उत्तराखण्ड शासन

NCERT

सा विद्या या विमुक्तये

SCERT, UK

National Education Policy 2020

विद्यालयी शिक्षा हेतु राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा

राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद, उत्तराखण्ड

नालापानी रोड़, तपोवन, देहरादून–248008 सम्पर्क सूत्र– 0135–2789656

वेबसाईट–www.scert.uk.gov.in

महत्त्वपूर्ण शब्दावली

1.	राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का दृष्टिकोण	Vision of the State Curriculum Framework
2.	पाठ्यचर्या की विषयवस्तु	Curriculum Content
3.	मौखिक और लिखित संचार	Oral and written communication
4.	शिक्षणशास्त्र	Pedagogy
5.	मूल्यांकन संस्कृति	Assessment culture
6.	पर्यावरण, प्रथाएं और संस्कृति	Environment, Practices, and Culture
7.	स्तर प्रतिरूप	Stage Design
8.	प्रारम्भिक बाल्यावस्था देखभाल और शिक्षा	Early Childhood Care and Education
9.	बुनियादी साक्षरता एवं संख्या ज्ञान	Foundational Literacy and Numeracy
10.	बहुविषयक, समग्र और एकीकृत शिक्षा	Multidisciplinary, Holistic and Integrated Education
11.	बहुभाषिकता	Multilingualism
12.	नीति की भारत में जड़ें	Rootedness in India
13.	समीपस्थ विकास क्षेत्र	Zone of Proximal Development
14.	सीखने के मानक	Learning Standards
15.	विद्यालयी शिक्षा के बृहद् लक्ष्य	Broad Aims of School Education
16.	तर्कसंगत विचार और स्वायत्तता	Rational Thought and Autonomy
17.	स्वास्थ्य एवं स्वास्थता	Health and Well-being
18.	मूल्य, प्रवृत्तियां, क्षमताएं व ज्ञान	Values, Dispositions, Capacities and Knowledge
19.	पाठ्यचर्यात्मक लक्ष्य	Curricular Aims
20.	सीखने के प्रतिफल	Learning Outcomes
21.	प्रभावी सम्प्रेषण कौशल	Effective communication skills
22.	स्पष्ट परीक्षण	Explicit tests
23.	हमारे आसपास का संसार	The World Around Us
24.	मूल्यांकन प्रतिरूप	Assessment Design
25.	जैव यांत्रिकी और खेल	Biomechanics and Sports
26.	लेखांकन सेवाएं	Accounting Services
27.	आंकड़ा प्रविष्टि और व्यवस्थाएं	Data Entry & Management
28.	खुदरा सेवाएं	Retail Services
29.	कपड़ा और परिधान	Textile & Garments
30.	कम्प्यूटेशनल चिंतन	Computational Thinking
31.	स्थिरता और जलवायु परिवर्तन	Sustainability & Climate Change
32.	अंतर्विषयी क्षेत्र	Interdisciplinary Areas
33.	नीड़बद्ध सीखने के मानकों	Nested Learning Outcomes
34.	राष्ट्रीय कौशल और योग्यता की रूपरेखा	National Skills and Qualifications Framework
35.	भारतीय ज्ञान प्रणाली	Indian Knowledge System
36.	ध्यान अर्थव्यवस्था	Attention Economy
37.	विद्यालय की संस्कृति	School Culture
38.	विद्यालय प्रक्रियाएं	School Processes
39.	अनुशासनात्मक अन्वेषण	Disciplinary Exploration
40.	सपुस्तक परीक्षा	Open-Book Test

41.	समग्र प्रगति कार्ड	Holistic Report Card
42.	उद्गामी साक्षरता	Emergent Literacy
43.	संकल्पना समय	Concept Time
44.	बस्तारहित दिवस	Bagless Days
45.	स्तरानुरूप विचार	Stage-Specific Considerations
46.	भारतीय ज्ञान परम्परा	Indian Knowledge System
47.	ज्ञान का मीमांसीय दृष्टिकोण	Vibrant Epistemic Approach
48.	अधिगम–शिक्षण सामग्री	Learning-Teaching Material
49.	धातुकर्म	Metallurgy
50.	इको–चिंता	Eco-anxiety
51.	शैक्षिक प्रौद्योगिकी	Educational Technology
52.	सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी	Information & Communication Technology
53.	राष्ट्रीय डिजिटल शिक्षा वास्तुकला	National Digital Education Architecture
54.	एकीकृत बाल विकास योजना	Integrated Child Development Scheme
55.	अमूर्त चिंतन	Abstract Thinking
56.	विकासात्मक विलम्ब	Developmental Delay
57.	अनुदेशनात्मक अभ्यास	Instructional Practices
58.	आगमनात्मक विधि	Inductive Method
59.	निगमनात्मक विधि	Deductive Method
60.	परिपथ	Circuit
61.	प्रकाश संश्लेषण	Photosynthesis
62.	क्षैतिज सम्बन्ध	Horizontal Connections

प्रस्तावना

राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 भारत की विद्यालयी शिक्षा प्रणाली के सम्पूर्ण रूपान्तरण का आह्वान करती है ताकि इसे सभी छात्रों के लिए समान रूप से सर्वोच्च गुणवत्तापूर्ण बनाया जा सके और यह देश तथा देशवासियों की वर्तमान व भविष्य की आवश्यकताओं एवं आकांक्षाओं को पूरा कर सके। इस विद्यालयी शिक्षा हेतु राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का उद्देश्य भारत की विद्यालयी पाठ्यचर्या में सकारात्मक परिवर्तनों को प्रभावित करते हुए बदलाव लाने में सहायता करना है।

इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में 'पाठ्यचर्या' से अभिप्राय उन सभी लक्ष्यों, योजनाओं, व्यवस्थाओं और प्रथाओं से है जो विद्यालयों में छात्रों के अनुभवों को आकार देती हैं। अतः पाठ्यचर्या का तात्पर्य केवल पाठ्यपुस्तकों में दी गयी विषयवस्तु या अन्य शिक्षण–अधिगम सामग्री और उनका शिक्षणशास्त्र ही नहीं है, अपितु इसमें विद्यालयी परिवेश तथा संस्कृति जैसे पक्ष भी सम्मिलित हैं।

क्योंकि वह शिक्षक ही है जिसे इन परिवर्तनों का पथ–प्रदर्शिक होना चाहिए इसलिए यह राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा शिक्षक की वास्तविकता के दृष्टिकोण से वस्तुओं को देखने और प्रस्तुत करने का लक्ष्य रखती है। इस कारण से राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में विभिन्न प्रकार के विवरण, सुझाव और उदाहरण समाहित हैं जो इसके उपागम और सिद्धान्तों को शिक्षक व विद्यालय के अभ्यास के स्तर के आधार पर स्पष्ट करेंगे। शिक्षक और विद्यालय इन उदाहरणों से बंधे हुए नहीं हैं किन्तु जिस स्तर का विवरण इस दस्तावेज में दिया गया है वह सम्भवतः इसे अधिक समझने योग्य और उपयोगी बनाएगा।

यह विवरणात्मक दृष्टिकोण इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा को न केवल शिक्षकों अपितु शिक्षा के सभी व्यवसायियों यथा, विद्यालयी नेतृत्वकर्ताओं, अकादमिक और प्रशासनिक अधिकारियों जैसे संकुल व विकासखण्ड संदर्भित व्यक्तियों, खण्ड शिक्षा अधिकारियों, शिक्षक प्रशिक्षकों, परीक्षा परिषदों, पाठ्यचर्या/पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तक विकास टीमों – साथ ही साथ शिक्षा के सर्वोच्च हितधारकों जैसे अभिभावकों, समुदाय के सदस्यों तथा स्वयं छात्रों हेतु अधिक उपयोगी और पठनीय भी बना सकेगा।

इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का उद्देश्य इच्छुक पाठकों को यह समझ प्रदान करना है कि उक्त दस्तावेज के अनुसार शिक्षा कैसी होनी चाहिए और क्यों, तथा वे क्या भूमिका निभा सकते हैं।

राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का दृष्टिकोण

राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 देश में विद्यालयी शिक्षा के रूपान्तरण के आधार के रूप में नई राष्ट्रीय तथा राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा के विकास की अनुशंसा करती है। यह हमारी संघीय व्यवस्था में राज्यों के सशक्तिकरण के अनुरूप है जिसमें शिक्षा एक समवर्ती विषय है। यह राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा सम्पूर्ण राज्य की पाठ्यचर्या में सामंजस्य और तालमेल का उद्देश्य रखती है।

इस दृष्टि से हमारी वर्तमान व भावी संतति तथा देश के भविष्य के लिए शैक्षिक रूप से सशक्त और आकांक्षी किन्तु वास्तविकता में क्रियान्वयन योग्य राष्ट्रीय तथा राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा विकसित करना नितान्त आवश्यक हो जाता है जो यह सुनिश्चित करेगा कि सभी विद्यार्थियों को सम्पूर्ण व्यवस्थागत सहायता वाली उत्कृष्ट सम्भावित शिक्षा प्राप्त हो सके, चाहे उनके जन्म की परिस्थितियां या पृष्टभूमि कैसी भी हो।

व्यक्ति के स्तर पर नवीन पाठ्यचर्या का लक्ष्य एक ऐसी विद्यालयी शिक्षा प्रणाली को बढ़ावा देना होना चाहिए जो चरित्र का निर्माण कर शिक्षार्थियों को पूर्ण, स्वस्थ, नैतिक, रचनात्मक, तर्कसंगत, दयालु व देखभाल करने वाला व्यक्ति बनने में सक्षम बनाए और उन्हें उच्च शिक्षा के साथ–साथ लाभकारी, संतुष्टिदायक रोज़गार के लिए तैयार कर सकें। इसका उद्देश्य केवल यह नहीं होना चाहिए कि छात्र सीख जाएं अपितु यह भी होना चाहिए कि वे सीख पाएं कि सीखना कैसे है। जिससे वे आजीवन सीखने वाले बन सकें और बदलते समय के साथ लगातार अनुकूलन करने की क्षमता भी विकसित कर सकें। नवीन पाठ्यचर्या छात्रों को सांस्कृतिक, आर्थिक और लोकतांत्रिक रूप से समाज में प्रतिभाग करने और योगदान देने के लिए सक्षम बनाए और प्रेरित करे।

समाज के स्तर पर नई पाठ्यर्चा का लक्ष्य हमारे समाज को अधिक न्यायपूर्ण, न्यायसंगत, मानवीय, समृद्ध, टिकाऊ तथा भारतीय लोकाचार और संस्कृति में निहित बनाना होना चाहिए। इससे अर्थिक विकास, सामाजिक न्याय और समानता, अनुसंधान और ज्ञान सृजन, वैज्ञानिक और तकनीकी उन्नति तथा नेतृत्व को सक्षम बनाया जाना चाहिए। शिक्षा प्रणाली को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि विद्यालयों में विषयवस्तु, शिक्षण शास्त्र, पर्यावरण और संस्कृति सहित पाठ्यचर्या का वास्तविक अभ्यास इन व्यक्तिगत और सामाजिक लक्ष्यों को स्पष्ट रूप से बढ़ावा दे।

पाठ्यचर्या की विषयवस्तु

विश्व के ज्ञान परिदृश्य में तेज़ी से परिवर्तन हो रहे हैं। विभिन्न प्रकार की वैज्ञानिक और तकनीकी प्रगति जैसे विशाल आंकड़े, मशीनी अधिगम तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता के उदय से कई नौकरियां मौलिक रूप से प्रभावित हो सकती हैं। इसके साथ ही गहन मानवीय क्षमताओं वाले कार्यबल की भी आवश्यकता है। इनमें वे भी सम्मिलित हैं जो विभिन्न भाषाओं, गणित, विज्ञान क्षमताएं रखते हैं। इस दृष्टि से सहानुभूति, देखभाल, सम्प्रेषण ओर नैतिक तर्क वाले व्यक्तियों की मांग भी बढ़ेगी।

जलवायु परिवर्तन, पर्यावरणीय क्षय और घटते प्राकृतिक संसाधनों के साथ पर्यावरणीय स्थिरता के लिए क्षमताओं की मांग भी बढ़ेगी। वास्वत में, केवल पर्यावरणीय स्थिरता ही पर्याप्त नहीं, वरन हमारे गृह को बचाने के लिए पारिस्थितिक पुनर्स्थापना और नवीनीकरण की आवश्यकता होगी।

व्यक्तियों का स्वास्थ्य और खुशहाली, जीवन के अन्य सभी पहलुओं में सफलता के लिए एक महत्वपूर्ण पहलू बनी हुई है। सभी विषय–क्षेत्रों के साथ–साथ शारीरिक शिक्षा, स्वासथ्य और कल्याण में शिक्षा की व्यक्ति के समग्र विकास के लिए महत्वपूर्ण है।

इन कारणों से छात्रों के लिए बहु–विषयक शिक्षा प्राप्त करना बहुत महत्वपूर्ण है जिसमें कला और शिल्प, शारीरिक शिक्षा और कल्याण अभ्यास, व्यावसायिक शिक्षा, भाषाएं और साहित्य, साथ ही गणित, विज्ञान और सामाजिक विज्ञान क्षमताओं के विकास को सुनिश्चित करने तथा शिक्षार्थियों हेतु शिक्षा को अधिक पूर्ण, उपयोगी, आकर्षक व संतुष्टिदायक बनाने में मदद मिलेगी।

आज के इस तेज़ी से बदलते विश्व में अच्छा और उत्पादक मनुष्य बनने के लिए सभी विषय क्षेत्रों के छात्रों को कुछ प्रमुख क्षमताएं, मूल्य और स्वभाव (जिनमें 21वीं सदी के कौशल भी शामिल हैं) भी अर्जित करने चाहिएं। इन क्षमताओं, मूल्यों और स्वभावों में सम्मिलित हैं– वैज्ञानिक स्वभाव, साक्ष्य आधारित और आलोचनात्मक सोच, रचनात्मक और नवाचारी सोच, सौंदर्यशास्त्र और कला की भावना; मौखिक और लिखित संचार; बहुभाषावाद; स्वास्थ्य और पोषण; मानसिक व शारीरिक स्वस्थता और कल्याण; सहयोग और समूह कार्य; समस्या समाधान और तार्किक चिन्तन; आचार नीति और नैतिक तर्क; डिजिटल साक्षरता, कोडिंग और संगठनात्मक चिन्तन; मानवीय और संवैधानिक मूल्यों का ज्ञान तथा अभ्यास; सहानुभूति, समावेशन और बहुलवाद; मौलिक कर्तव्य, नागरिकता कौशल और मूल्य; पर्यावरण जागरूकता और संवेदनशीलता; स्वच्छता, सफाई और स्वास्थ्य रक्षा; सांस्कृतिक साक्षरता और पहचान; एक उत्पादक वैश्विक नागरिक होने के साथ–साथ भारत में सुदृढ़ता और गौरव; स्थानीय समुदायों, राज्यों, देश और दुनिया के सामने आने वाले समसामयिक मामलों और महत्वपूर्ण मुद्दों का ज्ञान।

उपर्युक्त ज्ञान, क्षमताओं, मूल्यों और स्वभावों के विकास को सक्षम करने के लिए, प्रत्येक विषय में सामग्री के भार को मूल अनिवार्यताओं तक कम करना आवश्यक होना ताकि अधिक प्रभावी शिक्षाशास्त्र के लिए समय और स्थान बनाया जा सके, जिसमें प्रासंगिक बहु–विषयक और अंतर–विषयक, अनुभावनात्मक, चर्चा–आधारित और गतिविधि–आधारित शिक्षा। यह सब मिलकर विषयों की गहरी अनुशासनात्मक समझ के साथ–साथ इन महत्त्वपूर्ण क्षमताओं, मूल्यों और स्वभावों को विकसित करेगा।

शिक्षणशास्त्र

विभिन्न विषयों की अवधारणाओं की गहरी समझ के लिए और उपरोक्त मूल्यों, स्वभावों व क्षमताओं का अर्जन करने के लिए कक्षा में शिक्षणशास्त्र को अधिक प्रभावी बनाना होगा। अध्ययन के विषय पर आधारित संदर्भ और छात्र का स्तर, इस प्रकार के प्रभावी शिक्षाशास्त्रीय दृष्टिकोण बहुत विस्तृत होंगे जिसमें ऐसा शिक्षणशास्त्र भी सम्मिलित है, जो अधिक अनुभवी, एकीकृत, जांच संचालित, खोज–उन्मुख, चर्चा–आधारित, परियोजना आधारित और खेल–आधारित होगा। इस प्रकार का शिक्षाशास्त्र न केवल अधिक प्रभावी होगा, बल्कि अधिक आकर्षक और आनन्दायक भी होगा।

सामान्यता, कक्षा–कक्ष में सभी विषयों में समस्त छात्रों की अधिक भागीदारी, प्रश्न करना, चर्चा, वाद–विवाद और लेखन (जिसमें रचनात्मक लेखन भी सम्मिलित है) से भाषाओं की क्षमताएं, सम्प्रेषण और तार्किक तर्क सुनिश्चित करने में मदद मिलेगी जो विभिन्न विषयों में विचारों के प्रभावी आदान–प्रदान के लिए जीवन भर नितान्त आवश्यक माने जाते हैं।

मूल्यांकन भी शिक्षाशास्त्र में बदलावों के समानान्तरण बदल जाएगा विशेषकर तब, जब तथ्यों अथवा मूल क्षमताओं या दक्षताओं का परीक्षण किया जा रहा हो। 'मूल्यांकन संस्कृति' को भी बदलना होगा जिससे आकलन को अधिकाधिक रूप से सीखने के लिए किया जाना चाहिए। यह परखने के लिए भी समय– समय पर आकलन होना चाहिए कि शिक्षार्थी अगले चरण में सीखने के लिए तैयार हैं अथवा नहीं। यदि वे तैयार न हों तो उनके लिए उपयुक्त सहायता की व्यवस्था करनी चाहिए।

कक्षा–10 व 12 की बोर्ड परीक्षाओं में भी काफी सुधार किया जाएगा। इन्हें 'सरल' बनाया जाएगा। बोर्ड परीक्षाओं का मुख्य उद्देश्य महीनों की कोचिंग और रटने के स्थान पर दक्षताओं की समझ और उपलब्धि का आकलन करना होगा।

बोर्ड परीक्षा के उच्च जोखिम वाले पक्ष को समाप्त करने के लिए सभी विद्यार्थियों को किसी भी विद्यालयी वर्ष में दो बार बोर्ड परीक्षा में सम्मिलित होने की अनुमति दी जाएगी। इनमें अर्जित सर्वोच्च स्कोर को फाइनल स्कोर माना जाएगा। लम्बी अवधि में किसी विषय में विद्यालय आधारित परीक्षाओं (अर्थात् सेमेस्टर परीक्षा या ऑन डिमांड बोर्ड परीक्षा) के तुरन्त बाद बोर्ड परीक्षा उपलब्ध कराई जाएगी।

पर्यावरण, प्रथाएं और संस्कृति

छात्रों का समग्र सीखने का अनुभव न केवल पाठ्यक्रम की विषयवस्तु और शिक्षा में निहित है, बल्कि विद्यालय के वातारण, प्रथाओं और संस्कृति से भी निर्धारित होता है। विद्यालयों की संस्कृति को बदला जाएगा जिससे अपनी भूमिकाओं का प्रभावी निर्वहन करने के लिए शिक्षकों की क्षमताओं को बढ़ाया जा सके तथा यह सुनिश्चित किया जा सके कि विद्यालय के सभी सदस्य, शिक्षकों, विद्यार्थियों, अभिभावकों, प्रधानाचार्यों, अन्य सहयोगी स्टाफ एक स्पष्ट सामान्य लक्ष्य साझा करने वाले जीवन्त, संवेदी और समावेशी समुदाय का हिस्सा हैं। इस प्रकार का पोषक वातावरण और संस्कृति शिक्षकों, प्रधानाचार्यों और अन्य पदाधिकारियों के द्वारा विकसित किये जा सकते हैं जो बच्चों के लिए आदर्श के रूप में कार्य कर सकते हैं। विद्यालय में शिक्षकों और अन्य स्टाफ की समावेशी और पोषक प्रथाओं से छात्रों में सम्बन्धित मूल्यों और स्वभावों को विकसित करने में मदद मिल सकती है। ये प्रथाएं हैं– सार्वजनिक रूप से छात्रों की सामाजिक–आर्थिक पृष्ठभूमि के बारे में जानकारी साझा न करना, जाति, लिंग, धर्म या विकलांगता के आधार पर छात्रों के साथ कोई अलग व्यवहार न करना, समुदाय की भावना को प्रोत्साहित करना, विद्यालय की मूल भाषा से अलग होने पर भी बच्चों की घर की भाषा का सम्मान करना, प्राकृतिक वातावरण का पोषण करना और उसे महत्व देना, संसाधनों की मितव्ययता और पुनर्चक्रण करना, विद्यालय भवन और उसके परिवेश को स्वच्छ रखना आदि। इस प्रकार की प्रथाएं छात्रों में वांछित मूल्यों और व्यवहारों को विकसित करने में मददगार होती है जो केवल पाठ्यचर्या की विषयवस्तु से नहीं किया जा सकता है।

पाठ्यचर्या परिवर्तनों के प्रभाव

व्यवहार में पाठ्यचर्या के इन परिवर्तनों को लागू करने के लिए इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का लक्ष्य शिक्षक और विद्यालय की वास्तविकता को ध्यान में रखना है (जैसे बहुकक्षा और बहुस्तरीय शिक्षण) और वर्तमान में भविष्य के लिए एक आदर्श, यथार्थवादी मार्ग प्रदान करना है। इस हेतु शिक्षकों को उपलब्ध संसाधन, शिक्षकों की क्षमता, चारों ओर की व्यवस्था, परिवेश जिसमें शिक्षक को कार्य करना है जैसे विद्यालय की संस्कृति, कक्षा का आकार, समुदाय और बच्चों की सामाजिक–आर्थिक पृष्ठभूमि को ध्यान में रखना भी आवश्यक है।

यह राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा क्रियान्वयन के लिए शिक्षा व्यवस्था के विभिन्न पात्रों और हितधारकों के कार्यों और प्रथाओं की व्याख्या करती है। इसमें केवल शिक्षक ही नहीं बल्कि शैक्षिक प्रशासक, अकादमिक सहयोग संस्थान, विद्यालय और उनके नेतृत्व तथा छात्रों के परिवार और समुदाय भी शामिल हैं।

राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का लक्ष्य विद्यालयी शिक्षा प्रणाली के सामने आने वाली प्रमुख समस्याओं और वास्तविकताओं का स्पष्ट और निःसंकोच होकर सामना करना है। इसके बिना हमारे शिक्षकों और छात्रों के शैक्षिक जीवन में वास्तविक परिवर्तन सम्भव नहीं होगा।

राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का संगठन

यह पाठ्यचर्या की रूपरेखा पांच भागों में संगठित की गयी है–

भाग–क यह भाग विद्यालयी शिक्षा के व्यापक उद्देश्यों और लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए आवश्यक वांछनीय मूल्यों और स्वभाव, क्षमताओं और कौशल तथा ज्ञान को स्पष्ट करता है। यह सामग्री चयन, शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन के लिए सिद्धांतों की रचना भी करता है।

भाग–ख यह भाग राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा कुछ महत्वपूर्ण क्रॉस–कटिंग विषयों पर केन्द्रित है जैसे–भारत में इसकी जड़ें, मूल्यों के लिए शिक्षा, पर्यावरण के विषय में सीखना और देखभाल, समावेशी शिक्षा, मार्गदर्शन और परामर्श तथा विद्यालयों में शैक्षिक प्रौद्योगिकी का उपयोग।

भाग–ग यह भाग प्रत्येक विद्यालयी विषय के लिए अलग–अलग अध्याय हैं इनमें से प्रत्येक अध्याय में विद्यालयी शिक्षा के सभी प्रासंगिक चरणों के लिए परिभाषित शिक्षण मानक हैं, साथ ही उस विषय के लिए उपयुक्त विषयवस्तु का चयन तथा शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन के लिए विशिष्ट दिशानिर्देश भी हैं। इस भाग में बुनियादी स्तर पर एक अध्याय और कक्षा–11 व 12 के प्रारूप और विषयों की श्रृंखला पर एक अध्याय दिया गया है।

भाग–घ यह भाग विद्यालय की संस्कृति और प्रक्रियाओं पर प्रकाश डालता है, जो सकारात्मक सीखने के वातावरण को सक्षम बनाता है। साथ ही वांछित मूल्यों और स्वभावों को भी विकसित करता है।
भाग–ङ यह भाग विद्यालयी शिक्षा के समग्र पारिस्थितिकी तंत्र की आवश्यकताओं को रेखांकित करता है जो पाठ्यचर्या के लक्ष्यों की प्रप्ति को सक्षम करेगा। इसमें शिक्षक क्षमताएं सेवा शर्तें, भौतिक बुनियादी ढांचे ओर समुदाय व परिवार की भूमिका शामिल है।

सारांश

राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 एक महत्त्वाकांक्षी नीतिगत दस्तावेज है जिसका लक्ष्य सम्पूर्ण राष्ट्र के बच्चों के शैक्षिक प्रतिफलों में सुधार करना है। 1986 की राष्ट्रीय शिक्षा नीति के प्रकाशन को तीन दशक से अधिक का समय हो गया है। इस अवधि में बहुत परिवर्तन हो चुके हें जैसे–जनसांख्यिकी और शैक्षिक पहुंच व उपलब्धियों में महत्त्वपूर्ण परिवर्तन, सूचना क्रांति, विशेष रूप से संज्ञानात्मक तंत्रिका विज्ञान, कम्प्यूटर विज्ञान, गहन शिक्षा और कृत्रिम बुद्धिमता जैसे क्षेत्रों में ज्ञान का विस्तार, वैश्विक, आर्थिक और स्वास्थ्य झटके, जलवायु परिवर्तन और पर्यावरणीय ह्रास आदि। राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 का लक्ष्य इन परिवर्तनों पर सकारात्मक प्रतिक्रिया देना है तथा 03 वर्ष के बच्चों की शिक्षा से लेकन उच्च शिक्षा तक सभी स्तरों पर शिक्षा के लिए स्पष्ट सिफारिशें करना है।

विद्यालयी शिक्षा के संदर्भ में नीति की कुछ प्रमुख बातें इस प्रकार हैं–

i. **एक 5+3+3+4 स्तर प्रतिरूप**
विद्यालयी शिक्षा को विभिन्न आयु समूहों के लिए सबसे उपयुक्त सीखने की शैलियों के आधार पर चार अवस्थाओं में विभाजित किया गया है : 03–08 वर्ष के लिए बुनियादी अवस्था, 08–11 वर्ष के लिए प्रारम्भिक अवस्था,, 11–14 वर्ष के लिए मध्य अवस्था, और 14–18 वर्ष के लिए माध्यमिक अवस्था।

ii. **प्रारम्भिक बायावस्था देखभाल और शिक्षा**
राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 में ई.सी.सी.ई. पर महत्त्वपूर्ण बल दिया गया है। अब यह सर्वमान्य है कि पोषण के साथ पूर्व शैक्षिक दखल भविष्य के सकारात्मक परिणामों का आधार है। पूर्व बाल्यावस्था के सभी प्रासंगिक विकासात्मक क्षेत्रों को ध्यान में रखते हुए एक सम्पूर्ण पाठ्यक्रम विकसित किया गया है।

iii. **बुनियादी साक्षरता एवं संख्या ज्ञान**
यह नीति सार्वभौमिक बुनियादी साक्षरता एवं संख्या ज्ञान अर्जित करने को सर्वोच्च प्राथमिकता देती है। पढ़ने–लिखने और संख्याओं की आधारभूत संक्रियाओं को हल करने की क्षमता को भावी विद्यालयी शिक्षा और जीवनपर्यन्त सीखने के अनिवार्य आधार और अपरिहार्य शर्त के रूप में देखा जाता है।

iv. **पाठ्यचर्या के लक्ष्य**
रटने के स्थान पर वैचारिक समझ, क्षमताओं और मूल्यों के विकास पर बल देना जैसे आलोचनात्मक सोच, निर्णय लेना, सृजनात्मकता, नैतिक मानवीय, संवेगात्मक मूल्य।

v. **बहुविषयक, समग्र और एकीकृत शिक्षा**
एक बहुविषयक विश्व हेतु समस्त ज्ञान की एकता और अखण्डता को सुनिश्चित करने के लिए विज्ञान, सामाजिक विज्ञान कला मानविकी और खेल पर ध्यान केन्द्रित करना।

vi. **पाठ्यचर्या की विषयवस्तु में कमी**
यह नीति प्रत्येक विषय में विषयवस्तु के भार को उसकी मूल अनिवार्यताओं तक कम किये जाने की अनुशंसा करती है और इस प्रकार आलोचनात्मक चिन्तन व समग्र रूप से सीखने के लिए संभावनाएं बनाती है।

vii. **माध्यमिक स्तर पर लचीलापन और विकल्प**
यह नीति विशेष रूप से माध्यमिक विद्यालयों में अध्ययन के विषयों के चयन में अधिक लचीलेपन की अनुशंसा करती है। इसमें शारीरिक शिक्षा, कला, शिल्प और व्यावसायिक शिक्षा के विषय सम्मिलित हैं जिससे विद्यार्थी अपने अध्ययन के पथ और जीवन योजनाएं स्वयं निर्मित कर सकते हैं।

viii. **व्यावसायिक शिक्षा का एकीकरण**
इस नीति का उद्देश्य व्यावसायिक शिखा से जुड़े सामाजिक स्तरीय पदानुक्रम को दूर करना और व्यावसायिक शिक्षा कार्यक्रमों को शिखाकी मुख्यधारा में एकीकृत करना है।

ix. **बहुभाषिकता**
भारत की बहुभाषी विरासत और कई भाषाओं को सीखने के संज्ञानात्मक लाभों को देखते हुए, यह नीति भारत की मूल भाषाओं को सीखने पर बल देती है।

x. **नीति की भारत में जड़ें**
इस नीति का दृष्टिकोण शिक्षार्थियों के बीच न केवल विचारों में, बल्कि आत्मा, बुद्धि और कर्म में भी भारतीय होने का गौरव पैदा करना है। साथ ही ऐसा ज्ञान, कौशल, मूल्य और प्रवृत्ति विकसित करना जो मानवाधिकारों के प्रति उत्तरदायी प्रतिबद्धता, चिरस्थायी विकास और जीवन तथा वैश्विक कल्याण को सहयोग दे जिससे सही मायने में एक वैश्विक नागरिक परिलक्षित हो सके।

यह नीति उपरोक्त दृष्टिकोण के प्रतिरूपण के लिए विद्यालयी शिक्षा हेतु नई और विस्तृत राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा की अनुशंसा करती है।

विद्यालयी शिक्षा हेतु राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का लक्ष्य राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 द्वारा प्रारम्भ की गयी परिवर्तन यात्रा को अनवरत जारी रखना है। यह अध्याय विद्यालयी शिक्षा हेतु राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का सारांश है। इसमें पाठ्यचर्या निर्माण के लिए अपनाए गये मूल सिद्धान्तों की रूपरेखा और मुख्य अध्यायों का सारांश प्रस्तुत किया गया है।

1.1 कुछ प्रारम्भिक बिन्दु

इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा को पढ़ने के लिए आधारभूत शब्दों की सामान्य साझा समझ होना उपयोगी होगा। ये शब्द निम्नवत् उल्लिखित हैं–

1.1.1 पाठ्यचर्या

शैक्षिक लक्ष्यों और उद्देश्यों के प्रति किसी भी संस्थागत परिवेश में छात्रों के सम्पूर्ण संगठित अनुभव पाठ्यचर्या कहलाते हैं। पाठ्यचर्या को बनाने और जीवन्त करने वाले तत्व असंख्य हैं। इसमें लक्ष्य और उद्देश्य, पाठ्यचर्या, सीखी और सिखाई जाने वाली सामग्री, शैक्षिक अभ्यास और मूल्यांकन, शिक्षण–अधिगम सामग्री, विद्यालय और कक्षाकक्ष अभ्यास, सीखने का वातावरण और संस्थान की संस्कृति आदि सम्मिलित हैं।

इसके अतिरिक्त कुछ अन्य मामले भी हैं जो पाठ्यचर्या और उसके अभ्यास को सीधे प्रभावित करते हैं या पाठ्यचर्या के भीतर न होते हुए भी अभिन्न रूप से सम्बन्धित होते हैं। इनमें शिक्षक और उनकी क्षमताएं, माता–पिता और समुदायों की भागीदारी, संस्थानों तक पहुंच के मुद्दे, संसाधनों की उपलब्धता तथा प्रशासनिक व समर्थन संरचनाएं आदि सम्मिलित हैं।

1.1.2 पाठ्यचर्या की रूपरेखा

हमारे देश में पाठ्यचर्या को भारत की गौरवशाली विविधता में एकता से भिज्ञ होना चाहिए और इसकी ओर पूर्ण उत्तरदायी होना चाहिए। राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 की संकल्पना, जहां संस्थान और शिक्षक अत्यधिक सशक्त हैं (पाठ्यचर्या विकसित करने सहित), विविधता में एकता और इसके पोषण से ऊर्जावान हैं।

सभी बच्चों को उच्च गुणवत्ता शिक्षा उपलब्ध कराने के लिए राज्यों के पास अपने संवैधानिक आदेश हैं और पाठ्यचर्या के प्रति उनके अपने दृष्टिकोण भी हैं।

राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का लक्ष्य राज्य की विविध पाठ्यचर्या में सामन्जस्य और सद्भाव बनाए रखते हुए, गुणवत्ता व समानता का आधार प्रदान करते हुए विकास करना होना चाहिए।

अतः राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का लक्ष्य निर्देशात्मक सिद्धान्त, उद्देश्य, संरचना व पाठ्यचर्या विकास के अन्य तत्त्व उपलब्ध करवाना होना चाहिए, जिसमें राज्य बोर्ड विद्यालयों के शिक्षकों और सम्बन्धित पदाधिकारियों द्वारा पाठ्यक्रम, खेल सामग्री, कार्यपुस्तिकाएं, पाठ्यपुस्तकें और मूल्यांकन विधियों सहित शिक्षण–अधिगम सामग्री विकसित की जा सके।

1.2 राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा के मुख्य सिद्धान्त

इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 के दृष्टिकोण को साकार करने के लिए पाठ्यक्रम ढांचे के निर्माण हेतु कुछ मुख्य सिद्धान्त अपनाए गए हैं–

i. **अभ्यासकर्ताओं के लिए मार्गदर्शिका**

इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का उद्देश्य शिक्षा के क्षेत्र से जुड़े लोगों के लिए मार्गदर्शक बनना है चाहे वे पाठ्यक्रम बनाने वाले हों, पाठ्यसामग्री निर्माणकर्त्ता हों अथवा शिक्षक हों। इसमें प्रयोग की गई भाषा और अभिव्यक्ति की शैली सरलता से समझने योग्य और प्रासंगिक है।

ii. **विशिष्टता**

इस राज्य पाठ्यचर्या को प्रासंगिक बनाने के लिए इसे विशिष्ट गैर–बाध्यकारी सुझावों और दृष्टांतों का अनुभव प्रदान किया गया है जिससे वे अधिक उपयोगी हो सकें। साथ ही अवधारणाओं और सिद्धान्तों को चित्रित करने के लिए धरातल से जुड़े अनुभवों से उदाहरण लिए गए हैं। शैक्षणिक क्षेत्र में अक्सर यह चिन्ता रहती है कि विशिष्ट होने का अर्थ निर्देशात्मक होना है, जिससे अभ्यासकर्ताओं की स्वायत्तता समाप्त हो जाती है। किन्तु यह राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा इस मत पर आधारित है कि विशिष्ट होना एक गुण है जो अभ्यासकर्ताओं के लिए एक अच्छा प्रारम्भिक बिन्दु प्रदान करने में सहायता करता है। वे अभी भी प्रदान की गयी विशिष्टताओं को प्रारम्भिक बिन्दुओं या सम्बन्धित संदर्भों व परिस्थितियों के लिए उपयुक्त तरीके से संशोधित या प्रतिस्थापित किये जा सकने वाले विचार के रूप में नवाचार कर सकते हैं। देश में धरातल से जुड़े तथ्यों से स्पष्ट होता है कि शिक्षा पर दी जाने वाली सामान्य टिप्पणियों और व्यापक दूरदर्शी वक्तव्य अक्सर अभ्यासकर्ताओं को भ्रमित और दिशाहीन कर देता है।

iii. **व्यावहारिक विचार**

इस पाठ्यचर्या में कुछ धरातलीय तथ्यों पर भी विचार किया गया है जैसे विद्यालय कार्यदिवसों में उपलब्ध समय, राज्य के अधिकांश विद्यालयों में उपलब्ध संसाधन तथा शिक्षक की उपलब्धता व तैयारी। यह सत्य है

कि सभी शैक्षिक प्रयास आशा पर आधारित होते हैं किन्तु इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा ने आदर्शवाद और प्रयोजनवाद में उचित संतुलन बनाया है। इससे कई प्रकरणों में समस्याओं का अल्पकालिक और दीर्घकालिक समाधान प्रदान किया जा सकता है। अतः यह आशा की जा सकती है कि सुझाए गए सुधार समग्र रूप से वर्तमान शिक्षा प्रणाली के **समीपस्थ विकास क्षेत्र** के अन्दर ही होंगे।

iv. **सीखने के मानक**

अपने सभी हितधारकों यथा नीति निर्माताओं, शैक्षिक प्रशासकों, पदाधिकारियों, पाठ्यक्रम व पाठ्यसामग्री निर्माताओं, अभिभावकों, शिक्षकों और विद्यार्थियों में पाठ्यचर्या के इच्छित शैक्षिक परिणामों सम्बन्धी स्पष्टता लाने के लिए इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में स्पष्ट और विशिष्ट मानक निर्धारित किये गए हैं।

1.3 सीखने के मानक

एक बहुत मौलिक अर्थ में शिक्षा को मूल्यवान ज्ञान, क्षमताओं, मूल्यों और स्वभाव की प्राप्ति के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। यदि ऐसा है तो किसी भी पाठ्यचर्या की रूपरेखा के लिए एक प्रमुख प्रश्न यह है कि कौन सा ज्ञान, क्षमताएं, मूल्य और स्वभाव मूल्यवान हैं या सीखने लायक हैं? यह पाठ्यचर्या की रूपरेखा अपने सीखने के मानकों के माध्यम से इस प्रश्न का स्पष्ट और सटीक उत्तर देती है। ये सीखने के मानक और उनसे जुड़ी प्रक्रियाएं इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का केन्द्र हैं। इसका उदाहरण है शिक्षा के उद्देश्यों से सीखने के मानकों तक नीचे की ओर बहाव। सीखने के मानकों का उद्देश्य पाठ्यचर्या के प्रारूप और अभ्यास के विभिन्न घटकों का संरेखण और एकीकरण सुनिश्चित करना है जिससे हमारी विद्यालयी शिक्षा वह हासिल कर सके जो हम अपने बच्चों के लिए चाहते हैं।

विद्यालयी शिक्षा के सभी हितधारकों को 'सीखने के मानकों' पर सबसे अधिक ध्यान देना चाहिए।

1.3.1 विद्यालयी शिक्षा के बृहद् लक्ष्य

सीखने के मानक विद्यालयी शिक्षा के कुछ व्यापक उद्देश्यों द्वारा निर्देशित होते हैं जो इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा में व्यक्त किए गए हैं। ये लक्ष्य राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 द्वारा परिकल्पित शिक्षा के दृष्टिकोण और उद्देश्य से प्राप्त किये गए हैं।

i. **तर्कसंगत विचार और स्वायत्तता**– विद्यालयों का लक्ष्य ऐसे स्वतंत्र विचारकों को विकसित करना होना चाहिए जो अपने आसपास की दुनिया की बुनियादी समझ के आधार पर सुविज्ञ निर्णय लें।

ii. **स्वास्थ्य एवं स्वास्थता**– विद्यालयी शिक्षा छात्रों के लिए एक सम्पूर्ण अनुभव होना चाहिए। छात्रों को ऐसा ज्ञान, क्षमताएं और प्रवृति प्राप्त करनी चाहिए जो मन व शरीर की स्वस्थता को बढ़ावा देते हैं।

iii. **लोकतांत्रिक और सामुदायिक प्रतिभागिता** – लोकतंत्र केवल शासन का एक रूप नहीं है। यह सहयोगी जीवन जीने का एक तरीका है, सहयोगात्मक समुदाय की भावना है। विद्यालयी शिक्षा का लक्ष्य ऐसे ज्ञान, क्षमताओं, मूल्यों और स्वभावों को विकसित करना होना चाहिए जो छात्रों को भारत की लोकतांत्रिक प्रणाली में प्रतिभाग करने की ओर योगदान देने में सक्षम बनाएं।

iv. **आर्थिक प्रतिभागिता** – विद्यालयी शिक्षा का लक्ष्य ऐसे ज्ञान, क्षमताओं, मूल्यों और प्रवृत्तियों को विकसित करना होना चाहिए जो छात्रों को देश की अर्थव्यवस्था में प्रतिभाग करने और योगदान देने में सक्षम बनाएं। अर्थव्यवस्था में प्रभावी प्रतिभागिता का व्यक्ति और समाज दोनों पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

v. **सांस्कृतिक प्रतिभागिता** – परिवार और समुदाय में अंतर्निहित संस्कृति और विरासत को समझना चाहिये तथा सांस्कृतिक साक्षरता को बढ़ावा देना चाहिए और छात्रों में ऐसे ज्ञान, क्षमताओं, मूल्यों और प्रवृत्तियों को विकसित करना चाहिए जिससे वे अपनी संस्कृति में प्रतिभाग कर सकें और सकारात्मक योगदान दे सकें।

1.3.2 मूल्य, प्रवृत्तियां, क्षमताएं व ज्ञान –

शिक्षा के व्यापक उद्देश्यों को निम्न प्रकार के सर्वोत्तम रूप में प्राप्त किया जा सकता है–

i. भारतीय विरासत के पारम्परिक मूल्यों को समाहित करते हुए उचित मूल्यों का विकास करना यथा आचार–विचार और नैतिक मूल्य, लोकतांत्रिक मूल्य और ज्ञान सम्बन्धी मूल्य।

ii. सकारात्मक प्रवृत्तियां प्राप्त करना–सकारात्मक कार्यनीति, जिज्ञासा और आश्चर्य तथा भारत में इसका जमाव और अपनी संस्कृति पर गर्व।

iii. पूछताछ, प्रभावी संचार, समस्या समाधान और तार्किक तर्क, रचनात्मकता और सौन्दर्य अभिव्यक्ति, स्वास्थ्य बनाए रखना, उत्पाद कार्य तथा प्रभावी सामाजिक सहभागिता हेतु क्षमता विकसित करना।

iv. विस्तार और गहनता ज्ञान प्राप्त करना यथा भाषाओं के साथ पाठ्यचर्या क्षेत्र, गणित, विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और कल्याण तथा व्यावसायिक शिक्षा, अंतः विषयक ज्ञान विकसित करते हैं। इस प्रकार के ज्ञान से छात्रों में मूल्य, प्रवृत्तियां, क्षमताएं और ज्ञान एक साथ विकसित होते हैं तथा सामग्री, शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन का उद्देश्य उन्हें एक साथ सहजता से बुनता है।

1.3.3 पाठ्यचर्यात्मक लक्ष्य, उद्देश्य, क्षमताएं और सीखने के प्रतिफल

उपरोक्त मूल्यों, प्रवृत्तियों, क्षमताओं और ज्ञान को प्राप्त करने के लिए सीखने के मानकों को चार स्तरों पर व्यक्त किया गया है–

i. **पाठ्यचर्यात्मक लक्ष्य** – पाठ्यचर्यात्मक लक्ष्यों को पाठ्यचर्या के प्रत्येक क्षेत्र में व्यक्त किया जाता है। इन लक्ष्यों को विद्यालयी शिक्षा की चार अवस्थाओं में से प्रत्येक अवस्था के अंत में प्राप्त किया जाना होता है। ऊपर दिये गए विद्यालयी शिक्षा के बृहद् लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए पाठ्यचर्या के आठों क्षेत्रों के उद्देश्यों को एक साथ रखा जाएगा।

ii. **पाठ्यचर्या के उद्देश्य** – पाठ्यचर्या के उद्देश्य अधिक विशिष्ट कथन हैं तो इसके लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए पाठ्यचर्या विकास और क्रियान्वयन को दिशा देते हैं। वे विद्यालय की किसी अवस्था (जैसे बुनियादी अवस्था) या पाठ्यचर्या के किसी क्षेत्र (जैसे गणित) के लिए विशिष्ट होते हैं।

iii. **दक्षताएं** –दक्षताएं सीखने की वे विशिष्ट सम्प्राप्तियां हैं जिनका अवलोकन और व्यवस्थित रूप से मूल्यांकन किया जा सकता है। इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा में दक्षताएं (जो केवल सुझावात्मक हैं और विभिन्न संदर्भों में भिन्न हो सकती हैं) सीधे पाठ्यचर्या के उद्देश्य से ली गयी है। जिन्हें एक अवस्था के अंत तक प्राप्त कर लेने की अपेक्षा की जा रही है। विद्यालयी शिक्षा की प्रत्येक अवस्था के अंत में किए जाने वाले योगात्मक मूल्यांकन इन्हीं दक्षताओं पर आधारित होने चाहिए।

iv. **सीखने के प्रतिफल** – सीखने के प्रतिफल वे मील के पत्थर हैं जो सामान्यतः क्रमिक रूप से प्रगति करते हुए किसी दक्षता को प्राप्त करते हैं। ये सीखने के प्रतिफल शिक्षकों को विशिष्ट दक्षता प्राप्त करने की दिशा में अपनी विषयवस्तु, शिक्षणशास्त्र और मूल्यांकन की योजना बनाने में सक्षम बनाते हैं। पाठ्यक्रम और सामग्री विकास करने वालों को इन सीखने के प्रतिफलों को उन संदर्भों के आधार पर अनुकूल करना होगा जिन पर वे लागू होते हैं।

इस प्रकार, इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा में शिक्षा के व्यापक उद्देश्यों से लेकर विशिष्ट सीखने के प्रतिफलों के बीच बढ़ती हुई विशिष्टता का स्पष्ट प्रवाह देखने को मिलता है। इन स्पष्ट सम्बन्धों के माध्यम से सभी हितधारक छात्रों की शैक्षिक उपलब्धियों का निरीक्षण और मूल्यांकन किया जा सकता है, जिससे विद्यालयी शिक्षा के व्यापक उद्देश्यों को पूरा किया जा सके। भाषा शिक्षा में ऐसे प्रवाह का एक उदाहरण नीचे दिया गया है।

शिक्षा का उद्देश्य

<u>तर्क संगत विचार और स्वतंत्र सोच/स्वायत्तता :–</u> तर्क संगत विश्लेषण, रचनात्मकता और संसार की आधारभूत समझ के आधार पर विकल्प चुनना और उन विकल्पों पर काम करना स्वायत्तता का अभ्यास है। यह दर्शाता है कि व्यक्ति ने तर्कसंगत तर्क, आलोचनात्मक सोच, व्यापकता व गहराई के साथ ज्ञान और अपने आसपास की दुनिया को समझने व सुधारने की समझ विकसित कर ली है। विद्यालयी शिक्षा का एक मुख्य उद्देश्य ऐसे स्वतंत्र विचारकों को तैयार करना है जो जिज्ञासु हों, नए विचारों को प्रति उदार हों, आलोचनात्मक व रचनात्मक सोच रखते हों और अपने स्वयं के विचार/मत प्रस्तुत कर सकते हों।

भाषा शिक्षा

पाठ्यचर्या का लक्ष्य

<u>प्रभावी सम्प्रेषण कौशलः–</u> छात्रों को गंभीर रूप से सोचने, वास्तविक दुनिया की समस्याओं की पहचान करने, उनका विश्लेषण करने, तर्कसंगत तर्क देने और समाधान निकालने के लिए अपनी भाषा क्षमता विकसित करनी चाहिए। विभिन्न स्थितियों में तार्किक सोचने और संवाद करने के लिए भाषा का उपयोग करने की क्षमता प्रभावी लोकतांत्रिक सामाजिक और सांस्कृतिक भागीदारी के लिए महत्वपूर्ण है।

पाठ्यचर्या का लक्ष्य

भाषा–1(**R1**), माध्यमिक चरण

CG-3: विविध रूप की श्रृव्य और लिखित सामग्री में संलिप्त रहते हुए तर्क–वितर्क के कौशल विकसित करने के लिए भाषा का प्रयोग करता है।

क्षमता

भाषा–1(**R1**), माध्यमिक चरण

CG-3.2: परिसर का सतर्कता से मूल्यांकन करके उचित तर्क देकर बहस करता है।

सीखने के प्रतिफल

भाषा–1(**R1**), माध्यमिक चरण (कक्षा–9 और 10)

कक्षा–9	कक्षा–10
किसी तर्क के परिसर का उसकी स्पष्टता, प्रासंगिकता और विश्वसनीयता के लिए मूल्यांकन करता है।	उन कारणों और साक्ष्यों को सूचीबद्ध करता हे जो किसी तर्क के लिए उपयोगी होते हैं।
पढ़ते और सुनते समय अपने भावनात्मक पूर्वाग्रहों को पहचानता है।	भाषण और लेखन में परिसर और निष्कर्ष के बीच तार्किक सम्बन्ध बनाता है।

1.4 स्तर प्रतिरूप

इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा ने विद्यालयी पाठ्यचर्या को राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 की अनुसंशानुसार चार अवस्थाओं में बांटा गया है।

1.4.1 बुनियादी स्तर

i. यह अवस्था 03 से 08 वर्ष के छात्रों के लिए है।

ii. इस अवस्था के लिए सीखने के मानक, विकास के क्षेत्रों यथा शारीरिक विकास, सामाजिक, भावनात्मक और नैतिक विकास भाषा व साक्षरता विकास के आधार पर निर्धारित किए गए हैं। इन क्षेत्रों के अतिरिक्त, सकारात्मक सीखने की आदतें विकसित करने के लिए सीखने के मानक निर्धारित करना महत्वपूर्ण है जो अग्रिम विद्यालयी शिक्षा हेतु नींव का काम करेगा।

iii. इस अवस्था में मूलभूत साक्षरता और संख्यात्मकता विकसित करने पर अधिक बल दिया जाता है। बच्चे दो भाषाएं (**R**1और **R**2) सीखते हैं और उनसे इस अवस्था के अंत तक मूलभूत साक्षरता अर्जित कर लेने की अपेक्षा की जाती है।

iv. इन शिक्षण मानकों को प्राप्त करने की सामग्री मुख्य रूप से प्रारम्भिक तीन वर्षों के दौरान खिलौने पहेलियां, चित्रपुस्तकें और जोड़–तोड़ जैसी ठोस खेल सामग्री हैं। पाठ्यपुस्तकों/प्ले बुक्स/कार्यपुस्तकों की अनुशंसा केवल कक्षा–1 से ही की जाती है। बच्चों का साहित्य इस अवस्था के लिए सामग्री का एक विशेष रूप से महत्वपूर्ण स्रोत है।

v. इसका शिक्षणशास्त्र मुख्य रूप से खेल पर आधारित है और यह शिक्षक व बच्चों के बीच सम्बन्धों के पोषण व देखभाल पर बल देता है। स्व–गति से व्यक्तिगत सीखने और सामूहिक गतिविधियों के बीच संतुलन होना चाहिए। मूलभूत साक्षरता और संख्यात्मकता विकसित करने के लिए व्यवस्थित मार्गदर्शन की आवश्यकता है।

vi. मूल्यांकन बड़े पैमाने पर शिक्षकों द्वारा गुणात्मक टिप्पणियों के रूप में आयोजित किया जाता है। कक्षा–1 व 02 में कार्यपत्रक/वर्कशीट शिक्षकों के लिए बच्चों के अधिगम की जानकारी का एक स्रोत हो सकती है। **स्पष्ट परीक्षण** और परीक्षाएं इस अवस्था के लिए अनुपयुक्त मानी जाती हैं।

1.4.2 प्राथमिक स्तर

i. यह अवस्था 08 से 11 वर्ष के छात्रों के लिए है।

ii. इस अवस्था के लिए सीखने के मानक, भाषा शिक्षा के अन्तर्गत दो भाषाओं (R1 ओर R2), गणित, कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और हमारे आस–पास के संसार हेतु निर्धारित किये गये हैं।

iii. **हमारे आसपास के संसार** को विशेष रूप से पाठ्यपुस्तकों में निष्क्रिय तथ्यों के रूप में प्रस्तुत किए जाने के स्थान पर गतिविधियों और अनुभवों पर आधारित होना चाहिए। बच्चों को बुनियादी साक्षरता से आगे ले जाने और उनमें स्वतंत्र पठन की वास्तविक रूचि विकसित करने के लिए बाल साहित्य को प्राथमिक अवस्था में भाषा शिक्षा के क्षेत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभानी होगी।

iv. गतिविधि और खोज आधारित शिक्षण शास्त्र को प्राथमिक अवस्था की कक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका निभानी चाहिए। किन्तु छात्रों को धीरे–धीरे अधिक औपचारिक कक्षा व्यवस्था में सक्रिय प्रतिभागिता हेतु प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। इन गतिविधियों को विद्यालय की दिनचर्या और गृहकार्य में स्थान दिया जाना चाहिए जिससे इनका प्रवाह बढ़ाया जा सके।

v. संक्षिप्त औपचारिक लिखित मूल्यांकन इस अवस्था के लिए उपयुक्त है। छात्रों द्वारा सम्पादित कार्य का शिक्षकों द्वारा अवलोकन, मूल्यांकन का एक महत्वपूर्ण तंत्र है। निश्चित समय अंतराल में किये जाने वाले योगात्मक आकलन का उपयोग अधिक नियमित रचनात्मक आकलन के पूरक के रूप में किया जा सकता है। इस अवस्था के अंत में योगात्मक मूल्यांकन शिक्षण मानकों में परिभाषित दक्षताओं पर आधारित होना चाहिए।

1.4.3 उच्च प्राथमिक स्तर

i. यह अवस्था 11 से 14 वर्ष के छात्रों के लिए है।

ii. इस अवस्था में छात्रों को तीन भाषाएं (R1, R2, R3) सीखनी होंगी। इन भाषाओं के साथ–साथ गणित, कला शिक्षा और शारीरिक शिक्षा के लिए भी सीखने के मानक निर्धारित किए गए हैं। विज्ञान शिक्षा और सामाजिक विज्ञान शिक्षा में सीखने के मानकों के अलग–अलग सेट हैं तथा व्यावसायिक शिक्षा के लिए भी अलग पाठ्यचर्या और सीखने के मानकों की व्यवस्था की गयी है। ये क्षेत्र ज्ञान के विभिन्न रूपों का प्रतिनिधित्व करते हैं और छात्रों से अपेक्षा की जाती है कि वे प्रत्येक रूप की प्रकृति के साथ–साथ पूछताछ के तरीकों की अधिक औपचारिक समझ प्राप्त करें।

iii. माध्यमिक अवस्था की सामग्री को सैद्धान्तिक अवधारणाओं के साथ जुड़ाव तथा ज्ञान के प्रत्येक रूप के लिए विशिष्ट सिद्धान्तों और वैचारिक ढांचे की शुरूआत को प्रतिबिम्बित करने की आवश्यकता है। वर्तमान में अधिक अमूर्त विचारों की ओर बदलाव हो रहा है और छात्रों से अपरिचित संदर्भों और स्थितियों से जुड़ने की अपेक्षा की जाती है। पठन सामग्री में प्रयुक्त भाषा से छात्रों को शैक्षणिक भाषाई दक्षता विकसित करने में सहायता मिलनी चाहिए। भाषाई दक्षता के विभिन्न रूपों और मूर्तता दोनों में ही इस प्रकार का विस्तार छात्रों के लिए चुनौती पैदा कर सकता है। अच्छी तरह से बनाई गई पाठ्यपुस्तकें, जो सीखने के मानकों के विशिष्ट लक्ष्यों को दर्शाती हैं, ठोस से अमूर्त तक की इस यात्रा में सामग्री को सरल और समझने योग्य प्रारूपों में प्रस्तुत करने में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

iv. इस अवस्था में अपनाये जाने वाले शिक्षणशास्त्र में प्रत्यक्ष निर्देश के साथ–साथ खोज और पूछताछ के अवसरों का विवेकपूर्ण संतुलन होना चाहिए। पूर्व ज्ञान और त्रुटियों से सीखने के अवसरों का निर्माण अनुदेशात्मक रणनीतियों के लिए महत्वपूर्ण विचार बन जाते हैं। प्रत्येक पाठ्यचर्या क्षेत्र में पूछताछ के तरीकों पर निरन्तर ध्यान दिया जाना चाहिए।

v. मूल्यांकन अधिक औपचारिक और स्पष्ट हो सकते हैं। पूछताछ के तरीकों में सामग्री प्रतिधारण से वैचारिक समझ और प्रवाह पर ध्यान केन्द्रित करने में **मूल्यांकन प्रतिरूप** की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। छात्रों को सार्थक किन्तु चुनौतीपूर्ण विश्लेषण और संश्लेषण की उच्च क्रम क्षमताओं के साथ जुड़ने के अवसर दिये जाने चाहिए। इस अवस्था के अंत में योगात्मक आकलन को सीखने के मानकों में परिभाषित दक्षताओं पर ही आधारित होना चाहिए।

ग्रुप–1	ग्रुप–2		
भाषाएं	कला शिक्षा	शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता	व्यावसायिक शिक्षा
• भारतीय मूल की भाषाएं (अनिवार्य) • अन्य भाषाएं (अनिवार्य) • आधुनिक भारतीय भाषाएं • शास्त्रीय भाषाएं • विदेशी भाषाएं	• भारतीय शास्त्रीय संगीत • लोक संगीत • थियेटर • कठपुतली • मूर्तिकला • ललित कला • लोककला • ग्राफिक डिज़ाइन • चलचित्र फोटोग्राफी • टैक्सटाइल डिज़ाइन	• योग और जीवन शैली • खेल और पोषण • विकलांग छात्रों हेतु शारीरिक शिक्षा • जैव यांत्रिकी और खेल	• कृषि–अनाज उत्पादन • कृषि–बीज उत्पादन • कृषि–बागवानी • ऑटोमोबाइल सर्विसिंग • मशीनों के साथ कार्य • इलैक्ट्रॉनिक्स • लेखांकन सेवाएं • आंकड़ा प्रविष्टि और व्यवस्था • बैंकिंग सेवाएं • खुदरा सेवाएं • कपड़ा और परिधान

ग्रुप–3		ग्रुप–4	
सामाजिक विज्ञान	अंतः विषयी क्षेत्र	गणितीय और कम्प्यूटेशनल चिंतन	विज्ञान
• इतिहास • भूगोल • राजनीति विज्ञान	• व्यापारिक अध्ययन • लेखांकन	• गणित • कम्प्यूटर विज्ञान	• भौतिक विज्ञान • रसायन विज्ञान • जीव विज्ञान

• मनोविज्ञान • मनोविज्ञान और मानसिक स्वास्थ्य • अर्थशास्त्र • समाजशास्त्र • दर्शनशास्त्र • मानव विज्ञान • पुरातत्व विज्ञान	• सिथरता और जलवायु परिवर्तन • पत्रकारिता • भारतीय ज्ञान परम्पराएं • कानून का अध्ययन	• व्यापारिक गणित प्रायिकता और सांख्यिकी	• पृथ्वी विज्ञान • खगोल विज्ञान • आधुनिक भौतिक विज्ञान • जीव विज्ञान

1.4.4 माध्यमिक स्तर

i. यह अवस्था 14 से 18 की आयु के छात्रों के लिए है।

ii. प्रथम चरण– कक्षा 09 व 10

i. माध्यमिक स्तर में सभी छात्र पाठ्यचर्या के सभी क्षेत्रों से जुड़े रहेंगे। इसके अतिरिक्त, छात्र अध्ययन के अंतः विषय क्षेत्र के रूप में पर्यावरण शिक्षा का अध्ययन करेंगे। वे नैतिक तर्क करने की क्षमता विकसित करेंगे। वे पर्यावरण शिक्षा के संदर्भ में क्षमताओं का प्रयोग करेंगे। अध्ययन के इन क्षेत्रों के लिए खीने के मानक निर्धारित किये गए हैं।

iii. द्वितीय चरण–कक्षा 11 व 12

1. छात्रों हेतु लचीलेपन व विकल्प को सक्षम करने तथा विषयों और शैक्षणिक क्षेत्रों के बीच कठिन अलगाव को दूर करने के लिये विकल्प–आधारित पाठ्यक्रम प्रस्तुत किए जाने चाहियें।
2. छात्रों को भाषा शिक्षा (जिसे समूह–1 कहा जाता है, **Fig** 1.4ः पर देखें) से दो विषयों का अध्ययन करना होगा, जिसमें से कम से कम एक भारत की मूल भाषा होनी चाहिए। इस स्तर पर भाषा शिक्षा में साहित्य के विषय भी सम्मिलित होते हैं।
3. छात्रों को निम्नांकित तीन समूहों में से दो समूहों के चार विषयों (पांचवें वैकल्पिक विषय के साथ) का चयन करना होगा (**Fig** 1.4(**i**)देखें)ः
   i. समूह 2ः कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा, व्यावसायिक शिक्षा।
   ii. समूह 3ः सामाजिक विज्ञान व मानविकी, अंतर्विषयी क्षेत्र।
   iii. समूह 4ः विज्ञान, गणित व कम्प्यूटेशनल चिंतन।
4. यह योजना अध्ययन की व्यापकता के साथ–साथ अनुशासनात्मक गहराई प्राप्त करने की भी अनुमति देती है। रोचक संयोजनों की अनुमति प्रदान करने के लिए छात्रों को किसी विशेष स्ट्रीम का चयन करने हेतु बाध्य नहीं किया जाना चाहिए।
5. प्रत्येक समूह में उपलब्ध कराए जा सकने वाले विषयों की एक उदाहरणात्मक सूची नीचे दी गई है।
6. इस योजना हेतु कुछ संभावित संयोजन उदाहरणार्थ **Fig** ः1.4 **ii** में दिए गए हैं।

iv. कक्षा 9 व 10 में पठन सामग्री को व्यवस्थित करने में पाठ्यपुस्तकों की महत्वपूर्ण भूमिका है। कक्षा 11 व 12 में छात्रों को कई स्रोतों से सामग्री प्राप्त करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। कक्षा 11 व 12 में पठन सामग्री के चयन को अधिक सुविधाजनक बनाने के लिए पाठ्यक्रम सार–संग्रह का उपयोग किया जा सकता है।

v. इस अवस्था में शिक्षणशास्त्र छात्रों से अधिक स्वतंत्र अधिगम की अपेक्षा करता है। इस हेतु स्वाध्याय और समूह कार्य के अधिक अवसरों को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। इस अवस्था में कक्षाकक्ष में होने वाली अंतःक्रिया भी विविध होनी चाहिए जैसे– उपदेशात्मक, सुकराती और पूछताछ आधारित विधियां उपयुक्त मानी गई हैं।

वाणिज्य हेतु संयोजन	विज्ञान हेतु संयोजन	सामाजिक विज्ञान हेतु संयोजन	अंतर्विषयी संयोजन
संयोजन 1	**संयोजन 1**	**संयोजन 1**	**संयोजन 1**
हिन्दी, अंग्रेजी	शास्त्रीय तेलुगु, संस्कृत	मराठी, फ्रैंच	शास्त्रीय तमिल, हिन्दी

समूह–3 से व्यावसायिक अध्ययन, लेखाशास्त्र, अर्थशास्त्र समूह–1 से व्यावसायिक गणित	समूह–4 से गणित, भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान समूह–3 से स्थिरता और जलवायु परिवर्तन	समूह–3 से इतिहास, अर्थशास्त्र, मनोविज्ञान समूह–2 से समसामयिक संगीत	समूह–2 से बागवानी समूह–3 से इतिहास पत्रकारिता समूह–4 से गणित
संयोजन 2	**संयोजन 2**	**संयोजन 2**	**संयोजन 2**
बंगाली, अंग्रेजी समूह–3 से व्यावसायिक अध्ययन, लेखाशास्त्र समूह–4 से व्यावसायिक गणित समूह–2 से ललित कला	गुजराती, अंग्रेजी समूह–4 से जीव विज्ञान, भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान समूह–2 से भारतीय शास्त्रीय संगीत (वैकल्पिक) समूह–4 से गणित	आसामी, संस्कृत समूह–3 से भूगोल, राजनीति विज्ञान समूह–2 से भारतीय शास्त्रीय संगीत (वैकल्पिक) समूह–4 से गणित	पाली, मलयालम समूह–2 से लोक संगीत समूह–2 से ऑटोमोबाइल सर्विसिंग समूह–3 से व्यावसायिक अध्ययन (वैकल्पिक) समूह–4 से व्यावसायिक गणित

vi. **आकलन और बोर्ड परीक्षाएं**

i. छात्रों को सार्थक किन्तु चुनौतीपूर्ण आकलन के माध्यम से विश्लेषण और संश्लेषण की उच्च क्रम क्षमताओं से जुड़ने के अवसर दिये जाने चाहिए।

ii. कक्षा–10 की बोर्ड परीक्षाएं उस क्षेत्र के प्रत्येक पाठ्यचर्या लक्ष्य हेतु निर्धारित दक्षताओं पर आधारित होनी चाहिए, कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और व्यावसायिक शिक्षा का बोर्ड प्रमाणीकरण के साथ–साथ स्थानीय आकलन भी किया जाएगा।

iii. 12वीं कक्षा का प्रमाण पत्र प्राप्त करने के लिए, छात्रों को निम्नलिखित बोर्ड परीक्षाएं उत्तीर्ण करनी होंगी–

1. भाषाओं में दो परीक्षाएं।
2. न्यूनतम दो समूहों से 04 परीक्षाएं (एक अतिरिक्त वैकल्पिक परीक्षा के साथ)
3. समूह–2 के विषयों (कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और व्यावसायिक शिक्षा) में बोर्ड प्रमाणीकरण के साथ स्थानीय आकलन होगा।

vii. **विद्यालयों और परीक्षा बोर्डों के निहितार्थ**

i. विद्यालयों और परीक्षा बोर्डों को राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन के प्रारम्भ से ही कक्षा–10 के सभी दस पाठ्यचर्या क्षेत्र प्रदान करने तथा आकलित करने के लिए तैयार रहना चाहिए।

ii. विद्यालयों और परीक्षा बोर्डों को इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा के कार्यान्वयन के प्रारम्भ से ही कक्षा–11 व 12 हेतु न्यूनतम दो भाषाओं के विकल्प प्रस्तुत करने के लिए तैयार रहना चाहिए।

iii. सभी बोर्ड परीक्षाओं को रटकर सीखने के स्थान पर विषयों में बुनियादी अवधारणाओं और दक्षताओं का परीक्षण करके वास्तविक सीखने का आकलन किए बिना 'सरल' बनने की दिशा में आगे बढ़ना चाहिए।

iv. विद्यालयों को समूह–2, 3 और 4 में से न्यूनतम दो समूहों से विषयों के विकल्प प्रस्तुत करने के लिए तैयार रहना चाहिए। दस वर्षों के भीतर विद्यालयों को पाठ्यचर्या क्षेत्रों के साथ कई अन्य विषयों के विकल्प प्रस्तुत करने चाहिएं और छात्रों को सभी चार समूहों के विषयों का अध्ययन करना चाहिए।

v. माध्यमिक अवस्था को दो चरणों में विभाजित किया गया है– कक्षा 9 व 10 तथा कक्षा 11 व 12। दस वर्षों में सभी विद्यालयी प्रणालियों को एक ऐसी माध्यमिक अवस्था में स्थानान्तरित कर दिया जाना चाहिए जहां छात्रों के पास कक्षा 11 व 12 की पाठ्यचर्या संरचना का पालन करते हुए कक्षा 9 से ही विकल्प और लचीलापन हो। इस प्रकार, सभी पाठ्यचर्या क्षेत्रों में चार वर्ष के बहु–विषयक अध्ययन के रूप में माध्यमिक अवस्था में राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 के दृष्टिकोण को साकार किया गया है।

vi. वार्षिक और द्विवर्षीय पैटर्न में अध्ययन की वर्तमान प्रणाली को सेमेस्टर अथवा वार्षिक डिज़ाइन में स्थानान्तरित करना चाहिए। इससे छात्रों के लिए पाठ्यक्रमों के साथ–साथ पाठ्यक्रम विकल्पों में भी अधिक लचीलापन आएगा।

vii. दस वर्षों में, परीक्षा बोर्डों को मॉड्यूलर परीक्षाओं के माध्यम से प्रमाणन का विकल्प प्रस्तुत करने के लिए तैयार होना चाहिए ''क्योंकि प्रत्येक परीक्षा में कम सामग्री होती है और यह विद्यालय का पाठ्यक्रम पूरा होने के तुरन्त बाद ले ली जाती है।'' (रा.शि.नी. 2020, 4.38)

1.5 इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा के कुछ महत्वपूर्ण क्षेत्र

इस खण्ड में, राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा के कुछ महत्वपूर्ण क्षेत्रों का सारांश दिया गया है, यहां इस बात से ध्यान दिया जाना चाहिए कि केवल यही क्षेत्र पाठ्यचर्या की रूपरेखा के एकमात्र महत्वपूर्ण क्षेत्र नहीं है। लेकिन इन्हें सारांश में इसलिए उजागर किया जा रहा है क्योंकि प्रायः इन्हें अपर्याप्त महत्व दिया जाता है। यह राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा व कल्याण तथा व्यावसायिक शिक्षा पर ध्यान केन्द्रित करती है और इन्हें मुख्य पाठ्यक्रम में लाती है। पर्यावरण शिक्षा की आवश्यकता को व्यवस्थित रूप से सम्बोधित किया गया है। इन फोकस क्षेत्रों का लक्ष्य भारत में और यहां के ज्ञान में निहित होना भी है।

1.5.1 कला एवं शारीरिक शिक्षा

इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में कला और शारीरिक शिक्षा पर उचित बल दिया गया है। इन पाठ्यचर्या क्षेत्रों में विशिष्ट पाठ्यचर्या के क्षेत्र और सीखने के मानक भी निर्धारित किये गए हैं, ताकि इन क्षेत्रों में शिक्षा अन्य विद्यालयी विषयों की भांति संचालित की जा सके। छात्रों को समग्र शिक्षा देने के लिए इन क्षेत्रों को मुख्य पाठ्यक्रम के भाग के रूप में देखना आवश्यक है न कि केवल सह–पाठ्यचर्या या पाठ्येत्तर गतिविधियों के रूप में।

i. कला शिक्षा का उद्देश्य कलाकृति की खोज और निर्माण में आनन्द को बढ़ावा देना, कल्पना और रचनात्मकता का विकास करना तथा सहानुभति और संवेदनशीलता व हमारी संस्कृति से जुड़े होने की भावना का विकास करना है। इसमें कला को सराहने के साथ–साथ सृजन की प्रक्रियाओं पर भी समान ज़ोर दिया जाता है।

ii. शारीरिक शिक्षा का उद्देश्य शारीरिक गतिविधि और खेल के प्रति प्रेम को बढ़ावा देना, शारीरिक गतिविधि और खेल में कुशल संलग्नता की क्षमता विकसित करना, लचीलापन विकसित करना तथा सहानुभति और सहयोग विकसित करना है। भारत में योग की एक अद्भुत परंपरा है जो मन और शरीर को स्वस्थ बनाए रखने के लिए एक सम्पूर्ण अनुभव है। शारीरिक शिक्षा योग और समग्र मन–शरीर के कल्याण को उचित स्थान देती है।

iii. कला और शारीरिक शिक्षा के सीखने के मानकों को 'नीड़बद्ध सीखने के मानकों' के रूप में निर्धारित किया गया है। यह माना जाता है कि विद्यालयों और विद्यालय प्रणालियों को इन क्षेत्रों में सम्पूर्ण सीखने की अपेक्षाओं को प्राप्त करने हेतु तैयार होने के लिए समय की आवश्यकता होगी। सीखने के मानकों का पहला सैट जिसे सीखने के मानक–I कहा गया है, इस पाठ्यचर्या क्षेत्र के लिए पाठ्यचर्या लक्ष्यों और दक्षताओं की पूरी श्रृंखला का विवरण देता है। जैसे ही वे कला/शारीरिक शिक्षा हेतु आवश्यक संसाधन जोड़ने में सक्षम हों, सभी विद्यालयों ने इन्हें पूर्ण करना चाहिये। सीखने के मानकों के प्रथम सैट के भीतर इसका दूसरा सैट अंतनिर्हित है जिसे राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा के कार्यान्वयन के प्रारम्भ से ही सभी विद्यालयों द्वारा पूर्ण किया जा सकता है और किया भी जाना चाहिए।

iv. कला शिक्षा दृश्य कला, संगीत, नृत्य और भंगिमाओं तथा रंगमंच का परिचय देती है। बुनियादी अवस्था में कलाएं छोटे बच्चों की संवेदी, शारीरिक, सामाजिक–भावनात्मक, सौंदर्यपूर्ण और सांस्कृतिक विकास में योगदान देती है। प्रारम्भिक अवस्था में, छात्रों में कला बनाने का कौशल विकसित होता है। साथ ही स्थानीय कला रूपों और कलाकारों के प्रति जिज्ञासा भी विकसित होती है। मध्य अवस्था में कला का उद्देश्य छात्रों को अपने क्षेत्र तथा भारत के अन्य हिस्सों की कलात्मक और सांस्कृतिक विविधता के प्रति सराहना विकसित करने में मदद करना है। माध्यमिक अवस्था में, छात्रों को दृश्य और प्रदर्शन कला में अनुप्रयोगों के व्यापक दायरे के विषय में जागरूकता विकसित करनी चाहिए।

v. शारीरिक शिक्षा के अन्तर्गत बुनियादी अवस्था में मुक्त खेल के माध्यम से सकल और सूक्ष्म पेशीय कौशलों के विकास पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है। प्राथमिक अवस्था में, स्थानीय खेल प्रारम्भ किये जाते हैं और उनमें प्रवाह बनाकर रखा जाता है। लेकिन खेल के कोई विशिष्ट नियम नहीं बनाए जाते हैं। मध्य अवस्था में अधिक संरचित सत्र और कौशल विकास सम्मिलित हैं। माध्यमिक अवस्था विशिष्ट खेलों में गहनता से

अवसर और विकल्प प्रदान करती है। सभी अवस्थाओं में मन–शरीर के कल्याण को योग जैसी गतिविधियों और प्रथाओं के साथ–साथ स्वस्थ जीवन शैली और अच्छे पोषण की शिक्षा के माध्यम से बढ़ावा दिया जाता है।

vi. इन क्षेत्रों में आकलन अधिक प्रदर्शन–आधारित होते हैं। इस प्रकार विस्तृत अवलोकन उपकरणों को नियोजित करने की आवश्यकता है।

vii. माध्यमिक अवस्था की समय सारणी में अंतिम अवधि को छात्रों के लिए उनकी रूचि की कला अथवा खेल गतिविधियों में सम्मिलित होने के लिए एक वैकल्पिक अतिरिक्त समय बनाने की अनुशंसा की गयी है। स्थानीय कलाकार, कारीगर और खिलाड़ी व्यापक प्रदर्शन हेतु विद्यालयों में छात्रों के साथ जुड़ सकते हैं, जिसमें अंतर्विद्यालयी खेल प्रतियोगिताओं और अन्य क्लबों अथवा अंतर्विद्यालयी गतिविधियों में भाग लेना भी सम्मिलित है।

1.5.2 व्यावसायिक शिक्षा

विद्यालयी शिक्षा, छात्रों को न केवल अपने आस–पास के संसार को समझने के लिए बल्कि उत्पादक कार्य के लिए भी तैयार करना चाहिए। कार्य के लिए ये क्षमताएं छात्रों को अपने घरों के उत्पादक सदस्य बनने के साथ–साथ अर्थव्यवस्था में भाग लेने में सक्षम बनाएंगी। इस प्रकार यह राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा व्यावसायिक शिक्षा को पाठ्यक्रम से एक अभिन्न अंग के रूप में देखती है।

i. व्यावसायिक शिक्षा के पाठ्यचर्या क्षेत्रों के माध्यम से छात्रों में तीन कार्यरूपों के मूलभूत कौशल विकसित किये जाएंगे यथा जीवन रूपों के साथ कार्य करना, मशीनों और सामग्री के साथ कार्य करना तथा मानव सेवाओं के साथ कार्य करना।

ii. प्राथमिक और मध्य अवस्था में विद्यालयी पाठ्यक्रम उपर्युक्त तीन प्रकार के कार्यों में प्रासंगिक क्षमताओं का निर्माण करने का प्रयास करेगा। यह स्पष्ट है कि ये तीनों प्रकार के कार्य न केवल उत्पादक कार्यों के लिए क्षमताओं में आवश्यक विस्तार प्रदान करते हैं, बल्कि वे अर्थव्यवस्था के प्राथमिक, माध्यमिक और तृतीय क्षेत्रों के व्यवसायों में विशेषज्ञता अर्जित करने के अवसर भी देते हैं।

iii. चार वर्ष की माध्यमिक अवसथा में, प्रथम दो वर्ष हस्तांतरणीय कौशल विकसित करने हेतु इन क्षमताओं को समेकित करने की दिशा में कार्य करेंगे, जो छात्रों को किसी भी व्यवसाय में अच्छी सेवा प्रदान करेंगे। माध्यमिक अवस्था में विद्यालयी शिक्षा के अंतिम दो वर्षों में छात्रों को उनकी पसंद के विशिष्ट व्यवसायों में विशेषज्ञता अर्जित करने के अवसर दिए जाएंगे।

iv. व्यावसायिक शिक्षा की सामग्री स्थानीय रूप से प्रासंगिक और छात्रों की आकांक्षाओं के अनुरूप होनी चाहिए। माध्यमिक अवस्था में सीखने के मानकों को **राष्ट्रीय कौशल और योग्यता की रूपरेखा** के स्तरानुकूल होना चाहिए।

v. पाठ्य सामग्री को श्रम की गरिमा के प्रति सम्मान पैदा करना चाहिए। शिक्षाशास्त्र को चाहिए कि वह निर्माण और सोच को संतुलित करे जिससे वह व्यवसायों के लिए प्रासंगिक हो सके। कार्यशालाएं और परियोजनाएं व्यावसायिक क्षमताओं को सिखाने के प्रभावी तरीके हैं। सुरक्षा को ध्यान में रखते हुए इंटर्नशिप और प्रशिक्षुता को प्रोत्साहित किया जाता है।

vi. आकलन को प्रेषण, पोर्टफोलियो और प्रोजैक्ट पर आधारित होना चाहिए न कि क्षमताओं और कौशल पर इस संदर्भ में मूल्यों और प्रवृत्तियों का संज्ञान भी लिया जाना चाहिए।

1.5.3 पर्यावरण शिक्षा

इक्कीसवीं शताब्दी की सबसे बड़ी चुनौती है प्राकृतिक वातावरण का संरक्षण। मानवीय दृष्टिकोण से देखा जाए तो पर्यावरण का ह्रास न्याय और समता का मुद्दा बन गया है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 इस चुनौती को पहचानती है, और जानती है कि इस हेतु एक सार्थक शैक्षिक प्रतिक्रिया की आवश्यकता है। यह राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा पर्यावरण की चिरस्थायी प्रथाओं के प्रति पूर्ण उत्तरदायित्व से कार्य करने के लिए ज्ञान, क्षमताओं, मूल्यों और प्रवृत्तियों का विकास करने पर बल देती है।

छात्रों को अंतर्विषयी चिन्तन की क्षमता विकसित करने की भी आवश्यकता है क्योंकि वास्तविक जीवन की अधिकांश समस्याओं के लिए अंतर्विषयी समाधान चाहिए होते हैं। पर्यावरणीय क्षरण और जलवायु परिवर्तन की समस्या को समझने और प्रतिक्रिया देने के लिए अंतः विषयी सोच की भी आवश्यकता है। इस प्रकार यह पाठ्यचर्या कक्षा 09 व 10 में पर्यावरण शिक्षा पर ध्यान केन्द्रित करता है।

i. भारत में प्रकृति और मानव जीवन के परस्पर घनिष्ठ सम्बन्ध को समझाने की प्राचीन परम्परा रही है। प्रायः यह भी दृष्टिगत है कि आधुनिक जीवन के दबावों ने प्राकृतिक पर्यावरण और मनुष्य के परस्पर सम्बन्धों को तोड़ दिया है। आदर्श रूप से, प्राचीन काल से आधुनिक काल तक के ज्ञान को बढ़ती पर्यावरणीय चुनौतियों के स्थायी समाधान हेतु एकत्रित होना चाहिए। पर्यावरणीय शिक्षा इस दिशा में महत्वपूर्ण कदम है। विविध विषय क्षेत्रों से विषयों को सम्मिलित करके छात्र मानव–प्रकृति संतुलन की बारीकियों/जटिलताओं तथा सामाजिक/व्यक्तिगत स्तर पर लिए गए विभिन्न निर्णयों के प्रभाव व समन्वयन की सराहना करना सीखेंगे।

ii. पर्यावरण शिक्षा के मुख्य उद्देश्य हैं–

1. पर्यावरण शिक्षा की मजबूत नींव तैयार करना, जिसमें परिस्थितिक, सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक कारणों के परस्पर सम्बन्धों को समझना सम्मिलित है।
2. प्राकृतिक पर्यावरण, प्राचीन भारतीय परंपराओं, प्रथाओं भारतीय संविधान की शिक्षाओं तथा पर्यावरण पर आधुनिक मानव गतिविधि के प्रभावों पर वैज्ञानिक अनुसंधान आदि के प्रति संवेदनात्मक दृष्टिकोण विकसित करना।
3. एक कार्य और कौशल उन्मुख मानसिकता का विकास करना जिससे पर्यावरणीय कारणों को इस समझ के साथ प्रोत्साहित किया जा सके कि कैसे व्यक्तिगत, सामाजिक, राष्ट्रीय तथा वैश्विक क्रियाएं मनुष्य और प्रकृति के बीच संतुलन बनाने में सहायक हो सकती हैं, जिससे हम अपने ग्रह और स्वयं को बचा सकते हैं।

iii. बुनियादी अवस्था में, प्रकृति के साथ समय बिताना शिक्षाशास्त्र का एक अभिन्न अंग है, जो बच्चों को पौधों, जानवरों, कीड़ों और पक्षियों का संवेदनशील रूप से निरीक्षण करने के लिए प्रोत्साहित करता है। अतः कहानियों, कविताओं और गीतों में पर्यावरण व प्रकृति की सराहना के तत्व होने चाहिए।

iv. प्राथमिक अवस्था में छात्र हमारे चारों ओर के संसार के अध्ययन के माध्यम से मानव समाज और प्राकृतिक पर्यावरण की आपसी निर्भरता की सराहना करते हैं।

v. मध्य अवस्था में, पर्यावरण सम्बन्धी सम्बोधों को विज्ञान और सामाजिक विज्ञान में एकीकृत किया जाता है। प्राकृतिक संसार और मानव संसार के बीच की अंतःक्रिया को पूछताछ के वैज्ञानिक और सामाजिक–वैज्ञानिक मॉडलों द्वारा ही समझा जा सकता है।

vi. माध्यमिक अवस्था की कक्षा 09 व 10 में पर्यावरण शिक्षा अंतर्विषयी क्षेत्र का एक भाग है। छात्र पर्यावरण शिक्षा को सामाजिक पर्यावरणीय परिप्रेक्ष्य में देखेंगे जो विज्ञान या सामाजिक विज्ञान द्वारा प्रतिपादित परिप्रेक्ष्य के विपरीत है। वे नीतिपरक विचारों को समाहित करते हुए तर्क–वितर्क की क्षमताएं विकसित करेंगे। वे इन क्षमताओं का प्रयोग पर्यावरण संरक्षण और सुरक्षा के सम्बन्ध में विचार–विमर्श करने के लिए करेंगे जो परिस्थितिक व जलवायु प्रक्रियाओं पर विज्ञान की समझ और न्याय तथा समानता व मानव कल्याण के विचारों पर सामाजिक विज्ञान की समझ को एकीकृत करता है।

1.5.4 भारत में जड़ें और गौरव

हमारे देश के पास स्थानीय समुदायों के भीतर और विभिन्न परम्पराओं के साथ एक समृद्ध सांस्कृतिक और सभ्यतागत विरासत है। समकालीन भारत भी उतना ही जीवंत है, जो आधुनिक विश्व में अपना स्थान बना रहा है। हमारा देश साहित्य से गणित, दर्शन से कला, व्याकरण से खगोल विज्ञान, परिस्थितिकी से चिकित्सा, वास्तुकला से कृषि, नैतिकता से शासन, शिल्प से प्रौद्योगिकी, मनोविज्ञान से राजनीति, साहित्य से संगीत तक विभिन्न विषयों और क्षेत्रों में गहन ज्ञान तथा व्यापक अभ्यास का घर है।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 की अनुशंसानुसार यह पाठ्यचर्या की रूपरेखा भारत के संदर्भ, भारतीय विचार, भारतीय ज्ञान और ज्ञान प्रणालियों में निहित है। राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का भारतीय जड़ों से जुड़ाव निम्नलिखित रूप में प्रकट होता है–

i. हमारी प्राचीन विरासत से लेकर हमारे आधुनिक विचारकों तक शिक्षा का समग्र दृष्टिकोण और उसके उद्देश्य, इस राज्य पाठ्यचर्या के सम्पूर्ण दृष्टिकोण को स्पष्ट करता है।

ii. ज्ञान के प्रति भारतीय विचारधाराओं का जीवंत ज्ञानमीमांसीय दृष्टिकोण और हम कैसे जानते हैं।

iii. प्रभावी शिक्षण के लिए शिक्षक छात्र सम्बन्धों को केन्द्र में रखना गुरू–शिष्य परम्परा का आधार है। इसमें सत्य की खोज के लिए संवाद और चर्चा–परिचर्चा जैसी गतिविधियां सम्मिलित हैं।

iv. सीखने के स्थानीय उपलब्ध संसाधनों का, जिनमें भाषा प्रथाएं, विशेषज्ञ, इतिहास, परिवेश आदि सम्मिलित हैं, उद्धरणों व केस स्टडी के समृद्ध साधनों की भांति उपयोग करना।

v. विभिन्न क्षेत्रों में भारतीय योगदान का समृद्ध इतिहास न केवल गौरव और आत्मविश्वास विकसित करता है। उदाहरण के लिए पर्यावरण शिक्षा का दृष्टिकोण पूरे भारत में प्रकृति संरक्षण परम्पराओं की श्रृंखला से गहराई से समृद्ध है, मूल्यों और नैतिकता का दृष्टिकोण सभी मनुष्यों और सभी प्राणियों के लिए सम्मान और करूणा की भारतीय अवधारणाओं और प्रथाओं में निहित है।

vi. शिक्षा में माता पिता और समुदायों की भागीदारी का महत्व।

1.6 अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्र

इस दस्तवोज में पाठ्यचर्या को आठ क्षेत्रों में बांटा गया है और इसका दृष्टिकोण यह सुनिश्चित करता है कि 'विज्ञान और कला' के बीच, 'व्यावसायिक और शैक्षणिक' धाराओं के बीच तथा पाठ्यचर्या और सह–पाठ्यचर्या धाराओं के बीच कोई कठोर अलगाव नहीं है। पिछले अनुभाग में कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा, व्यावसयिक शिक्षा और अंतर्विषयी शिक्षा के सारांश पर प्रकाश डाला गया है। इस खण्ड में अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों की मुख्य्य विशेषताओं का सारांश दिया गया है।

1.6.1 भाषा शिक्षा

i. भारत की समृद्ध बहुभाषी विरासत को भाषा शिक्षा पाठ्यक्रम में उचित स्थान दिया गया है। पाठ्यक्रम का लक्ष्य 15 वर्ष की आयु (कक्षा–10) तक तीन भाषाओं में शैक्षणिक उपयोग के लिए भाषाई दक्षता विकसित करना है। इन तीन भाषाओं में से कम से कम दो भारत की मूल भाषाएं होनी चाहिएं। साहित्य स्तर पर कम से कम एक भारत की मूल भाषा का अध्ययन किया जाएगा।

ii. कक्षा–12 तक के सभी छात्रों को शिक्षा के माध्यम से भारत की कम से कम एक मूल भाषा विकल्प के रूप में उपलब्ध कराई जाएगी।

iii. जिस भाषा में विद्यालय में सबसे पहले अक्षर ज्ञान किया जाता है (R1), उसे वह भाषा होनी चाहिए जिससे छात्र सबसे अधिक परिचित हो। यह अक्सर विद्यार्थी की मातृभाषा या परिवेश में प्रचलित भाषा होती है।

iv. जब तक किसी अन्य भाषा में साक्षरता प्राप्त नहीं हो जाती, तब तक R1 को ही अन्य विषयों के लिए निर्देश के माध्यम के रूप में उपयोग किया जाना चाहिए।

v. कक्षा 11 व 12 में न्यूनतम दो भाषाओं का अध्ययन किया जाएगा, जिनमें से कम से कम एक भारत की मूल भाषा होगी।

vi. इन सभी भाषाओं में भाषा शिक्षण का लक्ष्य केवल भाषण कला और साक्षरता नहीं होगी। छात्रों को साहित्यिक प्रशंसा और भाषा के रचनात्मक उपयोग की क्षमता के साथ–साथ इन भाषाओं में प्रभावी सम्प्रेषण, चर्चा और लेखन कौशल विकसित करना चाहिए।

vii. एक भाषा को सीखना एक संस्कृति को सीखना है। भाषा शिक्षा का उद्देश्य छात्रों को भारत की भाषायी विरासत और संस्कृति में सराबोर होने और भाग लेने में सक्षम बनाना है, जिसमें भारत के समृद्ध लिखित और मौखिक साहित्य जैसे कहानियां, कविताएं, गीत, महाकाव्य, नाटक, फिल्म आदि सम्मिलित हैं।

viii. पढ़ने की आजीवन रूचि विकसित करना भाषा शिक्षा का एक महत्वपूर्ण लक्ष्य है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने में पुस्तकालय संसाधनों का उपयोग महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

ix. शैक्षणिक रणनीतियां डिजिटल पठन कौशल विकसित करने पर ध्यान देती है **'ध्यान अर्थव्यवस्था'** के संदर्भ में ऊपर–ऊपर पढ़ने के स्थान पर गहन पठन पर ज़ोर दिया जाता है, जहां ध्यान में निरन्तर परिवर्तन के लिए सशक्त प्रोत्साहन होते हैं।

1.6.2 गणित शिक्षा

i. गणित शिक्षा विश्व स्तर पर छात्रों व समाज के लिए कभी भी इतनी महत्वपूर्ण नहीं रही है। गणित और कृत्रिम बुद्धिमत्ता, मशीन लर्निंग, डेटा विज्ञान, जलवायु मॉडलिंग, बुनियादी ढांचे के विकास और भारत व सभी देशों के सामने आने वाले कई अन्य सम्बन्धित वैज्ञानिक मुद्दों के बीच घनिष्ठ सम्बन्ध आज गणित को विद्यालयी शिक्षा के एक महत्वपूर्ण क्षेत्र के रूप में स्थापित करता है।

ii. गणित शिक्षा पाठ्यक्रम का उद्देश्य न केवल छात्रों में मूलभूत संख्यात्मकता, गणितीय सोच और समस्या समाधान की क्षमता विकसित करना है, अपितु इसका उद्देश्य आनंद, आश्चर्य, जिज्ञासा और पैटर्न को देखने तथा एक ही समय में गणितीय शुद्धता व सौंदर्यशास्त्र की सराहना करने की क्षमता का पोषण करना भी है। साथ ही बच्चों में गणित के भय को समाप्त करना भी इसका एक महत्वपूर्ण उद्देश्य है।

iii. बुनियादी स्तर पर गणित शिक्षा का मुख्य केन्द्र बिन्दु बुनियादी साक्षरता (अर्थात् भारतीय अंकों में जोड़–घटाने को समझना और करना, गैर–मानकीय उपकरणों का प्रयोग करते हुए मूलभूत आकार और मापन की समझ तथा खेलों के माध्यम से पूर्व गणितीय चिन्तन) अर्जित करना है।

iv. प्राथमिक अवस्था में गणित शिक्षा संख्याओं, चार बुनियादी संक्रियाओं, आकार और स्थानीय समझ, मापन (मानक उपकरण और इकाइयां), आंकड़ों के संग्रहण आदि पर ही केन्द्रित रहता है। इसका मुख्य उद्देश्य है प्रक्रियात्मक प्रवाह और गणितीय क्षमता विकसित करना तथा दैनिक जीवन की समस्याओं को हल करने के लिए कम्प्यूटेशनल सोच विकसित करना है।

v. मध्य अवस्था में, प्राथमिक अवस्था में सीखी गयी कुछ अवधारणाओं को अधिक व्यापक रूप से लागू करने के लिए उन्हें अमूर्त करने पर बल दिया जाता है। बीज गणित का परिचय विशेष रूप से इसी अवस्था में

करवाया जाता है, जिसके माध्यम से छात्र पैटर्न को समझने, विस्तार करने और सामान्यीकरण करने के लिए नियम बनाने में सक्षम होते हैं। इस अवस्था में अधिक अमूर्त ज्यामितीय विचारों को भी प्रस्तुत किया जाता है और समस्याओं को हल करने के लिए बीज गणित के साथ सम्बन्धों को पता लगाया जाता है।

vi. अंत में, माध्यमिक अवस्था में तार्किक तर्क के माध्यम से दावों और तर्कों को सही ठहराने की क्षमता को और अधिक विकसित करने पर ध्यान केन्द्रित किया जात है। छात्र, गणित और कम्प्यूटेशनल सोच की अमूर्तताओं और अन्य मुख्य तकनीकों जैसे घटनाओं की गणितीय मॉडलिंग और समस्याओं का समाधान करने के लिए एल्गोरिदम के विकास के साथ काम करने में सहज हो जाते हैं।

vii. भारत में गणित का अत्यंत समृद्ध इतिहास है, जो वैदिक काल से लेकर आधुनिक युग तक हजारों वर्षों तक फैला हुआ है। भारत के साथ–साथ दुनिया भर में गणित के विकास के विषय में सीखकर, गणित के इतिहास की अधिक सामान्य सराहना और समय के साथ गणितीय अवधारणाओं के उल्लेखनीय विकास तथा भारत की आलोचना के साथ–साथ भारत में जड़ें बढ़ाई जा सकती हैं।

1.6.3 विज्ञान शिक्षा

i. विज्ञान शिक्षा वैज्ञानिक जांच तथा विज्ञान में सिद्धांतों और कानूनों की वैचारिक समझ के लिए क्षमता हासिल करने पर समान बल देती है। इन क्षमताओं और अवधारणाओं के माध्यम से छात्रों से यह अपेक्षा की जाती है कि वे इस वैज्ञानिक समझ को विकसित करें कि भौतिक प्राकृतिक संसार कैसे कार्य करता है।

ii. वैज्ञानिक ज्ञान के विस्फोट के इस सीमित समय में सारे ज्ञान को विद्यालयी पाठ्यचर्या में सम्मिलित करने की आशा करना छात्रों पर अनावश्यक बोझ डालना है। विज्ञान शिक्षा की विषयवस्तु को उसके आवश्यक मूल तक सीमित रखने के लिए चुना जाता है। वैज्ञानिक जांच के लिए महत्वपूर्ण क्षमताएं जैसे–प्रश्न पूछना, अवलोकन, परिकल्पना, प्रयोग, तर्क प्रस्तुत करने की क्षमता, पूर्वानुमान, डेटा विश्लेषण आदि विकसित करने हेतु पर्याप्त स्थान और समय की आवश्यकता होती है।

iii. बुनियादी अवस्था में, विज्ञान शिक्षा बच्चे के संज्ञानात्मक विकास के एक भाग के रूप में शुरू होती है। इस स्तर पर अवलोकन और तार्किक चिंतन के माध्यम से संसार को समझना पाठ्यचर्या का एक महत्वपूर्ण लक्ष्य है।

iv. बुनियादी अवस्था में, विद्यालय के विषय '**हमारे आसपास का संसार**' के अध्ययन के माध्यम से अंतर्विषयी तरीके से भौतिक संसार की समझ अर्जित की जाती है। छात्रों को प्रश्न पूछने, निरीक्षण करने, प्रयोग करने, सम्पर्क बनाने, विश्लेषण करने और परिवेश (सामाजिक और भौतिक) में घटनाओं की व्याख्या करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा, जिससे वे स्वयं वैज्ञानिक पद्धति की मूल बातें खोज सकें।

v. मध्य अवस्था में, विज्ञान शिक्षा छात्रों के ठोस अनुभवों के वैज्ञानिक अन्वेषण पर केन्द्रित है। वे घटनाओं के मॉडल और विश्लेषण हेतु गणितीय और योजनाबद्ध अभ्यावेदन का उपयोग करना प्रारम्भ करते हैं। वैज्ञानिक सिद्धान्तों के विकास से जुड़कर, छात्र वैज्ञानिक ज्ञान की प्रकृति और वैज्ञानिक जांच के तरीकों की सराहना करना सीखते हैं। छात्रों में अपनी समझ को प्रभावी ढंग से सम्प्रेषित करने की क्षमता भी विकसित होती है।

vi. माध्यमिक अवस्था की कक्षा 9 व 10 में जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिक विज्ञान व पृथ्वी विज्ञान के विषयों में बढ़ती पद्धतिगत परिष्कार और एक–दूसरे के साथ तथा अन्य विषयों के साथ उनके अंतर्सम्बन्धों में अधिक अमूर्त वैज्ञानिक सिद्धान्तों और वैचारिक संरचनाओं को प्रस्तुत किया जाता है।

vii. कक्षा 11 व 12 में छात्रों विज्ञान में निहित विशिष्ट विषयों जैसे–जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिक विज्ञान और पृथ्वी विज्ञान का चयन कर सकते हैं। इस प्रकार वे इन विषयों में अधिक गहराई तक जा सकते हैं और सिद्धांतों, अवधारणाओं व जांच के तरीकों से जुड़ सकते हैं।

viii. मध्य और माध्यमिक अवस्थाओं में छात्र विज्ञान, प्रौद्योगिकी और समाज के बीच सम्बन्धों का पता भी लगाते हैं। वे विज्ञान के इतिहास और प्राचीन से आधुनिक काल तक विज्ञान के समग्र क्षेत्र में भारत के योगदान को समझते हैं और उसकी सराहना करते हैं।

1.6.4 सामाजिक विज्ञान शिक्षण

i. सामाजिक विज्ञान मानव समाज का व्यवस्थित और वैज्ञानिक अध्ययन है जो व्यक्ति और समाज, सामाजिक संस्थाओं और संगठनों के बीच सम्बन्धों का पता लागाता है। इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में, सामाजिक विज्ञान शब्द का उपयोग मानविकी की उन शाखाओं को सम्मिलित करने के लिए भी किया गया है जिनमें

अतीत और वर्तमान में मानव समाज, संस्कृति, विचारों, रचनाओं और विकास कार्यों का अधिक गुणात्मक अध्ययन सम्मिलित होता है।

ii. सामाजिक विज्ञान शिक्षा का उद्देश्य छात्रों को उस समाज के विषय में सीखने में सहायता करना है जिसमें वे रहते हैं। जैसे—उनके समाज के सदस्य कैसे रहते हैं, सम्प्रेषण करते हैं, व्यवहार करते हैं, खाते हैं, किन भाषाओं में बोलते हैं, कला के माध्यम से कैसे अभिव्यक्ति करते हैं, किन परम्पराओं का पालन करते हैं, क्या पहनते हैं और उनकी आकाक्षाएं क्या हैं।

iii. सामाजिक विज्ञान शिक्षा छात्रों को एक व्यक्ति, एक समाज और एक राष्ट्र के रूप में निरन्तर सुधार करने की अग्रशामी भावना के साथ अपनी संस्कृति और अपने देश पर गर्व करने की प्रवृत्ति विकसित करने में भी सहायता करता है।

iv. सामाजिक विज्ञान के अध्ययन का उद्देश्य अनुशासनात्मक ज्ञान में निहित एक अंतः विषय परिप्रेक्ष्य विकसित करना है जो छात्रों की सामाजिक प्रक्रियाओं को समग्र रूप से समझाने की क्षमता को बढ़ाता है।

v. प्राथमिक अवस्था में छात्र हमारे आसपास के संसार के एक भाग के रूप में अंतर्विषयी तरीके से अपने स्थानीय परिवेश का अध्ययन करते हैं।

vi. मध्य अवस्था में, सामाजिक विज्ञान एक पृथक विद्यालयी विषय बन जाता है, जिसमें विषयवस्तु को विषयगत रूप से व्यवस्थित किया जाता है। प्रत्येक थीम को इतिहास, भूगोल, राजनीति विज्ञान, अर्थशास्त्र और अन्य महत्त्वपूर्ण विषयों जैसे—मनोविज्ञान, दर्शनशास्त्र, एन्थ्रोपोलोजी और समाजशास्त्र आदि के माध्यम से एकीकृत दृष्टि से अध्ययन किया जाता है।

vii. जबकि कक्षा 09 व 10 की माध्यमिक अवस्था में छात्र इतिहास, भूगोल, राजनीति विज्ञान और अर्थशास्त्र को एक अलग विषय के रूप में पढ़ते हैं, फिर भी यह प्रयास किया जाता है कि प्रत्येक अवधारणा को अन्य विषयों में भी समान रूप से देखा जाए जिससे एक सम्पूर्ण एकीकृत चित्र सामने आ सके।

viii. माध्यमिक अवस्था की कक्षा 11 व 12 में सामाजिक विज्ञान छात्रों के लिए एक वैकल्पिक विषय है जहां वे इतिहास, भूगोल, राजनैतिक विज्ञान, दर्शनशास्त्र, अर्थशास्त्र, मनोविज्ञान, सामाजशास्त्र और एन्थ्रोपोलोजी जैसे सामाजिक विज्ञान के विषयों का गहन अध्ययन करना चुन सकते हैं।

ix. सामाजिक विज्ञान शिक्षण का उद्देश्य छात्रों को निम्नांकित रूप से सक्षम बनाना है—

   1. मानव सभ्यताओं में निरन्तरता व परिवर्तन को समझना तथा यह भी समझना कि समाज कैसे कार्य करता है। प्रकृति, प्राकृतिक संसाधन और मनुष्यों के बीच अंतःक्रिया, लोगों और उनकी प्रथाओं के बीच विविधता में समानता और एकता, व समय के साथ विभिन्न सामाजिक, राजनीतिक और आर्थिक संसाधनों में परिवर्तन किस प्रकार होते हैं।
   2. सामाजिक विज्ञान में पूछताछ के लिए क्षमता विकसित करना जैसे—कई श्रोतों के माध्यम से साक्ष्य का स्रोत, सत्यापन ओर अंतर्वैचीकरण, रचनात्मक और आलोचनात्मक सोच, उपलब्ध साक्ष्यों के आधार पर सुसंगत आख्या बनाना सूचित राय बनाना, तार्किक सोच का प्रदर्शन करना और जांच के इन तरीकों के आधार पर समाज की समसामयिक चिंताओं पर सार्थक प्रतिक्रियाएं प्रस्तावित करना।

x. जबकि सम्पूर्ण सामाजिक विज्ञान पाठ्यक्रम स्थानीय से राष्ट्रीय स्तर तक भारत में दृढ़ता से निहित होगा, छात्र प्राचीन से आधुनिक काल तक, सामाजिक विज्ञान के विषयों में अवधारणाओं और विधियों में भारत के महत्वपूर्ण योगदान को सीखेंगे और समझेंगे।

1.7 विद्यालय की संस्कृति व प्रक्रियाएं

विद्यालय की संस्कृति व प्रक्रियाओं का छात्रों के सीखने के उद्देश्यों को प्राप्त करने में सक्षम बनाने के लिए इन्हें व्यवस्थित और सावधानीपूर्वक पोषित और निर्मित किया जाना चाहिए।

1.7.1 विद्यालय की संस्कृति

i. विद्यालय की संस्कृति सीखने को दो तरीकों से प्रभावित करती है। इसका पहला पक्ष वे मूल्य, मानदण्ड और विश्वास हैं, जो विद्यालय की संस्कृति का निर्माण करते हैं और दूसरा पक्ष वे व्यवहार, सम्बन्ध व प्रथाएं हैं जिनमें उस संस्कृति का उद्भव और अनुभव होता है। संस्कृति और उसके उद्भव को निर्मित करने वाले तत्त्व गहनता से जुड़े हुए हैं। छात्र इनसे सीखते और प्रभावित होते हैं।

ii. विद्यालय की संस्कृति का यह यथार्थ रूप तीन वर्गों में देखा जा सकता है– विद्यालय के लोगों का आपसी सम्बन्ध, प्रदर्शित और मनाए जाने वाले प्रतीक तथा विद्यालय व्यवस्थाएं और प्रथाएं। व्यवस्थित और विचारपूर्वक किये गये प्रयासों द्वारा इन यथार्थ रूपों को आकार दिया जाना चाहिए जिससे छात्रों के बीच एक सक्षम सीखने का वातावरण तथा वांछित मूल्यों और स्वभावों का विकास किया जा सके।

iii. शिक्षा के उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए विद्यालय की संस्कृति के घटक तत्वों में कुछ विशेषताएं होनी चाहिए–

1. सम्बन्धों में आपसी विश्वास, सम्मान, स्वतंत्रता, सम्प्रेषण और सहयोग के साथ–साथ देखभाल और उत्तरदायित्व का भाव भी होना चाहिए।
2. प्रतीकों द्वारा भली–भांति विचार कर वांछित मूल्यों और स्वभावों को उजागर किया जाना चाहिए तथा उनका उत्सव मनाया जाना चाहिए।
3. विद्यालय की व्यवस्था और प्रथाओं में इन वांछित मूल्यों को प्रकट किया जाना चाहिए जिसमें कक्षा प्रथाओं, विद्यालयी प्रार्थना सभा, मध्याह्न भोजन व्यवस्था, कार्य विभाजन, खेल की गतिविधियां तथा अभिभावकों, परिवार और समुदाय के साथ सम्पर्क आदि सम्मिलित हैं।

1.7.2 विद्यालय प्रक्रियाएं

विद्यालय प्रक्रियाओं में दो बातें सुनिश्चित होनी चाहिएं– प्रतिदिन की गतिविधियों का सुचारू संचालन और पाठ्यचर्या लक्ष्यों की प्राप्ति की दिशा में सक्षम प्रगति। विद्यालय प्रक्रियाओं को व्यापक रूप से निम्नलिखित श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है–

i. **पाठ्यचर्या सम्बन्धी प्रक्रियाएं**, जिनमें विद्यालय की समय सारणी, सभा, पुस्तकालय सम्बन्धी प्रक्रियाएं, छात्र समितियां और मंच, कार्यक्रम और समारोह आदि सम्मिलित हैं।

ii. **पाठ्यचर्या से जुड़ी प्रक्रियाएं**, जिनमें शिक्षक सहयोग और व्यावसायिक विकास से सम्बन्धित प्रक्रियाएं सम्मिलित हैं, माता–पिता, परिवारों और समुदायों के साथ जुड़ना, भोजन का समय, स्वास्थ्य और स्वच्छता।

iii. **संगठनात्मक प्रक्रियाएं,** जिसमें विद्यालय विकास योजनाएं, समय और संसाधन आवंटन, छात्र सुरक्षा मतभेदों और अनुशासनात्मक मुद्दों का समाधान, आंकड़ों का प्रबन्धन और रिपोर्टिंग सम्मिलित है।

1.8 एक सहायक पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण

यह राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा केवल क्रियान्वयन हेतु आवश्यक पारिस्थितिकी तंत्र के प्रकार पर संक्षिप्त चर्चा करता है। इन संदर्भों पर अन्य प्रसंगों के सम्बन्ध में विस्तृत चर्चा की जाएगी।

1.8.1 कार्यान्वयन हेतु क्षमता संवर्द्धन–

प्रस्तुत पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन हेतु सभी हितधारकों का त्वरित और व्यवस्थित विकास होना आवश्यक है। इसमें शिक्षक, प्रधानाध्यापक, प्रधानाचार्य, पाठ्यक्रम, शिक्षण–अधिगम सामग्री, निर्माणकला, शिक्षक–प्रशिक्षक और शिक्षा प्रणाली के अन्य पदाधिकारी सम्मिलित हैं। अभिभावकों और समुदाय के सदस्यों को भी इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा की जानकारी होनी चाहिए।

1.8.2 सीखने के लिए उपयुक्त वातावरण सुनिश्चित करना

विद्यालय में ऐसे स्वागत योग्य स्थान होने चाहिएं जो छात्रों को आकर्षित कर सकें। ये संरक्षित और सुरक्षित होने चाहिए। इन्हें शिक्षकों को सहयोग प्रदान करना चाहिए और उनकी आवश्यकताओं की पूर्ति करनी चाहिए। भौतिक संरचना की गुणवत्ता, पर्याप्तता और रख–रखाव एक अच्छे विद्यालय और खराब विद्यालय के बीच अंतर करते हैं, विशेष रूप से अभिभावकों और समुदाय के दृष्टिकोण से।

(a) विद्यालय की बाहरी संरचना को सुनिश्चित किया जाना चाहिए। जैसे–सीमा/परिसर की दीवार आदि, भौतिक संरचना, खेल और सभा के लिए खुला स्थान, पेड़–पौधे, सभी के समावेशन के लिए पहुंच।

(b) आंतरिक भौतिक संरचना में स्वच्छ, पर्याप्त स्थान वाली हवादार कक्षाएं, पुस्तकालय और प्रयोगशालाएं, भोजन का स्थान और पेयजल सुविधाएं, शौचालय, अर्द्धखुले और आंशिक रूप से छायादार क्षेत्र तथा पानी और बिजली की निर्बाध आपूर्ति सम्मिलित होनी चाहिए।

(c) भौतिक ढांचे में सुरक्षा और समावेशन सुनिश्चित होना चाहिए।

1.8.3 शिक्षकों को सक्षम और सशक्त बनाना

शिक्षकों को सभी शैक्षिक सुधारों का पथप्रदर्शक होना चाहिए। इस हेतु शिक्षकों को हर सम्भव तरीके से सक्षम करके प्रेरित किया जाना चाहिए। शिक्षकों की सहभागिता और प्रेरणा हेतु कुछ मुख्य बिन्दु हैं–

i. शिक्षकों को कक्षा की वास्तविकता पर सर्वोत्तम ढंग से प्रतिक्रिया देने की स्वायत्तता होनी चाहिए, जिससे शिक्षा के उद्देश्य प्राप्त किये जा सकेंगे। इस हेतु उन्हें सही शिक्षण अधिगम संसाधन, भौतिक वातावरण और व्यावसायिक विकास के साथ सक्षम किया जाना चाहिए। इस स्वायत्तता के साथ–साथ शिक्षकों में जवाबदेही भी होनी चाहिए और उन्हें ज्ञात भी होना चाहिए कि शिक्षा के क्षेत्र में यह एक जटिल प्रक्रिया है।

ii. छात्र सहभागिता और उपलब्धि को यथावत रखने के लिए उचित छात्र–शिक्षक अनुपात बनाए रखा जाना चाहिए।

iii. शिक्षकों का व्यावसायिक विकास शिक्षा प्रणाली का एक महत्वपूर्ण पक्ष है, जिसमें निरन्तर सुधार की आवश्यकता होती है और जो इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा को लागू करने के लिए महत्वपूर्ण होगा।

iv. इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए सेवापूर्व शिक्षक शिक्षा को रूपांतरित किया जाएगा। इसके लिए 'शिक्षक शिक्षा हेतु राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा' शीघ्र जारी की जाएगी।

v. प्रधानाचार्यों और प्रधानाध्यापकों की अपने विद्यालय में लोकाचार और शैक्षिक प्रथाएं सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका होती है, जो इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा के उच्च गुणवत्ता वाले क्रियान्वयन को सुनिश्चित कर सकते हैं।

vi. शिक्षा प्रणाली के शैक्षणिक और प्रशासनिक पदाधिकारियों को इसके कार्यान्वयन के लिए इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा की भावना को पूर्ण रूप से अपनाना होगा।

1.9 समुदाय और परिवार की सहभागिता–

बच्चों को समग्र शिक्षा और पालन–पोषण के लिए अभिभावकों और समुदाय की भागीदारी आवश्यक है। अभिभावकों और समुदाय को विचारपूर्वक व्यवस्थित रूप से सम्मिलित किया जाना चाहिए जिसमें अभिमुखीकरण सम्बन्धी बैठकें, नियमित अभिभावक–शिक्षक बैठकें और परिप्रेक्ष्य निर्माण के नियमित संवाद सम्मिलित है। माता–पिता और समुदाय के सदस्य भी संदर्भित व्यक्ति के रूप में कार्य कर सकते हैं। विद्यालय प्रबंधन समितियां औपचारिक संरचनाएं हैं, और इन्हें जीवंत भूमिका निभाते हुए पोषित किया जाना चाहिए।

Part-A

अध्याय 1

विद्यालयी शिक्षा के लक्ष्य एवं पाठ्यचर्या

स्पष्ट और सुपरिभाषित लक्ष्य के आधार पर ही किसी कार्य में सफलता प्राप्त की जा सकती है। इसके लिए शिक्षा के लक्ष्य स्पष्ट होने चाहिए। पाठ्यक्रम और सम्पूर्ण शिक्षा प्रणाली को इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के यथासंभव प्रयास करने होंगे। इस अध्याय में विद्यालयी शिक्षा के लक्ष्यों का वर्णन किया गया है। साथ ही यह अध्याय पाठ्यक्रम के उन तत्वों की रूपरेखा का विवरण भी प्रस्तुत करता है जो इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण हैं। इस अध्याय में रा.शि.नी. 2020 द्वारा परिकल्पित भारतीय शिक्षा के दृष्टिकोण, शिक्षा के लक्ष्य एवं शिक्षा द्वारा विकसित होने वाले मानवीय संसाधनों के संवर्द्धन पर प्रकाश डाला गया है।

छात्रों में उचित ज्ञान, क्षमताएं, मूल्य और स्वभाव/प्रवृत्तियाँ विकसित करके इन लक्ष्यों को प्राप्त किया जा सकता है। इस दस्तावेज में ऐसे कई विषयों को स्थान दिया गया है जो परोक्ष रूप से पाठ्यक्रम के संचालन व अधिगम को प्रभावित करते हैं। जैसे शिक्षकों की नियुक्ति और व्यावसायिक क्षमता संवर्द्धन, छात्रों की प्रवेश प्रक्रिया और विषय संयोजन, समुदाय व अभिभावकों से विद्यालय का जुड़ाव आदि।

1.1 शिक्षा का दृष्टिकोण

मूलतः शिक्षा का आशय मूल्यवान ज्ञान, क्षमताओं, मूल्यों और स्वभावों/प्रवृत्तियों को अर्जित करने से है। रा.शि.नी. 2020 का व्यापक दृष्टिकोण ऐसे ही गुण/मूल्यों का चयन करना है, जिन्हें शिक्षा द्वारा संवर्द्धित किया जा सकता है। यही व्यापक दृष्टिकोण भारत के संविधान में भी व्यक्त किया गया है–

"**हम**, भारत के लोग, भारत को एक **सम्पूर्ण प्रभुत्व संपन्न, समाजवादी, पंथनिरपेक्ष, लोकतंत्रात्मक गणराज्य** बनाने के लिए तथा उसके समस्त नागरिकों को,

सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक **न्याय,**
विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म और उपासना की **स्वतंत्रता,**
प्रतिष्ठा और अवसर की **समता,**
प्राप्त कराने के लिए तथा उन सब में
व्यक्ति की गरिमा और राष्ट्र की एकता
और अखण्डता सुनिश्चित कराने वाली
बन्धुता बढ़ाने के लिए,

दृढ़ संकल्पित होकर **अपनी इस संविधान सभा** में आज तारीख 26 नवम्बर 1949 ई० (मिति मार्गशीर्ष शुक्ल सप्तमी, संवत दो हजार छह विक्रमी) को **एतद्द्वारा इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं।**"

भारतीय संविधान का यह व्यापक दृष्टिकोण रा.शि.नी. 2020 में इस प्रकार प्रस्तुत किया गया है–

इस नीति का विजन उन भारतीय मूल्यों से विकसित शिक्षा प्रणाली से है, जो सभी को उच्चतर गुणवत्ता शिक्षा उपलब्ध कराते हुए और भारत को वैश्विक ज्ञान महाशक्ति बनाकर एक जीवंत और न्यायसंगत समाज में बदलने के लिए प्रत्यक्ष रूप से योगदान करेगी। – रा.शि.नी. 2020

शैक्षिक प्रणाली का उद्देश्य अच्छे इंसानों का विकास करना है, जो तर्कसंगत विचार और कार्य करने में सक्षम हो, जिनमें करुणा और सहानुभूति, साहस और लचीलापन, वैज्ञानिक चिंतन, रचनात्मक कल्पनाशक्ति जैसे नैतिक मूल्य हों। इसका उद्देश्य ऐसे उत्पादक तथा सृजनात्मक लोगों को तैयार करना है जो अपने संविधान द्वारा परिकल्पित समावेशी और बहुलतावादी समाज के निर्माण में श्रेष्ठतम तरीके से योगदान कर सकें। (रा.शि.नी. 2020 के सिद्धांत)

शिक्षा का उद्देश्य केवल संज्ञानात्मक समझ न होकर चरित्र निर्माण और इक्कीसवीं सदी के मुख्य कौशलों को विकसित करना है। (रा.शि.नी. 2020, अनु. 4.4)

इस प्रकार रा.शि.नी. 2020 में ऐसी शिक्षा प्रणाली का दृष्टिकोण प्रस्तुत किया गया है जो समाज और व्यक्ति दोनों के विकास में योगदान करती है। यह एक ओर "न्यायसंगत और न्यायपूर्ण समाज का निर्माण करती है तो उसके समानान्तर व्यक्ति के सर्वांगीण विकास के लिए तार्किक चिंतन ,कार्य में सक्षमता, दक्षताओं का अर्जन और वांछनीय नैतिक व लोकतांत्रिक मूल्यों का भी विकास करती है।

1.2 विद्यालयी शिक्षा के लक्ष्य

शिक्षा के इस व्यापक दृष्टिकोण की प्राप्ति के लिए आवश्यक है कि विद्यालयी शिक्षा के माध्यम से छात्रों में उचित मूल्य, स्वभाव/प्रवृत्तियां, क्षमताएं तथा ज्ञान का विकास सुनिश्चित किया जा सके। इसलिए पाठ्यचर्या को यह स्पष्ट करना चाहिए कि ये मूल्य, स्वभाव/प्रवृत्तियां, क्षमताएं और ज्ञान क्या हैं और उन्हें उपयुक्त

शिक्षणशास्त्र तथा शिक्षा प्रणाली के अन्य प्रासंगिक तत्वों के उचित चयन के माध्यम से कैसे प्राप्त किया जा सकता है। साथ ही आकलन की रणनीतियों के माध्यम से अर्जित उपलब्धियों को कैसे सत्यापित किया जाएगा।

विद्यालयी शिक्षा के लक्ष्यों का सविस्तार उल्लेख करने से पूर्व इस दस्तावेज में प्रयुक्त शब्दों– ज्ञान, क्षमताएं, मूल्य तथा स्वभाव/प्रवृत्ति के अर्थ को स्पष्ट करना प्रासंगिक होगा। इन शब्दों के अर्थ का संक्षिप्त विवरण निम्नवत् है–

1. **ज्ञान** – रा.शि.नी. 2020 में ज्ञान को एक समृद्ध, उपयोगी और विस्तारशील सामाजिक व सांस्कृतिक धरोहर के रूप में परिभाषित किया गया है। इसमें ज्ञान को केवल पुस्तकों व अध्ययन तक ही सीमित नहीं किया गया है अपितु इसे अनेक अनुभवों, प्रयासों और सामाजिक संदर्भों के माध्यम से प्राप्त किये जाने वाले "**ज्ञान**" के रूप में स्वीकारा गया है।

   ज्ञान को '**जानना**' से भी सम्बोधित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए–
   - यह जानना कि दिन और रात का कारण पृथ्वी का अपनी धुरी पर घूमना (परिभ्रमण) है।
   - महात्मा गांधी ने भारत के स्वतंत्रता आंदोलन में केन्द्रीय भूमिका निभाई थी।
   - उत्तराखण्ड में सर्वोच्च पर्वत शिखर नन्दादेवी है आदि।
2. **क्षमताएं** – क्षमताओं का तात्पर्य प्रक्रियात्मक ज्ञान अर्थात् कोई कार्य कैसे किया जाता है से है। उदाहरण के लिए–
   - प्रभावी ढंग से कैसे संवाद किया जाए।
   - गंभीर रूप से कैसे सोचा जाए।
   - ढोल कैसे बजाया जाए।

ज्ञान के इस रूप के माध्यम से अर्जित क्षमताएं और कौशल हमें अपनी समझ के आधार पर कार्य करने में सक्षम बनाते हैं। क्षमताएं कौशल से अधिक व्यापक और गहन होती हैं, प्रायः एक क्षमता में कई कौशल सम्मिलित होते हैं। इस प्रकार, कौशल क्षमताओं के उप–तत्व हैं। अतः क्षमताओं और कौशलों के अंतरों को ध्यान में रखते हुए इस दस्तावेज का अध्ययन किया जाना चाहिए।

3. **मूल्य, स्वभाव तथा प्रवृत्तियां**– प्रभावी कार्यान्वयन के लिए ज्ञान एवं क्षमताओं के साथ–साथ प्रबल प्रेरणा की भी आवश्यकता होती है। हमारे मूल्य, स्वभाव और प्रवृत्ति प्रेरणा के स्रोत के रूप में कार्य करते हैं। मूल्य, स्वभाव और प्रवृत्तियां मानव व्यवहार को निर्धारित करने वाली गुण और अवधारणाओं का समूह हैं जो मानव के विचार, विश्वास और क्रियाओं को प्रेरित करती हैं। मूल्य और स्वभाव व्यक्ति की आंतरिक पहचान का हिस्सा हैं, तो प्रवृत्तियां उनके व्यवहार और कार्यो के आचरण का बोध कराती हैं जिन्हें बाहरी परिस्थितियों, संस्कृति और शिक्षा के माध्यम से विकसित किया जा सकता है। इस प्रकार क्या सही है और क्या गलत है, ये संदर्भित विश्वास मूल्य कहलाते हैं, जबकि स्वभाव और प्रवृत्तियां उन दृष्टिकोणों और धारणाओं को संदर्भित करते है जो व्यवहार का आधार बनते हैं। इसलिए ज्ञान व क्षमताओं को विकसित करने के अतिरिक्त पाठ्यचर्या को सप्रयास उन मूल्यों और स्वभावों का चयन करना चाहिए जो शिक्षा के उद्देश्यों से प्राप्त होते हैं। अतः विद्यार्थियों हेतु इन मूल्यों, स्वभावों और प्रवृत्तियों को अर्जित करने के लिए अधिगम के अवसर सृजित किए जाने चाहिए।

1.2.1 राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में शिक्षा के लक्ष्य

इस दस्तावेज मे शिक्षा के लक्ष्य विद्यालयी शिक्षा हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा–2023 से अंगीकृत किए गए हैं, जो उन ज्ञान, क्षमता, मूल्य, स्वभाव और प्रवृत्तियों के चयन के संदर्भ में स्पष्ट दिशा निर्देश प्रदान करते हैं जिन्हें पाठ्यचर्या में सम्मिलित किए जाने की आवश्यकता है।

1. **तर्कसंगत विचार, सोचने की स्वतंत्रता और स्वायत्तता**– तर्कसंगत विश्लेषण, रचनात्मकता और वैश्विक समझ के आधार पर चयनित विकल्पों पर कार्य करना ही स्वायत्तता है। यह इंगित करती है कि व्यक्ति ने तर्क, आलोचनात्मक चिंतन तथा व्यापक व गहन ज्ञान के लिए क्षमता अर्जित कर ली है और उसमें अपने आसपास के परिवेश को समझने व सुधारने का कौशल विकसित हो गया है। विद्यालयी शिक्षा के लिए एक अन्य महत्वपूर्ण लक्ष्य ऐसे स्वतंत्र विचारकों का विकास करना है जिनमें जिज्ञासा, रचनात्मकता, विचारों की स्वतंत्रता, और आलोचनात्मकता हो।
2. **स्वास्थ्य एवं स्वस्थता**–एक स्वस्थ मस्तिष्क और स्वस्थ शरीर अच्छा जीवन जीने और समाज में सार्थक योगदान देने के लिए आवश्यक है। विद्यालयी शिक्षा विद्यार्थियों के लिए एक ऐसा वातावरण विकसित कराये, जहां वे ऐसा ज्ञान, क्षमताएं और प्रवृत्तियां अर्जित करें जो उनके शरीर और मस्तिष्क को स्वस्थ रखे और वे शोषण से मुक्त रहें। यह उनके कल्याण, संतुलन और समृद्धि का मापक है जो शारीरिक, मानसिक, आध्यात्मिक और सामाजिक स्तर पर समान रूप से महत्वपूर्ण है। इसके अन्तर्गत सुख, स्वास्थ्य, आत्मसम्मान और सामाजिक सम्बन्धों के परिपेक्ष्य में विचार किया जा सकता है।
3. **लोकतान्त्रिक और सामुदायिक सहभागिता**– ज्ञान, क्षमताएं, मूल्य और अर्जित प्रवृत्तियां भारतीय समाज की लोकतान्त्रिक कार्यप्रणाली को बनाए रखने और सुधारने की दिशा में उन्मुख होनी चाहिए। लोकतंत्र केवल

शासन का एक रूप नहीं है, बल्कि यह सामुदायिक और सहयोगी जीवन जीने का एक तरीका है। रा.शि.नी. 2020 एक ऐसे व्यक्ति के विकास की अपेक्षा रखती है जो भारत और भारतीय संविधान के लोकतान्त्रिक दृष्टिकोण को बनाए रखने और सुधारने में सार्थक रूप से योगदान दे सके।

4. **आर्थिक सहभागिता**— सभी के लिए गरिमा, न्याय और अवसर उपलब्ध करवाने हेतु एक सशक्त अर्थव्यवस्था का होना आवश्यक है। व्यक्ति और समाज की प्रभावी भागीदारी का अर्थव्यवस्था पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। शिक्षा के द्वारा मानव को कुशल संसाधन के रूप में ढाला जा सकता है। ऐसे स्वस्थ मस्तिष्क से परिपूर्ण कुशल व्यक्तियों से समाज और अर्थव्यवस्था पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार समाज में दूसरों के लिए आर्थिक अवसर सृजित होते हैं।

   समाज के सामूहिक उत्थान के लिए शिक्षा और आर्थिक भागीदारी साथ—साथ कार्य करते हैं। शिक्षा उन्नति का माध्यम होती है तो आर्थिक भागीदारी उसे समृद्धि और सामूहिक विकास की ओर ले जाती है। शिक्षा से जहां समृद्धि आती है वहीं आर्थिक विकास उन्नत शिक्षा को प्राप्त करने की क्षमता प्रदान करता है। इस प्रकार शिक्षा और आर्थिक भागीदारी साथ मिलकर समृद्धि और विकास का मार्ग प्रशस्त करते हैं।

5. **सांस्कृतिक सहभागिता**— संस्कृति सभी व्यक्तियों और समुदायों के जीवन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। संस्कृतियां निरंतरता बनाए रखने के साथ—साथ परिवर्तनकारी भी होती हैं। रा.शि.नी. 2020 का एक महत्वपूर्ण उद्देश्य यह है कि छात्र भारत और इसकी समृद्ध, विविधतापूर्ण, प्राचीन, आधुनिक संस्कृति, ज्ञान प्रणालियों और परंपराओं से स्वयं को जोड़कर इन पर गर्व कर सकें। इस प्रकार संस्कृति को केवल एक आभूषण या मनोविनोद के रूप में नहीं, अपितु एक ऐसे संवर्द्धन के रूप में देखा जाना चाहिए जो छात्र और शिक्षक को जीवन की कई चुनौतियों का सामना करने के लिए तैयार करता है। संस्कृति व्यक्तिगत या सामूहिक प्रकृति की हो सकती है। परिवार और समुदाय की संस्कृति, विरासत तथा प्रकृति से सम्बन्ध को समझना सांस्कृतिक भागीदारी के मूल में निहित है। इस प्रकार रा.शि.नी. 2020 में सांस्कृतिक सहभागिता को महत्वपूर्ण माना गया है। इसमें समाज की विभिन्न संस्कृतियों को संरक्षण दिये जाने की पहल की गयी है तथा इन्हें शिक्षाक्रम में समेकित किया गया है। सांस्कृतिक सहभागिता के माध्यम से विद्यार्थियों को अपनी संस्कृति का समर्थन मिलता है तथा उन्हें परम्परागत संस्कृति को महत्वपूर्ण बनाने का अवसर भी मिलता है। इसके अलावा सांस्कृतिक भागीदारी से समृद्धि और सामाजिक समरसता को बढ़ावा मिलता है।

1.3 ज्ञान, क्षमताएं, मूल्य और प्रवृत्तियां

शिक्षा के उपरोक्त पांच लक्ष्य विद्यालयों द्वारा अपने छात्रों में प्रासंगिक व उचित ज्ञान, क्षमता, मूल्य, स्वभाव तथा प्रवृत्तियां को विकसित करके प्राप्त किये जा सकते हैं। इस भाग में इन पांच लक्ष्यों को प्राप्त किये जाने का वर्णन किया गया है।

यह नीति छात्रों के सामाजिक, आर्थिक व नैतिक विकास को समझने और प्रोत्साहित करने के लिए ज्ञान को एक प्रमुख प्रक्रिया के रूप में सम्मिलित करती है जो छात्रों के अनुभव, अनुवेक्षण, समस्या समाधान और कौशल को प्रोत्साहित करती है। इसके अतिरिक्त मूल्य और प्रवृत्तियों को विशेष महत्व दिया गया है जिससे छात्रों में नैतिक मूल्य, सामाजिक समरसता और राष्ट्रीय धरोहर के प्रति गहरी समझ विकसित हो सके।

1.3.1 ज्ञान

पारम्परिक रूप से शिक्षा को केवल ज्ञान प्राप्ति के साधन के रूप में देखा जाता है। निःसंदेह शिक्षा में ज्ञान की केंद्रीय भूमिका है, तथापि स्वयं, दूसरों और समाज सहित भौतिक/प्राकृतिक संसार के बारे में जो भी उपलब्ध ज्ञान है वह शिक्षा के सभी पांच लक्ष्यों पर आधारित है। ज्ञान विशिष्ट तरीकों के माध्यम से ज्ञान विकसित होता है। सिद्धांत और अवधारणाएं समुदाय की क्रमिक विकासशील खोजों के माध्यम से उभरी हैं तथा यह विस्तारित ज्ञान की विरासत व्यक्तियों की अंतर्दृष्टि का परिणाम है। विद्यालयों का उत्तरदायित्व है कि वे इस विरासत को नई पीढ़ी के साथ साझा करने का सतत् प्रयास करते रहें।

ज्ञान विभिन्न क्षेत्रों में चेतना और कौशल का संग्रह है, जो विद्यार्थियों को विभिन्न क्षेत्रों में समझ, विवेचना और बोध के अनुरूप कार्य करने की क्षमता प्रदान करता है। इसे यहां सिद्धांत, विज्ञान, तकनीकी, सामाजिक विज्ञान, मानविकी और योग्यता के साथ जोड़ा गया है। यह न केवल विषय सम्बन्धी ज्ञान प्राप्त करने के लिए प्रेरित करता है, अपितु उन्हें अनुभव, कौशल और गहरी समझ भी प्रदान करती है, जो छात्रों को समाजोपयोगी और समर्थ नागरिक बनाने का लक्ष्य रखता है।

शिक्षा में ज्ञान की केन्द्रीयता को देखते हुए ज्ञान से सम्बन्धित कई घटक हैं जिनका पाठ्यक्रम पर गहरा प्रभाव पड़ता है, जो निम्नलिखित हैं—

- कोई चीज़ ज्ञान कैसे बन जाती है, दूसरे शब्दों में, हम कैसे जानते हैं कि कुछ तथ्य सत्य तथा वैध हैं।
- हम अधिक ज्ञान की खोज और निर्माण कैसे करते हैं।
- ज्ञान के अन्तर्सम्बन्ध क्या हैं, कौन सा ज्ञान किसी अन्य ज्ञान का आधार बनता है और क्यों।
- क्या ज्ञान में विरोधाभास हो सकते हैं, वे क्यों और कैसे उत्पन्न होते हैं, इन्हें कैसे हल किया जाता है।
- मनुष्यों का ज्ञान प्रस्तुत संदर्भ और मूल्यों से कैसे प्रभावित होता है।

- ज्ञान की खोज से जुड़े नैतिक मुद्दे क्या हैं। वास्तविकता यह है कि शिक्षक, पाठ्यक्रम और पाठ्यक्रम निर्माता और अन्य विद्यालयी शिक्षा के हितधारक इन्हीं मुद्दों से जूझते हैं। जबकि कुछ अन्य मुद्दे भी है, जिन पर व्यापक विमर्श होना आवश्यक है तथा इन्हें पाठ्यचर्या का हिस्सा बनाए जाना चाहिए जैसे–
- क्या सिखाया जाना चाहिए, विषयों की सामग्री क्या होनी चाहिए।
- हमें कैसे पढ़ाना चाहिए– हमें कैसे आकलन करना चाहिए, शिक्षण अधिगम सामग्री को कैसे प्रभावी बना सकते हैं।
- यह सुनिश्चित करने के क्या तरीके हैं कि छात्र विद्यमान ज्ञान को सीखने के साथ–साथ नई चीजों की खोज भी करते रहें।
- लक्षित दक्षताओं और मूल्यों को विकसित करने के लिए किस प्रकार के ज्ञान की आवश्यकता है। यह भी ध्यान रखा जाना चाहिए कि इसमें से कई घटकों का विद्यालयी शिक्षा पर विशिष्ट प्रभाव पढ़ता है। उदाहरण के लिए गणित विषय की प्रकृति ऐसी है कि इसे समझने के लिए विशेष तारतम्यता की आवश्यकता होती है। इसी प्रकार विज्ञान में प्रयोग करके सीखना विशेष रूप से उपयोगी होता है तथा सामाजिक विज्ञान विषय को समझने के लिए बहुआयामी दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है।

1.3.1.1 ज्ञान का आधार

भारतीय ज्ञान परम्परा में सिद्धांत और व्यवहार को लेकर विचार–विमर्श की एक जीवंत पद्धति रही है। इस सम्बन्ध में भारतीय विचारों का एक समृद्ध और व्यापक चिंतन रहा है। सांस्कृतिक संचरण के माध्यम से भारतीय ज्ञान व विचारों ने वैश्विक स्तर पर अन्य ज्ञान परम्पराओं को भी प्रभावित किया है। इसलिये, चिंतन व व्यवहार के लिए समृद्ध भारतीय विरासत से मार्गदर्शन प्राप्त करना महत्वपूर्ण और उपयोगी होगा। भारतीय ज्ञान दर्शन में सत्य की खोज और ज्ञान की महत्ता पर बल दिया गया है। यही नहीं रा.शि.नी. 2020 का एक उद्देश्य मौलिक रूप से समृद्ध, बहुआयामी और लचीली शिक्षा प्रणाली को पुनःआरम्भ कर विकसित करना भी है, जो छात्रों को न केवल ज्ञान देने के लिए हो अपितु उन्हें समझ, विचार, संवेदनशीलता और नैतिकता के साथ ज्ञान प्राप्त करने के लिए भी प्रोत्साहित करे जिससे छात्रों में समझ, विचार और कौशल प्राप्त करने की क्षमता विकसित हो सकेगी तथा समाज में समरसता, न्याय और जुड़ाव को बढ़ावा मिलता रहे।

ज्ञान की प्रकृति पर विचार–विमर्श का एक महत्वपूर्ण स्रोत भारतीय दर्शन की नौ विचारधाराएं हैं जो निम्नवत् हैं–

भारतीय दर्शन– प्राचीन भारतीय दर्शन में नौ मुख्य सम्प्रदाय हैं जिनमें 1–न्याय, 2–वैशेषिक, 3–सांख्य, 4–योग 5–मीमांसा, 6–वेदान्त, 7–बौद्ध, 8–जैन 9–लोकायत या चार्वाक दर्शन सम्मिलित हैं।

1. **न्याय दर्शन** की स्थापना ऋषि गौतम ने की थी। न्याय दर्शन उचित तर्कों एवं वैध युक्तियों द्वारा किए जाने वाले विचार को ज्ञान के रूप में स्वीकार करता है। यह वस्तु जगत के शुद्ध ज्ञान पर बल देता है।
2. **वैशेषिक दर्शन** की स्थापना ऋषि कणाद ने की थी। यह दर्शन भौतिक संसार, पदार्थ की विभिन्न श्रेणियों और घटकों तथा उनके गुणों, व्यवहार आदि को समझने के प्रयासों के लिए जाना जाता है। इसमें न्याय के साथ समानताएं हैं, लेकिन इसका ध्यान आध्यात्मिक प्रश्नों पर अधिक और तर्क के सिद्धांतों पर कम है।
3. **सांख्य दर्शन** कपिल मुनि द्वारा प्रतिपादित व्यवस्थित भारतीय दर्शनों में सबसे पुराना दर्शन है। यह वैदिक कालीन दर्शन व्यापक रूप से उपनिषदों पर आधारित है। सांख्य दर्शन प्राथमिक रूप से प्रकृति (प्रकृति) और पुरुष (व्यक्ति) का परीक्षण करता है। कालांतर में इसमें ईश्वर की सत्ता को भी समावेशित किया गया। सांख्य दर्शन में प्रत्यक्ष, धारणा, अनुमान एवं साक्ष्य ही ज्ञान के स्वीकृत साधन हैं। इस दर्शन ने ज्ञान को तर्क एवं आलोचनात्मक चिंतन प्रदान कर वैज्ञानिक मनोवृत्ति को प्रोत्साहित किया है।
4. **योग दर्शन** के प्रणेता ऋषि पतंजलि हैं। इस दर्शन का प्रमुख चिंतन मोक्ष (मुक्ति) कैसे प्राप्त होता है पर केंद्रित है। इसके लिये यह सांख्य दर्शन द्वारा प्रतिपादित तत्व मीमांसा का आश्रय लेता है। इस दर्शन ने प्रकृति, पुरूष व ईश्वर के अस्तित्व को मिलाकर आध्यात्मिक, मानसिक व शारीरिक उन्नति के लिए व्यावहारिक चिंतन प्रस्तुत किया है।
5. **मीमांसा दर्शन** मुख्य रूप से ऋषि जैमिनी द्वारा प्रतिपादित है यह नैतिकता से सम्बन्धित है और वेदों के प्रारम्भिक, कर्मकांडोन्मुख भाग की सामग्री के विस्तार और व्याख्या को अपने मुख्य लक्ष्य के रूप में लेता है। मीमांसा का मानना है कि ज्ञान मीमांसा का आधार वेद हैं। इस दर्शन ने भाषा दर्शन में भी बहुत बड़ा योगदान दिया है।
6. **वेदांत दर्शन** व्यक्ति को ज्ञान प्राप्ति के लिए प्रेरित करता है। वेदांत के अनुसार आत्मा व ब्रह्म दो अलग सत्तायें न होकर एक ही सत्ता हैं और ब्रह्म ही सृष्टि का मूल कारण है। वेदांत दर्शन का सम्बन्ध वेदों के उत्तरार्द्ध से है, जहां मुख्य चिंतन ज्ञान और मोक्ष है। शंकराचार्य, माधवाचार्य व रामानुजन ने वेदान्त के विकास में विशिष्ट योगदान दिया है।
7. **बौद्ध दर्शन** ने सुसंगत आत्मा जैसी किसी वस्तु के अस्तित्व से इनकार किया है। आत्मज्ञान की प्राप्ति हेतु बौद्धों ने अष्टांगिक मार्ग सुझाया है।

8. **जैन दर्शन** ने विभिन्न प्रकार के जीवों के प्रति समान महत्व का तर्क दिया, ताकि मनुष्यों और देवताओं की भांति प्रकृति को भी आत्मावत् देखा जा सके। जैन त्रिरत्न मार्ग – सम्यक् दर्शन, सम्यक् ज्ञान, सम्यक् चारित्र को मुक्ति का मार्ग बताते हैं। लोकायत, बौद्ध व जैन तीनों ही अनीश्वरवादी दर्शन हैं।
9. **लोकायत दर्शन** भौतिकवादी दर्शन है जिसने आत्मा के अस्तित्व को नकारा है। इस दर्शन में प्रत्यक्ष को ही प्रमाण के रूप में स्वीकार किया जाता है।

यद्यपि विभिन्न दार्शनिक सम्प्रदायों में स्पष्ट वैचारिक अंतर दृष्टिगोचर होते हैं तथापि ये सभी परस्पर एक दूसरे से प्रभावित होते हैं और एक दूसरे को प्रभावित करते हैं। समग्रता में भारतीय दर्शन को इन दार्शनिक विचारधाराओं के मध्य जटिल संवादों की एक श्रृंखला के रूप में देखा जाना चाहिये। इन नौ दार्शनिक सम्प्रदायों के अतिरिक्त कई अन्य दार्शनिक विचारों का भी विकास हुआ, जो प्रारम्भिक भारत में प्रचलित मत भिन्नताओं की स्वीकृति और विचार की स्वतंत्रता को प्रतिबिम्बित करता है।

1.3.1.2 प्रमाण–ज्ञानमीमांसा की जीवंत परम्परा

ज्ञान का सिद्धांत या प्रमाणशास्त्र, भारतीय शास्त्रीय दर्शन के सबसे समृद्ध क्षेत्रों में से एक है। भारतीय दर्शनों को एक दूसरे से पृथक करने का एक प्रमुख मानदण्ड यह है कि ज्ञान प्राप्ति के आधार के रूप में क्या स्वीकार किया गया है। उदाहरण के लिए, वैशेषिक दार्शनिकों का तर्क है कि वैधता सही स्रोत से उत्पन्न होती है, जबकि योग का तर्क है कि वैधता वह है जो सफल कार्य का मार्गदर्शन करती है। प्रमाणशास्त्र भारतीय ज्ञान प्रणालियों के लिए एक प्रमुख आधार है जो आगे विस्तारित रूप से वर्णित है।

i. विभिन्न दर्शन इस तथ्य से सहमत हैं कि हम **प्रत्यक्ष** के माध्यम से ज्ञान प्राप्त करते हैं। यद्यपि, प्रत्यक्ष की प्रकृति के सम्बन्ध में मतभेद हैं। न्याय के अनुसार, प्रत्यक्षीकरण के लिए एक ऐसी वस्तु के साथ एक संवेदी सम्बन्ध की आवश्यकता होती है जो प्रत्यक्षीकरण को उसकी सामग्री (निराकारवाद) देता है। उदाहरण के लिए, न्यायसूत्र में यह कहा गया है कि प्रत्यक्षीकरण एक जागरूकता है। जब यह ज्ञानेन्द्रियों और वस्तु के बीच सम्बन्ध से उत्पन्न होती है, तो यह अव्यपदेश्य, सटीक, विश्वसनीय और निश्चित होती है।

   मीमांसा के अनुसार प्रत्यक्ष भाषा के माध्यम से प्रकट होता है। अवधारणा–मुक्त प्रत्यक्ष जैसी कोई चीज नहीं है। कुमारिल भट्ट जैसे बाद के मीमांसा विचारक भी इससे असहमत हैं। यथार्थवादी न्याय सिद्धांत के विरोध में कई बौद्ध विचारकों का तर्क है कि हम किसी भी वस्तु को बिल्कुल नहीं समझते हैं, अपितु ज्ञानेंद्रियों द्वारा एकत्र सूचनाओं –यथा रंग, ध्वनि और गंध आदि के संग्रह को जानते हैं।

B. प्रमाणशास्त्रों में विभिन्न प्रकार के **अनुमानों** पर विचार किया जाता है –
   i. **अनुमान**– अवलोकनों से नए निष्कर्षों पर पहुंचने के लिए निष्कर्षों का उपयोग करना।
   ii. **उपमान**– सादृश्य और तुलना के माध्यम से जानना। इस तरीके में नये ज्ञान को मौजूदा ज्ञान से सम्बन्धित करना, समानताओं और अंतरों की पहचान करना और इस प्रकार नई वस्तु या अनुभव को जानना सम्मिलित है।
   iii. **अर्थपति**– परिस्थितिजन्य निहितार्थ के माध्यम से जानना अर्थपति है।
   iv. **अनुपलब्धि**– अस्तित्वहीन के प्रत्यक्षीकरण को ज्ञान का मान्य रूप माना जाता है। यह देखना कि 'कुआं पानी से खाली है' कुएं के विषय में कुछ जानना है।

   अनुमान का महत्व सत्य तक पहुंचने में मदद करने की क्षमता में है। तर्क और अनुमान को बहुत व्यापक अर्थों में भी समझा जाता है, जिसमें न केवल तर्क के नियम सम्मिलित है अपितु यह एक मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया भी है जिससे हम अप्रत्यक्ष रूप से एक संकेत के माध्यम से ज्ञान प्राप्ति करते हैं।

न्याय सूत्र में इस बात के कई उदाहरण हैं कि हम काल्पनिक प्रेरणा के माध्यम से कैसे जानते हैं। वैशेषिक सूत्र बताता है कि हम बाह्यगणन के माध्यम से कैसे अनुमान लगा सकते हैं। दूसरी ओर, लोकायत परम्परा में कुछ लोग इस बात से इनकार करते हैं कि हम कभी भी अनुमान के माध्यम से जान सकते हैं, क्योंकि अनुमान में गलतियां होने की संभावना होती है।

C. **शब्द**– यह ज्ञान का अत्यंत विवादित क्षेत्र है। लोकायत, बौद्ध और यहां तक कि वैशेषिक भी इस तथ्य को अस्वीकार करते हैं कि शब्द ज्ञान प्राप्ति का स्रोत हो सकता है। लोकायत केवल प्रत्यक्ष को और बौद्ध अनुभव एवं तर्क को स्वीकार करते हैं। इनके सापेक्ष न्याय और मीमांसा विशेष परिस्थितियों में विशिष्ट स्रोत से प्राप्त शब्द के उपयोग के पक्ष में तर्क देते हैं। प्रत्यक्ष, अनुमान व शब्द के सम्बन्ध में ज्ञान मीमांसा की यह संक्षिप्त झलक ज्ञान की प्रकृति को समझने में भारतीय विचारकों के महत्त्वपूर्ण योगदान की ओर संकेत मात्र है।

1.3.1.3 पाठ्यचर्या हेतु निहितार्थ

भारतीय ज्ञान में विचार की गहराई और प्रसार हमारे पाठ्यक्रम में प्रतिबिम्बित होने चाहिए जिसमें समकालीन भारतीय विचार के साथ–साथ सम्पूर्ण विश्व का प्रासंगिक चिंतन सम्मिलित है। भारतीय ज्ञान की विशिष्ट परम्परा को पाठ्यक्रम में सम्मिलित कर सुदृढ़ बनाया जा सकता है।

गणित, विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, कला, सौंदर्यशास्त्र तथा नीतिशास्त्र कुछ ऐसे क्षेत्र हैं जिनकी अवधारणाओं और सिद्धांतों के कुछ विन्यास हैं, जिनके माध्यम से हम अपने अनुभवों को अर्थ प्रदान करते हैं। ज्ञान के ये रूप स्पष्ट निर्देश देते हैं कि विद्यालयों में सभी छात्रों को क्या ज्ञान प्राप्त करना चाहिए।

यह आवश्यक नहीं है कि व्यावहारिक जीवन की परिस्थितियों में उत्पन्न समस्याओं के समाधान को विषय विशेष की सीमाओं में बांधा जा सके। वास्तव में ऐसे समाधान कई विषयों द्वारा बताए जाते हैं। उदाहरण के लिए– स्थिरता और जलवायु परिवर्तन की समस्याएं केवल विज्ञान द्वारा ही नहीं, अपितु सामाजिक विज्ञान और गणित की हमारी समझ से भी पता चलती है। इस प्रकार अंतःविषयक ज्ञान का अनुशासनात्मक ज्ञान के साथ जुड़ाव विद्यालयी शिक्षा के लिए एक महत्वपूर्ण उद्देश्य बन जाता है।

1.3.2 क्षमताएं

तर्कसंगत विचार ,स्वतंत्र सोच, स्वास्थ्य और स्वस्थता एवं सुखानुभूति लोकतान्त्रिक, आर्थिक, सांस्कृतिक तथा भागीदारी के उद्देश्य के लिए निम्नांकित क्षमताओं की आवश्यकता होती है।

1. **तथ्यों को समझना**– तर्कसंगत रूप से कार्य करने के लिए हमें अपने आस–पास के संसार को समझना आवश्यक है। यह समझने के लिए अवलोकन, साक्ष्य संग्रह, विश्लेषण और संश्लेषण की आवश्यकता होती है। प्रयोग और नवाचार इस क्षमता के व्यावहारिक पक्ष हैं। जांच की इन सामान्य क्षमताओं के अतिरिक्त अनुशासन वह विशिष्ट कौशल है जो प्रयोगशाला कौशल या क्षेत्र तकनीक में तथ्यों को समझने की प्रक्रिया में सहायक होता है।
2. **संप्रेषण** – कई भाषाओं में सुनने, बोलने, पढ़ने और लिखने के कौशल वे अनिवार्य क्षमताएं हैं, जो मौखिक व लिखित रूप में स्पष्ट और सुसंगत तरीके से स्वयं को व्यक्त करने में सक्षम बनाती हैं। विभिन्न संदर्भों में संचार के विभिन्न रूपों का उपयोग करने की क्षमता बहुत मूल्यवान है जिसमें डिजिटल मीडिया का कुशल उपयोग भी सम्मिलित है।
3. **समस्या समाधान एवं तार्किक चिंतन**– समस्याओं को समग्रता से समझने, उनके कई वैकल्पिक समाधान विकसित करने तथा सर्वोत्तम समाधानों को क्रियान्वित करने का कौशल (शिक्षा के सभी पांच लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए) अपरिहार्य है। इस हेतु विभिन्न गणितीय प्रक्रियाओं यथा अंकगणितीय कौशल, बीजगणितीय समीकरण एवं संगणनात्मक कौशलों के उपयोग के साथ ही औपचारिक और अनौपचारिक रूप से तर्कों के निर्माण व मूल्यांकन कौशलों की आवश्यकता होती है।
4. **सौंदर्यात्मक एवं सांस्कृतिक क्षमताएं**– शिक्षा के सभी पांच उद्देश्यों की प्राप्ति में सौंदर्यात्मक एवं सांस्कृतिक क्षमताएं महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। कला सम्बन्धी रचनात्मक कार्यों हेतु विभिन्न विशिष्ट कौशल–दृश्य कला, संगीत, नृत्य और रंगमंच आदि की आवश्यकता होती है। कलारूपों में समाहित ये कौशल प्रभावी सांस्कृतिक भागीदारी को सक्षम बनाते हैं। सौंदर्यात्मक व सांस्कृतिक क्षमताएं रचनात्मकता को सशक्त बनाते हुए जांच–परख व समस्या समाधान की क्षमताओं तथा भाषा एवं संप्रेषण को बल प्रदान करती हैं। सौंदर्यात्मक तथा सांस्कृतिक क्षमताएं छात्रों को कला के माध्यम से भावनाओं और विचारों को प्रभावी ढंग से व्यक्त करने में सक्षम बनाती हैं। इससे उनके स्वास्थ्य एवं स्वस्थता और सुखानुभूति पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। छात्रों को इस प्रकार की क्षमता विकास के सम्पूर्ण अवसर दिये जाने चाहिए।
5. **स्वास्थ्य, जीविका, स्व–प्रबंधन और कार्य क्षमताएं**– स्वस्थ जीवन जीने में सक्षम बनाने वाले कौशलों और आचरणों का विकास शिक्षा का एक महत्वपूर्ण उद्देश्य है। शारीरिक, मानसिक, भावनात्मक व आत्म–प्रबंधन की क्षमताओं के लिए सामर्थ्य, सहनशीलता और दृढ़ता का विकास किया जाना महत्वपूर्ण है। ये क्षमताएं न केवल संतोष अपितु स्वायत्तता, नैतिकता तथा लोकतांत्रिक व आर्थिक भागीदारी की दिशा में सकारात्मक योगदान देती हैं।
6. **सामाजिक सहभागिता की क्षमताएं**– सहानुभूति, सकारात्मकता और करुणा केवल मूल्य या प्रवृत्तियां नहीं हैं। ये ऐसी क्षमताएं हैं जो सोच–समझ कर अभ्यास के माध्यम से विकसित की जाती हैं। इसी प्रकार सहयोग, सामूहिक कार्य और नेतृत्व सामाजिक सहभागिता के लिए बुनियादी क्षमताएं हैं। इन क्षमताओं में भावनात्मक पक्ष पर भी बल दिए जाने की आवश्यकता है।

1.3.3 मूल्य और प्रवृत्तियां

प्राचीन काल से लेकर आज तक मूल्यों पर चर्चा और उनके अभ्यास में भारत का महत्वपूर्ण योगदान रहा है। मानवतावादी और बहुलतावादी मूल्यों की खोज हमारी सभ्यता तथा स्थानीय सांस्कृतिक पम्पराओं में अंतर्निहित है और हमारा संविधान लोकतांत्रिक मूल्यों का एक प्रतीक है। रा.शि.नी. 2020 अपने मूल्यों को हमारी विरासत, पारम्परिक स्रोतों, व्यापक मानवतावादी मूल्यों तथा संविधान से प्राप्त करती है।

तर्कसंगत विचार, स्वास्थ्य एवं स्वस्थता और सुखानुभूति, लोकतांत्रिक व सामुदायिक भागीदारी, तथा आर्थिक व सांस्कृतिक भागीदारी के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए मूल्य आधारित निम्न श्रेणियों की आवश्यकता होती है।

1. **नैतिक मूल्य**– सभी बच्चों में भारतीय मूल्यों जैसे सेवा, सत्य, अहिंसा, स्वच्छता, निष्काम कर्म, सहनशीलता, ईमानदारी, महिलाओं और बुजुर्गों के प्रति आदरभाव, सभी के लिए सद्भाव, पर्यावरण के प्रति सम्मान और कृतज्ञता आदि नैतिक भावों से छात्रों को संवर्द्धित किया जाएगा। (के०आर०सी०आर० 2019, P4.6.8.2,)

यह नीति नैतिक मूल्यों को महत्वपूर्ण मानते हुए इन्हें शिक्षा प्रक्रिया में सम्मिलित करने पर बल देती है। छात्र नैतिक मूल्यों को समझने में समर्थ हों तथा इसके माध्यम से न्याय, समानता, सामाजिक समरसता और सामाजिक ज़िम्मेदारी को समझ सकें तथा नैतिक मूल्यों का यह संचार उन्हें उत्तम नागरिक बनाने में कारगर साबित हो।

2. लोकतांत्रिक मूल्य– इन मूल्यों में लोकतांत्रिक सोच, स्वतंत्रता, समानता, न्याय, निष्पक्षता के प्रति प्रतिबद्धता, विभिन्नता, बहुलता और समावेश जैसे मूल्यों को अपनाना, मानवता और भाईचारे का भाव, वैज्ञानिक सोच और तार्किक चिंतन, सार्वजनिक संवाद के प्रति प्रतिबद्धता, शान्ति, संवैधानिक तरीकों से सामाजिक कर्म करना, राष्ट्र की एकता, अखण्डता तथा भारत के निरंतर उत्थान और सुधार व इसके नैतिक और गौरवमयी उपलब्धियों पर गर्व करना सम्मिलित है । (के०आर०सी०आर० 2019, P4.6.8.3.)

छात्र लोकतांत्रिक और संवैधानिक मूल्यों को समझने तथा उन्हें अपने आचरण में आत्मसात करने में समर्थ होंगे। तदुपरान्त छात्र सामाजिक न्याय, स्वतंत्रता और सामाजिक समरसता के महत्व को समझ सकेंगे और उसके अनुरूप आचरण करेंगे। इससे छात्रों में सामाजिक सकारात्मकता और सामाजिक ज़िम्मेदारी की भावना विकसित होगी, जो एक स्वस्थ्य और प्रगतिशील समाज की आधारशिला होती है।

3. ज्ञानमीमांसीय मूल्य– ये वे मूल्य हैं जिनके माध्यम से हम ज्ञान और सत्य की विवेचना करते हैं। वैज्ञानिक सोच के अन्तर्गत साक्ष्य और औचित्य के उपयोग की दिशा में अभिमुखीकरण उतना ही महत्वपूर्ण है जितना कि वर्तमान वैज्ञानिक सिद्धांतों और अवधारणाओं को समझना। पूरे पाठ्यक्रम में वैज्ञानिक सोच को विकसित एवं साक्ष्य–आधारित सोच को प्रोत्साहित करने के अवसर दिये जा सकते हैं।

विभिन्न क्षेत्रों में ज्ञान और सत्य के स्रोतों को पहचानना तथा सत्य को खोजने के प्रासंगिक और स्वीकार्य तरीकों का पालन करने के लिए सत्यनिष्ठ होना एक महत्वपूर्ण मूल्य आधारित अभिविन्यास है। छात्रों को ज्ञान के साथ–साथ सृजनात्मकता, विवेक और समस्या समाधान कौशल विकसित करने में सक्षम बनाना है। इन मूल्यों के माध्यम से विज्ञान, प्रौद्योगिकी, मानविकी के क्षेत्र में तार्किक चिन्तन को प्रोत्साहन मिलता है। इससे उनमें रचनात्मकता और विचारशीलता बढ़ती है, जो समाज में नवाचारों और प्रगति को बढ़ावा देती है। इसके अतिरिक्त ज्ञानमीमांसीय मूल्यों के माध्यम से समाज में विविधता, समरसता और समानता को बढ़ावा मिलता है।

प्रवृत्तियां– उपरोक्त मूल्यों के साथ–साथ विद्यार्थियों में निम्नलिखित सकारात्मक प्रवृत्तियां विकसित करना भी आवश्यक है–

1. सकारात्मक कार्यनीति– किसी भी प्रकार की उपलब्धि को न्यायसंगत और उचित साधनों के माध्यम से प्राप्त किया जाना चाहिए। इसके लिए ईमानदारी से सोच–विचार कर निरंतर कार्य करने की आवश्यकता होती है। सीखने की उपलब्धियां भी इसमें सम्मिलित हैं, विशेष रूप से उन स्थितियों में जहां सामूहिक रूप से कार्य पूरा किया जाता है। कड़ी मेहनत और दृढ़ता, उत्तरदायित्व स्वीकारना और ईमानदारी से काम करना महत्वपूर्ण है। हस्तनिर्मित कार्य, प्रौद्योगिकी, घरेलू, कार्यालय, बाहरी या कारखाने आदि कार्यों के सभी तरीकों के प्रति सम्मान बहुत वांछनीय है। इसलिए शिक्षा द्वारा छात्रों में इन प्रवृत्तियों को विकसित करना एक अत्यन्त महत्वपूर्ण लक्ष्य बन जाता है।

शिक्षा के द्वारा ही सकारात्मक कार्यनीति के कार्यान्वयन की प्रेरणा प्राप्त की जा सकती है। इसमें शिक्षा को एक प्रमुख प्रेरणादायी तत्व के रूप में देखा जाना चाहिए। इसी के माध्यम से हर व्यक्ति सक्षम और समर्थ बनाया जा सकता है जिससे समाज में सकारात्मक परिवर्तन लाया जा सकता है।

2. जिज्ञासा और आश्चर्य– जिज्ञासा और आश्चर्य अधिगम के मूल में हैं। इस स्वभाव के साथ, छात्र आजीवन शिक्षार्थी बन सकते हैं। नवजात शिशु अपने आसपास के सामाजिक और व्यावहारिक परिवेश से जुड़ने की स्वाभाविक जिज्ञासा के साथ जन्म लेता है। इसे बनाए रखने और विस्तारित करने की आवश्यकता है। यदि ज्ञान को सक्रिय और जीवंत रखना है तो छात्रों को जिज्ञासा और आश्चर्य के साथ ज्ञान तक पहुंचना होगा। हमारे आसपास का संसार इस स्वभाव को विकसित करने का एक असीम स्रोत है।

आश्चर्य और जिज्ञासा छात्रों में संशोधित, रचनात्मक और अन्वेषणात्मक सोच को प्रोत्साहित करती है जिससे उनकी जिज्ञासा और आश्चर्य को बढ़ावा मिलता है। छात्र स्वतंत्रता और स्वायत्तता के साथ अपने क्षेत्र में अन्वेषण करने के लिए प्रोत्साहित होते हैं जिससे उनमें आत्मविश्वास और सोचने की क्षमता विकसित होती है। इससे छात्रों में जिज्ञासा का भाव और नये तथ्यों के प्रति आश्चर्य का भाव बढ़ता है।

3. देश तथा राज्य के प्रति गर्वानुभूति एवं जुड़ाव– राष्ट्रीय तथा स्थानीय सांस्कृतिक भागीदारी का उद्देश्य छात्रों में ऐसी प्रवृत्तियां विकसित करना है जो उन्हें वैश्विक नागरिक होने के साथ–साथ समग्र भारतीय दृष्टिकोण और उनके स्थानीय संदर्भ से जोड़ने में सक्षम बना सकें। न्याय, सेवा, आत्मानुशासन और आत्मपूर्ति, करुणा और सहानुभूति एवं विविधता में एकता की भावना के साथ–साथ 'वसुधैव कुटुम्बकम्' की धारणा इन्हीं महान भारतीय जड़ों से पल्लवित होंगी।

यह नीति भारतीय समाज के प्रति गर्व और उससे जोड़े रखने में समर्थ बनाती है तथा भारतीय संस्कृति, भाषा और ऐतिहासिक विरासत को गहराई से समझने के लिए समर्थ बनाने हेतु प्रोत्साहित करती है। छात्रों में भारतीय होने का गर्व न केवल विचार में अपितु व्यवहार, बुद्धि और कार्यों के साथ ही ज्ञान, कौशल, मूल्यों और

सोच में भी परिलक्षित होना चाहिए, जो मानवाधिकारों, स्थायी विकास और जीवनयापन तथा वैश्विक कल्याण के लिए प्रतिबद्ध हों ताकि वे सही मायने में वैश्विक नागरिक बन सकें। (एन०ई०पी० 2020)

1.4 पाठ्यचर्या का दृष्टिकोण

विद्यालय को विद्यार्थियों में मूल्यों, प्रवृत्तियों, क्षमताओं और ज्ञान को विकसित करने की व्यवस्था करनी चाहिए। इन व्यवस्थाओं में शिक्षकों के चयन और नियुक्ति से लेकर विद्यालय की संस्कृति और विद्यालय में पढ़ाए जाने वाले वास्तविक विषयों का निर्धारण आदि सभी कुछ सम्मिलित है। पाठ्यचर्या में शिक्षाक्रम की वे सभी व्यवस्थाएं सम्मिलित हैं जो प्रत्यक्ष रूप से छात्रों की सहभागिता और अधिगम पर प्रभाव डालती हैं। कक्षा में छात्र–शिक्षक अंतःक्रिया के साथ ही विद्यालय संस्कृति, प्रथायें और लोकाचार भी सकारात्मक अधिगम वातावरण का निर्माण करते हैं तथा वांछनीय मूल्यों और प्रवृत्तियों को प्रोत्साहित करने में अत्यंत महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

1.4.1 विद्यालयी संस्कृति

मूल्य और प्रवृत्तियों के विकास पर परिवार, समुदाय, धर्म, स्थानीय और लोकसंस्कृति, कला, साहित्य, मीडिया जैसे शिक्षा के प्रभावशाली अनौपचारिक साधनों का गंभीर प्रभाव पड़ता है। इनके प्रभाव में व्यक्ति के मूल्य और प्रवृत्तियां आकार ग्रहण करती हैं। इन साधनों से विद्यालय इस संदर्भ में भिन्न है कि विद्यालय के स्पष्ट उद्देश्य निर्धारित किए गये हैं तथा इन उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए व्यवस्थित अवसर सृजित किए जाने चाहिए।

विद्यालय संस्कृति छात्रों के लिए वांछनीय उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायक बने इस हेतु आवश्यक है कि विद्यालय संस्कृति को प्रयासपूर्वक शिक्षा के उद्देश्यों के अनुरूप आकार प्रदान किया जाना चाहिए। यदि ऐसा नहीं किया जाता है तो सम्भव है कि स्वतः विकसित होने वाली विद्यालयी संस्कृति छात्रों में ऐसे मूल्यों व प्रवृत्तियों को उभार सकती है जो शिक्षा के निर्धारित उद्देश्यों से सुसंगत न हों। इसलिए पाठ्यचर्या की रूपरेखा में विद्यालय की व्यवस्था और संगठन को विद्यालय संस्कृति के संदर्भ में स्पष्ट करना महत्वपूर्ण है।

1.4.2 विद्यालय प्रक्रियाएं

औपचारिक और स्पष्ट रूप से परिभाषित विद्यालय प्रक्रियाओं की विद्यालय के सुचारू संचालन और पाठ्यचर्या उद्देश्यों की उपलब्धि को सुनिश्चित करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका है। शिक्षक और छात्र दोनों के संदर्भ में उद्देश्यों को प्राप्त करने की दिशा में अकादमिक जवाबदेही बनाए रखने की प्रक्रियाओं को स्पष्ट करना, समझना और उनका पालन करना महत्त्वपूर्ण है। सरल मुद्दों जैसे विद्यालय परिसर की स्वच्छता बनाए रखना और अपेक्षाकृत जटिल मामलों जैसे छात्रों के सीखने के परिणामों का जवाब देना, के लिए विचारपूर्वक निर्धारित की गई विद्यालय प्रक्रियाओं की रूपरेखा आवश्यक होती है। इस अभिलेख के भाग डी, अध्याय 2 में विद्यालय प्रक्रियाओं से सम्बन्धित विशिष्ट सुझाव प्रदान किए गए हैं।

1.4.3 पाठ्यचर्या क्षेत्र

प्राचीन भारतीयों के पास स्पष्ट अवधारणा थी कि शिक्षा में क्या मूल्यवान है। महाभारत के शांति पर्व में उल्लिखित उक्त श्लोक ज्ञान के साथ ही वांछनीय एवं अवांछनीय मूल्य के महत्व पर प्रकाश डालता है।

नास्ति विद्या समं चक्षुः, नास्ति सत्य समं तपः।।
नास्ति राग समं दुःखं, नास्ति त्याग समं सुखं।।

इसका भाव है कि विद्या के समान कोई चक्षु नहीं है, जो हमें जीवन में रास्ता दिखा सके। सत्य से ऊँचा कोई तप नहीं है। आसक्ति से बड़ा कोई दुःख नहीं है क्योंकि आसक्ति से ईर्ष्या उत्पन्न होती है। त्याग से बड़ा कोई भी सुख नहीं है क्योंकि त्याग से आत्मीय प्रसन्नता प्राप्त होती है।
इसी प्रकार प्राचीन तमिल कवि तिरुवल्लुवर ने लिखा है।

एनेन्या एनाई येलुट्टेनपा इच्विरेंटुम कन्जेन्या वलुम उडरक्कु।
संख्याओं और अक्षरों की शिक्षा,
जीवित व्यक्ति की दो आखें हैं।

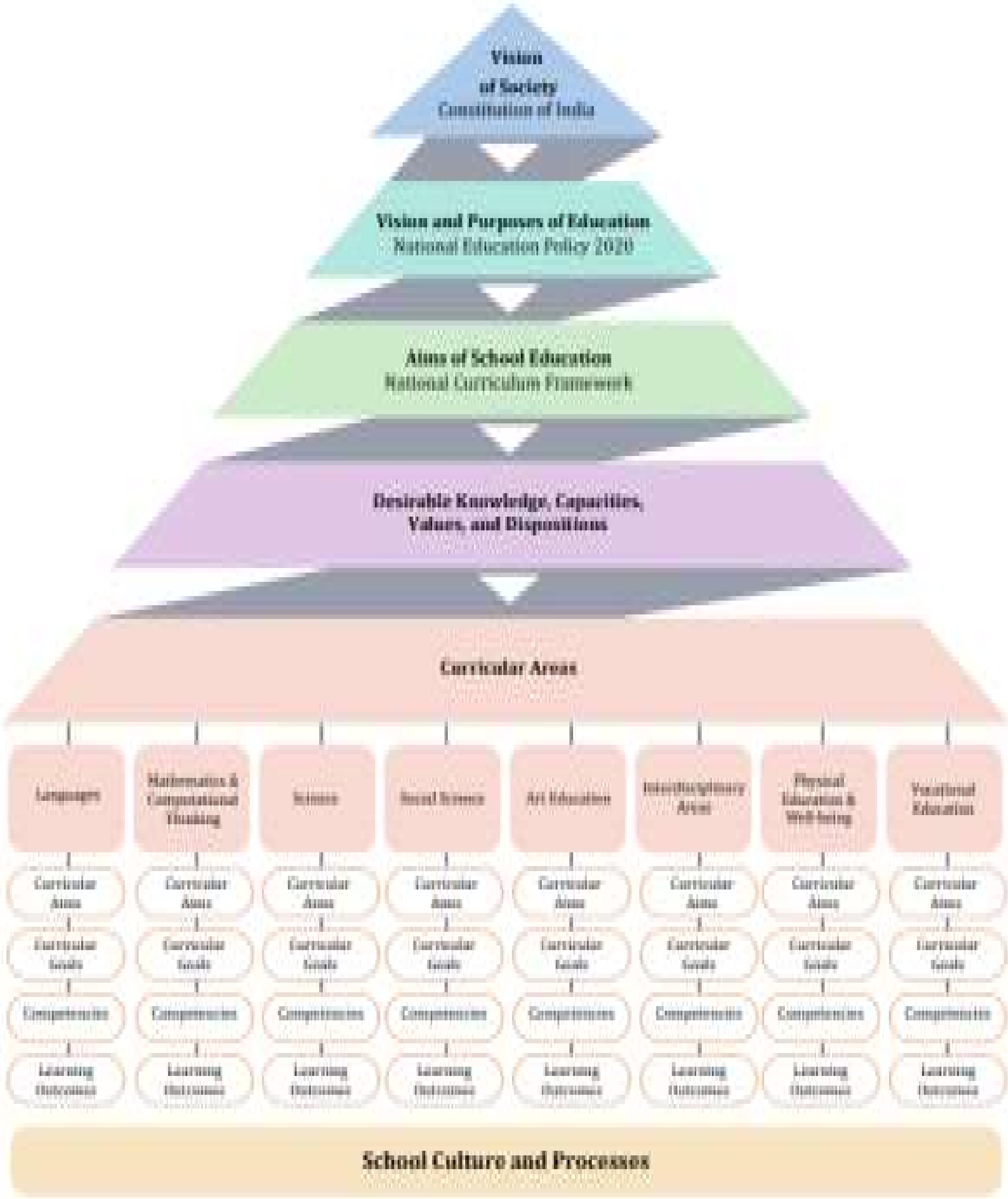
जैसा कि उपरोक्त दोहे से संकेत मिलता है, भाषा और गणित को दो आंखों के रूप में देखा जाता है जिनके माध्यम से हम दुनिया को समझते हैं। यह आश्चर्य की बात नहीं है कि इस श्लोक को लिखे जाने के कई शताब्दियों बाद भी भाषा और गणित दो सबसे महत्वपूर्ण पाठ्यचर्या क्षेत्र बने हुए हैं।

विशिष्ट ज्ञान, क्षमताओं, मूल्यों और प्रवृत्तियों को प्राप्त करने के लिए पाठ्यचर्या की रूपरेखा में विशिष्ट पाठ्यचर्या क्षेत्रों को क्रमिक रूप से स्पष्ट करने की आवश्यकता है। इन विशिष्ट पाठ्यचर्या क्षेत्रों में एक आंतरिक तर्क है। आंतरिक तर्क वैचारिक संरचनाओं और जांच के तरीकों से निर्धारित होता है, जो उस 'ज्ञान के प्रकार' के लिए विशिष्ट होते हैं। प्रत्येक पाठ्यचर्या क्षेत्र में अन्तर्सम्बन्ध होते हैं, जो ज्ञान प्राप्त करने के लिए उपयोग की जाने वाली विशिष्ट विधियों के साथ–साथ दुनिया के उन पहलुओं और दृष्टिकोणों से उत्पन्न होते हैं जिन्हें वे उजागर करते हैं। व्यावहारिक रूप से प्रत्येक पाठ्यचर्या क्षेत्र समय सारणी, वादन, पाठ्यपुस्तकें, अन्य शिक्षण–अधिगम सामग्री और शिक्षक आवंटन इत्यादि की ओर ले जाता है।

1. **भाषाएं–** भाषा केवल सोचने का माध्यम नहीं है, न ही विभिन्न प्रकार की समझ प्राप्त करने का एक उपकरण। भाषा, शिक्षा में संचार को प्रभावशाली बनाती है तथा समान रूप से सौंदर्य अभिव्यक्ति और प्रशंसा विकसित करती है। विश्लेषणात्मक तर्क व आलोचनात्मक सोच भाषा के उपयोग के साथ बहुत निकटता से जुड़े हुए हैं और ये भाषाओं को सीखने के माध्यम से विकसित की जाने वाली मूल्यवान क्षमताएं हैं। विशेष रूप से भारत के संदर्भ में बहुभाषावाद, विभिन्न भाषाओं के प्रति संवेदनशीलता, सराहना, सांस्कृतिक साक्षरता और अभिव्यक्ति भाषा सीखने के वांछनीय परिणाम हैं। इसे रा.शि.नी. 2020 में भी व्यक्त किया गया है। इसी भावना के साथ उत्तराखण्ड की विविध बोली भाषाओं से समृद्ध ज्ञान को परखने–समझने और आत्मसात किए जाने को प्रोत्साहित करना होगा।
2. **गणित और कम्प्यूटेशनल चिन्तन–** गणित प्रतिमान माप और मात्रा के माध्यम से विश्व को समझने का एक रूप है। गणित शिक्षा समस्या समाधान, तार्किक चिंतन और कम्प्यूटेशनल चिंतन की क्षमताएं भी विकसित करती है।
3. **विज्ञान–** विज्ञान (जिसे प्राकृतिक विज्ञान के रूप में भी जाना जाता है) प्राकृतिक संसार को समझने का एक रूप है। इसकी जांच, तर्क, सिद्धांत और अवधारणा के अपने विशिष्ट तरीके हैं। हमारे आसपास की प्राकृतिक घटनाओं की समझ हासिल करने में सहायता के अतिरिक्त विज्ञान शिक्षा तर्कसंगत सोच और वैज्ञानिक सोच विकसित करने में भी सहायता करती है।
4. **सामाजिक विज्ञान–** सामाजिक विज्ञान (जिसमें मानविकी विषय सम्मिलित हैं) का लक्ष्य मानव जगत को समझना है। सामाजिक विज्ञान में जांच के तरीके, तर्क के साक्ष्य आधारित और अनुभवजन्य विशिष्ट रूपों के माध्यम से अर्जित किये जाते हैं। सामाजिक विज्ञान तर्कसंगत सोच और वैज्ञानिक स्वभाव के साथ–साथ समुदाय और समाज की गहरी समझ रखने तथा उनमें सकारात्मक सामंजस्य को भी बढ़ावा देता है। इसके अतिरिक्त व्याख्या और प्रतिबिंब के माध्यम से व्यक्तिपरक अनुभवों का विश्लेषण किया जाता है। सामाजिक विज्ञान छात्रों में प्रभावी सांस्कृतिक, आर्थिक व लोकतान्त्रिक भागीदारी को प्रोत्साहन प्रदान करने में सहायता करता है।

5 **कला शिक्षा–** कला समझ का एक रूप है जिसके माध्यम से हम अपने अनुभवों का सौंदर्य बोध कराते हैं। कला के साथ जुड़ाव विभिन्न विषयों के लिए हमारी रचनात्मकता की क्षमता का निर्माण करता है और सांस्कृतिक संवेदनाओं का विकास करता है। कला अधिगम छात्रों को हमारी संस्कृति में सार्थक रूप से संलग्न होने और प्रतिभागिता की अनुमति देता है। क्योंकि कला में हमारे शारीरिक, भावनात्मक, सौंदर्यात्मक और बौद्धिक पक्ष सम्मिलित होते हैं अतः छात्र के सर्वांगीण विकास में कला का अपना एक महत्वपूर्ण स्थान है।

Figure 1.4i


Vision
of Society
Constitution of India
Vision and Purposes of Education
National Education Policy 2020
Aims of School Education
National Curriculum Framework
Desirable Knowledge, Capacities,
Values, and Dispositions
Curricular Areas
School Culture and Processes

6 **अंतःविषय क्षेत्र–** जहां समझ के विभिन्न रूपों से सार्थक ज्ञान और उसकी गहराई का विकास होता है वहीं अंतःविषय ज्ञान और चिंतन भी शिक्षा का एक महत्वपूर्ण उद्देश्य हैं। अंतःविषय क्षेत्रों में संलग्न होने से अंतःविषय चिंतन और समस्या समाधान की क्षमता विकसित होती है। इसलिए यह पाठ्यचर्या क्षेत्र उपरोक्त पांच नियोजित पाठ्यचर्या क्षेत्रों की व्यवस्थित समझ का पूरक है। समझ के इन रूपों से परे, शारीरिक शिक्षा और व्यावसायिक शिक्षा महत्वपूर्ण पाठ्यचर्या क्षेत्र हैं। ये क्षेत्र स्वास्थ्य, कल्याण और आर्थिक भागीदारी के विशिष्ट पाठ्यचर्या सम्बन्धी उद्देश्यों के कारण महत्वपूर्ण हो जाते हैं। रा.शि.नी. 2020 में शारीरिक और व्यावसायिक शिक्षा के लिए विशेष निर्देश दिए गए हैं।

7. **शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता–** शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता के अन्तर्गत स्वास्थ्य, स्वस्थता और भावनात्मक संतुलन बनाए रखने की क्षमता विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया जाना अपेक्षित है। खेल, योग और अन्य तकनीकों में संलग्न होने से महत्वपूर्ण नैतिक, संवैधानिक और लोकतांत्रिक मूल्य भी विकसित होते हैं।

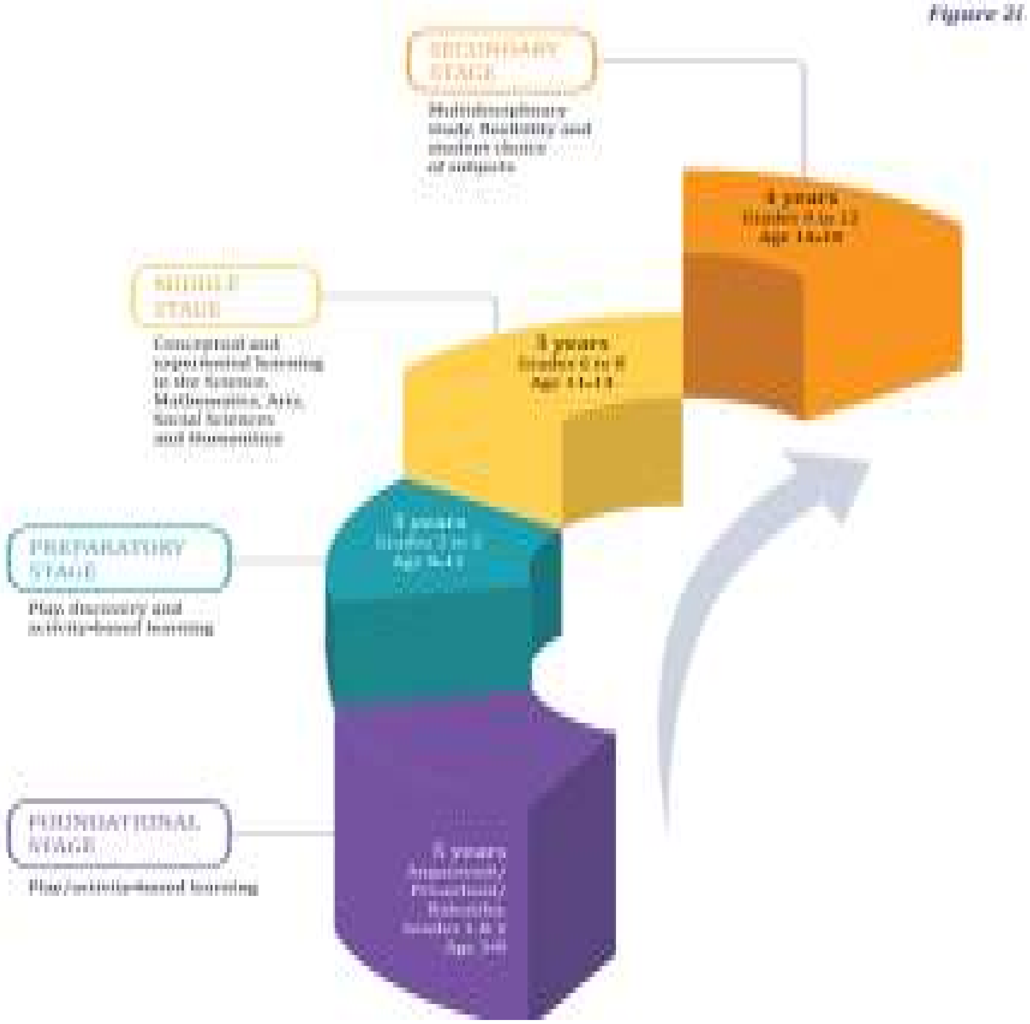
8. **व्यावसायिक शिक्षा–** व्यावसायिक शिक्षा का उद्देश्य जीविका, कार्य और आर्थिक भागीदारी की क्षमता विकसित करना है। यह शारीरिक कार्य के प्रति मूल्यों और संवेदनाओं तथा सभी प्रकार के श्रम की गरिमा की सराहना का मूल्य भी विकसित करता है। रा.शि.नी. 2020 ने उच्च शिक्षा के माध्यम से विद्यालयी शिक्षा के आरम्भिक चरणों से ही व्यावसायिक प्रदर्शन का अवसर प्रदान करने और व्यावसायिक कौशल विकसित करने पर बल दिया है। विभिन्न पारम्परिक स्थानीय शिल्पों एवं व्यवसायों के संरक्षण व संवर्द्धन एवं आधुनिक व्यवसायों की अपार संभावनाओं की दृष्टि से यह उद्देश्य उत्तराखण्ड के संदर्भ में और भी महत्वपूर्ण हो जाता है।

इन आठ पाठ्यचर्या क्षेत्रों के अपने विशिष्ट शिक्षण मानक हैं। इसमें सामग्री चयन, शैक्षणिक दृष्टिकोण और मूल्यांकन के तरीकों के लिए विशिष्ट सिफारिशें की गई हैं। ये विवरण भाग सी, अध्याय 2 से 9 में उल्लिखित हैं। चित्र 1.4 यह दर्शाता है कि कैसे पाठ्यचर्या की रूपरेखा में पाठ्यचर्या क्षेत्र (इसके उद्देश्य, शिक्षणशास्त्र, पुस्तकें, मूल्यांकन आदि), विद्यालय संस्कृति और विद्यालय प्रक्रियाएं आदि सम्मिलित हैं, जिसमें हमारे संविधान में परिकल्पित समाज की दृष्टि प्रवाहित होती है।

अध्याय 2

विद्यालयी शिक्षा के चरण– चिंतन और रूपरेखा

प्रस्तुत अध्याय में रा.शि.नी. 2020 के आलोक में वांछित लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए आवश्यक पाठ्यचर्या सम्बन्धी व्यवस्थाओं पर भी चर्चा की गई है। रा.शि.नी. 2020 विद्यालयी शिक्षा में 03–18 आयु वर्ग को आच्छादित करते हुए चार चरणों 5+3+3+4 के नए शैक्षिक ढांचे की अनुशंसा करती हैं। इस ढांचे के ये चरण बच्चों के शारीरिक, भावनात्मक एवं नैतिक विकास के आयामों पर आधारित हैं। रा.शि.नी. 2020 के अनुसार विद्यालयी शिक्षा हेतु पाठ्यचर्या और शैक्षणिक संरचना जिसमें बुनियादी स्तर (दो भागों में–आंगनबाड़ी/प्री स्कूल के 03 वर्ष व प्राथमिक विद्यालय में कक्षा 01–02 में 02 वर्ष) में 05 वर्ष, प्राथमिक स्तर (कक्षा 03–05, आयु 08–11 को सम्मिलित करते हुए) में 03 वर्ष, उच्च प्राथमिक स्तर (कक्षा 06–08, आयु 11–14 को सम्मिलित करते हुए) में 03 वर्ष, और माध्यमिक स्तर (दो चरणों में कक्षा 09–12, अर्थात् पहले में 09 और 10 तथा दूसरे में 11 और 12, जिसमें 14–18 की आयु) में 04 वर्ष सम्मिलित होंगे।



यह ढांचा बाल विकास की समझ और विभिन्न पाठ्यचर्या क्षेत्रों में अवधारणाओं और क्षमताओं की आवश्यकता की बढ़ती जटिलताओं पर आधारित है।

2.1 बाल विकास

बढ़ते हुए बच्चों के अनुभव भिन्न–भिन्न होते हैं। वे सामाजिक, सांस्कृतिक और आर्थिक परिस्थितियों में बहुत प्रभावी होते है। बाल विकास के क्रम की समझ एक गुणवत्तापूर्ण पाठ्यक्रम विकसित करने में सहायक होती है। बच्चों की परिपक्वता एवं विकास के चरण की सामाजिक प्रक्रियाएं और शैक्षिक अपेक्षाओं के लिए बच्चे के विकास को समझना महत्वपूर्ण है। इसकी सहायता से गुणवत्तापूर्ण पाठ्यक्रम के विकास के साथ उपयुक्त शिक्षणशास्त्र एवं मूल्यांकन को समझा व विकसित किया जा सकेगा।

बाल विकास की तीन प्रक्रियाएं अर्थात् जैविक, संज्ञानात्मक एवं सामाजिक–भावनात्मक प्रक्रियाएं परस्पर प्रभावित होती हैं। ये प्रक्रियाएं एक दूसरे से जटिल रूप से जुड़ी हैं। और प्रत्येक प्रक्रिया शारीरिक, संज्ञानात्मक, भाषायी, सामाजिक–भावात्मक तथा नैतिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।

बच्चे के विकास को आमतौर पर अनुमानित आयु के अनुरूप अवस्थाओं के संदर्भ में निम्न प्रकार से वर्णित किया जाता है।

क. **शैशवावस्था**– जन्म से लेकर 03 वर्ष तक होती है। इस अवधि में बच्चे वयस्कों पर अत्यधिक निर्भर होते हैं। वे अपने आसपास के वातावरण से सीखना प्रारम्भ करते हैं और अपनी दृष्टि व अन्वेषण पर ध्यान केन्द्रित करते हैं।

ख. **प्रारम्भिक बाल्यावस्था**– यह अवधि लगभग 03 वर्ष की आयु से शुरू होती है और लगभग 06–07 वर्ष तक चलती है। बच्चे इस अवधि में खेल के माध्यम से गहन अन्वेषण करना सीखते हैं और साथियों के साथ अधिक समय बिताने लगते हैं।

ग. **मध्य एवं उत्तर बाल्यावस्था**– यह किशोरावस्था से पूर्व की अवस्था है और लगभग 08 वर्ष से 11–12 वर्ष तक की होती है। अब बच्चे अपने आसपास के संसार और अपनी संस्कृति के संपर्क के माध्यम से शारीरिक, भावनात्मक और संज्ञानात्मक रूप से विकसित होते हैं। इस अवधि में बच्चे जीवित रहने एवं विकास के लिए मौलिक क्षमताओं और समझ में कुशलता प्राप्त करते हैं।

घ. **किशोरावस्था**– इस अवधि का प्रारम्भ तेज़ी से शारीरिक परिवर्तनों के साथ होता है। यह अवधि बचपन से प्रारम्भिक वयस्कता का संक्रमण काल है। इसकी शुरूआत लगभग 12 वर्ष की आयु में होती है। इस अवधि में बच्चों के लिए स्वयं की पहचान और स्वतंत्रता की तलाश मुख्य मुद्दा होता है।

2.1.1 विकासात्मक क्षेत्र

2.1.1.1 शारीरिक विकास– शैशवावस्था के दौरान लम्बाई और वज़न तेज़ी से बढ़ता है। जैसे–जैसे बच्चा प्रारम्भिक बचपन में पहुंचता है, प्रत्येक उत्तरोत्तर वर्ष के साथ लम्बाई और वज़न में वृद्धि का प्रतिशत कम होने लगता है। मध्य और उत्तर बाल्यावस्था, किशोरावस्था में तीव्र विकास गति से पहले का शांतिकाल है। अब लम्बाई और वज़न में लगातार वृद्धि तो होती है परन्तु धीमी गति से। किशोरावस्था में किशोर अचानक वृद्धि का अनुभव करते हैं। बालकों की अपेक्षा बालिकाओं में युवावस्था लगभग दो वर्ष पहले प्रारम्भ हो जाती है।

संवेदी और गामक विकास– शिशु एक विशेष क्रम और सीमा के भीतर करवट लेना, बैठना, खड़ा होना और सभी शारीरिक अंगों के संचालन का कौशल विकसित करना प्रारम्भ कर देते हैं।

स्थूल गामक कौशल– इन कौशलों में बड़ी मांसपेशियों की गतिविधियां सम्मिलित होती हैं जिसमें शारीरिक मुद्रा और चलने पर नियंत्रण शैशवावस्था के दौरान विकसित होता है।

सूक्ष्म गामक कौशल– इन कौशलों में सूक्ष्मता से समायोजित होने वाली गतिविधियां हैं। इस अवस्था की शुरुआत में वस्तु तक पहुंच एवं पकड़ एक महत्वपूर्ण उपलब्धि होती है। ये कौशल सम्पूर्ण बाल्यावस्था के दौरान विकसित होते रहते हैं और 04 वर्ष की आयु तक अधिक सटीक होते हैं। बच्चे मध्य बाल्यावस्था तक अपने हाथों को उपकरण के रूप में उपयोग करते हैं और 10 से 12 वर्ष तक आते–आते वयस्कों के समान अच्छा गति संचालन कौशल दिखाना शुरू कर देते हैं।

2.1.1.2 संज्ञानात्मक विकास

बच्चे स्वयं अपने संज्ञानात्मक वातावरण का निर्माण करते हैं तथा बाह्य जगत के अनुकूल मानसिक संरचनाओं का निर्माण करते हैं। वे सक्रिय रूप से स्वयं अर्थ और समझ बनाने में सक्षम होने लगते हैं। शैशवावस्था में शिशु शारीरिक गतिविधियों के साथ संवेदी अनुभवों (देखना, सुनना, सूंघना) को व्यवस्थित और समन्वित करते हैं। वे यह समझने में सक्षम हो जाते हैं कि वे जो चीजें देखते हैं उनका अस्तित्व बना रहता है, भले ही वे चीजें अब उनके आसपास नहीं हैं। उनके मन में दुनिया की विभिन्न वस्तुओं की तस्वीरें होती हैं। उनकी शब्दावली बढ़ जाती और वे यह समझने लगते हैं कि ये कैसे काम करती है। मध्य बाल्यावस्था तक आते–आते बच्चा भाषा और विचारों का उपयोग करके कारणों के विषय में सोचने लगता है। वह याद रखने के बेहतर तरीके खोजता है और विश्लेषण करने, समस्या समाधान और विकल्पों की कल्पना करने में सक्षम हो जाता है। किशोरावस्था में बच्चा

मानसिक रूप से अपने कार्यों को देखने और मूल्यांकन करने में समर्थ हो जाता हैं। वह खुद को दूसरों से अलग या कई मामलों में समान भी मानने लगता है और सही–गलत में अन्तर करने लगता है। वह अपनी सोच में दृढ़ता के साथ–साथ लचीला हो जाता है और तर्क के साथ निर्णय लेने लगता है।

2.1.1.3 भाषायी विकास

भाषायी विकास बच्चे के विकास का एक महत्वपूर्ण पक्ष है। विभिन्न आयु वर्गों में भाषायी विकास का क्रम निम्नलिखित है– शिशु जन्म के समय रोने से शुरुआत कर 18 से 24 महीने तक दो शब्दों का उच्चारण करना शुरू कर देता है। यहीं से उसमें भाषायी विकास की समझ विकसित होने लगती है। धीरे–धीरे बच्चा बोली जाने वाली भाषा की ध्वनियों के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाता है। वह वाक्य रचना के नियम समझने व प्रयुक्त करने लगता है तथा शब्दों को कैसे क्रमबद्ध किया जाना चाहिए यह भी सीखता जाता है। प्रारम्भिक बाल्यावस्था के दौरान शब्दावली का विकास नाटकीय रूप से बढ़ता है। वह स्थिति के अनुरूप अपनी बोलचाल की शैली को बदलना सीखता है। मध्य बाल्यावस्था की अवधि में बच्चा शब्दों और व्याकरण के प्रति अपने दृष्टिकोण में अधिक विश्लेषणात्मक और तार्किक हो जाता है। उसमें पराभाषाई जागरुकता विकसित होने लगती है। अब वह शब्दों को परिभाषित करना शुरू कर देता है, वाक्य रचना के विषय में अपने ज्ञान का विस्तार करता है और सांस्कृतिक रूप से उचित तरीके की भाषा का बेहतर प्रयोग कर सकता है। किशोरावस्था में शब्दों का अधिक प्रभावी उपयोग, रूपक, व्यंग्य और साहित्य को समझने की क्षमता तथा लेखन में सुधार से उनकी भाषा समृद्ध होने लगती हैं।

2.1.1.4 सामाजिक भावनात्मक विकास– एक बच्चे का सामाजिक, भावनात्मक विकास कई क्षेत्रों को प्रभावित करता है। शारीरिक, संज्ञानात्मक और भाषा विकास इस बात से अधिक प्रभावित होता है कि बच्चे अपने बारे में क्या सोचते हैं और अपने विचारों व भावनाओं को दूसरों के सामने कैसे अभिव्यक्त करते हैं।

(क) भावनात्मक एवं व्यक्तित्व विकास–

शैशवावस्था– शिशु अपने विकास की शुरुआत में ही कई प्रकार की भावनाएं प्रदर्शित करते हैं। नवजात शिशुओं के पास अपने आसपास के लोगों के साथ संवाद करने के लिए रोना सबसे महत्वपूर्ण अभिव्यक्ति है। भावनाएं वह शुरूआती भाषा है जिसके माध्यम से शिशु अपने माता–पिता तथा अपनी देखभाल करने वालों से संवाद स्थापित करता है।

प्रारम्भिक बाल्यावस्था– प्रारम्भिक बाल्यावस्था से ही जब बच्चे अपनी भावनाओं को समझना, व्यक्त करना और नियंत्रित करना सीखते हैं तो यहीं से भावनात्मक विकास की शुरूआत होने लगती है। वे बचपन से ही प्रशंसा, गर्व, शर्म और अपराध जैसी आत्म–जागरूक भावनाओं का अनुभव करने लगते हैं। बच्चे इस समय अपनी भाषाओं को समझना और व्यक्त करना सीखते हैं। इसी के साथ उनके व्यक्तित्व का निर्माण होने लगता है, इसलिए यहां जरूरी है कि उन्हें संवेदनशीलता, सहानुभूति, संवाद, दक्षता जैसे आधारभूत कौशल निर्माण के भरपूर अवसर प्रदान किये जाने चाहिए।

मध्य बाल्यावस्था– मध्य बाल्यावस्था के दौरान बच्चे सामाजिक तुलना, आत्म नियंत्रण जैसे जटिल मनोभावों की समझ को विकसित करते हैं। बच्चे अपने नकारात्मक संवेगों से जूझने के लिए अपनी रणनीति भी बनाते हैं और इसी दौरान वे अपनी सामाजिक व आत्मिक पहचान को भी विकसित करते हैं।

किशोरावस्था– किशोरों के लिए स्व की पहचान एक जटिल एवं संघर्षमय प्रक्रिया है जहां उन्हें आत्मसम्मान और वास्तविकता से मेल बैठाने में सामंजस्य करना पड़ता है। बच्चों और किशोरों के स्वाभाविक विकास को सुनिश्चित करने के लिए उन्हें अपनी भावनाओं को समझने, सामाजिक सहयोग, आत्मसम्मान, सहनशीलता आदि गुणों के विकास के अवसर प्रदान किये जाने चाहिए। इस समय वे विभिन्न अनुभवों के माध्यम से अपनी भावनात्मक संवेदनशीलता को समझते हैं तथा उचित समाधान खोजने के प्रयास करते हैं।

(ख) परिवार की भूमिका–

शैशवावस्था– इस अवस्था में देखभाल करने वाले का स्पर्श और विश्वास महत्वपूर्ण है। शिशु सामाजिक संसार से सामंजस्य स्थापित करने में गहरी रुचि दिखाते हैं और इसे समझने के लिए तत्पर रहते हैं। वे अपने विकास की शुरुआत से ही सामाजिक परिवेश में रूचि रखने लगते हैं।

प्रारम्भिक बाल्यावस्था– इस अवस्था में परिवार बच्चों के सामाजिक–भावनात्मक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। बच्चे परिवार और पारिवारिक अंतःक्रियाओं की सामाजिक–भावनात्मक स्थिति से भावनात्मक संकेत ग्रहण करते हैं। बातचीत में भावनात्मक सुरक्षा और संतोष की भावना काफी हद तक पारिवारिक माहौल पर निर्भर करती है।

मध्य बाल्यावस्था – इस अवस्था के दौरान बच्चे साथियों के साथ मज़बूत सम्बन्ध बनाना प्रारम्भ कर देते हैं, जबकि परिवार उनके भावनात्मक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते रहते हैं।

किशोरावस्था– इस अवस्था में साथियों के प्रभाव से महत्वपूर्ण बदलाव होता है। अपनी पहचान का निर्माण, अधिकार के विरूद्ध विद्रोह, संघर्ष और आक्रामकता इस अवस्था के विशेष लक्षण होते हैं। सामाजिक–भावनात्मक विकास पर परिवारों का प्रभाव न्यून रहता है, लेकिन जिस तरह से परिवार के भीतर संघर्षों को संभाला जाता है उसका उनके व्यक्तित्व निर्माण पर गहरा प्रभाव पड़ता है।

(ग) साथियों और सहयोगियों की भूमिका–

प्रारम्भिक बचपन– इस दौरान मित्रमंडली शक्तिशाली समाजीकरण का कारक होती है। मित्रमंडली परिवार के बाहर की दुनिया के बारे में जानकारी और समन्वयन का एक मंच प्रदान करती है। मध्य बाल्यावस्था में बच्चे साथियों के साथ मजबूत सम्बन्ध बनाते हैं जो खेल से परे होते हैं। मित्रताएं बनती हैं और मित्र समूह भावनात्मक विकास का एक महत्वपूर्ण स्रोत बन जाते हैं। बच्चे घर और विद्यालय में वयस्कों से अनुसमर्थन चाहते हैं। किशोरावस्था में साथियों के प्रभाव में महत्वपूर्ण बदलाव होता है। पहचान निर्माण, अधिकार के खिलाफ विद्रोह, संघर्ष और कभी–कभी आक्रामकता से जुड़ते हुए एक दूसरे का समर्थन प्राथमिकता बन जाता है।

2.1.1.5 नैतिक विकास–

शैशवावस्था में शिशुओं में सही और गलत की समझ उनकी भावनाओं और इच्छाओं पर निर्भर करती है। उनकी सही होने की भावना इस बात पर निर्भर करती है कि उनकी आवश्यकताएं पूरी हो रही हैं या नहीं।

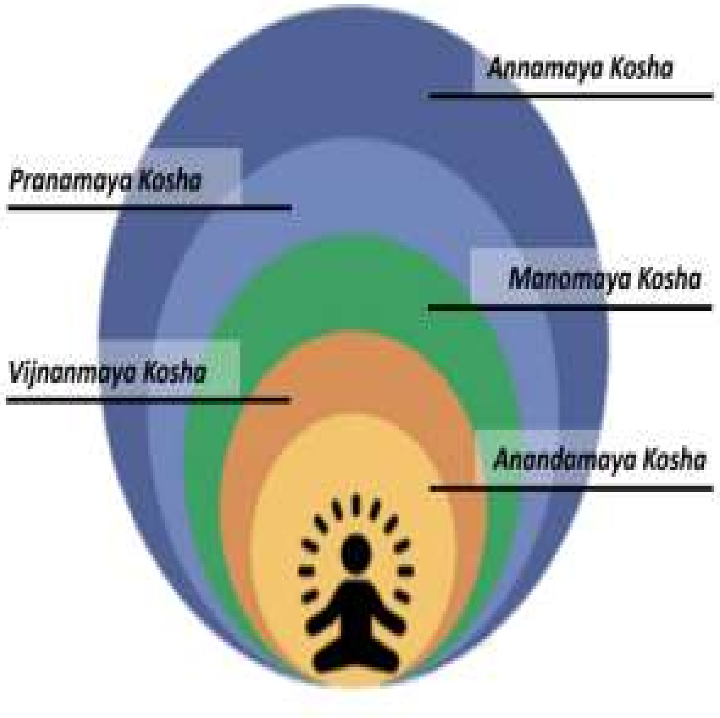
प्रारम्भिक बाल्यावस्था में बच्चे न्याय और नियमों को लोगों के नियंत्रण से परे मानते हैं। वे परिणाम पर विचार करके व्यवहार की शुद्धता का आकलन करते हैं।

मध्य बाल्यावस्था के दौरान बच्चे निष्पक्षता पर वस्तुनिष्ठ विचार व्यक्त करना शुरू करते हैं। वे यह मानने लगते हैं कि समाज में प्रत्येक वर्ग को समान शिक्षा का अधिकार प्राप्त है।

किशोरावस्था में वयस्कता के निकट पहुंच रहे बच्चे अपने माता–पिता या समाज द्वारा निर्धारित मूल्यों पर प्रश्न उठाते हैं और उनका विश्लेषण करते हुए अपने स्वयं के नैतिक मूल्यों को विकसित करना शुरू करते हैं। जैसे–जैसे उनमें अमूर्त तर्क क्षमता विकसित होती है वे समाज की भलाई में व्यापक रुचि प्रदर्शित करने लगते हैं।

2.1.2 पंचकोश विकास : भारतीय परंपरा की एक आधारशिला

Figure 2.1ii



Panchakosha Vikas

मनुष्य का शरीर पांच कोशों से निर्मित है जिसके स्तर हैं– अन्नमय कोश, प्राणमय कोश, मनोमय कोश, विज्ञानमय कोश और आनंदमय कोश। प्रत्येक स्तर कुछ विशिष्ट विशेषताओं को प्रदर्शित करता है। एक बच्चे के समग्र विकास में इन पांच स्तरों को ध्यान में रखा जाता है। उदाहरण के लिए संतुलित आहार, पारम्परिक खेल और व्यायाम के साथ–साथ योगासन पर ध्यान केंद्रित करने के माध्यम से शारीरिक आयाम विकसित किए जा सकते हैं जो स्थूल और सूक्ष्म गामक कौशलों का निर्माण करते हैं।

पंचकोश के सिद्धांत को पाठ्यचर्या के विभिन्न क्षेत्रों में निम्नलिखित तरीकों से प्रतिचित्रित किया जा सकता है–

(क) **शारीरिक विकास और जीवन ऊर्जा का विकास**– इसमें स्वस्थता, लचीलापन, ताकत और सहनशीलता, ज्ञानेद्रियों का विकास, पोषण आदि तत्वों का निर्माण सम्मिलित है।

(ख) **भावनात्मक/मानसिक विकास**– इसमें एकाग्रता, शांति, इच्छाशक्ति और संकल्पशक्ति, साहस, नकारात्मक भावनाओं को संभालना, मूल्यवर्द्धित गुणों का विकास, खुशी, दृश्य और प्रदर्शन कला, संस्कृति और साहित्य सम्मिलित हैं। सामाजिक–भावनात्मक विकास के इस पक्ष पर लगभग सभी पाठ्यचर्या क्षेत्रों, विशेषकर सामाजिक विज्ञान, कला और व्यावसायिक शिक्षा में ध्यान देने की आवश्यकता है।

(ग) **बौद्धिक विकास**– इसमें अवलोकन, प्रयोग, विश्लेषणात्मक क्षमता, अमूर्त और अपसारी चिंतन, तार्किक सोच, भाषाई कौशल, कल्पना, रचनात्मकता, विभेदन शक्ति, सामान्यीकरण और अमूर्तता आदि शामिल किये जा सकते हैं। सभी पाठ्यचर्या क्षेत्रों में विकसित ज्ञान और अर्जित क्षमताओं से व्यापक बौद्धिक विकास होता है।

(घ) **आध्यात्मिक विकास**– यह खुशी, प्रेम और करुणा, सहजता, स्वतंत्रता, सौन्दर्य बोध, अंतःकरण से साक्षात्कार आदि के विकास को प्रदर्शित करता है। एक स्वस्थ शरीर, उचित भावनात्मक संतुलन और गहन ज्ञान के साथ, मनुष्य को ऐसा करने की अनुमति देता है। पंचकोश की अवधारणा के अनुसार मानव को चेतन, अवचेतन व अचेतन मन की अनुभूति होती है। सभी एक दूसरे से सम्बन्धित और एक दूसरे को प्रभावित करते हैं। ये सिद्धान्त व्यक्ति को सही जीवन जीना सिखाते हैं और जीवन को सार्थक बनाते हैं।

2.2 पाठ्यचर्या में अवधारणाओं का विकास और क्षमताओं की आवश्यकतायें

बाल विकास विभिन्न कार्यक्षेत्रों और सम्बन्धित चरणों में बच्चों के विकास और परिपक्वता की प्रक्रिया का वर्णन करता है, जिसका सीधा प्रभाव इस बात पर पड़ता है कि प्रत्येक चरण में बच्चों द्वारा क्या सीखा जा सकता है और वे कैसे सीख सकते हैं। इस प्रकार यह 5+3+3+4 संरचना को सनसूचित करता है। ज्ञान का प्रकार और सीखने वाली क्षमतायें, सीखने के क्रम और अवधारणाओं के विकास के क्रम पर निर्धारित होती हैं। इस खंड में शिक्षा के चार चरणों के कुछ अनुक्रमों पर प्रकाश डाला गया है।

2.2.1 पढ़ने की सकारात्मक आदतों का विकास–

पठन कार्य से अपेक्षित ज्ञान का संज्ञान प्राप्त करना एक सुगम मार्ग है। अतः पढ़ने की सकारात्मक आदतों का निरंतर विकास किया जाना चाहिए। इसलिए अधिकांश शिक्षण सामग्री चाहे पाठ्यपुस्तकों के रूप में हो या वर्कशीट के रूप में, उनमें मुद्रित पाठ होते हैं और छात्रों से अपेक्षा की जाती है कि वे उन्हें पढ़े व समझें। इसीलिए विद्यालय के ढाँचे में पठन विकास के चरणों पर विचार करना महत्वपूर्ण है। इस प्रकार पढ़ने की सकारात्मक आदतों का विकास निम्नलिखित चरणों में होता है–

चरण 1 : **पूर्व पठन**– बच्चों में मौखिक भाषा की क्षमता बचपन से विकसित होने लगती है और वे बातचीत के कुछ हिस्सों में व्यक्तिगत ध्वनियों को पहचानने लगते हैं। आगे चल कर वे इन ध्वनियों को अक्षरों के रूप में पहचानने की कोशिश करते हैं और अंततः मुद्रित सामग्री की अवधारण को चित्रात्मक समझ के साथ सीखते हैं।

चरण 2: **प्रारम्भिक पठन**– बच्चे मौखिक ध्वनियों और मुद्रित सामग्री के बीच सम्बन्ध बनाना शुरू करते हैं। पढ़ने के इस पहलू को 'डिकोडिंग' (गूढ़वाचन) कहा जाता है जहां अक्षर–ध्वनि सम्बन्ध स्थापित करने, परिचित और अपरिचित शब्दों को पढ़ने का प्रयास इस समझ का उपयोग करने पर केंद्रित होता है।

चरण 3: **मुद्रित सामग्री की सहायता से स्पष्ट पठन**–इस स्तर पर बच्चों में गूढ़वाचन क्षमताएं पूर्ण रूप से विकसित हो जाती हैं और इस प्रकार पाठ्य प्रतीकों/मुद्रित सामग्री को ध्वनियों में परिवर्तित करने की प्रक्रिया में न्यून संज्ञानात्मक क्षमताओं के प्रयोग की आवश्यकता होती है। संज्ञानात्मकता पर बोझ से मुक्ति के साथ उनका ध्यान पाठों के अर्थ को समझने पर केंद्रित हो जाता है।

चरण 4: **नया सीखने के लिए पढ़ना**– इस चरण में बच्चे मुद्रित सामग्री का पठन नए विचारों और अवधारणाओं को सीखने के लिए करते हैं। वे केवल अपने भौतिक अनुभव पर ही भरोसा नहीं करते हैं अपितु वे जो पढ़ते हैं उसके आधार पर परिणाम तथा संभावनाओं की कल्पना करने में सक्षम होते हैं।

चरण 5: **बहुआयामी दृष्टिकोण–** इस चरण में बच्चे पढ़े जा रहे पाठ की आलोचनात्मक विवेचना करने लग जाते हैं। छात्र समझ सकते हैं कि पाठ के लेखक का एक विशिष्ट दृष्टिकोण है और साथ–साथ अन्य दृष्टिकोण भी होते हैं जिनकी वे आलोचनात्मक विवेचना करने में समक्ष होते हैं।

चरण 6: **निर्माण और पुनर्निर्माण–** बच्चे जो पढ़ रहे हैं उसके आधार पर एक वैश्विक दृष्टिकोण विकसित करने लगते है। वे अपने वैश्विक दृष्टिकोण को और अधिक गहरा करने या अपने द्वारा धारण किए गए दृष्टिकोण को चुनौती देने के लिए पूर्ण जागरूकता के साथ पुस्तकों का चयन करते हैं।

पठन के चरणों के इस दृष्टिकोण में छात्रों को प्राथमिक स्तर के अंत तक पठन विकास के तीन चरण, उच्च प्राथमिक स्तर के अंत तक पठन विकास के चार चरण तथा माध्यमिक स्तर के अंत तक पठन विकास के पांच चरणों को प्राप्त कर छठा चरण आरंभ कर देना चाहिए।

2.2.2 प्रत्यक्ष, व्यावहारिक और सैद्धांतिक अवधारणाएं–

अवधारणा निर्माण बच्चों के संज्ञानात्मक विकास के मूल में है। अवधारणाओं के द्वारा ही संसार के दृष्टिकोण को समझा जा सकता है। इसे प्रत्यक्ष, व्यावहारिक और सैद्धांतिक अवधारणाओं में वर्गीकृत किया जा सकता है। पाठ्यचर्या योजना के लिए इन अवधारणाओं को समझना बहुत प्रासंगिक है।

1. **प्रत्यक्ष अवधारणाएं–** ये हमारी धारणा या ज्ञानेंद्रियों के माध्यम से निर्मित अवधारणाएं हैं। बहुत छोटे बच्चे वस्तुओं को उनके रंग, आकार, बनावट और संभवतः स्वाद व गंध के आधार पर भी अलग करना शुरू कर सकते हैं। अधिक जटिल अवधारणाएं जैसे पक्षियों के पंख और गाय के खुर प्रत्यक्ष अवधारणाएं हैं। इनका निर्माण सावधानीपूर्वक अवलोकन और ज्ञानेद्रियों के उपयोग से होता है। वस्तुओं और अनुभवों को नाम देकर भाषा इन अवधारणाओं को विकसित और व्यक्त करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।
2. **व्यावहारिक अवधारणाएं–** ये वे अवधारणाएं हैं जो न केवल प्रत्यक्षीकरण से बनती हैं अपितु व्यावहारिक उपयोग से भी निर्मित होती हैं। उदाहरण के लिए एक मेज या कुर्सी केवल वस्तु के रंग के आकार की धारणा नहीं है, अपित वस्तु का व्यावहारिक उपयोग भी है। कुर्सी एक ऐसी वस्तु है जिस पर लोग बैठते हैं, मेज का उपयोग आमतौर पर बैठने के लिए नहीं बल्कि उस पर वस्तुएं रखने या काम करने के लिए किया जाता है। व्यावहारिक अवधारणा को बनाने के लिए बच्चों में व्यावहारिक और भौतिक जीवन की समझ होनी चाहिए। भाषा का विकास अवधारणात्मक और व्यावहारिक अवधारणाओं के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। भाषा दूसरों को समझने और अपने अनुभवों को अभिव्यक्त करने का एक सशक्त माध्यम है।
3. **सैद्धांतिक अवधारणाएं–** ये अवधारणाएं हमारे सामान्य बोध अनुभव का अधिक व्यवस्थित तरीके से पता लगाती हैं। ये अवधारणायें समझ के रूप में ही अर्थ प्रदान करती हैं। जैसे एक रूपये के सिक्के का अर्थ बोधगम्य रूप से एक चमकदार गोल वस्तु हो सकता है और व्यावहारिक उपयोग को भी समझा जा सकता है। लेकिन रूपये को एक आर्थिक अवधारणा के रूप में समझने के लिए बच्चों को अर्थशास्त्र में कई सिद्धांतों व संरचनाओं से परिचित कराने की आवश्यकता होगी।

सैद्धांतिक अवधारणाओं को केवल अनुभवों या करके सीखने के माध्यम से प्राप्त नहीं किया जा सकता है। इन अवधारणाओं के अर्थ को समझने के लिए शिक्षकों और छात्रों को अधिक विचारशील प्रयास करने की आवश्यकता होती है। जैसे– यह समझने के लिए कि पृथ्वी सूर्य के चारों ओर 30 किलोमीटर प्रति सेकंड की गति से घूम रही है और हम 460 मीटर प्रति सेकंड की गति से घूमते हुए एक गोले पर खड़े हैं, हम अपनी धारणाओं पर भरोसा नहीं कर सकते हैं न ही सामान्य व्यावहारिक अनुभव इसमें कोई सहायता कर सकता है। यहां हमें भौतिकी और गणितीय समझ की आवश्यकता होगी।

2.2.3 जानकारी प्राप्त करने के साधन–

उपयोग किए जाने वाली जानकारी और खोज के तरीके शिक्षण शास्त्र और मूल्यांकन के चयन में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। परख और खोज के साधन बच्चों की सैद्धांतिक अवधारणाओं की समझ के लिए बहुत महत्वपूर्ण होते हैं।

2.2.3.1 खेल और अन्वेषण–

छोटे बच्चे अविश्वसनीय रूप से जिज्ञासु होते हैं। उनका खोजी दिमाग लगातार आसपास के प्राकृतिक और सामाजिक संसार की खोज करता रहता है। वे सहज ज्ञान युक्त समस्या समाधानकर्ता होते हैं और अवलोकन व अनुकरण के माध्यम से भाषा के उपयोग और सामाजिक व्यवहार की परम्पराओं को समझते हैं। इस स्तर पर एक रूचिपूर्ण वातावरण एवं अन्वेषण तथा खेलने की स्वतंत्रता सीखने का सबसे बड़ा और प्रभावी स्रोत है।

2.2.3.2 जानकारी/खोज प्राप्त करने की क्षमताएं

विभिन्न प्रकार की जानकारी प्राप्त करने के लिए खोजी क्षमताओं की भूमिका महत्वपूर्ण है। साक्षरता और संख्या ज्ञान की मूलभूत क्षमताओं के अतिरिक्त बच्चे अवलोकन, डेटा संग्रह, विश्लेषण और व्यावसायिक शिक्षा द्वारा सूक्ष्म और स्थूल मोटर कौशल प्राप्त करते हैं। इन क्षमताओं के विकास से वे अपने आस–पास के संसार को समझने और व्यावहारिक आवश्यकताओं का संज्ञान लेने व प्रतिक्रिया देने के लिए उपयोग कर सकेंगे।

2.2.3.3 जानकारी प्राप्त करने के तरीके–

विशेष रूप से सैद्धांतिक अवधारणाओं की गहन समझ हासिल करने, छात्रों को जानकारी प्राप्त करने एवं विशिष्ट तरीकों के लिए ज्ञान और क्षमता हासिल करने की आवश्यकता है। यह विधियां विभिन्न प्रकार के ज्ञान के लिए विशिष्ट हैं। गणित, विज्ञान और सामाजिक विज्ञान की जांच की अपनी—अपनी पद्धतियां और तर्क हैं। उनके पास विशिष्ट सिद्धांत और अवधारणाओं की एक समझ है, जो दुनिया के बारे में सोचने के एक नए तरीके की जानकारी देती है। ये विधियां, सिद्धांत और अवधारणाएं किसी विशिष्ट तरीके से जानकारी प्राप्त करने में गहरी रूचि बढ़ाती हैं।

इसी प्रकार कला के भी अपने विशिष्ट रूप और परंपराएं हैं। उदाहरण के लिए दृश्य कला, संगीत, नृत्य और रंगमंच। इन रूपों की समझ छात्रों को सौंदर्य अनुभवों की गहन खोज के लिए सक्षम बनाता है। खेल के विशिष्ट रूपों और योग जैसे अभ्यासों की अपनी पद्धतियां होती हैं। इन विधियों से परिचित होने पर छात्रों को विशिष्ट रूपों की समझ प्राप्त होती है।

2.2.3.4 अनुशासनात्मक अन्वेषण—

इस चरण में छात्र प्रत्येक प्रकार के ज्ञान को गहराई से प्राप्त करते हैं। ज्ञान और क्षमताएं पूछताछ के विशिष्ट तरीके हैं, विभिन्न प्रकार का ज्ञान जैसे गणित, विज्ञान और सामाजिक विज्ञान की अपनी—अपनी पद्धतियां है तथा इसमें पूछताछ और तर्क को लेकर विशिष्ट सिद्धांत और अवधारणाओं का व्यापक नेटवर्क है। उदाहरणार्थ—नृत्य के लिए पर्याप्त क्षमता/कौशल और नृत्य की शैली, भरतनाट्यम का ज्ञान रखने वाला छात्र अपनी इन क्षमताओं व ज्ञान का उपयोग नृत्य के माध्यम से रचनात्मक अभिव्यक्ति के लिए कर सकता है। अन्वेषण का एक परिष्कृत रूप कई विषयों में उनके ज्ञान का उपयोग करना एवं अन्तःविषयों में होने वाली समस्याओं का समाधान करना हो सकता है।

2.3 विद्यालयी शिक्षा के चरणों की रूपरेखा—

विद्यालयी शिक्षा के चार चरणों के लिए पाठयक्रम रा.शि.नी. 2020 की दृष्टि और बाल विकास, विषयों की वैचारिक प्रकृति और प्रत्येक आयु सीमा में जानकारी जुटाने के उचित तरीकों के आधार पर प्रस्तुत किया गया है।

तालिका 2.3.1 बुनियादी स्तर, प्राथमिक स्तर, उच्च प्राथमिक स्तर – एक संक्षिप्त रूपरेखा

स्तर का प्रारूप (Stage Design)			
	बुनियादी स्तर ((अवधि 05 वर्ष, बालवाटिका 01, 02 व 03 तथा कक्षा 01 से 02)	प्राथमिक स्तर (अवधि 03 वर्ष, कक्षा 03, 04, एवं 05)	उच्च प्राथमिक स्तर (अवधि 03 वर्ष, कक्षा 06, 07,एवं 08)
पाठ्यचर्या संरचना	मुख्य आयाम— शारीरिक विकास, सामाजिक—भावनात्मक, नैतिक विकास, संज्ञानात्मक विकास, भाषा और साक्षरता विकास (मातृभाषा पर फोकस) तथा सौंदर्य बोध एवं सांस्कृतिक विकास।	कम से कम दो भाषाएं गणित, कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता, हमारे आसपास का संसार, कार्य के पहलू।	विज्ञान (भौतिक और प्राकृतिक संसार का अध्ययन), सामाजिक विज्ञान (मानव दुनिया का अध्ययन), व्यावसायिक शिक्षा।
अध्ययन सामग्री	पाठ्यपुस्तक कक्षा 01 से, मूर्त सामग्रियों का प्रयोग, खिलौने, पहेलियां, संयोजन सामग्री, बाहरी स्थलों के भौतिक अन्वेषण के मौके, आगे की शैक्षिक संवृद्धि हेतु कार्य पत्रक।	गणित और भाषा की पाठ्यपुस्तकें (बाल साहित्य की अधिगम शिक्षण सामग्री (एल0टी0एम0), संयोजन सामग्री।	अन्वेषण और जानकारी प्राप्त करने के लिए प्रत्यक्ष निर्देश और अवसर देते हुए शिक्षण, ताकि अमूर्त ज्ञान (सिद्धांत, नियम) को बच्चे पूछताछ, जिज्ञासा, अन्वेषण, स्वाध्याय की सहायता से प्रभावशाली रूप से समझ बना सकें।
शिक्षणशास्त्र	खेल आधारित, खिलौना आधारित, शिक्षणशास्त्र जो शिक्षक और बच्चों के मध्य पोषण और सम्बन्ध स्थापित करने पर जोर दे। शिक्षक बच्चों को सीखने और अभ्यास के पर्याप्त अवसर दें।	वस्तुतः गतिविधि और खोज आधारित शिक्षण अधिगम हो । व्याख्यान में ध्यान केन्द्रण हेतु शिक्षक को विभिन्न विधाएं यथा प्रश्न पूछना,	साक्षरता और संख्या ज्ञान में मूलभूत क्षमताओं के विकास हेतु स्वंय अभ्यास करने और दोहराने के लिए पर्याप्त समय और मार्ग निर्देशन दिये जाने होंगे।

		मौखिक प्रोत्साहन आदि का प्रयोग आना चाहिए।	
मूल्यांकन	अवलोकन के माध्यम से सीखने–सिखाने की प्रक्रिया का परीक्षण सीखने की प्रगति में सहायक होगा।	गतिविधि का अवलोकन, कार्यपत्रक की जांच, मौखिक और लिखित मूल्यांकन का संयोजन, सतत् रचनात्मक आकलन और आवधिक योगात्मक आकलन	सिर्फ रटे–रटाये ज्ञान की जांच की अपेक्षा अब तर्क, कारण, अनुप्रयोग आदि आयामों की जांच हेतु आकलन। आवधिक परीक्षाएं और मुख्य परीक्षाएं एक दूसरे के पूरक के रूप में हों जिससे सीखने की गति की जानकारी प्राप्त की जा सकती है।
कक्षा की व्यवस्था	स्वतंत्र रूप से घूमने–फिरने की आजादी, जिज्ञासा और अन्वेषण को बढ़ावा देने के लिए कक्षा–कक्ष के केंद्र को खाली छोड़कर किनारों में सीखने के केंद्र की व्यवस्था तथा स्व–गति के खेल या गतिविधियों का आयोजन।	औपचारिक कक्षा–कक्ष व्यवस्था, जिसमें प्रश्न पूछना, जिज्ञासा और अन्वेषण के लिए माहौल तैयार किये जाए। औपचारिक कक्षा व्यवस्था जिसमें समूह कार्य और साथी समूह के साथ संवाद स्थापित हो सके। विषयों के शिक्षण हेतु सम्बन्धित विषयों के एल0टी0एम0 और अन्य सामग्रियों से परिपूर्ण कक्षा–कक्ष।	
शिक्षक	खेल और अन्वेषण वे बुनियादी और प्राकृतिक तरीके हैं जिनसे बच्चे सरलता से सीख जाते हैं। अतः शिक्षक खेल–खोज अधारित शिक्षण पर अधिकाधिक ध्यान केन्द्रित करें।	शिक्षक और छात्रों के बीच भरोसा और आत्मीयता का सम्बन्ध होना चाहिए। शिक्षक छात्रों पर व्यक्तिगत ध्यान दे सकें अतः शिक्षक छात्र अनुपात भी अनुकूल और तार्किक होना चाहिए।	

तालिका 2.3.2

माध्यमिक स्तर प्रारूप– एक संक्षिप्त रूपरेखा

	माध्यमिक स्तर (प्रथम चरण) अवधि 02 वर्ष (कक्षा 09, 10)	माध्यमिक स्तर (द्वितीय चरण) अवधि 02 वर्ष (कक्षा 11 एवं 12) महत्वपूर्ण विस्तार बनाए रखते हुए
पाठ्यचर्या संरचना	03 भाषाएं (कम से कम 02 भारतीय मूल की), 07 विषय (गणित एवं कम्प्यूटेशनल चिन्तन, सामाजिक विज्ञान, विज्ञान, कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता, व्यावसायिक शिक्षा, अंतः विषय क्षेत्र – कई विषयों का एकीकृत रूप से सुसंगत अध्ययन। तथ्यों को रटने के स्थान पर मूल अवधारणों को सीखने पर बल दिया जाए।	छात्रों के लिए अधिक विषयगत विकल्प उपलब्ध है। (कुल 04 समूह चित्र 2.3i) समूह 1– दो भाषाएं (कम से कम एक भारतीय मूल की) निम्नलिखित समूहों में से कम से कम दो में से चार विषय (वैकल्पिक पांचवा विषय के साथ) समूह 2– कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता, व्यावसायिक शिक्षा समूह 3– सामाजिक विज्ञान और मानविकी, अंतः विषय क्षेत्र समूह 4– विज्ञान, गणित और कम्प्यूटेशनल चिन्तन।
सामग्री	पाठ्यपुस्तकें सामग्री का एक महत्वपूर्ण स्रोत बनी रह सकती हैं।	पाठ्यक्रम की विशिष्ट अवधारणाओं को स्पष्ट करने वाली पाठ्य सामग्री की उपलब्धता।
शिक्षणशास्त्र	शिक्षणशास्त्र ऐसा हो जो पूर्व कक्षाओं में अर्जित ज्ञान और क्षमताओं को जोड़ते हुए स्वाध्याय और खोज की प्रवृत्ति को बढ़ावा देने वाला हो और बच्चे को स्वतंत्र अध्येता के रूप में विकसित कर सके। बातचीत के माध्यम से शिक्षक को अधिक प्रत्यक्ष निर्देश, चर्चा, अन्वेषण और खोज के लिए सेमीनार और परियोजना आधारित कार्य पर अधिक बल देना चाहिए।	

मूल्यांकन	भाषा, गणित और कम्प्यूटेशनल चिंतन, सामाजिक विज्ञान, विज्ञान, अंतःविषय सम्बन्धित विषयों हेतु कक्ष 10 के अंत में बोर्ड परीक्षाएं (केन्द्रीय मूल्यांकन) कला शिक्षा और शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता हेतु विद्यालय तथा स्थानीय स्तर पर बाह्य परीक्षकों द्वारा (मूल्यांकन प्रश्नपत्र बोर्ड द्वारा तैयार) विद्यार्थी का अंतिम प्रमाणीकरण सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन के आधार पर होगा।	निम्नलिखित बोर्ड परीक्षाएं उत्तीर्ण करनी होंगी। 1. भाषा में दो परीक्षाएं होंगी जिनमें से कम से कम एक भारत की मूल भाषा हो। 2. कम से कम 2 समूहों से चार परीक्षाएं होंगी (साथ ही एक वैकल्पिक विषय) परीक्षा के संचालन को लचीला बनाते हुए एकल परीक्षा के स्थान पर बोर्ड द्वारा मॉड्यूलर परीक्षा आयोजित की जायगी (जो वर्ष में दो बार अलग–अलग समय पर आयोजित की जा सकती है) ऑन–डिमांड परीक्षा की भी अनुशंसा की जा सकती है।
कक्षा की व्यवस्था	कक्षा की व्यवस्था में इस बात का ध्यान रखा जाना चाहिए कि छात्रों से अधिक स्वतंत्र शिक्षार्थी होने की उम्मीद की जाती है। भौतिक व्यवस्था को समूह चर्चा और अन्वेषण की सुविधा प्रदान करनी चाहिए। विज्ञान में सुरक्षित मानकों के साथ प्रयोगशाला होनी चाहिए तथा कक्षा कक्ष एल0टी0एम0 से सम्पन्न हो।	
शिक्षक	शिक्षक विषय में गहरी समझ और रुचि रखने वाला विषय विशेषज्ञ होना चाहिए। कला शिक्षा और शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता हेतु शिक्षक को सिद्धांत और अभ्यास दोनों में दक्ष होना चाहिए।	

Figure 2.3i

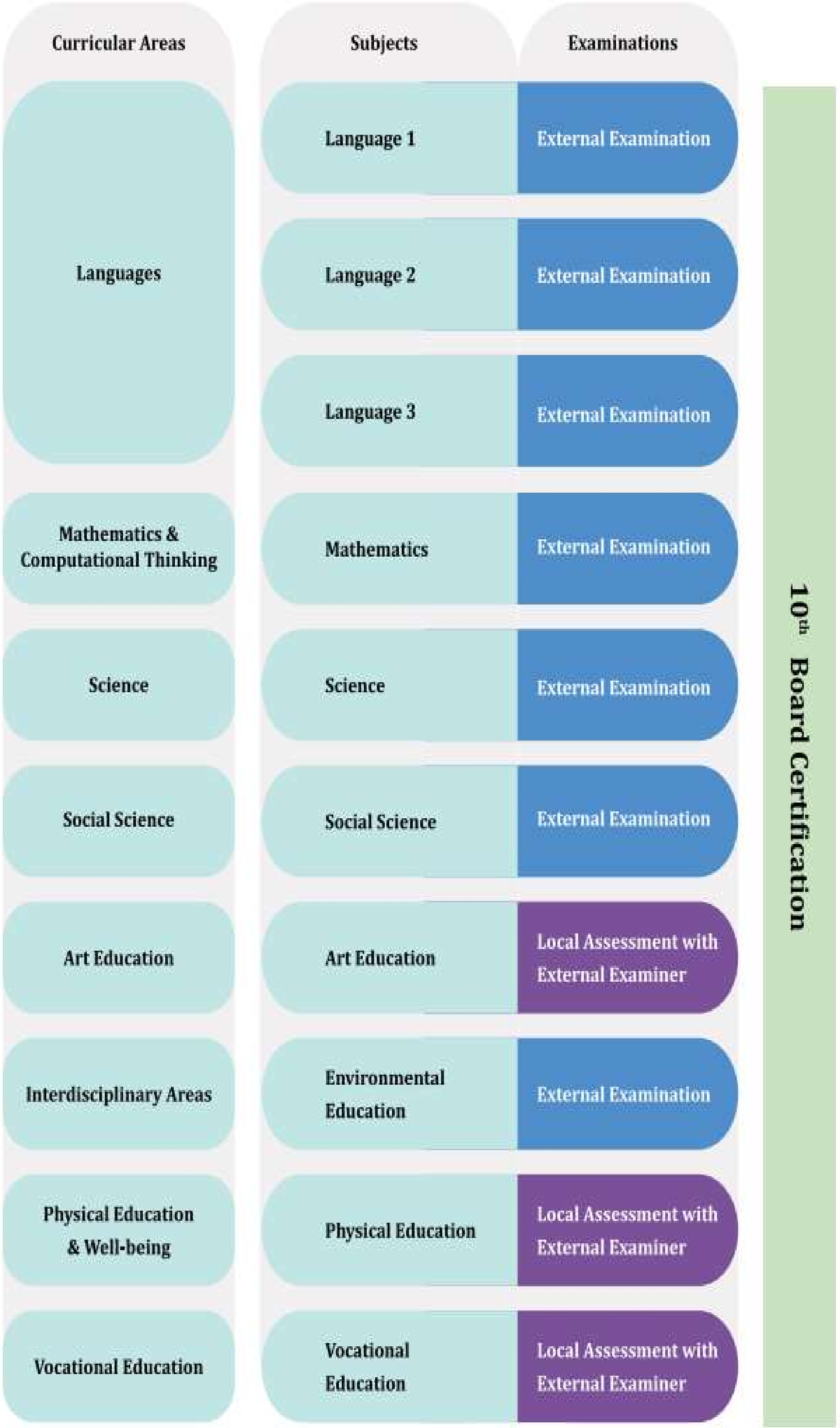

Curricular Areas
Subjects
Examinations
Languages
Language 1
External Examination
Language 2
External Examination
Language 3
External Examination
Mathematics & Computational Thinking
Mathematics
External Examination
Science
Science
External Examination
Social Science
Social Science
External Examination
Art Education
Art Education
Local Assessment with External Examiner
Interdisciplinary Areas
Environmental Education
External Examination
Physical Education & Well-being
Physical Education
Local Assessment with External Examiner
Vocational Education
Vocational Education
Local Assessment with External Examiner
10th Board Certification

Figure 2.3ii

Group 1

Languages

- Languages native to India (Compulsory)
- Other Languages (Compulsory)
- Modern Indian Languages
- Classical Languages
- Foreign Languages

Group 2

Art Education

- Indian Classical Music
- Folk Music
- Contemporary Music
- Theatre
- Puppetry
- Sculpture
- Fine Arts
- Folk Painting
- Graphic Design
- Motion Pictures
- Photography
- Textile Designing

Physical Education & Well-being

- Yoga & Lifestyle
- Sports & Nutrition
- Physical Education for Students with Disabilities
- Biomechanics and Sports

Vocational Education

- Agriculture - Cereal Production
- Agriculture - Seed production
- Agriculture - Gardening
- Automobile Servicing
- Machining
- Electronics
- Community Health
- Accounting Services
- Data Entry & Management
- Banking Services
- Retail Services
- Textile & Garments

Group 3

Social Science

- History
- Geography
- Political Science
- Psychology
- Psychology & Mental Health
- Economics
- Development Economics
- Sociology
- Philosophy
- Anthropology
- Archaeology

Interdisciplinary Areas

- Business Studies
- Accounting
- Sustainability and Climate Change
- Journalism
- Indian Knowledge Systems
- Legal studies

Group 4

Mathematics & Computational Thinking

- Mathematics
- Computer Science
- Business Mathematics
- Advanced Mathematics
- Probability & Statistics

Science

- Physics
- Chemistry
- Biology
- Earth Sciences
- Astronomy
- Modern Physics
- Biology

Figure 2.3iii

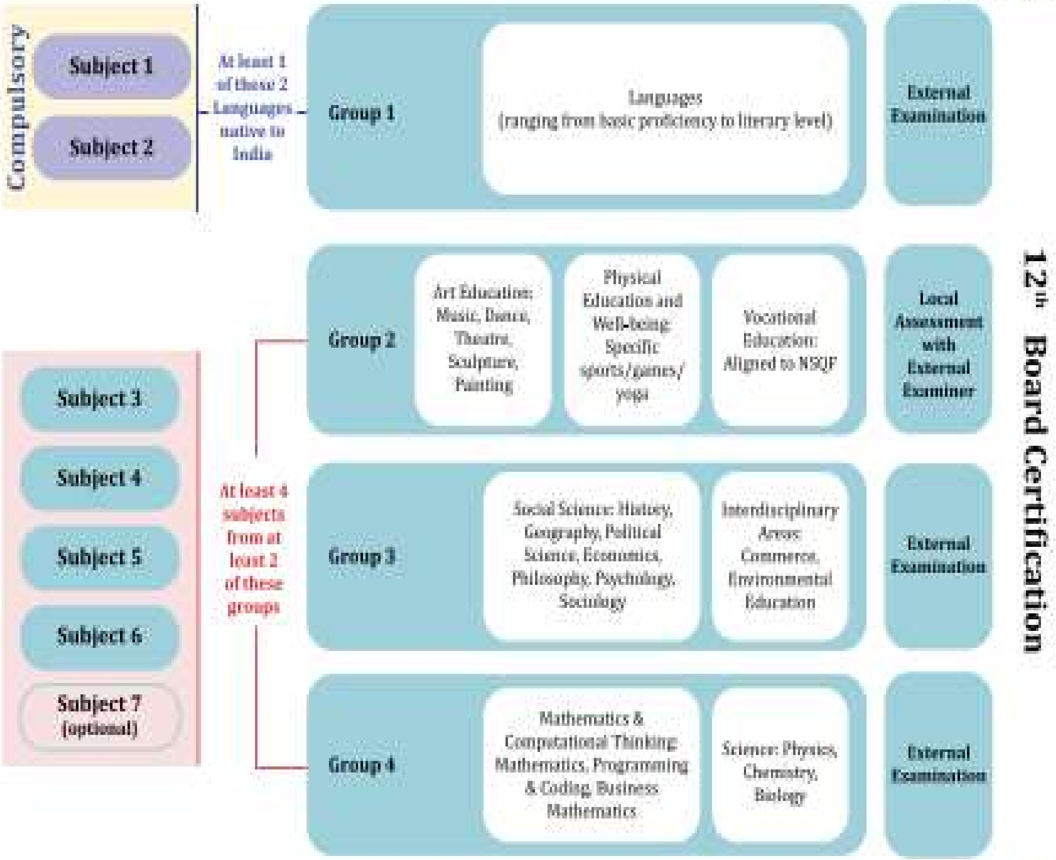


Figure 2.3iv

Combinations for Commerce	Combinations for Science	Combinations for Social Science	Multidisciplinary Combinations
Combination 1	**Combination 1**	**Combination 1**	**Combination 1**
Hindi, English	Classical Telugu, Sanskrit	Marathi, French	Classical Tamil, Hindi
Business Studies, Accounting, Economics from Group 3	Mathematics, Physics, Chemistry from Group 4	History, Economics, Psychology from Group 3	Gardening from Group 2
Business Mathematics from Group 4	Sustainability and Climate Change from Group 3	Contemporary Music from Group 2	History, Journalism from Group 3
			Mathematics from Group 4
Combination 2	**Combination 2**	**Combination 2**	**Combination 2**
Bengali, English	Gujarati, English	Assamese, Sanskrit	Pali, Malayalam
Business Studies, Accounting from Group 3	Biology, Physics, Chemistry from Group 4	Geography, Political Science from Group 3	Folk Music from Group 2
Business Mathematics from Group 4	Indian Classical Music from Group 2	Indian Classical Music from Group 2	Automobile Servicing from Group 2
Fine Arts from Group 2	[Optional] Mathematics from Group 4	[Optional] Mathematics from Group 4	Business Studies from Group 3
			[Optional] Business Mathematics from Group 4

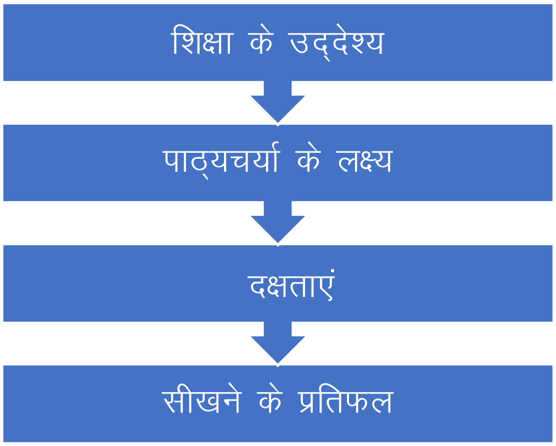
अध्याय–3

सीखने के मानक, विषयवस्तु, शिक्षणशास्त्र एवं मूल्यांकन के प्रति दृष्टिकोण

अध्याय 1 में विद्यालयी शिक्षा के लक्ष्यों और दृष्टिकोण को स्पष्ट किया गया है। इसके पश्चात अध्याय 2 में रा.शि.नी. 2020 में वर्णित चार चरणीय विद्यालयी शिक्षा के ढांचे का वर्णन किया गया है। इस अध्याय में सीखने के मानक, विषयवस्तु का चयन, शिक्षण विधियां और मूल्यांकन के प्रति दृष्टिकोण को वर्णित किया जा रहा है।

3.1 सीखने के मानक

अधिगम मानकों के प्रति दृष्टिकोण– शिक्षा को एक प्रक्रिया एवं परिणाम दोनों रूपों में देखा जा सकता है। जब हम शिक्षा को एक परिणाम के रूप में देखते हैं, तो हम इसे विद्यालयी शिक्षा के उद्देश्यों हेतु निर्धारित, वांछित ज्ञान क्षमताओं, मूल्यों और प्रवृत्तियों में एक विद्यार्थी की उपलब्धि के संदर्भ में लेते हैं। विद्यार्थियों हेतु वांछित इन शैक्षिक उपलब्धियों को अधिगम मानक के रूप में व्यक्त किया जा सकता है। अधिगम मानकों का उद्देश्य समग्र रूप से शिक्षा के सभी हितधारकों को विद्यालयी शिक्षा के उद्देश्यों एवम् लक्ष्यों की स्पष्टता प्रदान करना है। निम्न क्रम सीखने के मानकों पर पहुंचने के लिए एक दृष्टिकोण प्रदान करता है–



3.1.1– सीखने के मानकों के दृष्टिकोण

क **विद्यालयी शिक्षा के उद्देश्य** – शिक्षा का उद्देश्य अच्छे व्यक्तियों का निर्माण करना है जो विवेकपूर्वक तर्कसंगत विचार और कर्म करने में सक्षम हों, जिनमें करुणा और सहानुभूति, साहस और लचीलापन, वैज्ञानिक दृष्टिकोण और जीवन मूल्य हों। इसके अतिरिक्त शिक्षा के उद्देश्यों में सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक विकास को प्रोत्साहित करना, व्यक्तिगत और सामाजिक समस्याओं का समाधान करने की क्षमता को विकसित करना तथा सामाजिक समरसता को बनाये रखना भी सम्मिलित है।

ख **पाठ्यचर्या के लक्ष्य**– इसका लक्ष्य पाठ्यचर्या विकास एवं क्रियान्वयन को दिशा प्रदान करना तथा विद्यार्थियों को समर्थवान बनाना है। छात्र नवीनतम ज्ञान और कौशल को हासिल कर सकें जिससे उनमें सोचने, समझने और संस्कृति के साथ सम्बन्ध स्थापित करने की क्षमता का स्वाभाविक विकास हो सके।

ग **दक्षताएं**– दक्षताएं सीखने की वे उपलब्धियां हैं जिनका अवलोकन किया जा सकता है तथा जिनका व्यवस्थित रूप से आकलन भी किया जा सकता है। दक्षताएं पाठ्यचर्या के लक्ष्यों के अनुरूप होनी चाहिएं क्योंकि उन्हें एक चरण के अंत तक प्राप्त किए जाने की अपेक्षा रहती है। पाठ्यचर्या विकसित करने वाले उन विशिष्ट संदर्भों को संबोधित करने के लिए दक्षताओं को पाठ्यचर्या के अनुरूप विकसित और संशोधित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए भाषायी दक्षता के अन्तर्गत धाराप्रवाह तरीके से सार्थक बातचीत करना, जटिल कार्य के लिए मौखिक निर्देशों को समझना और दूसरों को इसके लिए स्पष्ट मौखिक निर्देश देना सम्मिलित है।

घ **सीखने के प्रतिफल** – दक्षताएं एक निश्चित समयावधि में प्राप्त की जाती हैं। ये ज्ञान क्षमताओं, मूल्यों और स्वभावों के साथ प्रस्तुत करने वाले संकेतक हैं जो सभी बच्चों के पास आवश्यक रूप होने चाहिए, जिन्हें वे सीखने के अनुभवों के अनुक्रम में पूरा होने पर प्रदर्शित कर सकें। सीखने के प्रतिफल सीखने–सिखाने के लिए मील के पत्थर हैं, जिनके माध्यम से क्रमवार प्रगति करते हुए दक्षता प्राप्त की जा सकती है। पाठ्यचर्या विकसित करने वालों और शिक्षकों को दक्षताओं के साथ तारतम्य बनाए रखते हुए सीखने के प्रतिफलों को दक्षताओं के आधार पर परिभाषित करने की स्वायत्तता होनी चाहिए। जैसे सम्प्रेषण और साक्षरता में दक्षता, कौशल विकास के अन्तर्गत विभिन्न कौशलों में दक्षता, तकनीकी दक्षता तथा गणित और कम्प्यूटेशनल चिंतन में दक्षता, जो शिक्षकों को विषयवस्तु, शिक्षण प्रक्रियायें और आकलन की योजना बनाने में सशक्त बनाएगा।

3.2 पाठ्यचर्या सामग्री के सम्बन्धी दृष्टिकोण

पाठ्यचर्या सामग्री के अंतर्गत सीखने की प्रक्रिया में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न संसाधन और सामग्रियां यथा पाठ्यपुस्तकें, एलटीएम तथा सीखने का वातावरण समाहित है। पाठ्यचर्या सामग्री से सम्बन्धित दृष्टिकोण इसलिए भी महत्वपूर्ण हो जाता है कि यह छात्रों के चहुमुखी विकास का एक प्रमुख घटक है। उच्च गुणवत्तापूर्ण और संवेदी पाठ्यक्रम छात्रों को न केवल विज्ञान, गणित और भौतिकी के अध्ययन में समर्थ बनाता है अपितु उन्हें सामाजिक, आधारभूत, नैतिक तथा अन्य जीवन कौशलों के साथ–साथ अपने विचारों और दृष्टिकोण को विकसित करने में भी मदद करता है। अतः छात्रों की रूचि बढ़ाने वाली पाठ्य सामग्री निर्माण पर बल दिया जाना चाहिए।

3.2.1 विषयवस्तु चयन

पाठ्यचर्या सामग्री के चयन के लिए व्यापक दृष्टिकोण अपनाए जाने पर बल दिया जाना चाहिए। पाठ्यचर्या संबंधी उद्देश्य, योग्यताएं और सीखने के प्रतिफल यह स्पष्ट दिशा देते हैं कि विद्यार्थियों को सीखने के अनुभवों को प्राप्त करने के लिए किस प्रकार की विषयवस्तु का उपयोग किया जाना चाहिए। बुनियादी व प्रारम्भिक चरणों में बनी अवधारणाएं अधिकतर बोधगम्य होनी चाहिए। उदाहरण के लिए– रंगों को देखकर विभेदित करना, प्रकाश के स्पेक्ट्रम के रूप में रंग, एक साधारण मशीन के रूप में लीवर, तथा विनिमय के माध्यम के रूप में पैसे का प्रयोग। प्रत्येक चरण हेतु शैक्षिक सामग्री का चयन अपेक्षित संदर्भों पर आधारित होना चाहिए। छात्रों को अपनी रूचि और क्षमताओं के अनुरूप अपने करियर की दिशा को चुनने में सक्षम बनाये जाने हेतु रूचि के अनुरूप विषयों का चयन करने के लिए प्रोत्साहित किये जाने की आवश्यकता है।

3.2.2 पाठ्यपुस्तकें

3.2.2.1 पाठ्यपुस्तकों की भूमिका

विद्यालयी शिक्षा में पाठ्यपुस्तकों को बहुत महत्व दिया गया है जिस कारण पाठ्यपुस्तकें शिक्षण अधिगम प्रक्रिया की केंद्र बिन्दु हैं। पाठ्यपुस्तकें सीखने के परिणामों को प्राप्त करने के लिए शिक्षकों और छात्रों के लिए उपलब्ध संसाधनों में से एक महत्वपूर्ण संसाधन हैं। अतः इन्हें अपेक्षित दक्षताओं को हासिल करने की सक्षमता तथा रूचि के अनुरूप तैयार किया जाना चाहिए।

विद्यालयी शिक्षा हेतु राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में सीखने के मानकों की उपलब्धि पर बल दिया गया है। पाठ्यपुस्तकों पर अत्यधिक निर्भरता को बदलते हुए अन्य प्रकार की पुस्तकों, एलटीएम तथा आसपास के सीखने के वातावरण को सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में उपयोग किया जाना चाहिए। पाठ्यपुस्तकों का अर्थ केवल 'पाठ्यपुस्तक' न होकर कार्यपुस्तिका, गतिविधि पुस्तिका और अन्य प्रकार की पुस्तकों के समावेशन के रूप में लिया जाना चाहिए तथा इनमें बहुत अंतर नहीं होना चाहिए। सीखने में सुधार के दृष्टिकोण से किसी भी विषय की एक से अधिक गुणवत्तापूर्ण पाठ्यपुस्तकों का चुनाव भी किया जा सकता है क्योंकि कोई भी एक पाठ्यपुस्तक संपूर्णता लिए हुए नहीं हो सकती है।

3.2.2.2– पाठ्यपुस्तक डिज़ाइन के प्रमुख सिद्धान्त

इन महत्वपूर्ण बातों को ध्यान में रखते हुए पाठ्यपुस्तक विकास के सिद्धांतों और प्रक्रिया का उल्लेख किया गया है –

क. **पाठ्यचर्या सिद्धान्त–** पाठ्यपुस्तकों को विशेष रूप से कक्षानुरूप दक्षताओं व सीखने के प्रतिफलों को प्राप्त करने के उद्देश्य से डिज़ाइन किया जाना चाहिए। इसके लिए पाठ्यपुस्तक निर्माणकर्ता को जिस चरण के लिए पाठ्यपुस्तक विकसित की जा रही है उस चरण के सम्पूर्ण दस्तावेजों (जैसे– राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा, पाठ्यक्रम, दक्षताएं व सीखने के प्रतिफलों) का ज्ञान होना चाहिए ।

ख. **मूल्य सिद्धांत–** पाठ्यपुस्तकों की सामग्री जीवन मूल्यों को सिखाने के लिए सहायक होनी चाहिए। विद्यालय संस्कृति व वातावरण तथा जीवन मूल्यों को भी इसमें सम्मिलित किया जा सकता है। पाठ्यपुस्तकों हेतु चुनी गई सामग्री इन मूल्यों को प्रतिबिम्बित करने वाली होनी चाहिए। उदाहरण के लिए जानवरों के प्रति करुणा को 'गाय हमें दूध देती है।' के बजाय 'हम गाय से दूध लेते हैं।' जैसे वाक्यांशों का उपयोग करने में प्रतिबिम्बित किया जा सकता है ।

ग. **अनुशासनात्मक सिद्धांत–** पाठ्यपुस्तक निर्माण करने वालों को विकसित की जा रही पाठ्यपुस्तक से जुड़े अनुशासन का अच्छा ज्ञान होना चाहिए। पाठ्यपुस्तक में सम्मिलित सामग्री के अनुक्रम का सावधानी से चयन किया जाना चाहिए ताकि विषयवस्तु में तारतम्यता बनी रहे।

घ. **शिक्षणशास्त्र सिद्धांत–** पाठ्यपुस्तक निर्माणकर्ता को शिक्षणशास्त्र की दक्षताओं एवं विषयवस्तु की स्पष्ट समझ होनी चाहिए। उदाहरण के लिए भाषा में– मौखिक भाषा, ध्वन्यात्मकता, शब्द समाधान एवं अर्थ निर्माण सभी को एक साथ सम्मिलित करना चाहिए।

च. **भाषा सिद्धांत–** पाठ्यपुस्तक में निश्चित कक्षा की दक्षताओं के आधार पर भाषा का उपयोग किया जाना चाहिए। (जैसे बुनियादी स्तर पर स्थानीय भाषा एवं प्राथमिक स्तर पर मानकानुसार शब्दावली का चयन किया जा सकता है)। अपरिचित शब्दावली के स्पष्टीकरण के लिए सहायक शब्दकोश को पुस्तकों में सम्मिलित किया जाना चाहिए ।

छ. **प्रौद्योगिकी सिद्धांत–** पुस्तक निर्माणकर्ता को वर्तमान तकनीक और ऑडियो विजुअल सामग्री के बारे में जानकारी होनी चाहिए। ऐसी गतिविधियां जिनमें डिजिटल तकनीक के संदर्भ हों, उन्हें पाठ्यपुस्तक में उचित स्थान दिया जाना चाहिए ।

ज. **संदर्भ सिद्धान्त–** बुनियादी और प्राथमिक चरणों के लिए पाठ्यपुस्तकों में सामग्री के चयन हेतु स्थानीय संदर्भ और वातावरण महत्वपूर्ण हैं। परिचित से अपरिचित की ओर बढ़ना, सीखने का एक महत्वपूर्ण पहलू है। पाठ्यपुस्तक में परिचित एवं अपरिचित संदर्भों का संतुलन भी होना चाहिए, जो जिज्ञासा पैदा करें और उनके विचारों व प्राथमिकताओं को चुनौती दें ।

झ. **प्रस्तुति सिद्धांत–** पाठ्यपुस्तकें इतनी अच्छी तरह से डिज़ाइन की जानी चाहिए कि वे छात्रों का ध्यान आकर्षित कर सकें। बुनियादी और प्राथमिक चरणों के लिए दृश्य सामग्री और पाठ के बीच का संतुलन दृश्य सामग्री की ओर अधिक होना चाहिए। पुस्तकों की रंग योजनाएं, डिज़ाइन और थीम आकर्षक व सुसंगत होने चाहिए। पाठ्यसामग्री के फ़ॉन्ट और आकार पर्याप्त रूप से दृश्यमान होने चाहिए ताकि छोटे बच्चों को डिकोड करने में भ्रम न हो। माध्यमिक स्तर के लिए अवधारणाओं की अभिव्यक्ति में स्पष्टता तथा चित्रों के डिजाइन पर भी ध्यान दिया जाना चाहिए ताकि बच्चे चर्चा एवं प्रश्न पूछने के लिए प्रेरित हों।

झ. **विविधता एवं समावेशन –** पाठ्यपुस्तकों के लिए सामग्री के चयन में विविधता एवं समावेशन के सिद्धांतों को बनाए रखना महत्वपूर्ण है। राज्यों के भीतर भी क्षेत्रीय विविधताएं और स्थानीय विविधताओं को पाठ्यपुस्तकों में पर्याप्त स्थान दिए जाने की आवश्यकता है। जैसे उत्तराखण्ड में पायी जाने वाली भौगोलिक और सांस्कृतिक विविधताओं एवं उनसे जुड़े संदर्भों को प्रमुखता से सम्मिलित किया जाना चाहिए।

3.2.2.3 पाठ्यपुस्तक निर्माण हेतु महत्वपूर्ण तत्व

पाठ्यपुस्तक निर्माणकर्ता को निम्न महत्वपूर्ण तत्वों का ध्यान रखना होगा जैसे–

- पाठ्यपुस्तकों में प्रस्तुत सामग्री, पाठ्यपुस्तकों के डिज़ाइन, सौंदर्यशास्त्र एवं एकरूपता ।
- सभी पाठ्यपुस्तकों में अध्याय एवं प्रस्तुत सामग्री के इच्छित सीखने के परिणाम स्पष्ट होने चाहिए।
- पाठ्यपुस्तकों में सामग्री के प्रवाह में उचित गतिविधियों और अभ्यासों को शामिल किया जा सकता है। अभ्यास केवल अध्यायों के अंत में ही नहीं होने चाहिए अपितु जहां भी प्रासंगिक हो स्थान दिया जाना चाहिए।
- गृहकार्य को गतिविधियों और अभ्यासों के हिस्से के रूप में सम्मिलित किया जा सकता है ।
- पाठ्यपुस्तकें सामग्री का एकमात्र स्रोत नहीं हैं। इसके साथ ही यह भी स्वीकार करना होगा कि इंटरनेट सामग्री और ज्ञान असीमित पहुंच प्रदान करते हैं। पाठ्यपुस्तकों को क्यूआर कोड के माध्यम से इंटरनेट पर निःशुल्क उपलब्ध कराने के साथ अतिरिक्त सामग्री का संदर्भ भी दिया जाना चाहिए, किन्तु यह भी आवश्यक है कि ऐसी सामग्री की वास्तविकता व प्रामाणिकता सत्यापित हो।

3.2.2.4 पाठ्यपुस्तक निर्माण की प्रक्रिया

पाठ्यपुस्तक निर्माण के सिद्धान्तों को लागू करने पर पाठ्यपुस्तक विकास की प्रक्रिया निम्नलिखित हो सकती है–

- पाठ्यपुस्तक निर्माण के समय सर्वप्रथम पाठ्यक्रम दस्तावेज़ का निर्माण किया जाना होगा जो पाठ्यचर्या लक्ष्यों, दक्षताओं और सीखने के प्रतिफल, विषय की प्रकृति, शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन के आधार पर तैयार किया गया हो।
- पाठ्यचयपुस्तक निर्माण हेतु पाठ्यपुस्तक लेखकों, समीक्षकों, डिजाइनरों, चित्रकार, तकनीकी विशेषज्ञों आदि का एक पैनल बनाया जाना चाहिए ।
- पाठ्यपुस्तक में चुने गए संबोधों में छात्र के पिछले अनुभव और भाषा के संदर्भों को लेते हुए आगे की खोज की गुंजाइश शामिल होनी चाहिए। प्रत्येक कक्षा की सामग्री अग्रेत्तर कक्षा की पूर्ववर्ती होनी चाहिए।
- शिक्षण सामग्री और सीखने के प्रतिफल के साथ विषय के शिक्षणशास्त्र और मूल्यांकन का संरेखण सुनिश्चित करना आवश्यक है।
- पाठ्यपुस्तकों की संरचना इस प्रकार से होनी चाहिए जो छात्रों और अध्यापकों दोनों के लिए उपयोगी हो और छात्र तथा शिक्षक के बीच सम्बन्ध विकसित करती हो ।
- पाठ्यपुस्तक की डिजाइनिंग के समय रेखाचित्र, उपयोग किये गये रंग, फ़ॉन्ट का आकार, चित्रों की संवेदनशीलता और विषय के अनुरूप भाषा का चयन आदि का ध्यान रखा जाना चाहिए।
- पाठ्यपुस्तक लेखन हेतु पर्याप्त समय, नियमित सहकर्मी समीक्षा एवं पैनल समीक्षा आदि की आवश्यकता होती है ।
- तैयार पाठ्यपुस्तकों को लागू किए जाने से पहले उनकी पायलटिंग की जानी चाहिए तथा सभी हितधारकों से प्रतिक्रिया प्राप्त करने के पश्चात तर्कसंगत संशोधन किया जाना चाहिए ।
- अंत में तैयार पाठ्यपुस्तकों की संरचना, उद्देश्यों, अप्रोच, शिक्षणशास्त्र, आकलन आदि पर शिक्षकों का उन्मुखीकरण किया जाना चाहिए।

➢ एक ही पाठ्यक्रम पर अलग–अलग एजेंसी द्वारा पाठ्यपुस्तक विकसित करने की प्रवृत्ति को बढ़ावा दिया जाना चाहिए।

शिक्षक हस्तपुस्तिका

शिक्षक हस्तपुस्किाएं शिक्षकों के लिए महत्वपूर्ण साधन होती हैं। ये उनके शिक्षण कार्य हेतु विभिन्न जानकारियों, अभ्यासों, गतिविधियों और सहायक संदर्भित सामग्री से सुसज्जित होनी चाहिए जिनकी सहायता से शिक्षक की पाठ योजना सार्थक व प्रभावी होगी।

हस्तपुस्तिका में पाठ्यक्रम के मानक, प्रासंगिक शैक्षणिक रणनीतियां, वैकल्पिक गतिविधियां, डिजिटल सामग्री जैसे अतिरिक्त संसाधनों के लिए संदर्भ (क्यूआर कोड के माध्यम से) कार्यपत्रक, रचनात्मक मूल्यांकन आदि का पर्याप्त वर्णन होना चाहिए।

3.2.3 सीखने–सिखाने का वातावरण एवं शिक्षण अधिगम सामग्री

➢ विद्यालय में एक सुरक्षित, समावेशी और प्रेरक वातावरण होना चाहिए जो प्रत्येक छात्र की भागीदारी एवं शिक्षण मानकों को प्रकट करने के लिए महत्वपूर्ण है। विद्यालय में कक्षाएं साफ, हवादार, अच्छी रोशनी वाली, उचित पहुंच, और सुरक्षा प्रावधानों (शारीरिक, सामाजिक और भावनात्मक सुरक्षा) के साथ व्यवस्थित होनी चाहिए जिसमें सीखने–सिखाने के लिए अनुकूल वातावरण हो।

➢ विद्यालयों को पर्याप्त संसाधनों और सामग्रियों से सुसज्जित किया जाना चाहिए।

➢ विकासात्मक देरी या दिव्यांग छात्रों हेतु भौतिक और पाठ्यचर्या संबंधी पहुंच को सुगम करने के लिए उचित स्थान की आवश्यकता हो सकती है।

➢ बुनियादी और प्राथमिक चरणों में सीखने के विशिष्ट क्षेत्रों के लिए कक्षाओं में लर्निंग कॉर्नर को व्यवस्थित किया जाना चाहिए है।

➢ उच्च प्राथमिक एवं माध्यमिक स्तर के लिए संसाधन युक्त पुस्तकालय व प्रयोगशालाएं होनी चाहिए। कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और व्यावसायिक शिक्षा के लिए विशिष्ट प्रकार के स्थानों और सामग्रियों की आवश्यकता एवं उपलब्धता होनी चाहिए ।

➢ राज्य के स्थानीय संदर्भ व समुदाय को संसाधन के रूप में उपयोग में लाना चाहिए ताकि बुनियादी एवं माध्यमिक स्तर पर पाठ्यक्रम तैयार करते समय इसमें राज्य की मूल भावना समावेशित हो सके।

3.3 शिक्षणशास्त्र

शिक्षणशास्त्र विद्यार्थियों को सीखने में मदद करने के लिए शिक्षक द्वारा कक्षाओं में उपयोग की जाने वाली शिक्षा पद्धति और अभ्यास है। प्रभावी शिक्षणशास्त्र इस बात की अच्छी समझ पर आधारित है कि बच्चे कैसे बढ़ते हैं और सीखते हैं। शिक्षणशास्त्र में छात्रों के लिए प्राप्त किए जाने वाले पाठ्यचर्या उद्देश्यों, दक्षताओं और सीखने के प्रतिफलों पर स्पष्ट ध्यान केंद्रित किया जाता है। विभिन्न स्रोतों से पता चलता है कि बच्चे कैसे सीखते हैं, इसके कुछ प्रमुख पहलू निम्नवत हैं –

- मस्तिष्क सीखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। सीखना लाखों मस्तिष्कीय न्यूरॉन्स के बीच नए–नए संयोजनों का बनना है। सीखना उन जुड़ावों और संबंधों पर आधारित है जो बच्चे बनाते हैं। बच्चे कोरी स्लेट नहीं होते हैं जिस पर हम जानकारी लिख सकें, उनके पास अपने अनुभव के आधार पर ज्ञान और समझ होती है।
- भावनाएं सीखने की प्रक्रियाओं से गहराई से जुड़ी होती है।
- सीखने के लिए आसपास का वातावरण बहुत सहायक होता है।
- सीखना एक विशिष्ट सामाजिक और सांस्कृतिक वातावरण में होता है। स्कूल में सीखना तब अधिक सार्थक होता है जब यह छात्रों के जीवन और अनुभवों से जुड़ता है ।

3.3.1 विद्यालयी शिक्षा के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए प्रभावी शिक्षणशास्त्र

विद्यालयों का मूल उद्देश्य छात्रों द्वारा अर्जित ज्ञान, क्षमताओं, मूल्यों और स्वभाव की उपलब्धि है। बच्चे कैसे सीखते हैं इसके आधार पर शिक्षा के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए शिक्षणशास्त्र के कुछ प्रमुख तत्वों का ज्ञान होना आवश्यक है जैसे–

क. **ज्ञान (अवधारणाएं और सिद्धान्त)**– बच्चे बचपन से ही अवधारणाएं और सहज सिद्धांत बनाते हैं। एक नया सिद्धांत या अवधारणा सीखने के लिए छात्र इस नए अनुभव को अपने मौजूदा ज्ञान में समायोजित करते हैं। शिक्षकों को चाहिए कि वे छात्रों के मौजूदा अनुभवों व समझ से इस नए अनुभव को जोड़ें ।

ख. **क्षमताएं (योग्यताएं व कौशल)**– योग्यताएं व कौशल बार–बार अभ्यास व अनुभव से सीखे जाते हैं। छात्रों के सीखने हेतु अवधारणायें एवं प्रक्रियाएं दोनों आवश्यक हैं। केवल अभ्यास से वैचारिक ज्ञान प्राप्त नहीं हो सकता है, और केवल समझ से किसी प्रक्रिया में दक्षता हासिल नहीं की जा सकती है। अतः किसी भी कौशल को प्राप्त करने के लिए अभ्यास, समझ और अनुभव महत्वपूर्ण हैं।

ग. **मूल्य और स्वभाव**– विद्यालयी शिक्षा के अन्तर्गत बच्चों में कौन से मूल्य विकसित करने चाहिए इसे उपदेशात्मक माना जाता है इसका प्रभाव भी कम पड़ता है। बच्चों में मूल्य और प्रवृत्ति को विद्यालय संस्कृति, प्रथाओं तथा

विषयों के प्रत्यक्ष लक्ष्यों के रूप में विकसित किया जा सकता है। कुछ मूल्य विशेष प्रक्रियाओं के माध्यम से बेहतर विकसित होते हैं जैसे लोकतान्त्रिक मूल्य (समानता, न्याय और बंधुत्व), ज्ञान मीमांसीय मूल्य (वैज्ञानिक स्वभाव व तार्किकता) और सांस्कृतिक मूल्य (सेवा, अहिंसा और शांति) आदि।

3.3.2 प्रमुख तत्व जो कक्षा में प्रभावी शिक्षणशास्त्र को सक्षम बनाते हैं

विद्यालय एक ऐसा वातावरण प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध है जहां बच्चे सुरक्षित महसूस करें और परस्पर समानता और सम्मान से सीखने–सिखाने की प्रक्रिया संचालित होती हो तथा जहां धर्म, जाति, लिंग, समुदाय, विश्वास, दिव्यांगता या किसी अन्य कारक के आधार पर कोई भी भेदभाव नहीं किया जाता हो। शिक्षक और छात्रों के बीच एक सुरक्षित सकारात्मक सम्बन्ध, संज्ञानात्मक और सामाजिक–भावनात्मक विकास दोनों को समृद्ध करता है। छात्रों के लिए कुछ नया सीखना एक चुनौती होनी चाहिए लेकिन चुनौती छात्रों की पहुंच के भीतर होनी चाहिए तथा मौजूदा ज्ञान उनके सीखने का आधार हो।

शिक्षकों को इस प्रकार से कक्षाओं की योजना बनानी होगी जो अलग–अलग रूचियों और क्षमताओं वाले छात्रों के लिए अनुकूल हो और बेहतर सीखने को प्रोत्साहित करता हो। कक्षा प्रक्रियाओं में छात्रों को व्यक्तिगत तथा साथ–साथ काम करने के अवसर दिए जाने चाहिए। वे छोटे और बड़े समूह में काम कर सकें। सीखने के लिए पाठ्यपुस्तकों का सार्थक उपयोग करने के साथ–साथ अन्य संसाधनों और सामग्रियों का उपयोग करने के लिए भी छात्रों को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। छात्रों में उपयुक्त कार्य करने की आदतें विकसित करना और ज़िम्मेदारियां स्वीकार करना सीखने के लिए महत्वपूर्ण है।

3.3.3–शिक्षण हेतु योजना

अच्छी शिक्षण योजना के लिए शिक्षा के उद्देश्यों, पाठ्यचर्या लक्ष्यों, दक्षताओं और प्राप्त करने के लिऐ सीखने के परिणामों की समझ के साथ मौजूदा सीखने के स्तर की आवश्यकता होती है, जिनके लिए योजना बनाई जानी चाहिए। उपयुक्त और सार्थक एलटीएम का उपयोग शिक्षण योजना को प्रभावी बनाने में उपयोगी होगा इसके अतिरिक्त छात्रों में सीखने की रूचि बढ़ाने के लिए शिक्षण को अच्छी तरह से नियोजित करने की आवश्यकता होगी।

3.3.4 कक्षाओं में छात्र व्यवहार का प्रबंधन

छात्र कई कारणों से अनुचित व्यवहार करते हैं। कक्षा के मानदंड, नियम और परंपराओं को अपनाने हेतु छात्रों को मानसिक और व्यावहारिक रूप से सक्षम बनाया जाना चाहिए। अनुशासन को आत्म नियमन तथा आत्म अनुशासन के दृष्टिकोण से देखा जाना चाहिए। छात्र अपने व्यवहार की ज़िम्मेदारी लें, इस हेतु उन्हें सक्षम बनाया जाना चाहिए। कक्षा में सम्मान और समानता का माहौल बनाने में छात्रों की तुलना में वयस्कों का अधिक उत्तरदायित्व होता है।

3.3.5 दिव्यांगता या अन्य व्यक्तिगत शिक्षण आवश्यकताओं वाले छात्रों को पहचानना और महत्व देना–

कक्षा प्रक्रियाएं छात्रों की विविध आवश्यकताओं के अनुरूप होनी चाहिए। चुनौती मिलने पर छात्र सबसे अच्छा सीखते हैं लेकिन इतना नहीं कि वे चुनौती के स्तर से भयभीत होने लगें। इसलिए शिक्षकों को अपनी कक्षा में प्रत्येक छात्र की सीखने की आवश्यकताओं को जानना और समझना होगा। प्रत्येक छात्र को उच्च स्तर की चुनौती और सहायता प्रदान करनी होगी। शिक्षण के सामान्य पाठ्यक्रम के दौरान नियमित अवलोकन और मूल्यांकन के आधार पर शिक्षक उन छात्रों की पहचान कर सकते हैं जिन्हें अतिरिक्त सहायता या व्यक्तिगत ध्यान की आवश्यकता हो सकती है। कुछ तरीके जिनसे यह अतिरिक्त सहायता प्रदान की जा सकती है निम्नलिखित हैं –

- ➢ शैक्षिक सत्र के प्रारम्भ में ऐसे बच्चों के लिए एक या दो महीने का ब्रिज कोर्स चलाना तथा शिक्षण की सामग्री को विभाजित करते हुए असाइनमेंट आदि के द्वारा छात्रों को सीखने के विभिन्न अवसर प्रदान करना।
- ➢ छात्रों के लिए ऐसे अवसर उपलब्ध कराना जिससे वे परस्पर संवाद स्थापित करते हुए अनौपचारिक रूप से एक दूसरे की सीखने की आवश्यकताओं को पूरा कर सकें। छात्रों के लिए माह में एक बार सम्मेलन आयोजित किया जाना चाहिए ताकि छात्र समस्याओं की पहचान कर समाधान खोज सकें।
- ➢ सभी अभिभावकों के साथ नियमित रूप से संवाद और परामर्श करना।
- ➢ उत्तराखण्ड की भौगोलिक परिस्थितियां विषम हैं। जहां शारीरिक रूप से अक्षम/दिव्यांग/विशेष आवश्यकता वाले छात्र शिक्षण संस्थानों तक अपनी पहुंच नहीं बना सकते हैं वहां निम्न शिक्षण पद्धतियों का प्रयोग किया जाना चाहिए–

- हाइब्रिड मोड में गृह आधारित शिक्षण व्यवस्था।
- अनुदेशक की उपलब्धता।
- अभिभावकों का संवेदीकरण।
- विशेष आवश्यकता वाले बच्चों को उपयुक्त उपकरणों की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- पठन सामग्री से युक्त गैजेट की उपलब्धता।

- दृष्टिबाधित एवं मूकबधिर बच्चों के लिए ब्रेललिपि की पुस्तकें तथा संकेतात्मक भाषा की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- हस्तविहीन बच्चों हेतु वॉइस कमाण्ड सिस्टम वाले गैजेट की उपलब्धता।

3.3.6 गृहकार्य

- गृहकार्य विद्यालय में सीखे गये कार्य का अभ्यास और अनुप्रयोग है, जो छात्रों को स्वयं सीखने और सीखे गये ज्ञान का प्रयोग करने हेतु सक्षम बनाने में सहायता करता है। गृहकार्य का उद्देश्य केवल कक्षा में सीखी गयी बातों को दोहराना नहीं अपितु इसका विभिन्न संदर्भों में अनुप्रयोग करना है।
- गृहकार्य में अभ्यास कार्य (उदाहरण– पूर्ण किया जाने वाला कार्यपत्रक) के साथ–साथ प्रोजेक्ट कार्यों (उदाहरण– स्थानीय जल संसाधनों का सर्वेक्षण) के माध्यम से अवधारणाओं का अनुप्रयोग सम्मिलित हो सकता है।
- गृहकार्य आयु एवं स्तर के अनुरूप होना चाहिए।
- शिक्षकों को यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि छात्र ये कार्य बिना किसी सहायता के स्वयं कर सकें।
- बुनियादी और प्राथमिक स्तरों में गृहकार्य छात्रों को विद्यालय से घर तक जोड़ने और समन्वय स्थापित करने का एक सशक्त माध्यम है।

3.3.7 विभिन्न स्तरों में शिक्षणशास्त्र

शिक्षणशास्त्र के लिए एक प्रभावी दृष्टिकोण इस बात पर आधारित है कि बच्चे कैसे बढ़ते हैं और कैसे सीखते हैं, जैसे– शारीरिक, संज्ञानात्मक, सामाजिक–भावनात्मक, भाषाई और नैतिक विकास। इस प्रकार का दृष्टिकोण व्यक्तिगत विकास की समग्र और व्यापक धारणा से समझौता किए बिना पाठ्यचर्या सम्बन्धी उद्देश्यों, दक्षताओं और सीखने के प्रतिफलों को प्राप्त करने में सहायक होगा।

1. शारीरिक एवं भावनात्मक विकास से सम्बन्धित शैक्षणिक विचार–

क. **बुनियादी स्तर–** विद्यालय के प्रारम्भिक वर्ष सीखने की बुनियाद रखने और भविष्य का मार्ग प्रशस्त करने में महत्वपूर्ण होते हैं। इस चरण में बच्चों की शारीरिक, सामाजिक, ज्ञानेन्द्रिय, स्वतंत्र और सकारात्मक बातचीत, जिज्ञासु प्रवृति एवं आनन्ददायक गतिविधियों से सीखना आदर्श और प्रभावी होता है। शिक्षणशास्त्र उन्हें संगीत, नृत्य, कला व शिल्प के सौन्दर्यात्मक अनुभवों में शारीरिक रूप से सम्मिलित रहने के लिए प्रोत्साहित करता है ।

इस चरण में बच्चों को अपनी और दूसरों की भावनाओं को समझने में समर्थ बनाने के प्रयास किये जाने चाहिए। अतः भावनाओं और व्यवहार को नियंत्रित करना सीखना, संतुष्टि और सकारात्मक सीखने की आदतों का अभ्यास सीखने–सिखाने के लिए सार्थक साबित होगा। इस चरण में भावनात्मक रूप से बच्चों को व्यक्तिगत ध्यान और देखभाल की आवश्यकता होती है।

ख. **प्राथमिक स्तर –** इस स्तर में छात्र शारीरिक, सामाजिक और गतिविधि आधारित, अवधारणात्मक तथा व्यावहारिक गतिविधियों में संलग्न रहते हैं। इस चरण में छात्र शिक्षण सहायक सामग्री की सहायता से अवधारणाओं को बेहतर रूप से समझते हैं। अतः शिक्षण योजना, मूल्यांकन और कक्षागत व्यवस्था गतिविधि आधारित एवं प्रयोगात्मक होनी चाहिए, क्योंकि इस चरण में छात्र तेजी से अपनी भावनाओं को सीख रहे होते हैं और उन्हें भावनात्मक रूप से जुड़ाव हेतु मार्गदर्शन की आवश्यकता होती है।

ग. **उच्च प्राथमिक स्तर –** यह अवस्था शारीरिक विकास में क्रमिक और एकाएक परिवर्तन की होती है। यह एक ऐसा समय है जब छात्रों को स्वतंत्र रूप से अपने विचार रखने हेतु प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। विकास और अभिव्यक्ति के लिए यह चरण शिक्षकों को अधिक ज़िम्मेदार बनाता है, क्योंकि इस चरण में छात्र स्वयं अप्रत्याशित मनोदशा और ऊर्जा के उतार चढ़ाव से गुज़रते हैं। इस चरण में शिक्षाशास्त्र चर्चा और चिंतन के माध्यम से भावनात्मक अनुभव के साथ जुड़ाव की अनुमति देता है।

घ. **माध्यमिक स्तर–** इस स्तर में छात्र अपने बदलते शारीरिक एवं भावनात्मक परिवर्तनों को समझते हैं तथा उनके अनुरूप अपने आचरण और व्यवहार में बदलाव लाते हैं। इस चरण में सभी विषयों के शिक्षाशास्त्र को छात्रों की उनके शरीर और क्षमताओं के विषय में धारणाओं में बदलाव को समायोजित करना चाहिए और पर्याप्त चुनौतीपूर्ण शारीरिक कार्य, समूह व व्यक्तिगत गतिविधियों में भागीदारी को प्रोत्साहित करना चाहिए।

इस चरण में छात्रों की भावनात्मक प्रतिक्रियाओं पर ध्यान रखना चाहिए। शिक्षकों को छात्रों पर व्यक्तिगत ध्यान देने की आवश्यकता होगी और उनके साथ प्रभावी ढंग से संवाद करने के तरीक़े खोजने होंगे।

2. सामाजिक एवं नैतिक विकास से सम्बन्धित शैक्षणिक विचार

क. **बुनियादी स्तर–** छात्रों को सामाजिक मानदंडों और उनके अनुरूप आचरण और व्यवहार करने का कौशल सिखाया जाना चाहिए साथ ही इस स्तर पर नैतिक निर्देशों का उद्देश्य बच्चों को उचित और अनुचित कार्य के बीच विभेद करना सिखाया जाना चाहिए। सामाजिक सहभागिता, भागीदारी, सहयोग और सम्मान करना सीखना इस चरण में सम्मिलित किये जाने चाहिए।

ख. **प्राथमिक स्तर** – यह स्तर सामाजिक सहभागिता और भागीदारी के बारे में सीखने का समय है। छात्रों को शैक्षणिक रणनीतियों में समूह और व्यक्तिगत रूप से काम करने में सक्षम होना चाहिए ताकि सक्रिय रूप से संवेदनशीलता, आपसी सम्मान व निर्देशों को सुनने के साथ–साथ मिलकर काम कर सकें। इस चरण में शिक्षकों को चाहिए कि वे छात्रों को समानता, निष्पक्षता, सहभागिता और सहयोग के विषय में बुनियादी और नैतिक प्रश्नों से जोड़े रखें।

ग. **उच्च प्राथमिक स्तर** – इस स्तर में छात्रों के जीवन में साथियों की भूमिका अधिक महत्वपूर्ण हो जाती है। इसका लाभ सीखने के वातावरण को अनुकूल बनाए जाने के लिए लिया जाना चाहिए। लिंग, वर्ण और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि में विविधता के प्रति संवेदनशीलता और सम्मान को बढ़ावा देना छात्रों का स्पष्ट लक्ष्य होना चाहिए।

घ. **माध्यमिक स्तर**– इस स्तर में छात्रों में अपनी स्पष्ट राय और उसके प्रति दृढ़ता की भावना बलवती रहती है। वे ऊर्जावान, सहभागी और असहमति की क्षमता रखते हैं। सशक्त निष्ठाएं बनाना, विभिन्न विचारधाराओं में रुचि, अपनत्व की भावना इस आयु समूह में प्रबल रूप से दिखाई देती है। यह चरण छात्रों के जीवन में पहचान और सांस्कृतिक विरासत के विचारों को संबोधित करने का भी एक महत्वपूर्ण समय है।

3– संज्ञानात्मक विकास से सम्बन्धित शैक्षणिक विचार–

क. **बुनियादी स्तर**– इस स्तर में शैक्षणिक रणनीतियां बच्चों को मूलभूत साक्षरता और संख्या ज्ञान में समर्थ बनाने वाली होनी चाहिए क्योंकि ये सीखने की प्रक्रिया में आगे की सभी शिक्षाओं का आधार बनती हैं।

ख. **प्राथमिक स्तर** – इस स्तर में बच्चों के लिए विभिन्न शैक्षणिक सामग्रियों को दोहराने के साथ अभ्यासगत गतिविधियां संचालित की जानी चाहिए जो छात्रों को गहराई से समझने और विश्लेषण करने की ओर ले जायेंगी। यह दोहराव अभ्यास, अध्ययन की आदतों, स्वतंत्र सोच और सीखने का आधार बनेगा ।

ग. **उच्च प्राथमिक स्तर** – इस स्तर में छात्र तीव्र गति से सीखते हैं। बच्चों की व्यक्तिगत सीखने की क्षमता और रचनात्मकता का अंतर दूसरों से स्पष्ट रूप से भिन्न दिखाई देने लगता है। इसे पाठ्यचर्या क्षेत्रों की समझ को छात्रों द्वारा आत्मसात करने तथा व्यावहारिक से सैद्धान्तिक अवधारणाओं की ओर स्थानांतरित करने के रूप में देखा जा सकता है। इस स्तर में सीखने–सिखाने के लिए दृढ़ता और दृढ़संकल्प का विकास आवश्यक है।

घ. **माध्यमिक स्तर**– इस स्तर पर छात्रों में सोचने, सीखने, अभ्यास, रचनात्मक अभिव्यक्तियां और दृढ़संकल्प की पर्याप्त संभावनाएं रहती हैं। अतः छात्रों में स्वतंत्र रूप से सामाजिक व्यवहार को आत्मसात करना होगा तथा पाठ्यचर्या क्षेत्रों में अमूर्तता व सैद्धांतिक अवधारणाओं को प्रोत्साहित करना होगा। माध्यमिक स्तर के छात्रों का दृढ़संकल्पी होना तथा कार्यों में रचनात्मकता और नवीनता को प्रोत्साहित करने के साथ अपने विचारों को प्रभावी ढंग से प्रस्तुत करना बहुत महत्त्वपूर्ण है।

3.3.8 शिक्षणशास्त्र के समग्र सिद्धांत

शिक्षणशास्त्र के निम्नलिखित सिद्धांत विद्यालयी शिक्षा के सभी चरणों में कक्षा योजना और निर्देशन हेतु महत्वपूर्ण घटक हैं–

- प्रत्येक बच्चा सीखने में सक्षम होता है तथा बच्चे स्वाभाविक रूप से सीखने वाले होते हैं।
- सीखना एक सक्रिय प्रक्रिया है जिसमें समझना और अनुप्रयोग करना दोनों सम्मिलित हैं।
- बच्चे तब सबसे अच्छा सीखते हैं जब उन्हें सम्मान व महत्व दिया जाता है और सीखने की प्रक्रिया में सम्मिलित किया जाता है।
- बच्चे विभिन्न तरीक़ों से सीखते हैं। सीखना तब सर्वोत्तम होता है जब कक्षा प्रक्रियाएं उनके जीवन से जुड़ी हों।
- अभ्यास सीखने की प्रक्रिया का एक महत्वपूर्ण और अभिन्न अंग है।

बिंदु जो संशोधित नहीं किये जायेंगे–

- दण्ड और भय सीखने के लिए हानिकारक हैं तथा इन्हें कक्षा में प्रयोग नहीं किया जायेगा।
- जाति, लिंग, धर्म, सामाजिक–आर्थिक स्थिति, छात्र के अर्जित शैक्षणिक प्रदर्शन या किसी अन्य कारक के आधार पर कक्षा में असमानता नहीं की जायगी।

3.4 आकलन का दृष्टिकोण

रा.शि.नी. 2020 में कहा गया है कि हमारी विद्यालयी शिक्षा प्रणाली में आकलन का उद्देश्य योगात्मक और मुख्य रूप से रटकर याद करने के कौशल का परीक्षण करने वाला नही होना चाहिए। यह नियमित, रचनात्मक, योग्यता आधारित तथा प्रत्येक छात्र के सीखने और विकास को बढ़ावा देने वाला होना चाहिए। यह शिक्षक एवं सभी छात्रों

के लिए सम्पूर्ण शिक्षा प्रणाली में सीखने और विकास को अनुकूलित करने एवं सीखने–सिखाने की प्रक्रियाओं को लगातार संशोधित करने में सहायक होना चाहिए ।

यह नीति आगे यह कहती है–

समग्र प्रगति कार्ड एक 360°, बहुआयामी रिपोर्ट है जो संज्ञानात्मक, भावनात्मक और मनोगत्यात्मक क्षेत्र में प्रत्येक शिक्षार्थी की प्रगति के साथ–साथ विशिष्टता को भी विस्तार से दर्शाता है। इसमें शिक्षक आकलन सहित स्व–आकलन, सहपाठी आकलन व अभिभावक द्वारा आकलन, प्रोजेक्ट आधारित, साक्षात्कार आधारित, क्विज़, रोल प्ले, समूह कार्य, पोर्टफोलियो इत्यादि में बच्चे की प्रगति सम्मिलित होगी। समग्र प्रगति कार्ड घर और विद्यालय के बीच एक महत्वपूर्ण कड़ी बनेगा तथा माता–पिता को अपने बच्चों की समग्र शिक्षा और विकास में सक्रिय रूप से सम्मिलित करने के लिए अभिभावक–शिक्षक बैठकें भी होंगी। – रा.शि.नी. 2020

3.4.1 आकलन के उद्देश्य

आकलन के दो उद्देश्य हैं– छात्रों की सीखने की उपलब्धि को मापना तथा सीखने–सिखाने की प्रक्रियाओं और शिक्षण सामग्रियों, एल.टी.एम. की प्रभावशीलता का आकलन करना ।

3.4.2 सीखने का आकलन, सीखने के लिए आकलन और सीखने के रूप में आकलन

सीखने के आकलन से तात्पर्य छात्र के सीखने की उपलब्धि के माप से है। सीखने के लिए आकलन से तात्पर्य छात्रों के सीखने के साक्ष्य से है, जो एकत्रित किये जाते हैं और सीखने–सिखाने की प्रक्रियाओं को निर्देशित करने के लिए महत्वपूर्ण इनपुट प्रदान करते हैं। आकलन प्रक्रिया जब सार्थक रूप से डिजाइन की जाती है तो इसे एक शक्तिशाली उपकरण के रूप में उपयोग किया जा सकता है। जब आकलन को आत्म चिंतन और आत्म निरीक्षण के लिए मैत्रीपूर्ण आकलन के रूप में देखा जाता है तो छात्र विकासात्मक और रचनात्मक बन जाते हैं। इसे सीखने के रूप में आकलन कहा जाता है। विद्यालयी शिक्षा में सीखने के आकलन, सीखने के लिए एवं सीखने के रूप में आकलन तीनों दृष्टिकोणों को देखने की आवश्यकता है।

3.4.3 आकलन की वर्तमान चुनौतियां

वर्तमान में विद्यालयों में आकलन अधिकतर यांत्रिक और नियमित हो गया है। यह मुख्य रूप से दक्षताओं और सीखने के प्रतिफलों की उपलब्धि को मापने के स्थान पर शैक्षिक सामग्री की रटने की क्षमता को मापने पर केंद्रित है। आकलन को आमतौर पर छात्रों द्वारा एक डराने वाली प्रक्रिया के रूप में भी अनुभव किया जाता है जो आकलन के प्रति भय पैदा करता है। यह सामाजिक परिणामों के साथ परीक्षणों और परीक्षाओं में प्राप्त अंकों के आधार पर लेबलिंग और अलगाव की ओर ले जाता है।

कक्षा 10–12 में बोर्ड परीक्षाओं के कारण होने वाला तनाव सम्पूर्ण देश में छात्रों, विद्यालयों तथा अभिभावकों हेतु गहरी चिंता का विषय बना हुआ है।

3.4.4 प्रभावी आकलन के प्रमुख सिद्धांत

- आकलन में पाठ्यचर्या उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु निर्धारित दक्षताओं और सीखने के प्रतिफलों की उपलब्धि को मापा जाना चाहिए।
- आकलन रचनात्मक, विकासात्मक और सीखने पर केंद्रित होना चाहिए।
- आकलन विद्यालयी शिक्षा के चरणों के अनुरूप होना चाहिए।
- आकलन में छात्र विविधता को समायोजित किया जाना चाहिए।
- आकलन द्वारा छात्रों को समय–समय पर विश्वसनीय और रचनात्मक प्रतिक्रिया दी जानी चाहिए।
- आकलन का रचनात्मक एवं योगात्मक कार्य भी महत्वपूर्ण है क्योंकि इसे छात्रों की दक्षताओं और सीखने के प्रतिफलों की उपलब्धियों को समझने के लिए एक आवश्यक परीक्षण के रूप में प्रयुक्त किया जाता है।

3.4.5 आकलन के प्रकार

आकलन रचनात्मक और योगात्मक दोनों हो सकता है। दोनों ही शिक्षण और सीखने में सुधार के लिए महत्वपूर्ण हैं। रचनात्मक आकलन निरंतर किया जाता है। इसका उपयोग छात्रों के सीखने की प्रगति को जानने के लिए किया जाता है ताकि निरंतर फीडबैक प्रदान किया जा सके जिसका उपयोग शिक्षकों द्वारा अपने शिक्षण को बेहतर बनाने के लिए और छात्रों द्वारा अपने सीखने को बेहतर बनाने के लिए किया जा सकता है। योगात्मक आकलन किसी पाठ या निर्धारित पाठ्यक्रम के अंत में छात्र के सीखने का आकलन करता है।

रचनात्मक आकलन का उपयोग सीखने–सिखाने की प्रक्रिया के एक भाग के रूप में किया जाता है। जबकि योगात्मक आकलन एक निश्चित समयावधि में सीखने की उपलब्धि के आकलन को दर्शाता है।

3.4.6 आकलन के तरीके

आकलन के कई तरीक़े है जिन्हें रचनात्मक और योगात्मक दोनों प्रकार के आकलन हेतु प्रयुक्त किया जा सकता है।

- **लिखित परीक्षा–** जिसमें छात्रों से प्रश्नों के लिखित उत्तर की अपेक्षा की जाती है। इनके प्रकार निम्नलिखित हैं–
  - वस्तुनिष्ठ प्रश्न
  - प्रतिक्रिया निर्मित प्रश्न
  - ग्राफिक/चित्र आधारित प्रश्न
- **मौखिक परीक्षा–** इसमें छात्रों से प्रश्नों के मौखिक उत्तर की अपेक्षा की जाती है। इनके प्रकार निम्नलिखित हैं–
  - ज़ोर से पढ़ना
  - सुनना और प्रतिक्रिया देना
  - सस्वर पाठ
  - वाद–विवाद एवं चर्चाएं
- **प्रयोगात्मक परीक्षा –**
  - प्रयोग
  - कलाकृतियां
  - प्रदर्शन
  - परियोजनाएं,
  - पोर्टफोलियो
- **सपुस्तक परीक्षा–**
  - पाठ्यपुस्तक
  - कक्षा–नोट्स
  - पुस्तकालय की किताबें

3.4.7 प्रश्नों का चयन करना

सभी कक्षा/स्तर की दक्षताओं की उपलब्धि एवं सीखने के परिणामों के माप हेतु उपयुक्त प्रश्नों का चयन किया जा सकता है। उपयुक्त प्रश्नों को निर्मित एवं चयनित करना एक कौशल है जो समय और अभ्यास के साथ विकसित होता है।

उपर्युक्त प्रश्नों को निर्मित करने के आधार–

- प्रश्न प्रासंगिक अवधारणाओं एवं क्षमताओं पर निर्मित किये जाने चाहिए ।
- प्रश्न स्पष्ट, तथ्यात्मक और वैचारिक रूप से सही होने चाहिए ।
- प्रश्नों में प्रयुक्त शब्दावली प्रासंगिक, आयु के अनुरूप और संवेदनशील होनी चाहिए ।
- वस्तुनिष्ठ प्रश्न स्पष्ट एवं सही प्रतिक्रियाएं देने वाले होने चाहिए ।
- सभी वर्णात्मक प्रश्नों को स्पष्ट और संक्षिप्त अंकन योजना के साथ तैयार किया जाना चाहिए ।

  (उपरोक्त के नमूनों के लिए भाग–सी, स्कूल विषय आकलन अनुभाग देखें)।

3.4.8 अंक निर्धारण योजना–

- वर्णनात्मक प्रश्नों के उत्तर हेतु विस्तृत अंकन योजना के अनुरूप अंक प्रदान किये जाने चाहिए ताकि बच्चे की समग्र उपलब्धि को मापा जा सके ।
- अंकन योजनाओं में पूरी तरह से सही, आंशिक रूप से सही और गलत तथ्यों के लिए क्या अपेक्षित है, इसकी विशिष्ट अपेक्षाएं रखी जानी चाहिए ।
- वैचारिक समझ, अनुप्रयोग और तर्क का आकलन करने वाले प्रश्नों (ओपन एंडेड प्रश्नों) के लिए प्रतिक्रियाओं/दृष्टिकोण के विशिष्ट नमूने शामिल करना आवश्यक है, क्योंकि छात्रों की प्रतिक्रियायें/दृष्टिकोण भिन्न हो सकते हैं। अंकन योजनाओं में इनका ध्यान रखना चाहिए।
- प्रोजेक्ट व पोर्टफोलियो के आकलन के लिए भी स्पष्ट मानदंडों की आवश्यकता होती है।

  (उपरोक्त के नमूनों के लिए भाग–सी, विद्यालय विषय आकलन अनुभाग देखें)।

3.4.9 विभिन्न स्तरों में आकलन

3.4.9.1 बुनियादी स्तर पर आकलन

बुनियादी स्तर पर आकलन की दो प्राथमिक विधियां निम्नवत् हैं–

- बच्चे का अवलोकन करना और उन कलाकृतियों का विश्लेषण करना जिन्हें बच्चे ने अपने सीखने के अनुभव के हिस्से के रूप में बनाया है।
- आकलन के मापदंड़ और प्रक्रियाओं को इस तरह डिज़ाइन किया जाना चाहिए कि वे बच्चे के सीखने के अनुभव का स्वाभाविक विस्तार करता हो।

- आकलन से बच्चे पर कोई अतिरिक्त बोझ नहीं पड़ना चाहिए। स्पष्ट परीक्षण और परीक्षाएं इस चरण के लिए पूरी तरह से अनुपयुक्त आकलन उपकरण हैं।
- आकलन बच्चों के बीच और उनके सीखने में विविधता के अनुकूल होना चाहिए। बच्चे अलग–अलग तरीक़े से सीखते हैं और अपनी सीख को अलग–अलग तरीक़े से व्यक्त भी करते हैं।
- सीखने के परिणाम या योग्यता की उपलब्धि का आकलन करने के कई तरीक़े हो सकते हैं। शिक्षक के पास एक ही सीखने के परिणाम के लिए विभिन्न प्रकार के आकलन डिज़ाइन करने और प्रत्येक आकलन का उचित उपयोग करने की क्षमता होनी चाहिए।

3.4.9.2 प्राथमिक स्तर पर आकलन

पाठ्यचर्या क्षेत्रों में अधिक औपचारिक शिक्षा के प्रारम्भ के साथ व्यक्तिगत छात्रों की प्रगति को जानने के लिए रचनात्मक आकलन हेतु एक मज़बूत प्रणाली की आवश्यकता है। आकलन को एक अनुदेशात्मक उपकरण के रूप में कार्य करना चाहिए और छात्रों के सीखने के व्यापक विवरण उपलब्ध कराने में मदद करनी चाहिए। इस स्तर में छात्रों द्वारा बनाई गयी कलाकृतियों का अवलोकन व विश्लेषणों के साथ लिखित व मौखिक आकलन किये जाने चाहिए।

3.4.9.3 उच्च प्राथमिक स्तर पर आकलन

विद्यालयी शिक्षा के उच्च प्राथमिक स्तर में आकलन प्रत्येक विषय में अधिक अवधारणाओं को शामिल करने के साथ सीखने के सभी आयामों को पूर्ण करते हुए दक्षता आधारित होना चाहिए। केवल रटने के स्थान पर वैचारिक समझ और उच्चक्रम की क्षमताओं का परीक्षण करने के उद्देश्य से बहु–विकल्पीय प्रश्न और निर्मित प्रतिक्रियाओं (लघु व दीर्घ उत्तरीय) वाले प्रश्नों का उपयोग नियमित आकलन का उपयोग, छात्र प्रगति को जानने, छात्रों को महत्वपूर्ण मार्गदर्शन देने के लिए किया जा सकता है। इस स्तर में मौखिक और लिखित परीक्षाओं के अतिरिक्त विभिन्न प्रकार की परीक्षाएं (प्रोजेक्ट वर्क, प्रैक्टिकल टेस्ट) भी ली जा सकती हैं।

3.4.9.4 माध्यमिक स्तर पर आकलन

माध्यमिक स्तर पर विषय की आवश्यकता को देखते हुए सार्थक सीखने और रचनात्मक प्रतिक्रिया के लिए नियमित रूप से रचनात्मक आकलन का प्रभावी ढंग से आयोजन किया जाना चाहिए। इस स्तर पर दक्षताओं की प्रकृति और जटिलता पर विचार करते हुए छात्रों के सीखने में स्व–आकलन भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इस स्तर पर विभिन्न प्रकार की लिखित परीक्षाएं, प्रयोगात्मक परीक्षण, प्रोजेक्ट आदि शामिल हैं। माध्यमिक चरण में प्रत्येक वर्ष के अंत में प्रत्येक विषय का व्यापक योगात्मक मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

3.4.10 समग्र प्रगति कार्ड

समग्र प्रगति कार्ड किसी छात्र की प्रगति के विषय में माता–पिता, अभिभावकों तथा परिवारों को सूचित करता है और छात्रों को स्व–आकलन का अवसर प्रदान करना है जिससे उन्हें बेहतर प्रदर्शन करने के लिए प्रेरित किया जा सके। समग्र प्रगति कार्ड सीखने के सभी क्षेत्रों की दक्षताओं और सीखने के प्रतिफलों के आधार पर छात्र की प्रगति की व्यक्तिगत तथा व्यापक जानकारी देता है।

3.4.11 विभिन्न स्तरों में प्रगति (कक्षोन्नति)

शिक्षा प्रणाली का उत्तरदायित्व है कि कक्षा 01–08 तक बच्चों को कक्षा में रोका नहीं जाएगा। इस हेतु शिक्षक सभी छात्रों को कक्षा 08 तक अपेक्षित दक्षताएं प्राप्त करा लें ताकि वे कक्षा 09 से आगे की पढ़ाई सफलतापूर्वक जारी रख सकें। रा.शि.नी. 2020 कक्षा 03, 05 और 08 के छात्रों की दक्षताओं का परीक्षण करने के लिए परीक्षा लेने की संस्तुति करती है। यह परीक्षा विद्यालय से बाहरी ऐसी स्वतंत्र संस्था द्वारा आयोजित की जानी चाहिए जो राज्य/जिला या अन्य प्रकार का कोई निकाय हो तथा पूरी वैधता एवं विश्वसनीयता के साथ गोपनीयता बनाते हुए दक्षता आधारित परीक्षा कराने में सक्षम हो। यह परीक्षा दक्षता आधारित होगी जो कि रटन्त सीखने पर आधारित नहीं होगी। कक्षा 03 और 05 के लिए ये परीक्षाएं मूलभूत साक्षरता एवं संख्याज्ञान (FLN) की आधारभूत दक्षताओं पर आधारित होंगी। ये सम्बन्धित कक्षा के पाठ्यक्रम की सम्पूर्ण दक्षताओं पर आधारित न होकर केवल उन मूलभूत दक्षताओं पर आधारित होंगी जो आगे के स्तर की शिक्षा हेतु आवश्यक हैं। छात्रों के सीखने की उपलब्धि के आकलन का विस्तृत विवरण उनके अभिभावकों के साथ साझा किया जाना चाहिए।

जिन छात्रों द्वारा अगले स्तर की शिक्षा के लिए आवश्यक दक्षताओं पर संतोषजनक उपलब्धि हासिल नहीं की जाएगी उन्हें सहायता प्रदान करने के लिए अध्यापक द्वारा स्पष्ट कार्ययोजना बनाते हुए दक्षताओं की प्राप्ति के प्रयास किए जाएंगे। इसके अंतर्गत जहां तक संभव होगा वहां 06 से 08 हफ़्तों का समर स्कूल चलाया जाएगा। समर स्कूल की समाप्ति के उपरांत पुनः बच्चों की दक्षता की जांच की जायेगी। यदि छात्रों द्वारा अब भी आवश्यक दक्षताओं को प्राप्त नहीं किया जाता तो निम्न प्रक्रिया अपनायी जाएगी–

- कक्षा 03 के छात्र को कक्षा 04 और कक्षा 04 के छात्र को कक्षा 05 में प्रोन्नत किया जाएगा परन्तु प्रथम दो माह में अपेक्षित आवश्यक दक्षताएं सिखायी जाएंगे ।

- कक्षा 05 और 08 के ऐसे छात्र जो कक्षा में अपेक्षित दक्षताएं प्राप्त नहीं कर पाए हैं, उन्हें उनके अभिभावकों की सहमति से उसी कक्षा में रोकने का विकल्प दिया जाएगा। इस संबंध में संपूर्ण निर्णय छात्र के अभिभावकों का होगा ।
- यदि छात्र कक्षा 05 या 08 में एक वर्ष रोकने के उपरांत भी अपेक्षित दक्षताओं को नहीं प्राप्त कर पाता तो उसे पुनः उस कक्षा में नहीं रोका जाएगा और उसे अगली कक्षा में प्रोन्नत कर दिया जाएगा परन्तु ऐसे बच्चों के लिए अगली कक्षा में शिक्षक द्वारा अलग से कार्य योजना बनाते हुए पुनः पूर्व कक्षा की अपेक्षित दक्षताओं को प्राप्त कराने हेतु बहुस्तरीय शिक्षण जारी रखा जायेगा।
- यदि कोई छात्र नियमित रूप से विद्यालय नहीं गया है और इस कारण छात्र अपेक्षित दक्षता प्राप्त नहीं करता है तो विद्यालय या शिक्षक को इस सम्बन्ध में माता–पिता के साथ चर्चा करते हुए कम से कम कक्षा 08 के छात्र को एक वर्ष और उसी कक्षा में रखने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
- इस संबंध में एक वार्षिक रिपोर्ट प्रत्येक विद्यालय द्वारा तैयार की जाएगी। इस रिपोर्ट में यह सुनिश्चित करना होगा कि जिन बच्चों द्वारा अपेक्षित दक्षता प्राप्त नहीं की गई उनकी रिपोर्ट गोपनीय रखी जाएगी। इस रिपोर्ट को विकासखण्ड और जिला स्तर पर भी तैयार किया जाएगा। रिपोर्ट में डेटा प्राइवेसी एक महत्वपूर्ण मुद्दा रहेगा और इस रिपोर्ट को बनाते समय इस बात का सख्ती से पालन किया जाएगा।

अध्याय 4
समय आवंटन

सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में समय का महत्वपूर्ण योगदान है। विद्यालय की विभिन्न गतिविधियों हेतु समय का आवंटन बहुत सावधानी से करना चाहिए। इसके व्यावहारिक पक्षों पर विचार किया जाना चाहिए जैसे– उपलब्ध समय, पाठ्यक्रम की प्राथमिकताएं और इसके संतुलन के साथ संचालन आदि। इस खंड में सीखने के सिद्धांतों और दृष्टिकोण को ध्यान में रखते हुए विद्यालयों में समय के आवंटन को वर्णित किया गया है। दिये गये वर्णित विशिष्ट समय आवंटन को उदाहरण के रूप में देखा जाना चाहिए। वास्तविक समय आवंटन इन सिद्धांतों और दृष्टिकोण को ध्यान रखते हुए अपने संदर्भों के अनुसार विद्यालयों द्वारा संचालित किया जाना चाहिए।

4.1 विषय सामग्री को कम करने सम्बन्धी विचार

जैसा कि रा.शि.नी. 2020 में उल्लेख किया गया है और पहले 3.2 में चर्चा भी की गई है, इस दस्तावेज में सीखने के मानकों को डिजाइन करते समय पाठ्यचर्या क्षेत्र में विषय सामग्री भार में कमी सुनिश्चित करने का ध्यान रखा गया है।

सभी स्तरों में विषय सामग्री भार में कमी निम्नलिखित विचार के साथ की गई है–

क. वास्तविक अवधारणात्मक समझ तथा क्षमता विकास हेतु पर्याप्त समय व स्थान दिया जाना चाहिए, न कि केवल प्रक्रियात्मक या रटने पर बल जो आमतौर पर सामग्री भार का कारण बनता है।

ख. कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और व्यावसायिक शिक्षा जैसे पाठ्यक्रम क्षेत्रों पर नए सिरे से ध्यान, अपेक्षित समय एवं महत्व देने की आवश्यकता होगी। पूर्व में इन्हें पाठ्यसहगामी मानकर पर्याप्त महत्व नहीं दिया जाता था। इस दस्तावेज में इन्हें यथोचित महत्व देते हुए पर्याप्त समय आवंटन की आवश्यकता होगी।

ग. एक शैक्षणिक वर्ष के एक कार्य दिवस में उपलब्ध शिक्षण समय और एक सप्ताह की समय सारणी में विभिन्न पाठ्यचर्या क्षेत्रों का वितरण सीमित हो जाता है अतः सीमित समय में पूर्ण अवधारणा को समझना एक चुनौतीपूर्ण कार्य है।

उपरोक्त तीन कारकों के आलोक में कुछ पाठ्यचर्या क्षेत्रों में विषयवस्तु के सामग्री भार को तर्कसंगत बनाने व कम करने की आवश्यकता है, जिससे यह सुनिश्चित किया जा सके कि इन पाठ्यचर्या क्षेत्रों को सार्थक रूप से सीखा जा सके तथा अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों के लिए भी पर्याप्त स्थान उपलब्ध रहें।

पाठ्यक्रम को केवल योग्यताएं और सामग्री ज्ञान के समावेशन के लिए ही नहीं अपितु अपेक्षित दक्षताओं पर पर्याप्त ध्यान देने के लिए डिजाइन किया गया है। विद्यालयी शिक्षा के विभिन्न चरणों में सीखी जाने वाली सामग्री की दक्षताओं को मूल अनिवार्यताओं के रूप में देखा जाना चाहिए। समय का समुचित प्रयोग उनकी उपलब्धि को सक्षम बनाने में सहायक होगा।

यहां दी गयी उदाहरणात्मक समय सारणी में पाठ्यचर्या क्षेत्र जैसे भाषाएं, गणित, विज्ञान और सामाजिक विज्ञान में विद्यालय में पहले से आवंटित घंटों की तुलना में उनके लिए आवंटित वार्षिक घंटों की संख्या कम हो सकती है। विभिन्न क्षेत्रों हेतु निर्धारित दक्षताओं के संदर्भ में मूलभूत दक्षताओं पर ध्यान केंद्रित करके संभव बनाया गया है।

विशिष्ट पाठ्यचर्या क्षेत्रों से सम्बन्धित पठन सामग्री को कम करने के लिए निर्धारित कुछ बिन्दु इस प्रकार हो सकते हैं–

क. विज्ञान में वैज्ञानिक जांच की आवश्यक क्षमताओं पर ध्यान केंद्रित करने और अध्ययन सामग्री को तर्कसंगत बनाने के लिये अवधारणाओं को इस प्रकार चुना जाना चाहिए जो इन क्षमताओं को विकसित करने पर केन्द्रित हों जिससे विषय सामग्री के भार में कमी लायी जा सके।

ख. गणित में कुछ विशेष प्रकार की उच्च शिक्षा की आवश्यकताओं के लिए जो भी विशिष्ट पूर्व अपेक्षित ज्ञान है, उसे माध्यमिक चरण में अनिवार्य पाठ्यचर्या सामग्री से विकल्प–आधारित पाठ्यक्रम में स्थानांतरित कर दिया गया है, जबकि विषय के लिए मूलभूत सभी अवधारणाओं/क्षेत्रों को बरकरार रखा गया है।

ग. सामाजिक विज्ञान में विषयों और स्तरों पर आधारित दृष्टिकोण सामग्री भार को कम करते हुए आवश्यक दक्षताओं को सभी स्तरों पर यथावत रखा गया है।

घ. भाषा शिक्षा में कक्षा 10 के माध्यम से विद्यालयी शिक्षा में तीन भाषाऐं सीखी जानी हैं। कक्षा 10 तक केवल आवश्यक दक्षताओं को ध्यान में रखते हुए परिचित भाषा से अपरिचित भाषाओं को सिखाने के लिए विशिष्ट भाषायी और साहित्यिक लक्ष्य स्थानान्तरित किये गये हैं।

4.2 बुनियादी/मूलभूत स्तर

छोटे बच्चे अपने खाली समय का उपयोग अपने आसपास के वातावरण को जानने में करते हैं। वे जैसे–जैसे बड़े होते हैं, उन्हें संगठित और निर्देशित गतिविधियों की भी आवश्यकता होती है जो खेल–आधारित हों। उदाहरण के लिए– एक अच्छी कहानी भाषा के विकास के साथ–साथ सामाजिक–भावनात्मक और नैतिक विकास में भी मदद करेगी। दिनचर्या में यह सुनिश्चित करना चाहिए कि बच्चों को प्रत्येक क्षेत्र में अनुभवों की एक श्रृंखला के लिए पर्याप्त अवसर मिलें।

4.2.1 दैनिक दिनचर्या हेतु विचार

संस्थागत व्यवस्था के अन्तर्गत दिवस नियोजन कार्य दिवसों की संख्या और प्रत्येक दिन के लिए दैनिक कार्य घंटों की संख्या पर आधारित होता है।

प्रत्येक गतिविधि की योजना बच्चे की अवधान अवधि को ध्यान में रखते हुए बनाई जानी चाहिए। बच्चे द्वारा प्रारम्भ की गई और शिक्षक निर्देशित गतिविधियों के मध्य संतुलन भी अति आवश्यक है ।

कला और शिल्प, बाह्य खेल, और मुक्त खेल के लिए प्रत्येक दिवस में पर्याप्त समय दिया जाना चाहिए।

4.2.1.1 03–06 आयु वर्ग के लिए निर्देशित दैनिक दिनचर्या

03–06 वर्ष की आयु के बच्चों की दैनिक दिनचर्या को व्यवस्थित करने के कई तरीके हो सकते हैं।
नीचे दो दृष्टान्त दिए गए हैं –

पहला उदाहरण उन संदर्भों में अधिक उपयुक्त है जहां कहानी, अवधारणा और पूर्व संख्या ज्ञान जैसी गतिविधियों को संचालित करने हेतु अनुभवी शिक्षक और अनुकूल स्थान विद्यमान हो तथा जहां बच्चों के लिए स्वतंत्र खेल और कॉर्नर टाइम जैसी सीखने की गतिविधियां हों।

तालिका 4.2 i

समय	समय	अवधि	गतिविधि
सुबह की दिनचर्या/स्वतंत्र खेल/कॉर्नर टाइम			
09:30	10:15	45 मिनट	सर्कल टाइम बातचीत
10:15	10:30	15 मिनट	नाश्ता
10:30	10:45	15 मिनट	कविता/गीत/संगीत/
10:45	11:45	1 घंटा	संकल्पना समय/पूर्व–संख्यात्मकता
11:45	12:15	30 मिनट	कला/शिल्प/स्वतंत्र खेल
12:15	13:00	45 मिनट	कॉर्नर टाइम
13:00	13:45	45 मिनट	लंच ब्रेक (03–04 साल की उम्र के बच्चे घर जाएं)
13:45	14:30	45 मिनट	उद्गामी साक्षरता/कहानी समय
14:30	15:00	30 मिनट	ऑउटडोर खेल और समापन

दूसरा उदाहरण उन संदर्भों में अधिक उपयुक्त है जहां कम बच्चे हैं। जहां उनके उपयोग के लिए उपयुक्त सामग्री की पर्याप्त उपलब्धता है। यहां स्व–अधिगम पर बल दिया जाता है और बच्चे स्वतंत्र व सावधानी से सामग्री का उपयोग करना सीखते हैं। बच्चों को स्वतंत्र रूप से वह गतिविधि चुनने के लिए कार्य समय आवंटित किया जाता है जिसमें वे सम्मिलित होना चाहते हैं। बच्चे अपनी पसंद की गतिविधियां चुनते हैं और उन गतिविधियों पर स्वतंत्र रूप से कार्य करते हैं।

शिक्षक बच्चों की गतिविधियों का निरीक्षण और आवश्यकता पड़ने पर सहायता प्रदान करते हैं। शिक्षक इस दौरान अपने अवलोकनों के आधार पर प्रत्येक बच्चे के लिए अगली गतिविधि निर्धारित कर प्रस्तुत करते हैं। गतिविधि सम्बन्धित सामग्रियों के विकास के आयामों जैसे शारीरिक, संज्ञानात्मक, भाषा व कला के अनुसार निर्धारित की जाती है और बच्चों को इनसे परिचित कराया जाता है।

तालिका 4.2 ii

बजे से	तक	अवधि	गतिवधि
9:30	10:15	45 मिनट	सर्कल टाइम (बातचीत, गीत, कविताएं)
10:15	10:30	15 मिनट	नाश्ता
10:30	12:15	1 घंटा 45 मिनट	
12:15	13:00	45 मिनट	कला/शिल्प/खेल/स्वतंत्र खेल
13:00	13:45	45 मिनट	दोपहर भोजन का अवकाश (03–04 साल की उम्र के बच्चे घर जाएं)
13:45	15:00	1 घंटा 15 मिनट	भाषा और उद्गामी साक्षरता

दोनों उदाहरणों में 04–06 वर्ष कि आयु के बच्चों के 5:30 घंटे का स्कूल दिवस और लगभग 4:30 घंटे का सक्रिय शिक्षण समय रखा गया है।

4.2.1.2 06–08 वर्ष की आयु के लिए निर्देशित दैनिक/साप्ताहिक दिनचर्या

06–08 वर्ष कि आयु के लिए दैनिक दिनचर्या कुछ लंबी और अधिक व्यवस्थित होगी, जबकि 03–06 वर्ष के बच्चों के लिए सभी भाषा कक्षाएं एक साथ संचालित की जा सकती हैं। इस आयु वर्ग में प्रत्येक भाषा के लिए पर्याप्त समय आवश्यक है। साक्षरता, संख्याज्ञान और कला के लिए विशिष्ट समय रखा जा सकता है। R1 को प्रतिदिन 90 मिनट और R2 को 60 मिनट की आवश्यकता होगी। गणित और संख्याज्ञान के लिए प्रतिदिन 60 मिनट की आवश्यकता होगी। समय की इन अवधियों को चार खंडों में विभाजित किया जा सकता है।

तालिका 4.2 iii

बजे से	तक	अवधि	गतिवधि
9:00	9:30	30 मिनट	सर्कल टाइम (गीत/)
9:30	10:00	30 मिनट	R1 – मौखिक भाषा
10:00	10:30	30 मिनट	R1 – शब्द पहचान

10:30	10:45	15 मिनट	नाश्ते का समय
10:45	11:45	1 घंटा	अंक शास्त्र
11:45	12:15	30 मिनट	कला और शिल्प
12:15	12:45	30 मिनट	R1 – पढ़ना/लिखना
12:45	1:30	45 मिनट	लंच ब्रेक
1:30	2:30	1 घंटा	R2 – मौखिक भाषा, शब्द पहचान
2:30	3:00	30 मिनट	खेल

एक सम्पूर्ण दिवस कला, खेल और बागवानी जैसी गतिविधियों के लिए दिया जा सकता है। नीचे दी गई साप्ताहिक समय सारणी में ऐसी संभावनाएं व्यक्त की गई हैं।

तालिका 4.2 iv

बजे से	तक	सोमवार	मंगलवार	बुद्धवार	गुरुवार	शुक्रवार
9:10	10:00	गणित	गणित	R2	गणित	R2
10:00	10:45	R1	R1	R1	R1	R1
10:45	11:00	नाश्ता				
11:00	12:00	R1	R1	R1	R1	R1
12:00	13:00	R2	R2	गणित	R2	कला
13:00	13:45	दिन का खाना				
13:45	14:45	कला	गणित	कला	कला	गणित
14:45	15:30	पुस्तकालय	बागवानी खेल		बागवानी खेल	

4.3 प्राथमिक, उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर हेतु समय आवंटन के लिए विचार

1. राष्ट्रीय अवकाश, ग्रीष्मकालीन/शीतकालीन अवकाश तथा अन्य अवकाशों को ध्यान में रखते हुए विद्यालयों के लिए एक शैक्षिक सत्र में 240 शिक्षण दिवस होते हैं।
2. विभिन्न चरणों में मूल्यांकन संबंधी गतिविधियों के लिए इन 240 दिवसों में से लगभग 20 दिवसों को आकलन और अन्य कार्यों के लिए पृथक रखा जा सकता है।
3. विद्यालय के आयोजनों और इसी प्रकार की अन्य गतिविधियों के लिए भी अतिरिक्त 20 दिवस पृथक से रखे जा सकते हैं। रा.शि.नी. 2020 द्वारा उच्च प्राथमिक और माध्यमिक चरण के छात्रों के लिए **'दस बस्तारहित दिवस'** शैक्षिक सत्र में उक्त 20 दिवसों में से लिये जा सकते हैं।
4. इस प्रकार तीन चरणों को समन्वित करते हुए कुल 200 दिन विद्यालय शिक्षण हेतु होंगे।
5. विद्यालय में संचालित समस्त गतिविधियों हेतु सप्ताह को साढ़े पांच दिन (शनिवार की आधे कार्य दिवस के रूप में) शैक्षणिक गतिविधियों के लिए रखे गये हैं।
6. छात्र विभिन्न स्तरों में विद्यालय में जितने समय तक विभिन्न विषयों को सीख सकते हैं, इसके लिए घंटों की उचित संख्या को निर्धारित करते हुए एक सत्र में लगभग 34 कार्य सप्ताह होंगे, जिनमें हर सप्ताह लगभग 29 घंटे शिक्षण के होंगे।
7. विषयों का उपयुक्त समय और क्रम प्रत्येक दिन एक जैसा चुना जा सकता है (उदाहरण के लिए, छात्रों हेतु सुबह पौष्टिक नाश्ते के बाद भाषा और गणित) या समय सारणी के भीतर प्रत्येक दिन अलग–अलग विषयों को प्राथमिकता देने के लिए उन्हें साप्ताहिक आधार पर पृथक किया जा सकता है। प्रत्येक विद्यालय के लिए सबसे अच्छी समय सारणी क्या रहेगी यह स्थानीय संदर्भ पर निर्भर करेगा।

4.4 स्तरानुरूप विचार

4.4.1 प्राथमिक स्तर के लिए समय आवंटन

1. सप्ताह के दिनों की शुरुआत 25 मिनट की प्रातःकालीन सभा से होती है जिसमें कक्षा तक पहुंचने के लिए 05 मिनट का समय रखा जाना चाहिए।
2. सभी विषयों की कक्षा का समय 40 मिनट निर्धारित है। कुछ विषयों के लिए 80 मिनट अवधि की आवश्यकता होगी।
4. महीने में दो कार्यदिवस शनिवारों का क्रमबद्ध कार्यक्रम अन्य की तुलना में थोड़ा अलग होगा।
5. 15 मिनट का नाश्ता और 45 मिनट का लंच ब्रेक रखा गया है। जबकि शनिवार को दोपहर के भोजन के लिए 30 मिनट का समय रखा गया है।

6. R1 भाषा में सीखने के मानकों के अन्तर्गत पुस्तकालय अध्ययन को भी पाठ्यचर्या लक्ष्य में सम्मिलित किया गया है। इसलिए, समय सारिणी पर इन दोनों विषयों के मध्य सामंजस्य स्थापित करते हुए समय साझा किया गया है।
7. भाषाएं (R1 और R2 एक साथ) सीखने के लिए छात्रों हेतु पर्याप्त समय रखा गया है। इसमें स्वतंत्र पठन और लेखन को अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों में सीखने के आधार के रूप में शामिल किया गया हैं।
8. R2 को R1 से अधिक समय दिया गया है क्योंकि इस चरण के अंत तक भाषा में दक्षता हासिल करने के लिए अतिरिक्त समय की आवश्यकता होगी। इसके अतिरिक्त अन्य सभी पाठ्यचर्या सम्बन्धी क्षेत्रों को R1 भाषा में पढ़ाया जाता है और इसलिए R1 सीखने के पर्याप्त अवसर उपलब्ध है।
9. हमारे चारों ओर के संसार (TWAU) को भी पर्याप्त समय दिया गया है क्योंकि इससे प्राथमिक स्तर के छात्रों को आसपास की दुनिया के विषय में जानकारी रखने और बहु–विषयक कौशल सीखने के अवसर प्राप्त होंगे।
10. सीखने के मानकों पर विचार करते हुए कला शिक्षा और शारीरिक शिक्षा के लिए भी इस पाठ्यचर्या ढांचे में उचित समय प्रदान किया गया है।

तालिका 4.4 i

प्रारम्भिक	वार्षिक घंटे	वार्षिक अवधि
R1 + लाइब्रेरी	180	270
R2	190	285
गणित	185	277.5
हमारे चारों ओर का संसार	200	300
कला शिक्षा	100	150
शारीरिक शिक्षा	100	150

उदाहरणात्मक समय सारणी पर प्रत्येक विषय में कक्षाओं की संख्या (तालिका 4.4 ii देखें) इन संख्याओं से लगभग मेल खाती है।

4.4.2 उच्च प्राथमिक स्तर के लिए समय आवंटन

1. कार्यदिवस की शुरुआत प्रातःकालीन सभा से होगी और यह सभा 25 मिनट की होगी तथा कक्षा में पहुंचने के लिए 05 मिनट रखे गये हैं।
2. सभी विषयों की कक्षा का समय 40 मिनट है। कुछ विषयों को गतिविधियों, प्रयोगशाला कार्य और ऐसी अन्य शैक्षणिक आवश्यकताओं के लिए 80 मिनट (1 घंटा 20 मिनट) की अवधि की आवश्यकता होगी।
3. छात्रों को अगली कक्षा की तैयारी के लिए 05 मिनट का समय दिया गया है।
4. माह में दो कार्यदिवस शनिवार का क्रमबद्ध कार्यक्रम अन्य की तुलना में कुछ अलग होता है। शनिवार कार्यदिवस को कोई प्रातःकालीन सभा नहीं होगी।
5. प्रतिदिन 15 मिनट का नाश्ता और 45 मिनट का लंच ब्रेक रखा गया है जबकि शनिवार को दोपहर के भोजन के लिए 30 मिनट रखा गया है।
6. R1 भाषा में सीखने के मानकों के अन्तर्गत पुस्तकालय अध्ययन को भी पाठ्यचर्या में शामिल किया गया है। इसलिए समय सारणी में इन दोनों विषयों के मध्य सामंजस्य स्थापित करते हुए समय साझा किया गया है।

तालिका 4.4 ii

Illustrative Time Table for the Preparatory Stage (Two Working Saturdays) (B)								
Periods	Time (hrs)	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Remark
	8:30 AM to 8:55 AM	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	***AEP (Additional Enrichment period) *R1 & R2 (Language 1 &2) *TWAU (The Wold Around Us) *Art (Art Education) *PE (Physical Education)**
1st	9:00 AM to 9:40 AM	R1	R1	R1	R1	R1	R1	
2nd	09:45 AM to 10:25 AM	R2	R2	R2	R2	R2	R2	
3rd	10:30 AM to 11:10 AM	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	Maths	
	11:10AM to 11:25AM	*Snack break*	*Snack break*	*Snack break*	*Snack break*	*Snack break*	*Snack break*	
4th	11:25 AM to 12:05 PM	TWAU	TWAU	TWAU	TWAU	TWAU	TWAU	
	12:10 PM to 12:50 PM	*Lunch*	*Lunch*	*Lunch*	*Lunch*	*Lunch*	*Lunch*	
5th	12:55 PM to 01:35 PM	Art Edu	Art Edu	Art Edu	Art Edu	TWAU	TWAU	
6th	01:40 PM to 02:20 PM	PE	PE	PE	PE	R2	TWAU	
7th	02:25 PM to 03:05 PM	Library	Library	R2	R2	Maths	Maths	
	03:05 PM to 03:15 PM	**Attendance And Other activities with School Off.**						

Illustrative Time Table for the Middle Stage (Two Working Saturdays) (A)								
Periods	Time (hrs)	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Remark
	8:30 AM to 8:55 AM	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	*AEP (Additional Enrichment period) *R1 & R2 (Language 1 &2) *VE(Vocational Education) *Art (Art Education) *PE (Physical Education) *SS (Social Study)
1st	9:00 AM to 9:40 AM	R1	Maths	Maths	Maths	Maths	Library	
2nd	9:42:30 AM to 10:22:30 AM	R2	R2	R1	Maths	R1	Library	
3rd	10:25 AM to 11:05 AM	SS	SS	SS	SS	SS	Art	
4th	11:07:30 AM to 11:47:30 PM	SS	Science	SS	Science	Science	PE	
	11:47:30 PM to 12:12:30 PM	**Lunch**	**Lunch**	**Lunch**	**Lunch**	**Lunch**	**Lunch**	
5th	12:17:30 PM to 12:57:30 PM	Science	Art	Science	Art	R2	VE	
6th	01:00 PM to 01:40 PM	Science	Art	Science	Art	R3	AEP*	
7th	01:42:30PM to 02:22:30 PM	PE	VE	R3	PE	VE	AEP*	
8th	02:25 PM to 03:05 PM	PE	VE	R3	PE	VE	AEP*	
	03:05 PM to 03:15 PM	**Attendance And Other activities with School Off.**						

तालिका 4.4 iv

उच्च प्राथमिक स्तर के लिए उदाहरणात्मक समय सारणी (दो कामकाजी शनिवार)

समय (घटें)	सोमवार	मंगलवार	बुद्धवार	गुरुवार	शुक्रवार	शनिवार	
8:30–8:55	सुबह की सभा	सुबह की सभा	सुबह की सभा	सुबह की सभा	सुबह की सभा	8:30–9:10	पुस्तकालय
9:00–9:40	R1	गणित	गणित	गणित	गणित	9:15–9:55	पुस्तकालय
9:45–10:25	R2	R2	R1	गणित	R1	9:55–10:15	नाश्ता
10:30–10:45	नाश्ता					10:20–11:00	व्यावसायिक शिक्षा
10:50–11:30	सामाजिक विज्ञान	सामाजिक विज्ञान	सामाजिक विज्ञान	सामाजिक विज्ञान	सामाजिक विज्ञान	11:05–11:45	कला
11:35–12:05	सामाजिक विज्ञान	विज्ञान	सामाजिक विज्ञान	विज्ञान	विज्ञान	11:50–12:30	शारीरिक शिक्षा
12:05–12:50	दिन का खाना					12:30–13:00	दिन का खाना
12:50–13:30	विज्ञान	कला	विज्ञान	कला	R2		
13:35–14:15	विज्ञान	कला	विज्ञान	कला	R3		
14:20–15:00	शारीरिक शिक्षा	व्यावसायिक शिक्षा	R3	शारीरिक शिक्षा	व्यावसायिक शिक्षा		
15:05–15:45	शारीरिक शिक्षा	व्यावसायिक शिक्षा	R3	शारीरिक शिक्षा	व्यावसायिक शिक्षा		

7. एक तीसरी भाषा (R3) को उच्च प्राथमिक स्तर में प्रस्तुत किया जाएगा और इस हेतु बुनियादी भाषा कौशल विकसित करने के लिए पर्याप्त समय की आवश्यकता होती है। R3 को R2 और R1 से अधिक समय दिया गया है क्योंकि उच्च प्राथमिक स्तर में तीसरी अपरिचित भाषा सीखने के लिए पर्याप्त समय और अभ्यास की आवश्यकता होती है।
8. इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा में निर्मित शिक्षण मानकों पर विचार करते हुए व्यावसायिक शिक्षा जैसे नए पाठ्यचर्या क्षेत्रों के लिए भी उचित समय रखा गया है।

तालिका 4.4 iii

मिडिल	वार्षिक घंटे	वार्षिक अवधि
R1+पुस्तकालय	65	97.5
R2	70	105
R3	75	112.5
गणित	115	172.5
विज्ञान	160	240
सामाजिक विज्ञान	160	240
कला शिक्षा	100	150
शारीरिक शिक्षा	100	150
व्यावसायिक शिक्षा	110	165

उदाहरणात्मक समय सारणी पर प्रत्येक विषय में कक्षाओं की संख्या (तालिका 4.4 iv देखें) इन संख्याओं से लगभग मेल खाती है।

4.4.3 माध्यमिक स्तर के लिए समय आवंटन

1. कार्यदिवस का प्रारम्भ प्रातःकालीन सभा से होगा और यह सभा 25 मिनट की होगी तथा कक्षा में पहुंचने के लिए 05 मिनट रखे गये हैं।

2. सभी विषयों की कक्षा का समय 50 मिनट है। कुछ विषयों को व्यावहारिक कार्य, गतिविधियों, प्रयोगशाला कार्य और ऐसी अन्य शैक्षणिक आवश्यकताओं हेतु 100 मिनट (1 घंटा 40 मिनट) अवधि की आवश्यकता होगी।
3. छात्रों को अगली कक्षा की तैयारी के लिए 05 मिनट का समय दिया गया है।
4. माह में दो कार्यदिवस शनिवार का क्रमबद्ध कार्यक्रम अन्य की तुलना में कुछ अलग होगा।
5. सप्ताह में दोपहर के भोजन के लिए 55 मिनट का लंच ब्रेक रखा गया है (उदाहरणात्मक समय सारणी देखें) तथा शनिवार को दोपहर के भोजन के लिए 30 मिनट का समय रखा गया है।
6. हर शाम और दोनों दिन एक वैकल्पिक 'अतिरिक्त संवर्धन अवधि' (AEP) होती हैं।
   कक्षा शिक्षण के पश्चात शनिवार को पाठ्यक्रम के किसी भी विषय में संवर्द्धन के लिए अतिरिक्त समय के रूप में उपयोग करने के लिए छात्रों की रूचि के अनुरूप कला शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता और व्यावसायिक शिक्षा जैसे पाठ्यचर्या क्षेत्रों में, समूह/टीम अभ्यास, इंटरस्कूल प्रतियोगिताओं, विषय क्लबों आदि के लिए ए0ई0पी0 के अन्तर्गत समय प्रदान किया जा सकता है।

तालिका 4.4 v

Illustrative Time Table for the Secondary Stage (Grandes 9 & 10) (A)

Periods	Time (hrs)	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Remark
	8:30 AM to 8:55 AM	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***AEP (Additional Enrichment period) *R1 & R2 & R3 (Languages 1 &2 &3) *VE(Vocational Education) *Art (Art Education) *PE (Physical Education) *SS (Social Study) *IDA (Interdisciplinary Areas)**
1st	**9:00 AM to 9:40 AM**	R1	R2	Maths	R2	R1	SS	
2nd	**9:42:30 AM to 10:22:30 AM**	Maths	Maths	Maths	Maths	R3	R2	
3rd	**10:25 AM to 11:05 AM**	***Art***	***Science***	***Science***	***Science***	***Art***	***R3***	
4th	**11:07:30 AM to 11:47:30 PM**	Art	PE	Science	Science	Art	R1	
	11:47:30 PM to 12:12:30 PM	**Lunch**	**Lunch**	**Lunch**	**Lunch**	**Lunch**	**Lunch**	
5th	**12:17:30 PM to 12:47:30 PM**	SS	SS	SS	SS	SS	IDA	
6th	**01:00 PM to 01:40 PM**	IDA	VE	PE	VE	IDA	AEP*	
7th	**01:42:30 PM to 02:22:30 PM**	IDA	VE	PE	VE	IDA	AEP*	
8th	**02:25:PM to 03:05 PM**	AEP*	AEP*	AEP*	AEP*	AEP	AEP*	
	03:05 PM to 03:15 PM	**Attendance And Other activities with School Off.**						

Illustrative Time Table for the higher Secondary Stage (Grandes 11 & 12) Combination 1 **(A)**

Periods	Time (hrs)	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Remark
	8:30 AM to 8:55 AM	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***AEP (Additional Enrichment period) *Subject 1/Group 1 (Languages) *Subject 3 (Group 2,3,4) *Subject 4 (Group 2,3,4) *Subject 5 (Group 2,3,4) *Subject 6 (Group 2,3,4) * Subject 7 (Optional)**
1st	**9:00 AM to 9:40 AM**	R1 (Sub 1,Group-1)	R1 (Sub 1,Group-1)	R1 (Sub 1,Group-1)	R1 (Sub 1,Group-1)	R1 (Sub 1,Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	
2nd	**9:42:30 AM to 10:22:30 AM**	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2,Group-1)	R2 (Sub 2,Group-1)	R2 (Sub 2,Group-1)	R2 (Sub 2,Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	
3rd	**10:25 AM to 11:05 AM**	Subject 3 (Group 4)	Subject 3 (Group 4)	Subject 3 (Group 4)	Subject 3 (Group 4)	Subject 3 (Group 4)	Subject 3 (Group 4)	
4th	**11:07:30 AM to 11:47:30 PM**	Subject 4 (Group 4)	Subject 4 (Group 4)	Subject 4 (Group 4)	Subject 4 (Group 4)	Subject 4 (Group 4)	Subject 4 (Group 4)	
	11:47:30 PM to 12:12:30 PM	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	
5th	**12:17:30 PM to 12:47:30 PM**	Subject 5 (Group 4)	Subject 5 (Group 4)	Subject 5 (Group 4)	Subject 5 (Group 4)	Subject 5 (Group 4)	Subject 5 (Group 4)	
6th	**01:00 PM to 01:40 PM**	Subject 6 (Group 2)	Subject 6 (Group 2)	Subject 6 (Group 2)	Subject 6 (Group 2)	Subject 6 (Group 2)	Subject 6 (Group 2)	
7th	**01:42:30 PM to 02:22:30 PM**	R1 (Sub 1, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	Subject 3 (Group 4)	Subject 4 (Group 4)	Subject 5 (Group 4)	Subject 6 (Group 2)	
8th	**02:25:PM to 03:05 PM**	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	
	03:05 PM to 03:15 PM	**Attendance And Other activities with School Off.**						

Illustrative Time Table for the higher Secondary Stage (Grandes 11 & 12) Combination 2 (A)								
Periods	Time (hrs)	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Remark
	8:30 AM to 8:55 AM	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	*Assembly*	*AEP (Additional Enrichment period) *Subject 1/Group 1 (Languages) *Subject 3 (Group 2,3,4) *Subject 4 (Group 2,3,4) *Subject 5 (Group 2,3,4) *Subject 6 (Group 2,3,4) * Subject 7 (Optional)
1st	9:00 AM to 9:40 AM	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	
2nd	9:42:30 AM to 10:22:30 AM	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	
3rd	10:25 AM to 11:05 AM	Subject 3 (Group 3)	Subject 3 (Group 3)	Subject 3 (Group 3)	Subject 3 (Group 3)	Subject 3 (Group 3)	Subject 3 (Group 3)	
4th	11:07:30 AM to 11:47:30 PM	Subject 4 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	
	11:47:30 PM to 12:12:30 PM	*Lunch*	*Lunch*	*Lunch*	*Lunch*	*Lunch*	*Lunch*	
5th	12:17:30 PM to 12:47:30 PM	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	
6th	01:00 PM to 01:40 PM	Subject 6 (Group 4)	Subject 6 (Group 4)	Subject 6 (Group 4)	Subject 6 (Group 4)	Subject 6 (Group 4)	Subject 6 (Group 4)	
7th	01:42:30 PM to 02:22:30 PM	R1 (Sub 1, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	Subject 3 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 6 (Group 4)	
8th	02:25:PM to 03:05 PM	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	
	03:05 PM to 03:15 PM	Attendance And Other activities with School Off.						

Illustrative Time Table for the higher Secondary Stage (Grandes 11 & 12) Combination 3 (A)

Periods	Time (hrs)	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Remark
	8:30 AM to 8:55 AM	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	
1st	**9:00 AM to 9:40 AM**	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	***AEP (Additional Enrichment period) *Subject 1/Group 1 (Languages) *Subject 3 (Group 2,3,4) *Subject 4 (Group 2,3,4) *Subject 5 (Group 2,3,4) *Subject 6 (Group 2,3,4) * Subject 7 (Optional)**
2nd	**9:42:30 AM to 10:22:30 AM**	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	
3rd	**10:25 AM to 11:05 AM**	Subject 3 (Group 3)	Subject 3 (Group 3)	Subject 3 (Group 3)	Subject 3 (Group 3)	Subject 3 (Group 3)	Subject 3 (Group 3)	
4th	**11:07:30 AM to 11:47:30 PM**	Subject 4 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	
	11:47:30 PM to 12:12:30 PM	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	
5th	**12:17:30 PM to 12:47:30 PM**	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	
6th	**01:00 PM to 01:40 PM**	Subject 6 (Group 2)	Subject 6 (Group 2)	Subject 6 (Group 2)	Subject 6 (Group 2)	Subject 6 (Group 2)	Subject 6 (Group 2)	
7th	**01:42:30 PM to 02:22:30 PM**	R1 (Sub 1, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	Subject 3 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 6 (Group 2)	
8th	**02:25:PM to 03:05 PM**	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	
	03:05 PM to 03:15 PM	**Attendance And Other activities with School Off.**						

Illustrative Time Table for the higher Secondary Stage (Grandes 11 & 12) Combination 4 (A)

Periods	Time (hrs)	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Remark
	8:30 AM to 8:55 AM	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***AEP (Additional Enrichment period) *Subject 1/Group 1 (Languages) *Subject 3 (Group 2,3,4) *Subject 4 (Group 2,3,4) *Subject 5 (Group 2,3,4) *Subject 6 (Group 2,3,4) * Subject 7 (Optional)**
1st	**9:00 AM to 9:40 AM**	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	R1 (Sub 1, Group-1)	
2nd	**9:42:30 AM to 10:22:30 AM**	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	
3rd	**10:25 AM to 11:05 AM**	Subject 3 (Group 2)	Subject 3 (Group 2)	Subject 3 (Group 2)	Subject 3 (Group 2)	Subject 3 (Group 2)	Subject 3 (Group 2)	
4th	**11:07:30 AM to 11:47:30 PM**	Subject 4 (Group 2)	Subject 4 (Group 2)	Subject 4 (Group 2)	Subject 4 (Group 2)	Subject 4 (Group 2)	Subject 4 (Group 2)	
	11:47:30 PM to 12:12:30 PM	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	
5th	**12:17:30 PM to 12:47:30 PM**	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	
6th	**01:00 PM to 01:40 PM**	R1 (Sub 1, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	Subject 3 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 6 (Group 4)	
7th	**01:42:30 PM to 02:22:30 PM**	R1 (Sub 1, Group-1)	R2 (Sub 2, Group-1)	Subject 3 (Group 3)	Subject 4 (Group 3)	Subject 5 (Group 3)	Subject 6 (Group 4)	
8th	**02:25:PM to 03:05 PM**	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	
	03:05 PM to 03:15 PM	**Attendance And Other activities with School Off.**						

Illustrative Time Table for the higher Secondary Stage (Grandes 11 & 12) General (A)								
Periods	**Time (hrs)**	**Monday**	**Tuesday**	**Wednesday**	**Thursday**	**Friday**	**Saturday**	**Remark**
	8:30 AM to 8:55 AM	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***Assembly***	***AEP (Additional Enrichment period) *Subject 1/Group 1 (Languages) *Subject 3 (Group 2,3,4) *Subject 4 (Group 2,3,4) *Subject 5 (Group 2,3,4) *Subject 6 (Group 2,3,4) * Subject 7 (Optional)**
1st	**9:00 AM to 9:40 AM**	Subject 1	Subject 1	Subject 1	Subject 1	Subject 1	Subject 1	
2nd	**9:42:30 AM to 10:22:30 AM**	Subject 2	Subject 2	Subject 2	Subject 2	Subject 2	Subject 2	
3rd	**10:25 AM to 11:05 AM**	Subject 3	Subject 3	Subject 3	Subject 3	Subject 3	Subject 3	
4th	**11:07:30 AM to 11:47:30PM**	Subject 4	Subject 4	Subject 4	Subject 4	Subject 4	Subject 4	
	11:47:30 PM to 12:12:30PM	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	***Lunch***	
5th	**12:17:30 PM to 12:47:30 PM**	Subject 5	Subject 5	Subject 5	Subject 5	Subject 5	Subject 5	
6th	**01:00 PM to 01:40 PM**	Subject 6	Subject 6	Subject 6	Subject 6	Subject 6	Subject 6	
7th	**01:42:30 PM to 02:22:30 PM**	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	Subject 7/AEP	
8th	**02:25:PM to 03:05 PM**	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Subject 4	Subject 5	Subject 6	
	03:05 PM to 03:15 PM	**Attendance And Other activities with School Off.**						

बॉक्स 4.4 i

दस बस्ता रहित दिवस
कक्षा 06–08 के दौरान प्रत्येक छात्र एक व्यावसायिक पाठ्यक्रम लेगा, जो बढ़ईगिरी, बिजली का काम, धातु का काम, बागवानी, मिट्टी के बर्तन बनाने जैसे महत्वपूर्ण व्यावसायिक शिल्पों के नमूने का सर्वेक्षण और व्यावहारिक अनुभव देने वाला होगा। यह राज्य द्वारा तय किया जायेगा और स्थानीय कौशल आवश्यकताओं के अनुरूप एस.सी.ई.आर.टी. द्वारा कक्षा 06–08 के लिए एक अभ्यास को विकसित किया जायेगा। सभी छात्र कक्षा 06–08 के दौरान 10–दिवसीय बस्ता रहित अवधि में भाग लेंगे। जहां वे स्थानीय व्यावसायिक विशेषज्ञों जैसे बढ़ई, माली, कुम्हार, कलाकार आदि के साथ इंटर्नशिप करेंगे। ऑनलाइन मोड के माध्यम से भी व्यावसायिक पाठ्यक्रम उपलब्ध कराए जाएंगे। कला, क्विज़, खेल और व्यावसायिक शिल्प से जुड़ी विभिन्न प्रकार की संवर्द्धन गतिविधियों को बस्ता रहित दिनों के रूप में प्रोत्साहित किया जाएगा। बच्चों को समय–समय पर ऐतिहासिक, सांस्कृतिक और पर्यटक महत्व के स्थानों/स्मारकों का दौरा, स्थानीय कलाकारों और शिल्पकारों से मिलना और उनके गांव/तहसील/जिला/राज्य में उच्च शिक्षण संस्थानों का दौरा करके विद्यालय के बाहर की गतिविधियों से अवगत कराया जाएगा। रा.शि.नी. 2020

विद्यालय में सीखना केवल कक्षा के अनुभवों तक ही सीमित नहीं है। इस संभावना को पहचानते हुए रा.शि.नी. 2020 में कहा गया है कि विद्यालयों के वार्षिक कैलेण्डर में उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर में दस बस्ता रहित दिवसों का प्रावधान किया जा सकता है जहां छात्रों को अपनी पुस्तकों को विद्यालय में ले जाने की आवश्यकता नहीं होगी और वह उस समय का उपयोग स्थानीय स्तर पर सीखने के लिए करेंगे।

इस दस्तावेज में यहां दी गई उदाहरणात्मक समय सारणी में विद्यालयी कार्यक्रमों के लिए अलग रखे गए बीस दिवसों में से इन दस बस्ता रहित दिवसों को रखा गया है।

7. समय सारणी में कोई अलग पुस्तकालय समय नहीं बनाया गया है – विद्यार्थी इस उद्देश्य के लिए ए.ई.पी. से समय का उपयोग कर सकते हैं।
8. सभी तीन भाषाएं (R1, R2, और R3) इस स्तर में जारी रहेंगी। कक्षा 10 के अंत तक विद्यालय R1, R2, और R3 में सामाजिक उद्देश्यों के लिए बुनियादी भाषा सम्प्रेषण की क्षमता का विकास सुनिश्चित करेंगे तथा R1, R2, और R3 में कक्षाओं में शैक्षणिक उपयोग के लिए भाषाई दक्षता को अर्जित करेंगे।
9. अंतःविषय क्षेत्र (IDA) एक नया पाठ्यचर्या क्षेत्र है और इसे उचित महत्व व स्थान दिया गया है।

समय सारणी में समय का आवंटनः

तालिका 4.4 v

माध्यमिक (कक्षा–9,10)	वार्षिक घंटे	वार्षिक अवधि
R1	70	84
R2	70	84
R3	70	84
गणित	135	162
विज्ञान	135	162
सामाजिक विज्ञान	125	150
अन्तः विषय क्षेत्र	125	150
कला शिक्षा	115	138
शारीरिक शिक्षा	90	108
व्यावसायिक शिक्षा	110	132

उदाहरणात्मक समय सारणी पर प्रत्येक विषय में कक्षाओं की संख्या (तालिका 4.4 iv देखें) इन संख्याओं से लगभग मेल खाती है।

Part :- B

अध्याय–01

भारतीय ज्ञान परम्परा का आधार एवं ज्ञान प्रणाली

भारत की ज्ञान परम्परा प्राचीनकाल से ही अत्यंत समृद्ध रही है। समकालीन भारत भी ज्ञान और कौशल के क्षेत्र में बहुत तेज़ी से आधुनिक विश्व में अपना स्थान स्थापित कर रहा है। हमारी जीवंत राष्ट्रीय विरासत और वातावरण जिसमें हम निवास करते हैं, हमारी सम्पूर्ण जीवन शैली को प्रभावित करता है जो हमारे रहन–सहन, खान–पान, विचार–अभिव्यक्ति, स्वअनुशासन, पढ़ने–लिखने और सीखने के तौर–तरीकों के माध्यम से परिलक्षित होता है।

उत्तराखण्ड भारत के उत्तरी भाग में स्थित एक ऐसा राज्य है जो अपनी समृद्ध सांस्कृतिक धरोहर एवं पौराणिक विरासत के लिए जाना जाता है। यहां की सांस्कृतिक विविधता, प्रथाएं, परम्पराएं एवं रीति–रिवाज समृद्धता के साथ–साथ मौलिक भी हैं। इस सांस्कृतिक–सामाजिक धरोहर से सीखने तथा संरक्षित रखने के लिए वर्तमान परिदृ श्य में इसे शिक्षा के विविध स्तरों से जोड़ना होगा। इसके लिए उत्तराखण्ड की लोकसंस्कृति, परम्पराएं, प्रथाएं, इतिहास, भूगोल, पर्यावरण और इसके निवासियों की जीवन शैली को विद्यालयी पाठ्यचर्या में सम्मिलित किया जाना होगा।

पाठ्यक्रम तैयार करते समय विभिन्न विषयों में स्थानीय संदर्भ के अन्तर्गत उत्तराखण्ड का लोक संगीत यथा बाजूबन्ध गीत, न्योली, छपेली, चांचरी, जागर, शकुनाखर, आदि सम्मिलित किए जा सकते हैं, लोकनृत्य में पाण्डव नत्य, पौंड़ा नृत्य, झोड़ा नृत्य, छोलिया नृत्य आदि यहाँ के व्यंजन– गहत की दाल, झंगोरे की खीर, भट्ट की चुटकाणी, काफली आदि समाहित किए जा सकते हैं; इसके साथ ही यहां के पारम्परिक पहनावे, स्थानीय वेशभूषा एवं प्रसिद्ध आभूषण जैसे पौंछी, धागुली, चंद्रहार, गुलोबंद, बुलाक आदि तथा स्थानीय खेलों में बट्टी, गिल्ली–डंडा और पिठठू आदि संदर्भों को सम्मिलित किया जा सकता है।

उत्तराखण्ड की पौराणिक विरासत भारत में ही नहीं अपितु पूरे विश्व में आकर्षण का केंद्र रही है। जैसे पंचबद्री, पंचकेदार व पंचप्रयाग तथा अपनी विशिष्ट शैली के लिए प्रसिद्ध जागेश्वर धाम, कोसी कटारमल मंदिर, बागनाथ मंदिर, गोपीनाथ मन्दिर गोपेश्वर, महत्वपूर्ण मेले–त्योहारों में नंदादेवी राजजात यात्रा, रम्माण मेला, जौलजीबी का मेला, बिस्सू का मेला, बग्वाल मेला तथा उत्तरायणी का मेला इस प्रदेश की पहचान के साथ ही विश्वभर के शोधार्थियों के लिए अध्ययन के विषय हैं। इसी प्रकार उत्तराखण्ड के ऐतिहासिक व्यक्तित्व गोलू देवता, रानी कर्णावती, तीलू रौतेली, प्रद्युम्न शाह, प्रथम भारतीय विक्टोरिया क्रास विजेता बहादुर दरवान सिंह नेगी, श्रीदेव सुमन, माधो सिंह भंडारी व जियारानी आदि प्रेरणा के स्रोत हैं। इसके अतिरिक्त साहित्य जगत में भी उत्तराखण्ड के साहित्यकारों का साहित्य संवर्द्धन में महत्वपूर्ण योगदान रहा है जिनमें सुमित्रानन्दन पंत, चन्द्र कुंवर बर्त्वाल, मंगलेश डबराल, भजन सिंह सिंह, रस्किन बांड, शैलेश मटियानी, डा. शिवप्रसाद डबराल आदि महत्वपूर्ण हैं। जब सीखना–सिखाना इस प्रकार अपने मूल रूप में निहित होगा, तो वैचारिक रचनात्मकता वास्तव में हमारे छात्रों और शिक्षकों के बीच बेहतर रूप से विकसित होगी जिसका प्रभाव उनके भावी जीवन पर परिलक्षित होगा।

पाठ्यक्रम के विभिन्न क्षेत्रों में भारतीयों के योगदान के समृद्ध इतिहास के साथ उत्तराखण्ड के परिदृश्य को भी अवश्य सम्मिलित किया जाना चाहिए जिससे छात्रों में न केवल आत्मविश्वास और आत्मगौरव विकसित होगा अपितु नैतिक, समृद्ध व मूल अवधारणाओं की समझ को भी सहज और सरल बनाया जा सकेगा। इसलिए इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का लक्ष्य भारत एवं उत्तराखण्ड के संदर्भ की समृद्ध ज्ञान परम्परा को दृढ़ता से आत्मसात करना है जिसे हम निम्नलिखित तरीकों से प्रदर्शित कर सकते हैं–

1– हमारी प्राचीन विरासत से लेकर आधुनिक विचारकों तक शिक्षा और उसके उद्देश्यों का समग्र दृष्टिकोण राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में परिलक्षित है।

2– 'ज्ञान को हम कैसे जानें' इसके विषय में भारतीय विचारधाराओं का जीवंत ज्ञान, मीमांसीय दृष्टिकोण में उल्लिखित है।

3– गुरू–शिष्य परम्परा के रूप में प्रभावी शिक्षण के लिए सहयोग, तदनुसार संवाद और चर्चा–परिचर्चा के माध्यम से परम्परागत ज्ञान प्राप्त करने का सबसे उत्तम साधन है।

4– सीखने के लिए स्थानीय संसाधनों का उपयोग जिसमें भाषा, प्रथाएं, विशेषज्ञ, इतिहास, पर्यावरण आदि के समृद्ध स्रोतों को केस स्टडी के रूप में उपयोग कर सीखने–सिखाने की प्रक्रिया को सहज बनाया जा सकता है।

5– शिक्षा में माता–पिता और समुदायों की भागीदारी का महत्वपूर्ण स्थान है, उन्हें सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में सम्मिलित किया जाना होगा।

6— कक्षा—कक्ष में रचनात्मकता, समझ, सापेक्षता, प्रासंगिकता और वैचारिक उत्कर्ष को बनाये रखने के लिए शैक्षिक सामग्री जैसे— कहानियां, कला, खेल, उदाहरण और समस्याओं को यथासंभव भारतीय और स्थानीय संदर्भ में निहित करने हेतु चयनित किया जाना चाहिए।

7— विभिन्न क्षेत्रों (जिन्हें भारतीय ज्ञान प्रणाली भी कहा जाता है) में भारतीय योगदान का समृद्ध इतिहास पूरे पाठ्यक्रम में सम्मिलित किया जाना होगा, ताकि प्राचीन भारतीय ज्ञान की इन मौलिक अवधारणों से सीखने—सिखाने की प्रक्रिया को वर्तमान परिदृश्य से जोड़ा जा सके। पर्यावरण शिक्षा का दृष्टिकोण पूरे भारत में प्रकृति—संरक्षण परंपराओं की श्रृंखला में गहराई से सम्बद्ध है। उत्तराखण्ड का पर्यावरण के प्रति विशेष लगाव व परम्परागत प्रथाएं रही हैं, जो पर्यावरण संरक्षण के लिए आज भी प्रासंगिक है। भारतीय अवधारणाओं और प्रथाओं में निहित मूल्यों और नैतिकता के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण छात्रों को नैतिक और चरित्रवान बनाने में सहायक होगा।

1.1 राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा और भारतीय दृष्टिकोण

प्राचीन भारतीय ज्ञान और विचार की समृद्ध विरासत इस दस्तावेज हेतु मार्गदर्शक के रूप में कार्य करती है। ज्ञान (प्रज्ञा) और सत्य की खोज का भारतीय विचार और दर्शन में सर्वोच्च स्थान रहा है। प्राचीन भारत में शिक्षा का उद्देश्य केवल इह लोक में जीवन या विद्यालयी शिक्षा से बाहरी जीवन की तैयारी के रूप में ज्ञान प्राप्त करना ही नहीं था, अपितु स्वयं की पूर्ण प्राप्ति और मुक्ति का मार्ग भी था। भारतीय शिक्षा प्रणाली में चरक, सुश्रुत, आर्यभट्ट, वराहमिहिर, भास्कराचार्य, ब्रह्मगुप्त, चाणक्य, चक्रपाणिदत्त, माधव, पाणिनि, पतंजलि, नागार्जुन, गौतम, पिंगला, शंकरदेव, गार्गी, कालिदास और तिरुवल्लुवर जैसे कई महान विद्वानों ने अपना मौलिक योगदान दिया। गणित, खगोल विज्ञान, धातु विज्ञान, चिकित्सा विज्ञान और शल्य चिकित्सा विज्ञान, सिविल इंजीनियरिंग, जहाज निर्माण और नेविगेशन, योग, ललित कला, शतरंज आदि विविध क्षेत्रों में भारत का अतुलनीय योगदान है। भारतीय संस्कृति और दर्शन का विश्व पर गहरा प्रभाव रहा है।

इसी प्रकार उत्तराखण्ड के परिदृश्य में भी अनेक क्षेत्रों में महान विद्वानों एवं हस्तियों का योगदान उल्लेखनीय है, जैसे— शिवप्रसाद डबराल, सुमित्रानंदन पंत, चन्द्र कुंवर बर्त्वाल, शेखर पाठक, शैलेश मटियानी, रस्किन बॉन्ड, गोविंद बल्लभ पंत, सुंदरलाल बहुगुणा, चन्डी प्रसाद भट्ट, गौरा देवी, बद्रीदत्त पाण्डेय, नैन सिंह रावत, खड़ग सिंह वल्दिया, सुरेंद्र पाल जोशी, नरेंद्र सिंह नेगी, चंद्र सिंह राही, मोहन उप्रेती, जनरल बिपिन रावत, मोहन चंद्र शर्मा, अभिनव बिंद्रा, बछेंद्री पाल, जसपाल राणा, व महेंद्र सिंह धोनी आदि।

विश्व की इन समृद्ध विरासतों को न केवल भावी पीढ़ी के लिए पोषित और संरक्षित किया जाना चाहिए वरन हमारी शिक्षा प्रणाली के माध्यम से शोध संवर्द्धन और नए प्रयोग भी किए जाने चाहिए। भारत की विविध सामाजिक—सांस्कृतिक और तकनीकी आवश्यकता के संवर्द्धन हेतु अद्वितीय कलात्मकता, ज्ञान परम्पराओं और इसकी मजबूत नैतिकता से विद्यार्थियों में ज्ञान के प्रति रूचि पैदा की जा सके, जो राष्ट्रीय गौरव, आत्मविश्वास तथा आत्मज्ञान के लिए महत्वपूर्ण है ।

शिक्षा की पारंपरिक भारतीय प्रणाली जो कि विश्व की प्राचीनतम प्रणालियों में से एक है, शिक्षक—छात्र अंतर्सम्बन्ध पर निहित है जिससे समग्र विकास और ज्ञान के प्रसार को बढ़ावा मिलता है।

प्राचीन शैक्षणिक प्रणाली में वाद—विवाद व चर्चाएं सीखने और मूल्यांकन के प्राथमिक तरीके थे। शिक्षकों को अक्सर उनके वरिष्ठ छात्रों द्वारा सहायता प्रदान की जाती थी। पूर्व छात्र जो शिक्षा में अधिक प्रवीण थे, नए छात्रों को पढ़ाते थे। साथ ही पारस्परिक शिक्षण को भी प्रोत्साहित किया जाता था।

शिक्षा जीवन के नैतिक, शारीरिक, आध्यात्मिक और बौद्धिक पहलुओं को समृद्ध बनाती है तथा विनम्रता, सच्चाई, अनुशासन विशेष रूप से आत्मानुशासन, आत्मनिर्भरता और सभी के लिए सम्मान जैसे मूल्यों के विकास पर बल देती है। यह मनुष्य और प्रकृति के बीच संतुलन स्थापित करने पर बल देती है क्योंकि पारस्परिक सामंजस्य में ही सतत विकास निहित होता है। छात्रों के चहुँमुखी विकास का मार्ग प्रशस्त किये जाने के उद्देश्य को प्राप्त करने के लिये भाषा, व्याकरण, दर्शन, तर्क, इतिहास, वास्तुकला, वाणिज्य, शासन, कृषि, व्यापार, तीरंदाज़ी, रचनात्मक कलाओं, सौंदर्यशास्त्र, खेल, मार्शल आर्ट व योग की शिक्षा तथा शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता आदि विषय पाठ्यचर्या के महत्वपूर्ण क्षेत्र होंगे।

योग का महत्व

आज योग को अधिकतर लोग आसन और प्राणायाम के रूप में समझते हैं जबकि वैदिक साहित्य में योग की महत्ता को बहुत ही व्यापक अर्थों में परिभाषित किया गया है। गीता में कहा गया है कि जहाँ समत्व है, सन्तुलन है, अद्वंद है, सामंजस्य है, लयबद्धता है, वहाँ योग है। इसके विपरीत जहाँ द्वंद है, असंतुलन है, असंगति है, संघर्ष है, विग्रह है, वहां रोग है। एक योगी व्यक्ति स्वयं से, अपने शरीर से, प्राण शक्ति से, मन से, अपने चारों ओर की परिस्थितियों एवं वातावरण से और अंततः समष्टि से सामन्जस्य स्थापित कर लेता है। गीता के अनुसार जो व्यक्ति स्वयं में समष्टि को और समष्टि में स्वयं को देखता है, वही सच्चे अर्थों में योगी है। इस प्रकार योग प्राचीनतम विद्या के रूप में स्थापित है इसे मोक्षोपाय में सर्वोत्तम माना गया है। चित्तवृत्तियों का निरोध ही योग है– **योगश्चित्तचवृत्ति–निरोधः।** चित्त से अभिप्राय अंतःकरण, मन, बुद्धि तथा वृत्ति का अर्थ अहंकार है।

उत्तराखण्ड योग के लिए प्रसिद्ध है। उत्तराखण्ड राज्य में ऋषिकेश को योगनगरी के रूप में जाना जाता है। ऋषिकेश में परमार्थ निकेतन योग और साधना के लिए पूरे विश्व में प्रसिद्ध हैं। विश्वभर से लोग यहां योग एवं शांति के लिए संपूर्ण वर्ष आते रहते हैं। इसी प्रकार हरिद्वार स्थित पतंजलि योगपीठ भारत का सबसे बड़ा योग–शिक्षा संस्थान है। इसकी स्थापना स्वामी रामदेव द्वारा योग का अधिकाधिक प्रचार करने के उद्देश्य से की गई है। इस ज्ञान प्रणाली को दुनिया के लिए भारत के सबसे अनमोल उपहारों में से एक कहा जा सकता है, और यह शिक्षा तथा सीखने के लिए भारतीय दृष्टिकोण को विभिन्न महत्वपूर्ण तरीकों से प्रस्तुत करता है।

1.2 राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का भारतीय दृष्टिकोण–

यह राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा हमारे देश में हजारों वर्षों से विभिन्न विषयों की शिक्षा और अनुसंधान की समझ व अनुभव पर आधारित है। इसमें प्राचीन भारत के ज्ञान, विवेक और परम्पराओं से लेकर समकालीन भारत की ऊर्जा, जीवंतता और आकांक्षाओं तक देश की यात्रा का पूरा विवरण सम्मिलित है। इस समझ और अनुभव में देश के सभी हिस्सों के साथ उत्तराखण्ड का भी स्थानीय ज्ञान समाहित है, जिसमें स्थानीय परम्पराएं, विविध और एकाधिक समुदायों की समझ को भी स्थान दिया गया है। इस दस्तावेज के भारतीय आधारित दृष्टिकोण को निम्नलिखित बिन्दुओं से विस्तारित किया जा सकता है–

(a) शिक्षा के उद्देश्य।
(b) जीवंत ज्ञान मीमांसीय दृष्टिकोण।
(c) सकारात्मक और पोषित शिक्षक–छात्र सम्बन्ध।
(d) परिवारों और समुदायों का गहरा जुड़ाव।
(e) स्थानीय संसाधनों का विवेकपूर्ण उपयोग।
(f) छात्रों के भारतीय और स्थानीय संदर्भ के अनुसार सावधानीपूर्वक चुनी गई पाठ्यक्रम सामग्री।
(g) भारत का ज्ञान–जिसमें भारतीय ज्ञान प्रणाली भी सम्मिलित है, को पाठ्यक्रम में समाहित करना, जहां भी यह प्रासंगिक, मनोरंजक और उपयोगी हो।

1.2.1 शिक्षा के उद्देश्य

A– बच्चों के सर्वांगीण विकास का दृष्टिकोण विद्यालयी शिक्षा हेतु राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा का आधार है और यह प्रत्येक बच्चे के समग्र विकास पर बल देता है। इसमें शारीरिक, सामाजिक–भावनात्मक, बौद्धिक, आध्यात्मिक तथा मूल्यों एवं स्वभाव का विकास सम्मिलित है।

(i) मानव विकास के साथ भौतिक समृद्धि के लिए विकास के सभी आयामों को महत्वपूर्ण और समान माना जाता है।

(ii) गणित, भाषाएँ, विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, कला शिक्षा, व्यावसायिक शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता, पर्यावरण शिक्षा तथा मूल्य शिक्षा जैसे अंतःविषय क्षेत्र पाठ्यचर्या की रूपरेखा के महत्वपूर्ण आयाम है।

(iii) बच्चे के सीखने और क्रमिक विकास के लिए पाठ्यचर्या क्षेत्र समान रूप से महत्वपूर्ण होते हैं।

(iv) पाठ्यचर्या की रूपरेखा में अपेक्षित सीखने के परिणाम, सामग्री का चुनाव, शैक्षिक दृष्टिकोण एवं आकलन की रणनीतियों के साथ–साथ विद्यालय संचालन हेतु समय आवंटन करना पाठ्यचर्या का महत्वपूर्ण बिन्दु है।

(B) बच्चों के सर्वांगीण विकास के साथ चरित्र निर्माण पाठ्यचर्या के महत्वपूर्ण उद्‌देश्यों में से एक है। यह प्राथमिक स्तर से लेकर विद्यालयी वर्षों और आगे के जीवन में मूल्यों के विकास पर बल देता है। ये जीवन मूल्य और स्वभाव विद्यालय व कक्षा की संस्कृति, प्रथाओं तथा पाठ्यक्रम में विभिन्न विषयों की शिक्षा के माध्यम से विकसित होते हैं।

(i) ये मूल्य हमारी परम्परा के अभिन्न अंग हैं। उदाहरण के लिए सत्य, अहिंसा, परोपकार, सेवा, निष्काम कर्म जो हमारे संविधान में समानता, बन्धुत्वता, न्याय एवं पर्यावरण की सुरक्षा के प्रति भी प्रतिबद्धता के रूप में निहित है।

(ii) मूल्यों के साथ–साथ, सकारात्मक कार्यनीति जैसे ज़िम्मेदार होना, मेहनती होना, ईमानदारी से गुणवत्ता पूर्ण कार्य पद्धति अपनाना, सभी प्रकार के कार्यों के प्रति सम्मान का भाव रखना आदि सकारात्मक आदतों व स्वभाव को विकसित करने पर बल देता है।

1.2.2 ज्ञान का मीमांसीय दृष्टिकोण

ज्ञान का मीमांसीय दृष्टिकोण भारतीय दर्शन के सबसे समृद्ध क्षेत्रों में से एक है, जो कई शताब्दियों से भारतीय दर्शन का मूल आधार रहा है। भारतीय ज्ञान का मीमांसीय दृष्टिकोण उसकी ऐतिहासिक, सांस्कृतिक और धार्मिक परम्पराओं को गहराई से समझने का प्रयास करता है। यह दृष्टिकोण भारतीय दर्शन, विज्ञान, साहित्य, कला और तकनीकि विकास की परम्पराओं को समाहित करता है। इससे भारतीय जीवन दर्शन, समाज और संस्कृति की विशेषताओं का अध्ययन किया जाता है तथा विभिन्न क्षेत्रों के साथ उनके मौलिक सिद्धान्तों का विश्लेक्षण किया जाता है।

मीमांसा शब्द का अर्थ होता है ''विचार'' या ''अध्ययन''। इस दृष्टिकोण में भारतीय शास्त्रों की प्राचीनता, उनके उद्देश्य और उनका विश्लेषण किया जाता है। मीमांसा के अनुसार भारतीय ज्ञान को समझने के लिए उनके शब्द, अर्थ और प्रयोग का अध्ययन किया जाता है, जो तत्व ज्ञान के विभिन्न पहलुओं को समझने में मदद करता है।

यह ध्यान रखना महत्त्वपूर्ण है कि भारत की बौद्धिक परम्परा के उपरोक्त तरीकों में दृढ़ता और तर्क दृष्टिकोण सम्मिलित है। पूछताछ और बहस की इस स्वस्थ परम्परा को भारत में आधार प्रदान करने में उपयोग की जाने वाली सभी शैक्षिक सामग्री की पूर्ण प्रामाणिकता शिक्षाक्रम में सम्मिलित कर राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा को समृद्ध बनाया गया है।

1.2.3 शिक्षक–छात्र सम्बन्ध–प्रभावी शिक्षण

शिक्षा के भारतीय दृष्टिकोण के सबसे महत्वपूर्ण सिद्धान्तों में से एक शिक्षक और छात्र के बीच मज़बूत सम्बन्धों को महत्व दिया गया है। इस सिद्धांत के आधार पर यह पाठ्यचर्या की रूपरेखा शिक्षक और छात्र के मध्य सकारात्मक और आत्मीय सम्बन्धों पर बल देती है, जो संज्ञानात्मक और सामाजिक–भावनात्मक–नैतिक विकास दोनों के लिए महत्वपूर्ण है। इन सम्बन्धों को निम्न बिन्दुओं से समझा जा सकता है–

1. सभी छात्रों से आत्मीय सम्बन्ध विकसित किये जाने हेतु प्रत्येक विद्यार्थी को व्यक्तिगत रूप से ध्यान से देखने व सुनने, उनके प्रश्नों व प्रतिक्रियाओं को प्रोत्साहित करने, उनके विचारों व भावनाओं को पहचानने और उन पर प्रतिक्रिया देने से शिक्षक और छात्रों के मध्य सम्बन्ध सकारात्मक बनते हैं।
2. जैसे–जैसे छात्र बड़े होते हैं, उनके सीखने के तरीके भी बदलते रहते हैं तथा उनके शैक्षणिक दृष्टिकोण और कक्षा अभ्यास के तरीके भी बदलते हैं। लेकिन इसके बावजूद ये हमेशा शिक्षक और छात्र के बीच एक सकारात्मक दृष्टिकोण पर आधारित होते हैं।
3. यह प्रक्रिया सकारात्मक अभिव्यक्ति और धैर्य पर आधारित है जो छात्र में आत्मानुशासन की प्रवृत्ति को बढ़ावा देती है। इसका आदर्श शिक्षक को स्वयं अपनी कर्तव्य परायणता से देना चाहिए।

1.2.4 सामुदायिक सहभागिता

पाठ्यचर्या की रूपरेखा का एक अन्य महत्वपूर्ण पक्ष छात्र के समग्र विकास और सीखने में परिवारों तथा समुदायों की भूमिका है। शिक्षकों और परिवारों को प्रत्येक बच्चे को बेहतर ढंग से समझने के लिए मिलकर काम करना चाहिए। विद्यालय को अभिभावकों के साथ मिलकर छात्रों के लिए अधिक सकारात्मक वातावरण सृजित करना चाहिए। जब परिवार शिक्षकों से बच्चों की प्रगति जानना चाहते हैं तो उनके मन के संदेह दूर होते हैं, वे विद्यालय प्रक्रियाओं पर भरोसा करने लगते हैं। फलतः उन्हें सीखने–सिखाने की प्रक्रिया से जोड़ा जा सकता है। जब शिक्षक बच्चे के घरेलू परिवेश को समझते हैं, तो वे छात्र के लिए बेहतर सीखने की योजना बनाने में सक्षम होते हैं। शिक्षक और परिवार सभी क्षेत्रों में अपने विचार साझा करते हैं तथा बच्चे के संवर्द्धन में सहायक होते हैं। इस प्रकार की भागीदारी से घर पर अच्छी प्रथाओं के माध्यम से तथा विद्यालयों में सीखने के अनुभवों से छात्रों को बहुमुखी लाभ मिलेगा और वे अधिक शीध्रता से सीख सकेंगे। परिवार बच्चे की प्रगति और आवश्यकता के क्षेत्रों का आकलन करने में भी योगदान दे सकते हैं। इस प्रक्रिया से उन्हें अपनी देखभाल और पालन–पोषण क्षमताओं में भी और अधिक विश्वास होगा। ये उपाय छात्र के लिए घर और विद्यालय में समय को अधिक सहक्रियात्मक, सकारात्मक और उत्पादक बनाने में सहायक होंगे।

1.2.5 स्थानीय शिक्षण संसाधन

सीखने के लिए स्थानीय रूप से निहित संसाधनों का उपयोग न केवल अधिक लागत, प्रभावी पर्यावरण तथा अनुकूल और स्थानीय समुदायों के लिए सहायक है अपितु यह शिक्षणशास्त्रीय रूप से भी अधिक प्रभावी है। इसके परिणामस्वरूप पाठ्यचर्या सामग्री और शिक्षाशास्त्र छात्रों के लिए अधिक प्रासंगिक और दिलचस्प होता है, जिसके परिणामस्वरूप बेहतर सीखने को मिलता है।

इस प्रकार की अधिगम–शिक्षण सामग्री (एलटीएम) सबसे प्रभावी तब होती है, जब वह स्थानीय रूप से प्राप्त की जाती है। इसमें भौतिक वस्तुएं जैसे– खिलौने, किताबें, खेल उपकरण, व्यावसायिक शिक्षा उपकरण, कला व शिल्प सामग्री, विज्ञान प्रयोगों हेतु सामग्री, स्थानीय पौधे और फूलों को सम्मिलित किया जा सकता है। साथ ही सांस्कृतिक एवं साहित्यिक वस्तुएं जैसे लोककथाएं, कविताएं, लोकगीत, त्यौहार आदि को शिक्षण प्रक्रिया से जोड़ा जाना चाहिए। स्थानीय पार्कों, स्मारकों, दुकानों, व्यवसायों और शिक्षा संस्थानों आदि की यात्राओं को भी पाठ्यक्रम में उचित समय पर प्रभावी स्थानीय शिक्षण संसाधन के रूप में समाहित किया जाना चाहिए। उत्तराखण्ड के परिप्रेक्ष्य में शिक्षण अधिगम के लिए शैक्षिक भ्रमण हेतु स्थानीय बुग्याल, अभयारण्य, स्थानीय घराट, झरने, गाड़–गधेरे, ताल, संगम, पौराणिक धार्मिक, स्थानीय ऐतिहासिक तथा भौगोलिक स्थलों को सम्मिलित किया जाना होगा ताकि स्थानीय संदर्भों और तथ्यों के सम्बन्ध में छात्र समझ विकसित कर सकें।

1.2.6 भारतीय एवं स्थानीय संदर्भ में चयनित सामग्री

सीखना सबसे अच्छा तभी होता है जब संदर्भ सामग्री से छात्र भलीभांति परिचित हों। बच्चे द्वारा विभिन्न संदर्भों के अर्जित अनुभवों को सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण स्थान दिया जाना चाहिए। स्थानीय संदर्भ बच्चों को रचनात्मकता और मौलिकता की ओर ले जाते हैं–

(i) बच्चों के जीवन के प्रारम्भिक वर्षों में स्थानीय संदर्भों का महत्वपूर्ण स्थान है जो उनकी समझ बनाने में सहायक होते हैं।

(ii) स्थानीय कहानियाँ, गीत, भोजन, कपड़े, कला और संगीत विद्यालय में छात्रों के सीखने के अनुभवों का एक अभिन्न अंग है, जो बच्चों के लिए अधिकतम प्रासंगिक, मनोरंजक और प्रभावी होता है।

इस प्रकार शैक्षिक सामग्री, जैसे कहानियां, कला, खेल आदि के उदाहरण और संदर्भों को यथा संभव भारतीय और स्थानीय संदर्भ से लिया जाना चाहिए जो सीखने–सिखाने की प्रक्रिया को सहज और सुगम बनाते हैं।

1.2.7 भारतीय ज्ञान का एकीकरण

प्राचीन भारतीय ज्ञान से लेकर आधुनिक भारत में अवधारणात्मक ज्ञान, स्वास्थ्य, पर्यावरण आदि के सम्बन्ध में इसकी सफलता और चुनौतियों को लेकर समझ को पाठ्यचर्या का हिस्सा बनाया जाना चाहिए। विशेष रूप से आदिवासी ज्ञान व सीखने के स्वदेशी और पारम्परिक तरीकों सहित भारतीय ज्ञान प्रणालियों को गणित, खगोल विज्ञान, दर्शन, योग, वास्तुकला, चिकित्सा, कृषि, इंजीनियरिंग, भाषा, विज्ञान, साहित्य, खेल आदि को सम्मिलित किया जाये जैसे– शासन, राजनीति तथा संरक्षण में यहां यह प्रासंगिक और सीखने को समृद्ध करता है।

1.3 विद्यालयी स्तर एवं पाठ्यचर्या क्षेत्र

पाठ्यचर्या की रूपरेखा के इस भाग को निम्नलिखित कुछ उदाहरणों से समझा जा सकता है–

(a) बुनियादी स्तर के छात्रों के लिए

1. यह वह स्तर है जहां छात्रों को सबसे पहले महत्वपूर्ण भारतीय मूल्य से परिचित कराया जाता है। इसके अंतर्गत सेवाभाव, सहयोगात्मक प्रवृत्ति तथा दूसरों की सहायता करना जैसे मूल्यों और प्रवृत्तियों का विकास हो।
2. कहानी, संगीत, कला, खेल आदि का उपयोग शिक्षण साम्रगी के रूप में किया जाये। उत्तराखण्ड के परिदृश्य में मनोरंजक दंतकथाएं एवं लोककथाएं जैसे– काफल पाको मैं नि चाखो, बीराबैण, अजुआबफोल, गाय, बछड़ा और बाघ, फ्यौंली–रौतेली, हां दीदी हां, रामी बौराणि आदि को सम्मिलित किये जा सकते है।

(b) प्राथमिक, उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर के छात्रों के लिए

1. **कलाशिक्षा–** शिल्पशास्त्र, वास्तुशास्त्र, चित्रसूत्र और संगीत–रत्नाकर, जिन्होंने कला के तत्वों, विधियों और सौंदर्य सिद्धान्तों को संहिताबद्ध और संरचित किया। विभिन्न चरणों के माध्यम से, छात्र इन तत्वों और सिद्धान्तों का ज्ञान विकसित करेंगे, कलाकृति और उनकी प्रक्रियाओं का वर्णन और चर्चा करने के लिए उपयोग की जाने वाली कला की शब्दावली विकसित करेंगे। उदाहरण के लिए, श्रुति, नाद, राग, ताल, लय, भाव, अलंकार, नृत्त, नाट्य, प्रमाण, साहित्य, खेल, मींड। इन अवधारणाओं को इस तरह से पेश किया जाना चाहिए कि छात्र उन्हें अनुभव के साथ प्रयोग कर सकें। इससे छात्रों को स्थानीय कला, शिल्प, संगीत, नृत्य, रंगमंच, कठपुतली,

कपड़ा कला आदि के साथ सुसंगत और सार्थक जुड़ाव के माध्यम से भारतीय कलात्मक परंपराओं की अद्वितीय विविधता और बहुसांस्कृतिक लोकाचार को समझने में मदद मिलेगी।

उत्तराखण्ड राज्य की समृद्ध शैली लोककला व संस्कृति पीढ़ी दर पीढ़ी स्वतः ही हस्तांतरित हो, इसके लिए लोककला व संस्कृति को पाठ्यक्रम का हिस्सा होना चाहिए। उत्तराखण्ड में लोककला व संस्कृति का इतिहास, बोली–भाषा, रहन–सहन, रीति–रिवाज, तीज–त्योहार की जानकारी, उत्तराखण्ड के प्रसिद्ध कलाकारों, कवियों, लेखकों व विचारकों का जीवन परिचय एवं योगदान तथा उनके द्वारा रचित विधाओं से बच्चे सीखें, इस हेतु परम्परागत वाद्ययंत्र, लोकगीतों के गायन, लोकनृत्य की शैली तथा लोकसंस्कृति आदि पाठ्यचर्या का हिस्सा होने चाहिए। उत्तराखण्ड की सुप्रसिद्ध ऐंपण कला, काष्ठ कला जैसे– लकड़ी से पाली, ठेकी, कर्छुल, भदेले, नाली, पर्या आदि, इसी प्रकार रिंगाल शिल्प के अंतर्गत सूप, डाले, कंडी, टोकरी आदि तथा ताम्रशिल्प, कैंडल उद्योग, ऊनी वस्त्र व कालीन तथा मृदा शिल्प के अंतर्गत सुराही, कलश, गुल्लक, कुंडे आदि सम्मिलित किए जाने चाहिए ।

प्राथमिक स्तर में, छात्रों को स्थानीय कला और संस्कृति का अवलोकन कराया जाना चाहिए। बच्चों को रंगोली, शिल्प, मिट्टी का काम, हाथों से मिट्टी के बर्तन बनाना आदि आवश्यक रूप से कराया जाना चाहिए। कठपुतली, लोकगीत, लोकनृत्य आदि का अभ्यास करें।

उच्च प्राथमिक स्तर में, छात्रों से अपेक्षा की जाती है कि वे विभिन्न कला परम्पराओं से जुड़ी सरल कलात्मक प्रक्रियाओं को सीख अपने राज्य व पड़ोसी राज्यों के कलाकारों और कलारूपों के विषय में अपने ज्ञान का विस्तार करें। उनसे विभिन्न कला प्रथाओं और स्थापत्य विशेषताओं की शैलीगत विशेषताओं और सामाजिक संदर्भों के सम्बन्ध में तुलना करने की भी अपेक्षा की जानी चाहिए।

माध्यमिक स्तर पर, छात्रों से अपेक्षा की जाती है कि वे भारत के विभिन्न हिस्सों की कलात्मक परम्पराओं से अपनी कलात्मक सोच और अनुभव का विस्तार करें। साथ ही भौगोलिक या सामाजिक संदर्भों के कारण समानताओं और अंतरों तथा उनके संभावित कारणों का विश्लेषण भी करें। यह ज्ञान उन्हें अभ्यास के समय सहायक होगा, जिससे वे अपनी शिल्पकला, तकनीकों और कौशल को परिष्कृत करेंगे। कक्षा चर्चाओं, परियोजनाओं और गतिविधियों में संगीत, नृत्य या मंदिर निर्माण की विभिन्न क्षेत्रीय शैलियों के बीच तुलनात्मक अध्ययन किया जा सकता है ताकि शास्त्रीय ग्रंथों में निहित उनकी सामान्य व अखिल भारतीय विशेषताओं को सामने लाया जा सके जिससे उनकी क्षेत्रीय विविधताएं भी सामने आ सकेंगी। इसके लिए कला की शास्त्रीय संकल्पनाओं एवं कलात्मक स्वतंत्र नवाचार के अंतर्सम्बन्धों पर ईमानदारीपूर्वक समन्वय स्थापित करना तथा लोक और शास्त्रीय कलाओं के अंतर्सम्बन्ध तथा इसकी विविधताओं को रेखांकित करने जैसी कला परम्पराओं के मूलभूत सिद्धान्तों से छात्रों को परिचित कराया जाना चाहिए।

2. **प्रोद्यौगिकी** – अन्य प्रमुख प्राचीन सभ्यताओं की तरह भारत में भी प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में काफी प्रगति हुई। जबकि प्रौद्योगिकी को यहाँ वैज्ञानिक ज्ञान के अनुप्रयोग के रूप में परिभाषित नहीं किया जा सकता है, क्योंकि आमतौर पर यह विज्ञान से पहले आती है। इसे उन तरीकों के रूप में समझा जाना चाहिए जिनसे मानवीय गतिविधियों और नवाचारों द्वारा वातावरण में बदलाव लाया जा सकता है। इस बिन्दु को घर तक पहुंचाने के लिए, पहले युवा विद्यार्थियों को (आदर्श रूप से शैक्षिक वीडियो के माध्यम से) पशुओं से सम्बन्धित प्रौद्योगिकियों के प्रति संवेदनशील बनाना उपयोगी होगा, जैसे– पक्षियों द्वारा घोंसला निर्माण, उद्‌बिलाऊ द्वारा बांध निर्माण, कठफोड़वा द्वारा कोठर निर्माण, खरगोश द्वारा बिल निर्माण आदि। भारत में कुछ प्रारंभिक प्रौद्योगिकियों में पत्थर के उपकरण, शिकार के उपकरण, कृषि (पशुपालन सहित), मिट्टी के बर्तन, रत्नविज्ञान और मनका बनाना, धातु विज्ञान, कपड़ा निर्माण (कताई, बुनाई और रंगाई सहित) सम्मिलित हैं। विभिन्न अन्य शिल्प, परिवहन प्रौद्योगिकी (बैलगाड़ी से लेकर भारी भार के परिवहन, नौकायन और जहाज निर्माण तक), जल प्रबंधन, निर्माण, नगर–नियोजन, फायॉन्स और कांच प्रौद्योगिकी, अस्त्र–शस्त्र निर्माण, लेखन, सौंदर्य प्रसाधन और इत्र तैयार करने की प्रौद्योगिकी आदि की समझ से छात्रों को परिचित कराया जाना चाहिए।

प्राथमिक एवं उच्च प्राथमिक स्तर में छात्रों को कुछ कौशलात्मक प्रौद्योगिकी तकनीकों से परिचित कराने के लिए विशुद्ध रूप से अनुभवात्मक दृष्टिकोण सबसे अच्छा काम करेगा उदाहरण के लिए– मिट्टी से खेलना, विद्यालय परिसर या परिवेश में कहीं जल–प्रबंधन प्रणाली का मॉडल तैयार करना, अनाज या दालों का उगते हुए अवलोकन करना, फूलों से रंग निकाल कर सफेद कपड़े को रंगना, खिलौना निर्माण कार्यों की समझ, विभिन्न अनुपात की ईंटों से परिचय और उनका अनुप्रयोग, खिलौना गाड़ी या बैलगाड़ी का निर्माण करना आदि।

माध्यमिक स्तर में स्टील और जंगरोधी लोहे जैसी अनूठी उपलब्धियों पर बल देने के साथ, धातु विज्ञान जैसी अधिक उन्नत तकनीकों को लाया जाएगा। उनका अध्ययन बहु–विषयक होगा, पहला स्टील की भूमध्य सागरीय दुनिया में लोकप्रियता को उजागर करेगा, जबकि दूसरा आदिवासी समुदायों के अध्ययन को बढ़ावा देगा जिन्होंने लौह निकालने की तकनीक में महारत हासिल की है। इसी प्रकार वराहमिहिर की बृहत् संहिता में इत्र तैयार करने का एक अध्याय, विभिन्न अनुपातों में मूल सामग्रियों को मिलाकर, कॉम्बिनेटरिक्स (Combinatorics) का एक अच्छा उदाहरण प्रदान करता है। विशाल कोणार्क मंदिर के निर्माण पर एक पांडुलिपि में पत्थर उठाने के तंत्र का वर्णन किया गया है

जो न केवल अध्ययन की दिलचस्प वस्तु हो सकती है, अपितु यह निर्माण में लगे कार्यबल के सूक्ष्म विवरण को भी परिलक्षित करता है।

उत्तराखण्ड प्राकृतिक संसाधनों से समृद्ध है और इसमें जैविक कृषि, प्रसंस्कृत खाद्य, सुगंधित और औषधीय पौधे आधारित उत्पाद फार्मास्यूटिकल्स, न्यूट्रीसियूटीकल्स और पर्यटन एवं तीर्थाटन तथा फल एवं दुग्ध उत्पादन, स्वास्थ्य और स्वच्छता को शिक्षा से जोड़ा जाना उपयोगी होगा। इसके अतिरिक्त उत्तराखण्ड के संदर्भ में स्थानीय पुरातन मंदिरों, भवनों आदि की वास्तुशिल्प संबंधी तकनीकी को भी विषयवस्तु में सम्मिलित किया जा सकता है।

3. विज्ञान– विज्ञान पाठ्यक्रम के अन्तर्गत हमारे जीवन में विज्ञान के दैनिक उपयोग के साथ–साथ वैज्ञानिक ज्ञान में भारतीय योगदान का अध्ययन कराया जाना उपयोगी होगा। इससे जहां छात्र प्राचीन भारतीय वैज्ञानिकों के योगदान को समझ सकेंगे, वहीं वे समकालीन वैज्ञानिक ज्ञान के साथ–साथ राष्ट्र निर्माण में आधुनिक भारतीय वैज्ञानिकों के योगदान से भी जुड़ेंगे। इसमें जे.सी. बोस, पी.सी. राय, रामानुजम, एस.एन. बोस, मेघनाद साहा, सी.वी. रमन, ए.के. राय चौधरी, हरीश चंद्र, ओबेद सिद्दीकी, बिभा चौधरी, जी.एन. रामचंद्रन, असीमा चटर्जी, सलीम अली तथा ए.पी.जे. अब्दुल कलाम आदि के योगदान से परिचित कराया जाना चाहिए।

इसके अतिरिक्त उत्तराखण्ड के भौतिकविद् डी.डी. पंत एवं घनानंद पाण्डे, प्रसिद्ध भूवैज्ञानिक डॉ. विजय प्रसाद डिमरी जैसे वैज्ञानिकों की प्रेरक जीवनी, रेखाचित्र और अग्रणी खोजों को समाहित किया जा सकता है। वैज्ञानिक दृ ष्टिकोण विकसित करने के लिए राज्य के अंतर्गत प्रतिष्ठित वैज्ञानिक शोध संस्थानों का संदर्भ, अभिदर्शन तथा भ्रमण कार्यक्रम पाठ्यचर्या के हिस्से होने चाहिए, जैसे खगोल विज्ञान के क्षेत्र में प्रतिष्ठित आर्यभट्ट प्रेक्षण विज्ञान शोध संस्थान नैनीताल, भारतीय वन्य जीव संस्थान देहरादून, भारतीय पेट्रोलियम शोध संस्थान देहरादून, जड़ी–बूटी शोध संस्थान मण्डल (गोपेश्वर) चमोली, वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान देहरादून, भारतीय वन अनुसंधान संस्थान देहरादून, भारतीय पशुचिकित्सा एवं अनुसंधान संस्थान मुक्तेश्वर नैनीताल, भारतीय सर्वेक्षण विभाग देहरादून, विवेकानंद पर्वतीय कृषि अनुसंधान शाला अल्मोड़ा, हाई एल्टीट्यूड प्लांट फिजियोलॉजी रिसर्च सेंटर श्रीनगर गढ़वाल, सेंट्रल बिल्डिंग रिसर्च इंस्टीट्यूट रुड़की, औद्योगिक प्रौद्योगिकी अनुसंधान केंद्र रुड़की आदि ।

उच्च प्राथमिक स्तर में छात्रों को भारतीय वैज्ञानिक विचारों से परिचित कराया जाएगा, जिन्हें स्थानीय समुदाय में अवलोकन के माध्यम से खोजा जा सकता है। उदाहरण के लिए, छात्र पदार्थ के भौतिक गुणों, पारंपरिक भारतीय आहार और पाक प्रथाओं तथा भोजन की विविधता को मापने के लिए स्थानीय उपकरणों का पता लगाएंगे। वे पोषण, भोजन के स्रोत और देश में आहार की विविधता से संबंधित जलवायु परिस्थितियों के प्रभाव जैसी अवधारणाओं को जोड़ेंगे। गतिविधियों में औषधीय पौधों के एक छोटे से भूखण्ड पर खेती करना, उनका और उनके औषधीय गुणों का दस्तावेजीकरण करना सम्मिलित हो सकता है।

माध्यमिक स्तर पर छात्रों को वैज्ञानिक ज्ञान में प्राचीन और समकालीन भारत द्वारा किए गए योगदान से परिचित कराया जाएगा। वे विज्ञान में प्राचीन भारत के योगदान, स्वास्थ्य और औषधीय प्रणालियों से संबंधित स्वदेशी प्रथाओं, आयुर्वेद जैसी प्रणाली के बुनियादी सिद्धान्तों व प्रथाओं का विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में समकालीन भारतीय योगदान का अध्ययन और परीक्षण कर सकेंगे।

4 खगोल विज्ञान–प्राचीन विज्ञानों में खगोल विज्ञान का विशेष स्थान था। भारत सहित अधिकांश प्रारम्भिक सभ्यताएं खगोल विज्ञान और गणित से पहले वैदिक ग्रंथ, चंद्र/सौर वर्ष, विषुव व संक्रांति और सूर्यग्रहण के विषय में जानते थे; वर्ष को दो–दो महीने की छह ऋतुओं या मौसमों में विभाजित करते थे और 27 नक्षत्रों या चंद्रभवनों की सूची से परिचित थे। कृषि के लिए समय (फसल बोने और उनकी कटाई का उचित समय), त्योहारों व अनुष्ठानों के उचित संचालन हेतु समय रखने की आवश्यकता के कारण भारत में खगोल विज्ञान आधारित कैलेंडर का उपयोग प्रारम्भ हुआ। बाद में जैन, बौद्ध और अन्य विद्वानों द्वारा ब्रह्मांड के चक्र और अवधि को ध्यान में रखते हुए समय के विशाल पैमाने की कल्पना की गई। अन्य अवधारणाओं के साथ–साथ 12 राशियों, सौर राशिचक्र, साथ ही सात दिवसीय सप्ताह की शुरुआत की गई। शास्त्रीय काल के दौरान, किसी भी समय सूर्य, चंद्रमा या नग्न आंखों से दिखाई देने वाले पांच ग्रहों की स्थिति की गणना करने के लिए परिष्कृत तकनीक विकसित हुई। साथ ही सौर व चंद्रग्रहण की घटनाओं और मापदंडों की भी गणना आरम्भ हुई।

5. गणित– भारत का गणित के विभिन्न क्षेत्रों में योगदान का एक लंबा इतिहास है। ज्यामिति में अग्नि वेदियों के जटिल निर्माण के लिए, जिसके कारण लगभग 800 ईसा पूर्व, बौधायन–पाइथागोरस प्रमेय का पहला सामान्य कथन सामने आया और अंकगणित के बुनियादी संचालन व कुछ प्रारंभिक महत्वपूर्ण समीकरण तथा सूत्रों का प्रारम्भ हुआ। एक कुशल संख्या प्रणाली की खोज में, भारतीय गणितज्ञों ने शून्य का उपयोग न केवल एक स्थानधारक के रूप में किया (जैसा कि मेसोपोटामिया के लोगों ने भी किया था), अपितु एक पूर्ण संख्या के रूप में भी किया, जिससे सबसे शक्तिशाली भारतीय अंक प्रणाली का विकास हुआ। विश्व में अंकन प्रणाली आज विश्वभर में उपयोग की जाती है और आधुनिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का मजबूत आधार बनाती है।

अन्य प्रमुख योगदानों में आर्यभट्ट द्वारा साइन फ़ंक्शन (Sine Function) की खोज (खगोल विज्ञान और अब पूरे विज्ञान में अनुप्रयोग), ब्रह्मगुप्त द्वारा ऋणात्मक संख्याओं की खोज (उनके बुनियादी संचालन के नियमों के साथ) π, दशमलव की तेज़ी से सटीक गणना सम्मिलित है। माधव द्वारा अनंत श्रृंखला के रूप में दिए गए π के पहले सटीक सूत्र के साथ, कॉम्बिनेटरिक्स में मूलभूत सूत्र और भाषा–विज्ञान व कविता के साथ उनकी बातचीत, एकल–चर, द्विघात समीकरण और ब्रह्मगुप्त–पेल समीकरण जैसे कई प्रकार के समीकरणों के समाधान और माधव के स्कूल द्वारा अनंत श्रृंखला के रूप में त्रिकोणमितीय कार्यों का पहला विस्तार, उनके अंतर की धारणाएं, और कैलकुलस के अन्य मूलभूत तथ्यों का अध्ययन कराया जाना आवश्यक है।

गणित के अन्तर्गत छात्रों को इनमें से कुछ से परिचित कराने का प्रयास किया जाना चाहिए, विशेष रूप से जिन क्षेत्रों में भारतीय गणितज्ञों का प्रमुख योगदान रहा है। प्राथमिक स्तर पर, छात्रों को विश्वभर में उपयोग में आने वाले अंकों और दशमलव अंक प्रणाली के भारतीय मूल से परिचित कराया जाएगा। उच्च प्राथमिक स्तर पर, और इससे भी अधिक माध्यमिक स्तर पर छात्र, एक अवधि में महत्वपूर्ण गणितीय विचारों के विकास को समझने में सक्षम होंगे और बौधायन, पाणिनि, पिंगला, आर्यभट्ट, भास्कर प्रथम, ब्रह्मगुप्त जैसे भारतीय गणितज्ञों के योगदान से परिचित हो सकेंगे– विरहंका, श्रीधर, भास्कर द्वितीय, माधव, नारायण पंडित और रामानुजम तथा माध्यमिक स्तर पर, छात्र उन्नत गणितीय विचारों में भारतीय गणितज्ञों के योगदान के विषय में जान सकेंगे।

6. सामाजिक विज्ञान– भारत के अतीत और इसकी समृद्ध भौगोलिक और सांस्कृतिक विविधता को समझ कर भारतीय होने का बोध समझा जा सकता है। प्राचीन, मध्यकालीन और आधुनिक काल में विकसित हुए लोकतांत्रिक विचारों में भारतीय योगदान भी छात्रों के सीखने के महत्वपूर्ण हिस्से हैं। उत्तराखण्ड के संदर्भ में यहां का इतिहास, भूगोल, कृषि, वास्तुकला, गढ़ कौशल, वनस्पति एवं जीव–जंतु तथा अर्थव्यवस्था को पाठ्यचर्या में समाहित किया जाना चाहिए।

उच्च प्राथमिक स्तर पर छात्र उन ऐतिहासिक आधारों के विषय में जानेंगे, जिनके कारण आधुनिक भारतीय राज्य का निर्माण हुआ और कैसे शांति, अहिंसा और सह–अस्तित्व के विचार प्राचीनकाल से भारतीय संस्कृति का हिस्सा रहे हैं। ये शासकों के समक्ष निर्धारित आचार संहिता और विस्तृत लोकतांत्रिक संरचनाओं (उदाहरण के लिए, विधान सभाएं, सहकारी समितियां, पंचायत और सभाएं, (जैसे कि उथिरामेरूर शिलालेख में वर्णित है) के विषय में सीखेंगे, जिससे समाज को आत्म–संगठित होने की कुछ स्वतंत्रता मिलेगी। वे भारत के विषय में वर्तमान सीमित अर्थों में एक राष्ट्र की अपेक्षा एक सभ्यता के रूप में धारणा विकसित कर सकेंगे।

माध्यमिक स्तर पर छात्र भारत के अतीत को विस्तारपूर्वक समझेंगे, सांस्कृतिक एकीकरण तथा भौगोलिक और भाषाई सीमाओं के परे ज्ञान परम्पराओं को समझेंगे तथा इसकी जटिलता, विविधता और एकता की सराहना कर सकेंगे। उत्तराखण्ड के संदर्भ में स्थानीय शिलालेखों, गढ़ों, इतिहास आदि का अध्ययन किया जा सकता है।

7 भाषा– भाषा शिक्षा छात्रों को कुशल संवाद स्थापित करने में सशक्त बनाती है। हमारे देश में भाषायी विविधता है अतः छात्रों को बहुभाषी कौशल विकसित करने के लिए भाषा शिक्षा महत्वपूर्ण स्थान रखती है। बहुभाषी शिक्षा अपने देश से जुड़े रहने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है क्योंकि यह व्यक्तियों को अपनी संस्कृति, विरासत और समाज से जुड़ने की प्रेरणा देती है। वास्तविक रूप में संस्कृति अधिकांशतः भाषाओं में ही अंतर्निहित है।

प्राथमिक स्तर पर मातृभाषा या किसी परिचित भाषा में सीखना छात्रों को उनके घर और सांस्कृतिक विरासत से जोड़े रखता है, जो छात्रों को गहरी समझ बनाने और पाठ्यचर्या के संदर्भों से जुड़ने में सहायक सिद्ध होता है।

उत्तराखण्ड में बोली जाने वाली बोली–भाषाएं यथा गढ़वाली, कुमाउनी, जौनसारी, मारछा, जाड़, रावाल्टी, बंगाड़ी, कौरवी, रं, जौहारी, राजी, थारु, बोक्सा, बावरी, तोलछा, नेपाली आदि भाषाओं का उपयोग पठन–पाठन के प्रारम्भिक वर्षों में किया जाना चाहिए ताकि बच्चे विद्यालय पूर्व धारित ज्ञान को अपनी भाषा में अभिव्यक्त कर सकें और इसे विद्यालय में अर्जित नवीन ज्ञान से जोड़ कर सीख सकें।

अन्य भाषाओं (R2 और R3) को पाठ्यक्रम में अनिवार्य रूप से सम्मिलित किया जाना चाहिए जो छात्रों को बहुभाषी बनाने में सहायक होगा तथा विविधता में एकता को बनाए रखेगा जिससे सशक्त राष्ट्र का आधार बन सकेगा। भाषा छात्रों को उनके परिवेश, देश–विदेश की भाषा, साहित्य और सांस्कृतिक प्रथाओं की गहरी समझ प्रदान कर उनकी सांस्कृतिक जड़ों और विरासत से जुड़ने में सहायक होगी। भाषा कौशल छात्रों को देश–विदेश की भाषाओं और साहित्य की साझा अवधारणाओं, रूपांकनों, दृष्टिकोणों, शब्दावली, भाषाई और सांस्कृतिक विरासत को समझ कर विविधता में अंतर्निहित एकता को समझने और उसके अनुरूप आचरण करने में मदद करेगा।

8. शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता– खेल और शारीरिक गतिविधियाँ हमारी संस्कृति का एक अविभाज्य अंग हैं। ये हमें भावनात्मक रूप से एकजुट करती हैं। भारत में खेलों और शारीरिक गतिविधियों की बहुत समृद्ध विरासत रही है जो सदियों से विकसित हुई है जैसे योग, कुश्ती (मल्लयुद्ध,), मलखंभ, धनुष (तीरंदाजी), गदा, तलवार, लाठी आदि हथियार

चलाना, पानी के खेल, रथदौड़, पोलो, मार्शल आर्ट के विभिन्न रूप (उदाहरण के लिए, कलारीपयट्टु), नृत्य रूप, लुका–छिपी, और अन्य खेल व शारीरिक गतिविधियाँ।

इसी प्रकार योग का हमारी ज्ञान प्रणाली और संस्कृति में एक विशेष स्थान है तथा सर्वांगीण विकास के लिए इसके लाभ अच्छी तरह से प्रतिपादित हैं। योग शांति, प्रेम, सद्भाव, स्वास्थ्य, सटीकता और दक्षता की ओर ले जाता है; यद्यपि इसका भौतिक पक्ष (आसन और प्राणायाम) का अभ्यास अधिक किया जाता है। आत्म–प्राप्ति और आत्म–संतुष्टि के एक उपकरण के रूप में इसकी दार्शनिक पृष्ठभूमि को अनदेखा नहीं किया जाना चाहिए।

9. अंतःविषय क्षेत्रः अंतर्विषयक क्षेत्र अपनी प्रकृति से, सामाजिक और प्राकृतिक संसार की समझ में सक्षम बनाते हैं। यह समझ हमारे समाज के सामने आने वाले मुख्य मुद्दों की पहचान करने और उन्हें यथासंभव कम करने की दिशा में कार्य करने की क्षमता विकसित करती है। इन क्षेत्रों का अभिन्न अंग पर्यावरण शिक्षा है। विद्यालयी चरणों के माध्यम से पर्यावरण शिक्षा का फोकस मानव समाज के बीच संतुलन और सद्भाव बनाए रखने की आवश्यकता को समझने और कार्य करने की क्षमता विकसित करना है।

यह सामंजस्य मानव और प्रकृति को बिना शर्त एक दूसरे से जुड़े हुए देखने की भारतीय परम्परा में निहित है। यह परम्परा चेतन और निर्जीव के बीच कोई अंतर नहीं करती है, क्योंकि यह प्रकृति और ब्रह्मांड के सभी तत्वों को चेतना से ओत–प्रोत देखती है। पर्यावरण को संरक्षित करने और इसलिए इसके द्वारा संरक्षित रहने के लिए मनुष्य के निरंतर प्रयासों को इस विश्वदृष्टि के प्रत्यक्ष परिणाम के रूप में देखा जाता है। इस जुड़ाव पर न केवल ऐतिहासिक शिलालेखों और कई ग्रंथों में, अपितु भारत के संविधान में भी बल दिया गया है, जिसमें जंगलों, झीलों, नदियों और वन्य जीवों सहित प्राकृतिक पर्यावरण की सुरक्षा और सुधार तथा मौलिक कर्तव्यों में जीवित प्राणियों के प्रति दया सम्मिलित है।

प्राथमिक और उच्च प्राथमिक चरणों में, छात्र अपने तात्कालिक सामाजिक और प्राकृतिक वातावरण से जुड़ते हैं और राज्य, क्षेत्र तथा देश की ओर अग्रसर होते हैं। छात्रों को स्थानीय कहानियों, कविताओं, आख्यानों, लोककथाओं, इतिहास और खेलों से अवगत कराया जाता है। वे अपने समुदाय में विविध सामाजिक–सांस्कृतिक, प्रथाओं, परंपराओं और त्योहारों को मनाते हैं, समझते हैं और उनका आनंद लेते हैं।

माध्यमिक स्तर में, अन्य विषयों के साथ–साथ कक्षा–10 में अध्ययन के एक आवश्यक क्षेत्र के साथ एक एकीकृत दृष्टिकोण के माध्यम से छात्र अपने वैचारिक ज्ञान को प्रगाढ़ करते हैं, और भारतीय संस्कृतियों की समझ अर्जित करने के लिए इसका उपयोग करने में सक्षम होते हैं। वे संसाधनों और कृषि के संरक्षण से संबंधित पारंपरिक टिकाऊ प्रथाओं की प्रासंगिकता की भी समझ विकसित करते हैं।

1.4 भारतीय ज्ञान प्रणाली पर पाठ्यक्रम

जैसा कि ऊपर वर्णित है, ज्ञान में योगदान को सम्पूर्ण विद्यालयी शिक्षा में सर्वोत्तम रूप से एकीकृत किया गया है। भारतीय ज्ञान प्रणाली पर एक विशेष, आकर्षक विकल्प कक्षा 11 और 12 में प्रस्तुत किया जाना चाहिए, जो इस स्तर पर छात्रों में समस्याओं का रचनात्मक समाधान करने की सामर्थ्य के साथ रूचि भी उत्पन्न करेगा। उदाहरण के लिए, भारत की ज्ञान परम्पराएं और प्रथाएं (KTPI) नामक पाठ्यक्रम, जो निम्नलिखित योजना के साथ एक दशक से अधिक समय से चल रहा है।

कक्षा 11	कक्षा 12
दार्शनिक प्रणाली	कृषि
साहित्य (2 भाषाएं)	वास्तुकला (2 भाग)
गणित	नृत्य (2 भाग)
खगोल	शिक्षा
रसायनविज्ञान	नीति
धातुकर्म	मार्शलआर्ट
आयुर्वेद (3 भाग)	भाषा
पर्यावरण संरक्षण	अन्य प्रौद्योगिकियां
संगीत	चित्रकारी
रंगमंच और नाटक	समाज, राज्य और राज्य व्यवस्था, व्यापार

प्रत्येक मॉड्यूल में क्षेत्र का सर्वेक्षण, प्रस्तावित गतिविधियां और अग्रेत्तर अध्ययन तथा प्राथमिक पाठों में से चयन का विकल्प सम्मिलित है। यद्यपि इस हेतु उक्त मॉडल को उन्नत स्तर पर संशोधित किया जाएगा, क्योंकि

उनकी मूल बातें पूर्व में ही पिछली कक्षाओं में एकीकृत हो चुकी होंगी। यह विशेष रूप से गणित, खगोल विज्ञान, रसायन विज्ञान और संभवतः आयुर्वेद, पर्यावरण संरक्षण व नैतिकता सहित कुछ विषयों से सम्बन्धित है। KTPI मॉडयूल का संशोधन नियमित विषयों में एकीकृत सामग्री के माध्यम से उन क्षेत्रों तक पहुंच के स्तरों पर सावधानीपूर्वक ध्यान देते हुए किया जाएगा और यह सुनिश्चित किया जाएगा कि इन मॉडयूल को अपनाने वाले छात्रों को अवधारणाओं और प्रथाओं दोनों में उपयुक्त उच्च स्तर पर ले जाया जाये। छात्रों को कुछ प्राथमिक पाठों से परिचित करा कर उन क्षेत्रों में सामग्री की व्यापक श्रृंखला से अवगत कराया जाएगा।

इस बात पर बल दिया जाना चाहिए कि यह वैकल्पिक पाठ्यक्रम केवल उपरोक्त विषयों के बारे में छात्रों के ज्ञान को गहरा करने के साधन के रूप में पेश किया जाए। इस दस्तावेज के अनुक्रम में छात्रों के कक्षा 11 तक पहुंचने तक नियमित पाठ्यक्रम यह सुनिश्चित कर देगा कि उन्हें कुछ बुनियादी अवधारणाओं और महत्वपूर्ण प्रथाओं से अवगत कराया गया हो। कक्षा 11 के बाद से इस KTPI पाठ्यक्रम का चयन करने वाले छात्रों को नियमित पाठ्यक्रम के माध्यम से अधिक अनुभव प्राप्त होगा जबकि ऐच्छिक पाठ्यक्रम को अपनाने वालों को इन विषयों को आगे बढ़ाने का अवसर मिलेगा।

अध्याय–02
मूल्य एवं मनोवृत्तियां

मूल्यों और मनोवृत्तियों का विकास करना इस पाठ्यचर्या की रूपरेखा के शैक्षिक उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए एक अभिन्न अंग के रूप में परिलक्षित किया गया है। यह सीधे तौर पर रा.शि.नी. 2020 की स्पष्ट प्रतिबद्धता को सूचित करता है।

- शिक्षा प्रणाली का उद्देश्य नैतिक मूल्यों के साथ तर्कसंगत विचार और कुशल कार्यक्षमता, करुणा और सहानुभूति, साहस और लचीलापन, वैज्ञानिक प्रवृत्ति और सृजनात्मक कल्पनाशीलता रखने वाले अच्छे मनुष्यों का विकास करना है। इसका उद्देश्य हमारे संविधान की परिकल्पना के अनुसार एक समतामूलक, समावेशी और बहुलतावादी समाज के निर्माण के लिए संलिप्त, उत्पादक और योगदान देने योग्य नागरिकों का विकास करना है। **(रा.शि.नी. 2020, नीति के सिद्धांत)**
- शिक्षा का उद्देश्य उत्तम चरित्र निर्माण करना है। शिक्षार्थियों को नैतिक, तर्कसंगत, दयालु और देखभाल करने में सक्षम बनाना चाहिए, साथ ही उन्हें लाभदायक, संतोषप्रद रोजगार के लिए तैयार किया जाना चाहिए। (**2020, परिचय पृ.4)**
- शिक्षा के द्वारा छात्रों में नैतिकता और सहानुभूति, दूसरों के प्रति सम्मान, स्वच्छता, शिष्टाचार, लोकतांत्रिक सोच, सेवाभाव, सार्वजनिक संपत्ति के प्रति सम्मान, वैज्ञानिक प्रवृत्ति, स्वतंत्रता, ज़िम्मेदारी, बहुलवाद, समानता और न्याय तथा मानवीय और संवैधानिक मूल्यों के प्रति संवेदनशीलता का विकास होना चाहिए। (**रा.शि.नी.** 2020, नीति के सिद्धात पृ. 5)
- छात्रों को प्रारम्भिक वर्षों से ही 'जो सही है उसे करने' का महत्व सिखाया जाना चाहिये और नैतिक निर्णय लेने के लिए एक तार्किक दृष्टिकोण विकसित किया जाना चाहिए। इसे धोखाधड़ी, हिंसा, साहित्यिक चोरी, गंदगी न फैलाने, सहिष्णुता, समानता, सहानुभूति आदि विषयों के साथ विस्तारित किया जाना चाहिए ताकि बच्चों को अपनी जीवनचर्या में नैतिक मूल्य अपनाने में सक्षम बनाया जा सके और वे नैतिक मुद्दों पर विभिन्न दृष्टिकोणों से तर्क करने और सभी कार्यों में नैतिक प्रथाओं का उपयोग करने में सफल हो सकें। इस प्रकार बुनियादी नैतिक तर्क के परिणाम के रूप में पारम्परिक भारतीय मूल्य तथा सभी बुनियादी, मानवीय और संवैधानिक मूल्य (सेवा, अहिंसा, स्वच्छता, सत्य, निष्काम कर्म, शांति, बलिदान सहिष्णुता, विविधता, बहुलवाद, धार्मिक आचरण, लैंगिक संवेदनशीलता, बुजुर्गो के प्रति सम्मान), सभी लोगों के प्रति सम्मान का भाव चाहे वे किसी भी पृष्ठभूमि के हों और उनकी अंतर्निहित क्षमताओं के प्रति सम्मान, पर्यावरण के प्रति सम्मान का भाव, सहभागिता का भाव, शिष्टाचार, धैर्य, क्षमा, सहानुभूति, करुणा, देशभक्ति, लोकतांत्रिक दृष्टिकोण, अखंडता, जिम्मेदारी, न्याय, स्वतंत्रता, समानता और भाईचारा सभी विद्यार्थियों में विकसित किया जाएगा। (**रा.शि.नी.** 2020, 4.28)

2.1 राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में मूल्य एवं मनोवृत्तियाँ

विद्यालयी शिक्षा हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2023 के अध्याय 1 के भाग ए में विद्यालयी शिक्षा के उद्देश्य एवं पाठ्यचर्या के क्षेत्रों के अंतर्गत उल्लिखित है कि ''शिक्षा के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए मूल्यों और मनोवृत्तियों का विकास करना महत्वपूर्ण है'' जिसे शिक्षा के विभिन्न चरणों में सीखने–सिखाने की प्रक्रिया तथा विषयवस्तु के माध्यम से अभ्यास क्षमता द्वारा विद्यार्थियों में विकसित करना होगा। यह लक्ष्य पाठ्यक्रम, विद्यालयी संस्कृतियों और प्रथाओं के साथ–साथ विद्यालयी शिक्षा प्रणाली की समग्र संस्कृति को परिलक्षित करेगा।

इनमें से कुछ मूल्य लोकतांत्रिक दृष्टिकोण और स्वतंत्रता के प्रति प्रतिबद्धता, समानता, न्याय और निष्पक्षता के लिए प्रयास करना, अपनी अंतर्निहित एकता के प्रति सचेत रहते हुए विविधता, बहुलता और समावेशन को अपनाना, मानवता, करुणा, समानुभूति और भाईचारे की भावना, सामाजिक ज़िम्मेदारी और सेवा की भावना, सत्यनिष्ठा और ईमानदारी व नैतिकता, आत्मानुशासन, सफलता या असफलता (निष्काम कर्म) की स्थिति में समभाव, वैज्ञानिक स्वभाव और तर्कसंगत एवं सार्वजनिक संवाद के प्रति प्रतिबद्धता, धैर्य और दृढ़ता, विनम्रता, शांति, संवैधानिक तरीकों से सामाजिक कार्यवाही, पर्यावरण व प्रकृति का सम्मान और देखभाल, सौंदर्यबोध, भारत एवं उत्तराखण्ड की सांस्कृतिक विरासत के प्रति सम्मान एवं गौरव का भाव, राष्ट्र की एकता और अखण्डता को सुनिश्चित करने वाली भावना को विकसित किये जाने के सभी प्रयासों की सीख को शिक्षा से जोडा जाना होगा।

राज्य स्तर पर विद्यालयी पाठ्यचर्या में मूल्य एवं मनोवृत्तियों को निम्नलिखित रूप से विकसित किया जाना चाहिए–

- ➢ विद्यालय एवं कक्षा–कक्ष संस्कृति के माध्यम से– किसी भी गतिविधि में प्रतिभाग करते समय सभी विद्यार्थियों में एक दूसरे के प्रति सम्मान व संवेदनशीलता का भाव विकसित हो। प्रार्थना सभा, कक्षा–कक्ष प्रक्रिया व खेल

के दौरान हार या जीत को स्वीकार करना, किसी भी परिस्थिति का दृढ़ता से सामना करने का कौशल इत्यादि विकसित करना।

- विद्यालय एवं कक्षा–कक्ष प्रक्रियाओं के माध्यम से–

1. राज्य की महान विभूतियों द्वारा अपनाए गए मूल्यों को कहानियों सहित विभिन्न माध्यमों से विद्यार्थियों को परिचित कराना चाहिए। इसके अतिरिक्त बालसभा व बाल पंचायतों में प्रतिभागिता के दौरान विद्यार्थियों में समता, समानता, न्याय, प्रजातांत्रिक मूल्यों के विकास पर बल देना चाहिये।
2. उत्तराखण्ड के विभिन्न सामाजिक एवं सांस्कृतिक परिवेश व समुदाय से आ रहे व्यक्तियों, विभिन्न जनजातियों यथा थारू, बोक्सा, भोटिया, जौनसारी, राजी आदि के प्रति गौरव उत्पन्न करना व अपनी सांस्कृतिक धरोहर को संरक्षित करते हेतु विद्यार्थियों को अभिप्रेरित करना।

- भूगोल विषय के अंतर्गत अपनी भौगोलिक संरचनाओं, यहाँ की नदियों, प्रसिद्ध ताल, वन्य जीव, पेड–पौधों आदि की ऐतिहासिक पृष्ठिभूमि व महत्व से विद्यार्थियों को अवगत कराते हुए इन्हें संरक्षित करने व पर्यावरण को स्वच्छ बनाये रखने हेतु संवेदनशील बनाना।
- उत्तराखण्ड के परम्परागत भोजन से अवगत कराते हुए अच्छी खान–पान की आदतें, परिवार के साथ मिलजुल कर घर में सहयोग करने, स्वच्छता के संस्कार आदि को पाठ्यचर्या में सम्मिलित किया जा सकता है।

2.2 विद्यार्थियों में मूल्यों एवं मनोवृत्तियों के विकास के उपागम

इस दस्तावेज का दृष्टिकोण प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष दोनों विधियों का उपयोग करते हुए मूल्यों और मनोवृत्तियों को विकसित करना है। प्रत्यक्ष विधि में नैतिकता, तार्किकता एवं नैतिक जागरूकता हेतु विशेष कक्षा–कक्ष गतिविधियाँ, चर्चाएँ एवं पाठ सम्मिलित होंगे तथा कक्षा–9 के सभी छात्रों के लिए नैतिकता पर आधारित एक पाठ्यक्रम प्रारम्भ किया जाएगा। इसी प्रकार भाषा, साहित्य, इतिहास और सामाजिक विज्ञान की सामग्री में अप्रत्यक्ष रूप से नैतिकता को संबोधित करने के उद्देश्य की चर्चा सम्मिलित होगी। साथ ही देशभक्ति, त्याग, अहिंसा, सत्य, ईमानदारी, शांति, धार्मिक आचरण, क्षमा, सहिष्णुता, सहानुभूति, सहायता, शिष्टाचार, स्वच्छता, समानता और बंधुत्व जैसे सिद्धांत एवं मूल्यों को भी सम्मिलित किया जाएगा।

भारतीय जीवन मूल्यों जैसे सेवा, अहिंसा, स्वच्छता, सत्य, निष्काम कर्म, सहिष्णुता, ईमानदारी, परिश्रम व सभी लोगों के प्रति आदर भाव और उनकी पृष्ठभूमि की परवाह किए बिना उनमें अंतर्निहित क्षमताओं का सम्मान करना, पर्यावरण संरक्षण के भाव को छात्रों में विकसित करना जो समाज और भारत की प्रगति के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। कूड़ेदान का उपयोग, शौचालय को उपयोग के पश्चात् स्वच्छ रखना, धैर्यपूर्वक कतार में खड़ा होना, ज़रूरतमंद लोगों की सहायता करना, परोपकारी और सामुदायिक कार्यों में योगदान देना, समय का पाबंद होना, अपने आसपास के लोगों के प्रति सदैव विनम्र और सहायक रहना आदि गुणों को छात्रों में प्रारम्भिक विद्यालयी वर्षों के दौरान ही विकसित करना होगा।

मूल्यों और मनोवृत्तियों के विकास के लिए राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा के प्रमुख पहलू इस प्रकार हैं–

A. **सीखने के मानकों के अभिन्न अंग के रूप में :** मूल्यों का विकास और मनोवृत्तियाँ शिक्षा के सभी चरणों के लिए शैक्षणिक प्रक्रियाओं का एक अभिन्न अंग हैं और इसे शिक्षाक्रम के अन्तर्गत सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में सम्मिलित किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, शारीरिक शिक्षा में जीत व हार को ईमानदारी से स्वीकार करना अथवा विज्ञान विषय में प्रयोगों और परीक्षणों के माध्यम से वैज्ञानिक सोच का निर्माण करना।

B. **अभ्यास के माध्यम से विकास :** छात्रों के अनुभवों को उनके वास्तविक जीवन के मूल्यों और मनोवृत्तियों से जोड़ना महत्वपूर्ण है। छात्र इस प्रकार के मूल्यों को अर्जित कर सकें इस हेतु विद्यालय में स्वस्थ्य संस्कृति और उसका संरक्षण करना आवश्यक है। शिक्षकों और विद्यालय परिवार द्वारा प्रबंधन व नेतृत्व सम्बन्धी मूल्यों का अभ्यास करना तथा एक सक्षम वातावरण उत्पन्न करना विद्यालय का उत्तरदायित्व है।

C. **विद्यालय संस्कृति के माध्यम से:** मूल्यों व अभिवृत्तियों को छात्रों में विकसित करने का सबसे महत्वपूर्ण तरीका विद्यालय में देखभाल, सहयोगात्मक और समावेशी वातावरण तथा सकारात्मक कक्षा संस्कृति और प्रथाओं का निर्माण व अनुप्रयोग करना है। उदाहरण के रूप में, दूसरों के प्रति संवेदनशीलता और सम्मान को तब प्रोत्साहित किया जाता है जब सभी छात्रों को गतिविधियों में प्रतिभाग करने के अवसर प्रदान किए जाते हैं। नियमित बाल सभाएं और बाल पंचायतें लोकतंत्र, न्याय, समानता, सहयोग और भाईचारे की धारणा बनाने में सहायक सिद्ध होती हैं।

D. **विभिन्न चरणों में विभेदित विकास :** मूल्यों और स्वभाव का विकास विद्यालय व कक्षा की संस्कृति और प्रक्रियाओं से विभिन्न रूपों में प्रभावित होता है, इसलिए कक्षा के विभिन्न स्तरों हेतु उचित रूप से योजना बनाई जानी चाहिए। उदाहरण के लिए, प्रारंभिक स्तर पर मूल्यों और प्रवृत्तियों के विकास के लिए पठन सामग्री के चयन में ऐसी कहानियों का चयन जो प्रकृति प्रेम पर बल देती हैं और सीखने सिखाने की प्रक्रिया में बच्चों को साथ–साथ खेलने और सहभागिता से सीखने के लिए प्रोत्साहित करती हैं। प्राथमिक स्तर में सकारात्मक आदतों को विकसित करने पर विशेष बल दिया जाना होगा जैसे कक्षा के अन्तर्गत विभिन्न वस्तुओं को उनके स्थान पर रखना। उच्च प्राथमिक स्तर में, कक्षा अभ्यास के रूप में सहयोगात्मक समूह कार्य पर ज़ोर देने से सामूहिक रूप से काम करने की क्षमता विकसित होती है। माध्यमिक स्तर में किए गए कार्य पर आलोचनात्मक प्रतिक्रिया देने से आलोचना और प्रशंसा, सफलता और विफलता को समभाव से स्वीकार करने की क्षमता विकसित होती है।

E. **विकास के विभेदित प्रभाव :** यह ध्यान रखना भी महत्वपूर्ण है कि इनमें से प्रत्येक प्रक्रिया विभिन्न प्रकार के मूल्यों को विकसित करने में सहायता करती है। कुछ मूल्य विशेष प्रक्रियाओं के माध्यम से बेहतर विकसित होते हैं। उदाहरण के लिए कक्षा की संस्कृति और प्रक्रियाओं के अभिन्न अंग के रूप में सक्रिय रूप से सुनने के साथ नियमित संवाद और चर्चा से समानता और न्याय के प्रति प्रतिबद्धता, साथियों के साथ व्यवहार में तर्कसंगत सोच और संवेदनशीलता जैसे लोकतांत्रिक मूल्यों को विकसित करने में मदद मिलती है। कला शिक्षा तथा शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता जैसे पाठ्यचर्या क्षेत्र सौंदर्यबोध, संवेदनशीलता, धैर्य, ईमानदारी और साहस जैसे व्यक्तिगत गुणों के निर्माण में सहायक होते हैं। विज्ञान और गणित जैसे पाठ्यचर्या क्षेत्र वैज्ञानिक स्वभाव और गणितीय तर्क जैसे ज्ञान मीमांसीय मूल्यों के निर्माण में मदद करते हैं। इससे सामुदायिकता, सेवा,

अहिंसा और शांति जैसे सांस्कृतिक मूल्यों के निर्माण में सहायता मिलती है। प्रातःकालीन सभा या विद्यालयी सभा में नियमित संगीत और नृत्य प्रदर्शन भारत की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत पर गर्व को बढ़ावा देने में सहायक होता है।

F. **विषयवस्तु के अंतर्गत :** अप्रत्यक्ष और प्रत्यक्ष दोनों प्रकार की विषयवस्तु वांछित मूल्यों के विकास में सहयोग करती हैं। सभी प्रकार की अप्रत्यक्ष विषयवस्तु का सीखने की प्रक्रिया पर गहरा प्रभाव पड़ता है।

इसी प्रकार प्रत्यक्ष रूप से इन मूल्यों को बढ़ावा देने वाली उच्च गुणवत्तायुक्त विषयवस्तु को सम्मिलित किया जाना चाहिए। प्रेरणादायक लोगों के कार्यों से प्रेरणास्पद संदर्भों को पूरे पाठ्यक्रम में प्रासंगिक रूप में सम्मिलित किया जाना चाहिए। हमारे यहां कहानियों का एक लंबा इतिहास और परंपरा रही है जो मानवीय मूल्यों और सामाजिक–भावनात्मक क्षमताओं को खूबसूरती से सिखाने में सफल रही हैं। भारतीय संविधान, इसके द्वारा प्रतिपादित समानता, स्वतंत्रता और बंधुत्व के मूल्यों और भारतीय नागरिकों को प्रदत्त मौलिक कर्त्तव्यों पर चर्चा कक्षा प्रक्रियाओं का हिस्सा होनी चाहिए। महान नायकों के व्यक्तित्व एवं कृतित्व के साथ–साथ स्थानीय परिप्रेक्ष्य से भी छात्रों को प्रेरित किया जा सकता है।

G. **पृथक विषयः** रा.शि.नी. 2020 का उद्देश्य मूल्यों एवं मनोवृत्तियों का विकास करना है। इस हेतु सीखने के मानकों, शैक्षणिक प्रक्रियाओं, विद्यालय व कक्षा की संस्कृति और प्रक्रियाओं को एकीकृत किया जाना होगा तथा कक्षा 9 के छात्रों के लिए नैतिकता पर आधारित एक पाठ्यचर्या प्रारम्भ की जानी होगी।

H. **जीवन संघर्ष में मूल्यः** जीवन संघर्ष में मूल्य एक महत्वपूर्ण मुद्दा है जिसका विद्यालयों को अक्सर सामना करना पड़ता है। मूल्यों को विभिन्न परिस्थितियों में आत्मसात करने में कठिनाई का सामना करना पड़ता है क्योंकि विद्यालय से बाहर छात्र किस प्रकार का अवलोकन करते हैं, इस पर विद्यालय का कोई नियंत्रण नहीं होता है। उदाहरण के लिए, विद्यालय में लैंगिक समानता सिखाई और प्रोत्साहित की जाती है लेकिन विद्यालय से बाहर छात्र का व्यवहार कभी–कभी अपने परिवारों या समुदायों में इसके विपरीत देखा जा सकता हैं। विद्यालय परिसर में सिखाये गये मूल्यों को छात्र अपने जीवन में किस प्रकार उतारते हैं इसका आकलन सहज नहीं है। संघर्ष और मूल्य मानव समाज का एक अभिन्न अंग है। सहानुभूतिपूर्ण व्यवहार, चर्चा और निरंतर प्रयास के माध्यम से कक्षा–कक्ष संस्कृति में सतत् अभ्यास करवाये जाने की आवश्यकता है।

मूल्यों के सामंजस्य की इस प्रक्रिया पर ध्यान केंद्रित करने की आवश्यकता है। शिक्षकों को निष्कर्ष पर पहुंचे बिना छात्रों को ध्यान से सुनने और उनके समाधान में सहायता करनी होगी। विनम्रता से प्रश्न पूछना, मुद्दे का अध्ययन करना और प्रतिक्रिया पर निर्णय लेने से पहले इसके बारे में गहराई से समझ रखनी होगी। शिक्षकों के लिए यह महत्वपूर्ण होगा कि वे छात्रों को यह समझाने में मदद करें कि विद्यालय और उनके परिवारों या समुदायों के मूल्यों में कुछ अंतर हो सकते हैं, और उन्हें अपनी प्रतिक्रियाएँ चुनने में इस प्रकार सहायता करें जिससे छात्र अपने विचारों को सम्मान और तर्क के साथ मानते हुए अपने परिवार, समुदाय या समाज के सामने प्रस्तुत कर सकें।

I. **व्यवहार अवलोकन द्वारा मूल्यों और स्वभावों के विकास का आकलन करना :** मूल्यों और स्वभावों का विकास एक सतत प्रक्रिया है जो इसे समर्थित और प्रोत्साहित करने वाले वातावरण पर निर्भर करता है। इन मूल्यों के विकास की ज़िम्मेदारी विद्यालय और छात्र पर साझे रूप से डाली जा सकती है। इनके विकास को समझना उतना ही महत्वपूर्ण है जितना यह समझना कि किसी छात्र ने कितनी गणित या भाषा सीखी है।

2.3 विद्यालयी स्तर पर मूल्य आधारित पाठ्यचर्या क्षेत्र

स्तरानुसार सभी विद्यालयों द्वारा छात्रों में मूल्यों और स्वभाव के विकास की जिम्मेदारी पाठ्यचर्या की रूपरेखा में निहित होनी चाहिए। प्रत्येक स्तर पर सीखने के मानकों के भाग के रूप में (जैसा कि पाठ्यचर्या लक्ष्यों और दक्षताओं में परिलक्षित होता है) संस्कृति और प्रथाओं की एक महत्वपूर्ण भूमिका है। इन संभावनाओं के अतिरिक्त कुछ स्तरवार सुझाव नीचे दिए गए हैं, जिसके लिए शिक्षकों को एक सार्थक सामग्री का चयन करना होगा।

- प्राथमिक स्तर में, प्राचीन भारतीय गौरवमय साहित्य जैसे पंचतंत्र, हितोपदेश और जातक कथाओं की कहानियों के माध्यम से मूल्य संवर्द्धित किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त अच्छे ग्राफिक्स वाली बच्चों की किताबें, लघु वीडियो, कठपुतली प्रदर्शन आदि का भी उपयोग किया जा सकता है।
- उच्च प्राथमिक स्तर में, अधिक विस्तृत कहानियाँ, जैसे भारतीय महाकाव्यों और समृद्ध भारतीय साहित्य से ली गई कहानियों का उपयोग किया जा सकता है। कॉमिक्स सहित बच्चों के लिए लोकप्रिय साहित्य भी एक उपयोगी स्रोत है। जैसे बीरबल और अकबर की कहानियों से न्याय, करुणा, संचेतना, तर्कसंगत सोच, समस्या समाधान, वैज्ञानिक स्वभाव जैसे साहित्य से बच्चों में मूल्य संवर्द्धन किया जा सकता है। साथ ही कहानी सुनाना, नाट्य मंचन की गतिविधियों के माध्यम से छात्रों को कल्पनाशील बनाया जा सकता है। प्रेरक प्रसंग, महान भारतीय मनीषियों जैसे महात्मा गांधी, बाबा साहेब अम्बेडकर, स्वामी विवेकानन्द, श्री अरविंद, गुरु नानक,

महावीर आचार्य, गौतम बुद्ध, डा. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम, श्री रवीन्द्रनाथ टैगोर, डॉ. एम.एस सुब्बुलक्ष्मी, उस्ताद बिस्मिल्लाह खान, चरक, सुश्रुत, आर्यभट्ट, वराहमिहिर, भास्कराचार्य, ब्रह्मगुप्त, चाणक्य, चक्रपाणि दत्त, माधव, पाणिनि, पतंजलि, नागार्जुन, गौतम, पिंगला, श्रीनिवास रामानुजम, डॉ सी.वी. रमन, डॉ. होमी भाभा, शंकरदेव, मैत्रेयी, गार्गी और तिरुवल्लुवर, श्रीदेव सुमन, तीलू रौतेली, पं0 नैनसिंह रावत, माधो सिंह भण्डारी, रानी कर्णावती, जिया रानी, राजा महीपत शाह, स्वामी मनमथनाथ, गौरा देवी, सुंदरलाल बहुगुणा आदि महान भारतीय लोगों के जीवन चित्रण से प्रेरणा ले कर जीवन मूल्यों का संवर्द्धन किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त वैश्विक स्तर के विचारकों जैसे अल्बर्ट आइंस्टीन, मार्टिन लूथर किंग जूनियर और नेल्सन मंडेला के जीवन्त संदेशों से प्रेरणा ली जा सकती है।

- माध्यमिक स्तर में भारतीय साहित्य की संपूर्ण श्रृंखला का उपयोग जीवन मूल्यों के विकास के लिए किया जाना चाहिए। जीवनोपयोगी सुभाषिताओं का अनुप्रयोग दैनिक जीवन में कराया जाना चाहिए। स्वतंत्रता सेनानी के साथ समाज सुधारकों, उद्योगपति, व्यवसायी, वैज्ञानिक और कलाकार, चिकित्सक और कृषक तथा अन्य प्रेरक प्रसिद्ध विभूतियों (स्थानीय क्षेत्रों से भी) के जीवन मूल्यों को आत्मसात करने हेतु छात्रों को प्रेरित किया जाना चाहिए। प्रोजेक्ट के माध्यम से प्रसिद्ध व्यक्तियों के कृतित्व का चित्रण एक सार्थक प्रयास होगा। भारत द्वारा प्रस्तुत विशाल संसाधनों से तैयार की गई ऐसी सामग्री के अतिरिक्त, छात्रों को संक्षिप्त जीवनी रेखाचित्र, नाटक, ऑडियो–वीडियो के माध्यम से विश्व भर की कुछ अन्य महान हस्तियों (उदाहरण के लिए, मार्टिन लूथर किंग जूनियर और नेल्सन मंडेला) से अवगत कराया जाना चाहिए।

2.3.1 विद्यालयी संस्कृति और प्रथाएँ

विद्यालयी संस्कृति और प्रथाओं के विभिन्न पहलुओं का उद्देश्य छात्रों में मूल्यों और स्वभाव को विकसित करना है। उदाहरण के लिए, दैनिक सभा छात्रों को अलग–अलग कार्य करने की अनुमति देती है। इस प्रकार वे ज़िम्मेदारी और जवाबदेही सीखते हैं। सभा के दौरान संगीत में साहसी और परोपकारी प्रेरणास्पद किस्से–कहानियां तथा विभिन्न भारतीय भाषाओं के गीत आदि भी सम्मिलित किये जा सकते हैं। इसी प्रकार सामाजिक मुद्दों पर नाटक प्रस्तुत किये जा सकते हैं तथ वर्तमान सामाजिक और राष्ट्रीय–अन्तर्राष्ट्रीय मुद्दों पर चर्चा भी करायी जा सकती है। इससे बच्चों में संवेदनशीलता का भाव जागृत होगा जो उनके जीवन मूल्यों को संवर्द्धित करेगा।

इसके अतिरिक्त भोजन का समय स्वच्छता के महत्व के मूल्यों को विकसित करने का अवसर देता है। सभी छात्र एक साथ साझे तरीके से भोजन का आनंद लेते हैं तो छात्रों को आपसी सद्भाव व भेदभाव न करने का एक सशक्त संदेश मिलता है। बहुत से छात्रों के लिए, यह एक संतुलित और उचित भोजन हो सकता है जो उन्हें दिन के समय मिलता है, इसलिए विद्यालय को अच्छा पौष्टिक भोजन परोसना चाहिए। यह छात्रों के प्रति अच्छी देखभाल और ज़िम्मेदारी तो प्रदर्शित करेगा ही अपितु उनमें संतुलित और पौष्टिक भोजन लेने की सकारात्मक आदत विकसित होगी। इस प्रक्रिया में स्वस्थ खान–पान की आदतें और अच्छे स्वच्छता मानक भी सिखाए जा सकते हैं।

विद्यालयों को विभिन्न गतिविधियों में सम्मिलित होने तथा उनमें स्वामित्व और ज़िम्मेदारी की भावना पैदा करने के लिए छात्र समितियों और मंचों (बाल सभा, बाल पंचायत और अन्य छात्र मंच) के गठन को प्रोत्साहित करना चाहिए। विभिन्न समितियों की गतिविधियों में भाग लेने से छात्र सहयोग, टीम वर्क, सक्रियता, पहल करना, नेतृत्व, संघर्ष और समाधान जैसे गुण सीखते हैं। इनमें से कुछ समितियां विद्यालय स्तरीय कार्यों का ध्यान रखती हैं, जैसे स्वच्छता सुनिश्चित करना, मध्याह्न भोजन हेतु बैठक प्रबंधन करना अथवा सांस्कृतिक कार्यक्रमों का आयोजन करना आदि। सामुदायिक स्तर पर कार्य करने वाली समितियां जैसे स्वास्थ्य समितियाँ, खेल समितियाँ, इको क्लब और संगीत क्लब शिक्षक के मार्गदर्शन में आयोजित गतिविधियाँ संचालित कर सकते हैं। इन मंचों के माध्यम से छात्र विभिन्न प्रकार के कार्यों के प्रति ज़िम्मेदारी और सम्मान का भाव सीखते तथा विकसित करते हैं।

सामुदायिक जीवन।

2.3.2 विभिन्न चरणों में शिक्षाशास्त्र

छात्रों की कक्षा की गतिविधियों और कार्यक्रमों का फोकस छात्रों में सीखने के सकारात्मक विकास पर होना चाहिए। सभी छात्रों को गतिविधियों में भाग लेने के अवसर प्रदान किए जाने चाहिए, न कि कुछ बच्चों को । कक्षा की प्रक्रियाओं को संवाद और आपसी चर्चा–परिचर्चा पर आधारित परस्पर संबंध बनाते हुए सक्रिय शिक्षण को प्रोत्साहित करना चाहिए। छात्र व्यक्तिगत रूप से, जोड़े या समूहों में काम कर सकते हैं। उन्हें अपनी विचार प्रक्रिया को सुनने, समझने, सराहना करने तथा दूसरों के अनुभवों को सहानुभूति व आलोचनात्मक समझ के साथ देखने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। छात्रों को सकारात्मक कार्य आदतें और ज़िम्मेदारियाँ विकसित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। उन्हें प्रयुक्त सामग्रियों को व्यवस्थित करना आना चाहिए। शिक्षक की उपस्थिति के बिना वे अपने कार्यों को जारी रखें, ऐसी आदतें विकसित की जानी चाहिए।

शिक्षकों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि छात्र बौद्धिक जोखिम लेने, गलतियाँ करने, प्रयोग करने और आलोचना, उपहास, फटकार या दंडित होने की चिंता से परे स्वतंत्र रूप से अपनी राय व्यक्त करने में सुरक्षित महसूस करें। संवेदनशील जानकारी (छात्र की पृष्ठभूमि और परिस्थितियों के संबंध में) की गोपनीयता बनाए रखी जानी चाहिए। उत्पीड़न, धमकी, अपमान या अपमानजनक भाषा के प्रयोग को दृढ़ता से अस्वीकार किया जाना चाहिए।

शारीरिक शिक्षा और स्वच्छता, कला, गणित, भाषा, व्यावसायिक शिक्षा, सामाजिक अध्ययन और अंतःविषय क्षेत्र की शिक्षा छात्रों को स्वंतत्र रूप से सोचने और अपनी प्रतिक्रियां व्यक्त करने में सहायक होती हैं। छात्रों में वास्तविक संसार के अवलोकन और अनुमानों का पता लगाने, तार्किक समझ विकसित करने, विभिन्न सिद्धान्तों और पैर्टन के माध्यम से समस्याओं का समाधान खोजने, नैतिक विकास करने तथा स्वस्थ सामाजिक और प्राकृतिक वातावरण का सृजन करने, मानवीय व संवैधानिक मूल्यों के विकास पर बल देने, स्वस्थ जीवन जीने के लिए पोषणीय शारीरिक गतिविधियों और सकारात्मक आदतों के विकास के साथ भाषायी दक्षता अर्जित करने का कौशल विकसित किया जाना चाहिये ताकि वे स्वतंत्रतापूर्वक सुंदर सृजित विचारों को अभिव्यक्त कर सकें। समसामयिक घटनाओं का विश्लेषण कर समाज को स्वस्थ और सहयोगी बनाया जा सके, उनमें लोकतांत्रिक मूल्यों का विकास हो, भारत की गौरवमयी संस्कृति ''वसुधैव कुटुम्बकम्'' की संस्कृति को अक्षुण्ण रखा जा सके तथा छात्र शारीरिक श्रम के प्रति सम्मान का भाव रखें और जीविकोपार्जन हेतु कुशलता अर्जित कर सकें, इस हेतु छात्रों को समक्ष और सशक्त बनाना पाठ्यचर्या की रूपरेखा का एक महत्वपूर्ण पहलू है।

2.3.3 मूल्यों का आकलन

मूल्यों का आकलन एक आवश्यक और महत्वपूर्ण परीक्षण है। उदाहरण के लिए, बहु विकल्पीय प्रश्नों के माध्यम से मूल्यों का परीक्षण करना एक व्यर्थ अभ्यास होगा। मूल्यों का मूल्यांकन आचरण और कार्य व्यवहार से किया जाना चाहिए, न कि ज्ञान के परीक्षण से।

मूल्यों का मूल्यांकन विद्यार्थी को परखने के लिए नहीं वरन् एक विकासात्मक अभ्यास होना चाहिए। 'न्याय' के लिए इस प्रकार के मूल्यांकन का कोई भी उपयोग गहरा नुकसान पहुंचाने की संभावना है।

सबसे अच्छा मूल्यों का मूल्यांकन प्रारम्भिक और मध्य स्तर में कक्षा की चर्चाओं और गतिविधियों में प्रत्येक छात्र की भागीदारी एवं व्यवहार को सावधानीपूर्वक वस्तुनिष्ठ अवलोकन के माध्यम से किया जा सकता है। बोर्ड परीक्षाओं के स्तर पर प्रश्नों पर उचित विचार और योजना की आवश्यकता को देखते हुए इसका समाधान भाग–1 अध्याय–3 में दिया गया है।

अध्याय–03
पर्यावरण के विषय में सीखना और उसकी देखभाल करना

पर्यावरण शिक्षा मानव और प्राकृतिक तंत्र दोनों से सम्बन्धित पर्यावारणीय मुद्दों के प्रति संज्ञानात्मक समझ, भावनात्मक जुड़ाव एवं व्यवहार में परिवर्तन करने की एक संतुलित प्रक्रिया है। पर्यावरण शिक्षा का लक्ष्य व्यक्तियों को न्यायसंगत, उचित और संधारणीय समाधान खोजने में सक्षम बनाना है ताकि मानव और पर्यावरणीय विकास के बीच एक सतत् पोषणीय संतुलन बनाये रखा जा सके।

पर्यावरण शिक्षा के अन्तर्गत प्राकृतिक और सामाजिक दोनों ही कारकों का अध्ययन सम्मिलित है। इसमें विज्ञान एवं सामाजिक विज्ञान की विषयवस्तु जैसे–जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिकी, गणित, भू–विज्ञान, पारिस्थितिकी, इतिहास, अर्थशास्त्र, मनोविज्ञान, समाजशास्त्र और मानवविज्ञान के विषयों का समावेशन सम्मिलित है। इसके अतिरिक्त पर्यावरण के प्रति हमारी अवधारणा, पर्यावरण के साथ हमारे सम्बन्ध, पर्यावरणीय सम्पदा के रूप में हमारी मज़बूत सांस्कृतिक परम्पराओं के संरक्षण को भी पर्यावरण शिक्षा में स्थान दिया जाना आवश्यक है ।

रा.शि.नी.–2020 शिक्षार्थियों को भारतीयता तथा इसकी महान परम्पराओं से जोड़ने पर बल देती है और ऐसे स्वभाव विकसित करने पर ज़ोर देती है जो मानव अधिकारों, सतत् पोषणीय विकास और समस्त जीवों के कल्याण के लिए प्रतिबद्धता का समर्थन करती है। विशेष रूप से न केवल भारत में वरन् सम्पूर्ण विश्व में पर्यावरणीय मुद्दों की शोचनीय स्थिति को देखते हुए राष्ट्रीय शिक्षा नीति पर्यावरण शिक्षा को एक अपरिहार्य विषय क्षेत्र के रूप में सम्मिलित करने की सिफारिश करती है। नीति आगे इस बात पर बल देती है कि आज की तेज़ी से बदलती दुनिया में अच्छे, सफल, नवोन्मेशी, दक्ष व कुशल उत्पादक इंसान बनने के लिए सभी छात्रों को कुछ विषयगत कौशल सीखने की क्षमता विकसित करनी होगी। इन कौशलों में जल और प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण, पर्यावरण जागरूकता और स्वच्छता आदि सम्मिलित हैं।

रा.शि.नी. 2020 की अनुशंसाओं को ध्यान में रखते हुए पर्यावरण शिक्षा के पाठ्यक्रम के लिए अच्छे शोध आधारित दिशा निर्देशों को सम्मिलित किए जाने की आवश्यकता है जो पर्यावरण शिक्षा के पाठ्यक्रम को एक सही दिशा प्रदान करें, साथ ही ऐसे ठोस उपाय भी सुझाएं जिनके द्वारा धरातल पर इन दिशानिर्देशों को क्रियान्वित किया जा सके।

3.1 भारत में पर्यावरण शिक्षा का इतिहास और औचित्य

भारतीय जीवन परंपराओं में प्रकृति का स्थान सदैव महत्वपूर्ण और विशिष्ट रहा है। समुदायों का जीवन और उनके आसपास का वातावरण अन्तर्सम्बन्धित है। प्रकृति और समाज के बीच का यह जटिल संबंध, हमें और भी अच्छे तरीके से समझने, इसके लिए चिंता करने, संरक्षित करने और स्वयं के अस्तित्व की रक्षा करने के लिए एक नैतिक ज़िम्मेदारी प्रदान करता है।

पर्यावरणीय संवर्द्धन के लिए सभी स्तरों पर हस्तक्षेप करने की आवश्यकता है, लेकिन उनमें से सबसे बुनियादी और स्थायी हस्तक्षेप प्राकृतिक तंत्र के प्रति जागरूकता पैदा करना तथा व्यापक दृष्टिकोण विकसित करना है। इसके लिए हम सभी को शिक्षा की शक्ति को भलीभांति उपयोग में लाना होगा।

भारतीय संदर्भ में स्थानीय परंपराओं के सम्मान तथा पर्यावरण संरक्षण के प्रति संवेदनशीलता और जागरूकता को शिक्षा से जोड़ा जाना होगा। इसके साथ ही उत्तराखण्ड की पर्यावरणीय परंपराओं, त्योहारों, पर्वों आदि के प्रति सम्मान की भावना, पर्यावरण संरक्षण, पर्यावरणीय संवेदनशीलता आदि को पाठ्यचर्या में सम्मिलित किया जाना चाहिए।

3.1.1 प्रकृति के प्रति भारतीय दृष्टिकोण, व्यवहार और अवधारणाएं

भारतीय साहित्य में प्रकृति और मानव के बीच घनिष्ठ संबंधों व प्राणियों के अंतर्संबंध को विषेश महत्व दिया गया है। इस आलोक में भारत के सबसे प्राचीन साहित्य के अन्तर्गत ऋग्वेद में पृथ्वी व स्वर्ग को जुड़वा अथवा एकात्मक प्राणी के रूप में संबोधित किया गया है। ब्रह्माण्ड की तुलना एक हज़ार शाखाओं वाले वृक्ष से की गयी है। इसी प्रकार चार सबसे प्राचीन भारतीय ग्रंथों में से एक यजुर्वेद में प्रत्येक घटक के साथ शांतिपूर्ण सह अस्तित्व को भजनों के माध्यम से प्रस्तुत किया गया है। लोगों से प्राकृतिक तंत्र के सभी पहलुओं को मित्रतापूर्ण दृष्टिकोण से देखने की अपेक्षा की गई है। ये भजन इन पर्यावरणीय संबंधों को नुकसान न पहुंचाने की कामना करते हैं और उनकी भलाई में ही मनुष्यों सहित सभी की भलाई देखने की बात करते हैं। पर्वत, नदियां, जंगल, पेड़, पशु और पौधों को पवित्रता का प्रतीक समझा गया है। इसी प्रकार पीपल का पेड़ जिसके नीचे बुद्ध को ज्ञान प्राप्त हुआ था, पूरे ब्रह्मांड का बोध माना गया है। नदियों को माँ का स्थान दिया गया है क्योंकि वे हमारे लिए भोजन उगाना आसान बनाती हैं। तिरुक्कुरल की सोच है कि अविरल जल, खुली जगह, पहाड़ियां और जंगल एक किले की भांति हमारी सुरक्षा करते हैं जबकि सुभाषिताएं हमें याद दिलाती हैं कि पेड़ उन अच्छे लोगों की तरह हैं जो स्वयं चिलचिलाती धूप में खड़े

रहते हैं और दूसरों को छाया एवं फल प्रदान करते हैं। इस प्रकार हमारे अनगिनत ग्रंथ प्रकृति की सुंदरता एवं उदारता को चित्रित करते नहीं थकते। इस प्रकार प्रकृति हमारी माँ है जो हमें खिलाती और पोषित करती है।

इन उच्च अवधारणाओं ने उक्त बहु प्रचलित व्यवहारों को प्रेरित ही नहीं किया अपितु उच्च आदर्श भी स्थापित किए। आयुर्वेद की एक पूरी शाखा वृक्षायुर्वेद, बीज बोने से पहले और बाद की फसलों सहित पेड़ों और अन्य पौधों के उपचार के लिए समर्पित थी। जबकि कुछ क्षेत्रों को कृषि के लिए साफ़ कर दिया गया, अन्य को आज के वन्यजीव अभयारण्यों की भांति संरक्षित किया गया था (जैसा कि अर्थशास्त्र में बताया गया है)। शाकाहार का प्रसार हुआ, जिसे बड़े पैमाने पर अहिंसा या नुकसान न पहुँचाने के व्यवहार के रूप में बढ़ावा दिया गया। जल प्रबंधन प्रणालियाँ, सरल से अत्यधिक परिष्कृत, विविध जलवायु वाले क्षेत्रों में लोगों की आवश्यकताओं का ध्यान रखती थीं। ग्रंथों और शिलालेखों में, लोगों से तालाब खोदने पर पुण्य (धार्मिक योग्यता) का वादा किया गया था–जो जल स्तर को रिचार्ज करने का सबसे सरल तरीका है। शहरी नियोजन/योजनाओं में पार्कों को सम्मिलित करने का ध्यान रखा गया। सम्पूर्ण भारत में सांस्कृतिक एवं पर्यावरणीय आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु मंदिरों और स्मारकों में जलाशय बनाए गए। भारत के कई हिस्सों में गांवों के आसपास पवित्र उपवन बनाए गए, जहां शिकार करना और लकड़ी इकट्ठा करना प्रतिबंधित था। इनमें से कई परंपराएं आज भी जीवित हैं, यद्यपि कम होती जा रही है और अक्सर लुप्त प्राय हो गई हैं। उत्तराखण्ड में आज भी जंगलों को स्थानीय देवी–देवताओं को अर्पित करने की अद्‌भुत परम्परा दिखाई देती है। **(सम्बन्धित फोटो)**

प्राकृतिक पर्यावरण के निकट अपनी जीवन शैली के कारण, कई ग्रामीण और आदिवासी समुदायों ने औषधीय पौधों, कृषि, जल संरक्षण, धातु विज्ञान, प्राणीशास्त्र, अस्तित्व बनाए रखने की तकनीकों और प्राकृतिक आपदाओं का सामना करने के पारंपरिक ज्ञान का एक विशाल भंडार विकसित किया है। चिकित्सा, कृषि, धातुकर्म, जल प्रबंधन और अन्य भारतीय प्रणालियों ने इस कोश से प्रचुर मात्रा में उधार लिया है, इसे व्यवस्थित और वर्गीकृत किया है।

3.1.2 वर्तमान संदर्भ–

हाल के दिनों में आधुनिक जीवन के दबावों ने प्राकृतिक पर्यावरण और मनुष्यों के बीच के संबंधों को तोड़ दिया है, जिसे कभी पारस्परिक रूप से एक मज़बूत संबंध के रूप में प्रतिष्ठित किया जाता था, वह अब दो परस्पर विरोधी संस्थाओं के बीच तीव्र प्रतिस्पर्धा में फंसता जा रहा है। चूंकि भारत की भावी पीढ़ियों को आधुनिक युग में जीवन की चुनौतियाँ विरासत में मिली हैं, इसलिए यह आवश्यक है कि हमारे संविधान में वर्णित इस प्राचीन ज्ञान व श्रद्धा तथा विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, आधुनिक ज्ञान व परंपराओं को आने वाली पीढ़ियों तक पहुंचाया जा सके। आदर्श रूप से, प्राचीन काल से आधुनिक तकनीकी युग तक के ज्ञान को बढ़ती पर्यावरणीय चुनौतियों के स्थायी समाधान की दिशा में एकत्रित किया जाना चाहिए।

पर्यावरण शिक्षा इस दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। विभिन्न विषयगत क्षेत्रों से साम्रगी को सम्मिलित करके छात्र मानव–प्राकृतिक संतुलन की बारीकियों और उसकी जटिलताओं के साथ ही सामाजिक या व्यक्तिगत स्तर पर सामंजस्यपूर्ण तरीके से लिए गए विभिन्न निर्णयों के प्रभावों की सराहना करना सीखेंगे तथा महत्वपूर्ण कौशलों को विकसित करेंगे जैसे गहन अवलोकन, आलोचनात्मक सोच, पैटर्न पहचान, तार्किकता और समस्या समाधान, जो भविष्य में कहीं अधिक गंभीर समस्याओं से बचने के लिए आज हमारे सामने आने वाले पर्यावरणीय मुद्दों का समाधान खोजने के लिए महत्वपूर्ण होंगे। साथ ही ऐसा अंतर्विषयक दृष्टिकोण दिया जाये जो विद्यार्थियों को विभिन्न वास्तविकताओं को ठीक से समझने में और अपने आसपास के लोगों के प्रति उदारता रखने और दयालु होने में मदद करेगा।

इस समय पर्यावरण संबंधी चिंताओं के कारण विश्व निस्संदेह संकट का सामना कर रहा है, जिसमें पानी की कमी, मृदा, वायु और जल प्रदूषण, अपशिष्ट भण्डार, वनों की कटाई के माध्यम से प्राकृतिक आवासों की हानि, जैव विविधता में तीव्र ह्रास, समुद्र के स्तर में वृद्धि, और जलवायु परिवर्तन के कारण मौसम में परिवर्तन सम्मिलित हैं। इस रूप में छात्रों में पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और समझ विकसित करने तथा अपने पर्यारण के प्रति देखभाल प्रदर्शित करने के तरीके खोजने के लिए प्रोत्साहित करना विद्यालयी शिक्षा का एक महत्वपूर्ण उत्तरदायित्व है।

इस सम्बन्ध में रा.शि.नी. 2020 में अनुशंसा की गई है कि पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता विकसित करना तथा उसकी देखभाल करना इस दस्तावेज में संपूर्ण विद्यालयी शिक्षा का एक केंद्रीय विषय होना चाहिए।

उत्तराखण्ड के पर्यावरण का संदर्भ–

पर्यावरण के क्षेत्र में हिमालयी राज्य उत्तराखण्ड का विशेष योगदान है। राज्य के कुल क्षेत्रफल का 71 प्रतिशत अर्थात् 38,000 वर्ग कि.मी. में वन क्षेत्र फैला है। इसमें नदियों को सदानीरा बनाने वाले ग्लेशियर, कार्बन को सोखकर ऑक्सीजन देने वाले वन, देश के मैदानी हिस्सों की भूमि और लोगों दोनों की प्यास बुझाने वाली नदियां तथा इस पूरी पारिस्थितिकी को संभालने वाले तंत्र का बहुमूल्य खज़ाना है, और इस नाते इससे प्राप्त होने वाले पर्यावरणीय और अन्य स्वास्थ्यवर्धक सुविधाओं का लाभ लगभग पूरे देश को मिल रहा है। इस हेतु भोपाल के इंडियन इस्टीट्यूट फॉर फॉरेस्ट मैनेजमेंट के सहयोग से एक रिपोर्ट तैयार की गई। ग्रीन एकाउंटिंग ऑफ फॉरेस्ट रिसोर्स, फ्रेमवर्क फॉर अदर नेचुरलरिसोर्स एण्ड इण्डेक्स फॉर सस्टनेबल एनवायरमेंटल परफॉर्मेंस फॉर उत्तराखण्ड स्टेट' नाम से तैयार की गई इस रिपोर्ट में राज्य के वन संसाधनों के आर्थिक महत्व को मौद्रिक रूप में मापने का प्रयास किया गया है। राज्य

की 18 वन सेवाओं का फ्लो वैल्यू 95,112,60 करोड़ और तीन सेवाओं का स्टॉक वैल्यू 14,13,676.20 करोड़ आंका गया है। अर्थात् उत्तराखण्ड प्रति वर्ष पूरे देश को 95 लाख करोड़ रुपये से अधिक मूल्य की पर्यावरणीय सेवाएं मुहैया करा रहा है।

प्रदेश में वनों से मिल रही सेवाएं

लाभमूल्य	**(करोड़)**
रोजगार	300
ईंधन	3395.2
चारा	7,76.1
टिंबर	1243.2
जीनपूल	73,386.5
बाढ़ रोकने में	1306.5 **करोड़**

नोट–इकोलॉजी में जीन पूल बहुत अहम है। किसी भी जनसंख्या या प्रजाति के सभी जीनों के समुच्च या जीनों से संबंधित रचना को जीन पूल कहते हैं।

आंकड़ों के अनुसार

– 38 हजार वर्ग कि.मी है वन क्षेत्र ।
–कुल क्षेत्रफल में 71 प्रतिशत वन है ।
–सकल घरेलू उत्पाद में 1.39 प्रतिशत का योगदान है।
– 90 प्रतिशत से ज़्यादा वन क्षेत्र रुद्रप्रयाग व उत्तरकाशी में है।
– 30.69 प्रतिशत यानी सबसे कम क्षेत्र में जंगल हरिद्वार में है।

पर्यावरणीय सेवाओं के मामले में उत्तराखण्ड बहुत समृद्ध राज्य है। हवा, पानी, वन, पहाड़, नदियां, बुग्याल, झरने, झीले, वैटलैंड सभी कुछ यहां हैं। सतत् विकास लक्ष्यों को केंद्र में रखकर प्रकृति के ये संसाधन अर्थव्यवस्था में बड़ा योगदान दे सकते हैं। इकोटूरिज्म, होम स्टे, साहसिक पर्यटन व अन्य कई ऐसे क्षेत्र हैं जो संतुलित विकास को केंद्र में रखते हुए स्थानीय लोगों की आजीविका का आधार बन सकते हैं।
– डॉ. मनोज कुमार पंत, संयुक्त निदेशक, अर्थ एवं संख्या विभाग

उत्तराखण्ड राज्य की पर्यावरणीय सम्पदा केवल अपने ही नहीं अपितु पूरे देश और व्यापक अर्थों में पूरे विश्व के लालच का शिकार हुई है। उत्तराखण्ड से दशकों तक जो पेड़ों और पहाड़ों की अंधाधुंध कटाई व खनन होता रहा है, एक प्रकार से वह क्रम अभी तक रुका नहीं है। वह हमारे राज्य के लोगों के विकास के लिए नहीं है अपितु वह तो विकास के इस नए मॉडल में जल–जंगल–ज़मीन और खनिज की राक्षसी क्षुधा को शांत करने के लिए है। हिमालय के ग्लेशियर पिघल रहे हैं, पानी के धारे जो हमारे गावों की शान होते थे, उनमें से कुछ तो ग्लेशियरों के सिकुड़ जाने के कारण सूख गए तो कुछ पहाड़ और जंगल कटने के कारण नहीं बचे। उत्तराखण्ड की इन्हीं पर्यावरणीय चिंताओं को विद्यालयी पाठ्यक्रम में समाहित करने की आवश्यकता है।

राज्य के वनों में–साल, पलाश, सेमल, गूलर, चीड़, बांज, बुरांश, हल्दु, अंजू, अंजन, बहेड़ा , शहतूत आदि शामिल हैं। कृषि के उपकरणों में –हल, दंदाला, पाटा, सिनयारा, ढिकारा अथवा खेतों को जोतने के लिए बैल या जोबा (शंकर जाति के वृक्ष) का प्रयोग किया जाता है। स्थानीय खेती में उवा–जौ, फाफड़ (ओगल), झंगोरा, कोदा (मडुआ), मारसा, मारचूला (चुवा), कोणी आदि भी उगाई जाती है। वन्य औषधियाँ–बेल, अर्जुन, डासकारियॉ, बच, कूठ, काफल, चूरई सालम आदि।

चिपको आंदोलन

70 के दशक में बांज के पेड़ों की अंधाधुंध कटाई के कारण हिमपुत्रियों (स्थानीय महिलाओं) ने यह नारा दिया कि ''हिमपुत्रियों की ललकार, वन नीति बदले सरकार'', ''वन जागे वनवासी जागे''। रैणी गाँव के जंगलों में गूँजे ये नारे आज भी सुनाई दे रहे हैं। इस आंदोलन कि शुरुआत 1972 से वनों कि अंधाधुंध और अवैध कटाई को रोकने के उद्देश्य से कि गयी थी। चिपको आंदोलनकारियों द्वारा 1977 में एक नारा 'क्या है इस जंगल के उपकार, मिट्टी, पानी और बयार, जिंदा रहने के अधिकार' दिया गया था जो बहुत प्रसिद्ध हुआ। चिपको आंदोलन को अपने शिखर पर पहुंचाने में सुंदरलाल बहुगुणा, चंडी प्रसाद भट्ट और गौरा देवी ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। बहुगुणा जी ने 'हिमालय बचाओ, देश बचाओ' का नारा दिया। इस आंदोलन के लिए चण्डीप्रसाद भट्ट जी को 1982 में रेमन मेग्सेसे पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

वनों की नीलामी के विरोध में 1977 मे राज्य स्तरीय आंदोलन शुरू हुआ। द्वाराहाट के चोंचरी व पालड़ी (बागेश्वर) में जनता ने ढोल नगाड़ों के साथ वनों के कटान को बंद करवाया। चमोली जनपद के डूंगरी–पेंतोली में बांज का जंगल काटे जाने के विरोध में जनता द्वारा आंदोलन किया गया। वृक्ष पर रक्षासूत्र बांधकर इसकी रक्षा का संकल्प लेने संबंधी यह आंदोलन 1994 में टिहरी के भिलंगना क्षेत्र से आरंभ हुआ। इस आंदोलन को चलाने का मुख्य कारण ऊंचाई के वनों में कटान पर लगे प्रतिबंध को उत्तर प्रदेश वन विभाग द्वारा हटा लेने के कारण 2500 वृक्षों को चिन्हित कर काटने कि अनुमति देना था। ऊँचाई की दुर्लभ प्रजाति कैल, मुरेंडा, खर्सू, मौरू, बांज, बुरांश, दालचीनी, देवदार आदि की लाखों वन प्रजातियों को बचाने का काम रक्षासूत्र आन्दोलन ने किया है। इसी प्रकार झपटो छीना आंदोलन, मैती आंदोलन, रवाई आंदोलन आदि हुए जिनकी जानकारी पाठ्यपुस्तकों में दी जा सकती है ताकि राज्य के संदर्भों को भी सीखने–सिखाने कि प्रक्रियाओं में शामिल किया जा सके। इससे विभिन्न आन्दोलनकारियों के राज्य के प्रति गौरव की भावना का भी विकास होगा।

राज्य में काली, राम गंगा, सरयू, कोसी, अलकनंदा पिंडर, मंदाकिनी, भिलंगना आदि नदियां बहती हैं। पर तब भी जल संकट गहराया हुआ है और भूजल के भंडारों मे लगातार कमी हो रही है। इसका एक बड़ा कारण ताल–तलइयों में कमी है जिन्हें स्थानीय लोग चाल, खाल आदि नाम देते हैं। वर्षा जल को संग्रहित कर जल संकट को दूर किया जा सकता है और राज्य में भी ऐसे कई प्रयास हो रहे हैं जैसे–

अल्मोड़ा जिले में मिरतोला आश्रम में 1982 में पोलिथीन टेंक का प्रयोग आरंभ हुआ। मुख्य रूप से उत्तराखण्ड सेवानिधि अल्मोड़ा, कसार ट्रस्ट बागेश्वर, चिराग नैनीताल के अतिरिक्त राज्य के विभिन्न स्वेच्छिक संगठन अनेक प्रकार के टेंकों का निर्माण करके वर्षा जल का संग्रहण और उपयोग सिखा रहे हैं। टिहरी जिले मे कुंजापुरी मंदिर में बड़ी मात्रा मे वर्षा जल का संग्रहण और जल संग्रहण का अभिनव प्रयोग दूधातोली लोक विकास संस्थान ने ले लिया है।

प्राकृतिक आपदाएं और पर्यावरणीय संकट–उत्तराखण्ड राज्य बहुत सी प्राकृतिक आपदाओं से जुझता रहा है। ऐसी स्थिति में आपदा प्रबंधन के क्या उपाय किए जा सकते हैं शिक्षक तथा विद्यालयी समाज में संवेदीकरण और जागरूकता अभियान चलाये जा सकते हैं जिसमें संकट की पहचान कैसे की जाये, किन–किन संसाधनों की आवश्यकता पड़ सकती है, उनकी सूची बनाना, आपदा प्रबंधन दलों का गठन एवं प्रशिक्षण, मॉक ड्रिल आदि सम्मिलित हैं।

आज विकास के दबाव के साथ–साथ आगे बढ़ने की होड़ में हम पर्यावरण को भूलते जा रहे हैं। जब हम प्रमुख राजमार्गों से गुजरते हैं तो सड़क व नदी किनारे प्लास्टिक व कांच की बोतलों, पन्नियों, से लेकर कूड़े के ढेर बिखरे देखे जा सकते हैं। नदियों के आसपास भूस्खलन तथा पर्यावरण के बारे में सोचे बिना डैम, होटल, व खनन का काम यहां अवैज्ञानिक रूप से ज़ोरों पर हैं।

स्वतन्त्रता के पश्चात पहाड़ में विकास के नाम पर विशाल बांधों के निर्माण, खनन, सड़कों व अन्य व्यावसायिक उपयोगों हेतु वनों के अविवेकपूर्ण व अंधाधुंध कटान किया गया, जिसने न केवल पर्यावरणीय संकट को बढ़ाया अपितु यहां के जन–जीवन को भी प्रभावित किया। इसी प्रकार के हस्तक्षेप के कारण गौरा देवी के नेतृत्व में रैणी गांव की महिलाओं ने पेड़ काटने आये मजदूरों को रोकते हुए कहा–''भुला(भैय्या)! यह जंगल हमारा मायका है। इससे हमें घास, लकड़ी, जड़ी–बूटी मिलती है। इस जंगल को मत काटो। जंगल काटोगे तो हमारा यह पहाड़ हमारे गांव पर गिर पड़ेगा, बाढ़ आयेगी, बगड़ बन जायेंगे। भुला! हमारे मायके को बर्बाद मत करो।'' आज तमाम प्राकृतिक आपदाओं के रूप में उनकी शंकाओं को बखूबी देखा जा सकता है।

पाणी राखो आंदोलन– 80 के दशक के मध्य से उफरेखाल गाँव (पौड़ी–गढ़वाल) के युवाओं के द्वारा पानी की कमी को दूर करने के लिए आंदोलन किया गया। इस आंदोलन के सूत्रधार उफरेखाल के शिक्षक सच्चिदानन्द भारती थे ।

पर्यावरणीय विविधता और संरक्षण–उत्तराखण्ड के मध्य व उच्च हिमालीय क्षेत्रों में बेशुमार उगने वाले औषधीय पौधे बर्फ कम गिरने से लुप्त होने के कगार तक पहुंच गये। स्थानीय लोग भी इसका अनुमान नहीं लगा सके। औषधीय गुणों से भरपूर वन सम्पदा भी अवैध दोहन और जलवायु परिवर्तन जैसे कारणों से अपने प्राकृतिक परिवेश से लुप्त होती जा रही है। ऐसी कितनी ही जड़ी–बूटियां, पेड़–पौधे हैं जो बदलते मौसम के साथ अपने परिवेश से लुप्त हो रहे हैं। औषधीय गुणों के कारण अनेक पौधों का इतना अधिक दोहन हुआ कि इनके अस्तित्व पर ही संकट छा गया। इन्हें अविलम्ब संरक्षित और संवर्द्धित किये जाने के प्रयासों का अध्ययन पाठ्यचर्या की रूपरेखा का भाग अवश्य होना चाहिए। इसी प्रकार ब्रह्मकमल, रक्तचंदन, संजीवनी, कुटकी, वज्रदंती, जटामासी, सतवार, बद्रीतुलसी, सीताअशोक, मीठाविष, किलमोदा, घिंघारू, तिमुर, सर्पगंधा, ब्राह्मी, पटवा, अतीस, थुनेर, भोजपत्र, सालमपंजा (ऑर्किड), त्रायमाण, कांसी, कलिहारी, गिलोय, अमेश, कूठ, बुरांश, तुलसी की 12 प्रजातियां, कृष्णा वट, द्रौपदीमाला (ऑर्किड), वनसतवा, तिमूर, अर्जुन, कासनी, हड्डीजोड़, हंसराज, लिमोदा, चिरायता, वनककड़ी, दमाबूटी, हिमालयन लिली, प्योलीफूल, पटवा, रुद्राक्ष, वनपलाश, अग्निपंठा, वन अजवायन, मुसली जैसी कई प्रसिद्ध वनस्पतियां हैं जो समय के

साथ खतरे की ज़द में आ गई हैं। हमारे यहाँ कम से कम 2,500 किस्म कि जड़ी बूटियों का इस्तेमाल होता रहा है। हिमालय के तराई में पायी जाने वाली बरबेरी की झाड़ी से बेरबेरिन नामका एक महत्वपूर्ण यौगिक मिलता है। यह जापान और एशिया के अनेक देशों में दस्त के उपचार में काम आता है। उत्तराखण्ड क्षेत्र के प्रमुख अभयारण्यों में जिम कॉर्बेट, फूलों की घाटी, गोविंद राष्ट्रीय उद्यान, नंदादेवी राष्ट्रीय उद्यान, राजाजी राष्ट्रीय उद्यान और असन बैराज पक्षी अभयारण्य आदि ऐसे संरक्षण केन्द्र हैं जिन्हें पाठ्यचर्या में यथोचित स्थान दिया जाना चाहिए।

यहाँ पाए जाने वाले सबसे आम जानवर जंगली भेड़, बकरी, बैल, मृग और तितलियां हैं, लेकिन दुर्लभ और लुप्तप्राय जानवर जैसे मस्क हिरण, हिमतेंदुआ, घोराल्स और मोनाल भी यहां पाए जाते हैं। जिम कॉर्बेट राष्ट्रीय उद्यान बाघों की रक्षा के लिए एक आरक्षित क्षेत्र के रूप में ब्रिटिश सरकार द्वारा स्थापित किया गया जहाँ जानवरों को उनके प्राकृतिक आवास में देखा जा सकता है। वहीं नंदा देवी राष्ट्रीय उद्यान और फूलों की घाटी को यूनेस्को ने विश्व धरोहर स्थल का नाम दिया है।

उत्तराखण्ड में विभिन्न प्रकार के जानवर पाये जाते हैं जैसे—हिम तेंदुआ, हिमालयन काला और भूरा भालू, जंगली सुअर, लोमड़ी, गीदड़, पहाड़ी चूहा, कस्तूरी मृग आदि। चकोर, गोल्डन ईगल, मोनाल, कोकलास, कलीज आदि पक्षियों की प्रजातियां यहां मौजूद हैं। साइबेरियन टाइगर, लैपर्ड, जंगली बिल्ली, सिवेरकैट, भेड़िया, तिब्बती भेड़िया, पर्वतीय लोमड़ी, पहाड़ी कालाभालू, सांभर, सिमाडियर, घुरड़, बन्दर आदि विभिन्न प्रजाति के वन्य पशु है। उत्तराखण्ड में जंगली जानवरों के साथ मानव जंगल संघर्ष की समस्या भी है जिससे जानवारों और मानव दोनों को नुकसान होता है।

पर्यावरण के अन्य घटक सामाजिक पर्यावरण की ओर रुख करें तो पाएंगे कि उत्तराखण्ड राज्य की अनूठी और वैविध्यपूर्ण संस्कृति रही है। राज्य के प्रमुख त्योहारों में घुघुतिया (मकर संक्रांति), खतड़वा, हरेला, बिखोत आदि हैं तो धार्मिक यात्राएं उत्तराखण्ड की सांस्कृतिक विशिष्टताएं हैं। यहाँ बहुत सी धार्मिक यात्राएं जैसे राजजात यात्रा, हिल जातरा, कैलाश—मानसरोवर यात्राएं होती आ रही हैं। लोकनृत्यों में छोलिया अथवा सरौ नृत्य, पांडव नृत्य, छपोली, चाँचरी, झोड़ा, थड्या, चोंफला, ठुलखेल नृत्य आदि प्रमुख हैं। धार्मिक एवं व्यापारिक मेला—कुम्भ मेला, नन्दा देवी मेला, पूर्णागिरि मेला, चंडी मेला, बिखोती, देवीधुरा का मेला आदि प्रमुख सामाजिक—सांस्कृतिक मेले हैं जिनके सामाजिक एवं पर्यावरणीय अध्ययन से हम अपने सामाजिक एवं सांस्कृतिक मूल्यों का संवर्द्धन कर सकेंगे।

यहां के विभिन्न शैली के असंख्य छोटे—बड़े मंदिर और देवालय इस राज्य को देवभूमि बनाते हैं। ये मंदिर स्थापत्य कला के ऐसे श्रेष्ठ प्रमाण हैं जो सदियों से प्राकृतिक आपदा से भी सुरक्षित हैं। केदारनाथ मंदिर इसका

प्रत्यक्ष उदाहरण है। वर्ष 2013 की भयानक प्राकृतिक आपदा में आये जल सैलाब में मंदिर बचा रहा। ऐसे ही सैकड़ों वर्षों के दौरान आये भूकंपों से यहां के सभी पौराणिक स्थापत्य नमूने सुरक्षित हैं। अतः इस प्रकार की स्थापत्य शैली का अध्ययन अवश्य कराया जाना चाहिए।

भाषा– राज्य की भाषा हिन्दी होने के बावजूद क्षेत्र विशेष में भाषा के विभिन्न स्वरूप विद्यमान हैं, जैसे कुमाउनी, गढ़वाली, जनजातीय भाषा, तराई–भाबर की मिश्रित भाषा के साथ अनेक बोलियाँ प्रचलन में हैं जैसे–नागपुरिया, राठी, सलाणी, गंगपारिया, माच्छर्ी, तोल्छा, राजी, रं आदि। इन भाषाओं में समृद्ध स्थानीय पारम्परिक, पौराणिक ज्ञान का दोहन अवश्य किया जाना चाहिए। यह ज्ञान चाहे मौखिक रूप में ही विद्यमान क्यों न हो, इस प्रकार के सामाजिक, सांस्कृतिक एवं पर्यावरणीय क्षेत्रों में तात्कालिक ज्ञान के लाभ से भावी पीढ़ी को लाभान्वित किया जाना सार्थक होगा। अतः जनजातीय क्षेत्रीय ज्ञान के साथ–साथ विभिन्न भाषा–बोलियों में उपलब्ध ज्ञान पद्धति को विषयवस्तु के अन्तर्गत स्थान दिया जाना चाहिए। राज्य में पहने जाने वाले विभिन्न आभूषण–नथुनी, बुलाक़, मुरखुले, धगुली, पौंछी, बुजनी, चन्द्रहार, आदि कुछ प्रमुख आभूषण हैं। इन कलात्मक आभूषणों का निर्माण और प्रचलन समाप्ति के कगार पर पहुंच गया है। वस्त्र निर्माण में भोटिया जनजाति के लोग भेड़ के ऊन से चुटका, कालीन, पंखी, पट्टुसौल, थुलमा आदि ऊनी वस्त्रों का निर्माण करते हैं। थुलमा बनाने की जो कला भोटिया समाज के लोग अपनाते है, उससे क्षेत्र के अन्य लोग अनभिज्ञ हैं। अखरोट के दाने एवं जड़ की छाल, किलमोड़ा के जड़ की छाल, डोलू और स्यामा घास की जड़, रवीन के दाने तथा हरड़ की फली आदि से प्राकृतिक रंग तैयार कर कालीन में चित्रकारी की जाती है। कुमांऊ के पिछौड़े की सुंदर रंगवाली वस्त्र विन्यास शैली की सुंदर प्रस्तुति है। इसी प्रकार टिहरी की नथ उन्नत आभूषण कला का नमूना रही है। औपनिवेशिक काल में ब्रिटिश अधिकारियों की पत्नियां ब्रिटेन में होने वाले समारोह में टिहरी नथ पहन कर आभूषण सौन्दर्य का प्रदर्शन कर मंत्रमुग्ध होती थीं। इस प्रकार की श्रेष्ठ आभूषण कलाओं को अध्ययन की विषयवस्तु में सम्मिलित किया जाना चाहिए।

भोज्य पदार्थ–अरबी के पत्तों से पतोड़े तथा गुंडवा व डंडियों से पापड़ तैयार करना, केंरुया, बांक, च्यों, क्योल, तेडु, तिमीला, महल, घिङ्घारु, नेचुल, झनार, अमोणी, घुमणि आदि है कुछ प्रसिद्ध भोज्य पदार्थ हैं। राज्य में बहुत सी जनजातियाँ जैसे राजी, भोटिया, बोक्सा, थारू, जौनसार भाबर आदि की भोज्य संस्कृति के विषय में भी जानकारी आवश्यक है।

भारत का संविधान नागरिकों से उनके मौलिक कर्त्तव्य यथा जंगलों, झीलों, नदियों और वन्यजीवों सहित प्राकृतिक पर्यावरण की रक्षा और संवर्द्धन करने और जीवित प्राणियों के प्रति दयाभाव रखने की अपेक्षा करता है।

उत्तराखण्ड की जैव विविधता का संरक्षण किए जाने की नितांत आवश्यकता है। उत्तराखण्ड के तराई क्षेत्रों में औद्योगीकरण द्रुत गति से बढ़ रहा है जिसका प्रभाव जीव–जंतुओं और वनस्पतियों पर पड़ रहा है। जंगलों में लगने वाली आग के प्रति भी छात्रों में नैतिक बोध एवं कर्त्तव्य बोध की भावना का विकास होना जैव विविधता संरक्षण के लिए नितांत आवश्यक है।

3.2 पर्यावरण शिक्षा के उद्देश्यः विद्यालयी पाठ्यक्रम में पर्यावरण शिक्षा के उद्देश्य नीचे सूचीबद्ध हैं।

1– पर्यावरण साक्षरता को लेकर एक सशक्त आधार तैयार करना, जिसमें पारिस्थितिकी, सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक कारकों के मध्य अंतर्सम्बन्धों की समझ सम्मिलित हो।

2– पर्यावरण संरक्षण के प्रति प्राचीन भारतीय परम्पराओं, व्यवहारों और भारतीय संविधान में वर्णित पर्यावरणीय संवर्द्धन तथा इस पर मानवीय क्रियाकलापों के प्रभावों को लेकर किए जा रहे वैज्ञानिक शोधों पर सहानुभूतिपूर्ण दृष्टिकोण विकसित करना।

3– पर्यावरणीय संरक्षण के कारकों को बढ़ावा देने के लिए एक सकरात्मक मानसिकता व कौशल विकसित करना, जिसमें इस बात की ठोस समझ हो कि कैसे व्यक्तिगत, सामाजिक, राष्ट्रीय और वैश्विक क्रियाकलाप मनुष्य एवं प्रकृति के बीच पुनः संतुलन स्थापित करने में सहायक हो सकते हैं और हम स्वयं को तथा अपने इस ग्रह को कैसे बचा सकते हैं।

3.3 **पर्यावरण संवर्द्धन और उसकी देखभाल** का दृष्टिकोण सम्पूर्ण शिक्षाक्रम में सम्मिलित किये जाने की आवश्यकता है। इस हेतु कक्षा के साथ–साथ कक्षोत्तर गतिविधियों में पर्यावरण से सम्बन्धित कार्यक्रमों को सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में आवश्यक रूप से जोड़ा जाना चाहिए। खुले प्रश्नों पर चर्चा और विमर्श करने के अवसर दिये बिना मात्र तथ्यों को पढ़ाने के पूर्व प्रचलित दृष्टिकोण ने पर्यावरण शिक्षा को एक अव्यावहारिक विषय बना दिया था जो केवल विद्यालय मूल्यांकन के ही संबंध में महत्वपूर्ण था। अतः पर्यावरण शिक्षा की कुछ मुख्य विशेषताएं, जो बच्चों को सीखने में सक्षम बनाएंगी इस प्रकार हो सकती है :

1. पर्यावरण सम्बन्धी शिक्षा हेतु विषयवस्तु की सामग्री से छात्र परिचित हों तथा यह परिवेशीय हो ताकि बच्चे पर्यावरणीय तथ्यों को सहज और सार्थक रूप से समझ सकें। उदाहरण के लिए– 'दिखाएँ और बताएं' स्थानीय

स्तर पर पाए जाने वाले प्राकृतिक संसाधनों को दिखाना, उन पर चर्चा करना, आसपास के सामयिक महत्व के स्थलों का भ्रमण और अतिथि व्याख्यान आयोजित करना जैसे स्थानीय वनस्पतियों/जीवों पर क्षेत्रीय विशेषज्ञ से बातचीत के अवसर उपलब्ध करवाए जा सकते हैं; बच्चों से अपने आसपास उगने वाली फसलों, सब्ज़ियों की सूची तैयार करवायी जा सकती है; बच्चों को अपने पास के स्थानीय बाज़ार का भ्रमण करवाना एवं बाज़ार में फल–फूल बेचने वालों से चर्चा व साक्षात्कार करने को कहना; शिक्षक द्वारा बच्चों के स्तर को ध्यान में रखते हुए प्रश्नों का निर्माण करना आदि।

2. सीखना सबसे अच्छा तब होता है जब वह पिछली कक्षाओं में सीखे गये ज्ञान पर आधारित हो। सामग्री को उचित रूप से तैयार किया जाना चाहिए। यह न तो बहुत आसान और न ही बहुत कठिन हो। उदाहरण के लिए पारिस्थितिक समुदायों की अवधारणा की समझ के लिए विभिन्न शैक्षिक स्तरों को छोटे–छोटे भागों में विभाजित किया जा सकता है। बुनियादी स्तर पर किसी क्षेत्र विशेष में पाए जाने वाले पौधों और जानवरों पर ध्यान केंद्रित किया जा सकता है। शिक्षक द्वारा छात्रों को इस अवधारणा को समझाने के लिए कक्षा–कक्षीय शिक्षण के साथ क्षेत्र भ्रमण और संग्रहालय के भ्रमण का आयोजन किया जा सकता है। प्राथमिक और उच्च प्राथमिक स्तर पर विषयवस्तु पहले सिखाई गई बातों पर आधारित हो तो सीखना रूचिकर और आसान होता है। इसमें विभिन्न पौधों और जानवरों की भूमिका, उत्पादकों, उपभोक्ताओं, अपमार्जक और अपघटक की भूमिका जैसी नयी अवधारणाएं सम्मिलित हो सकती हैं। जैसे–जैसे छात्र बड़े होते हैं, उनकी तार्किक और अमूर्त सोच की क्षमता भी विकसित होती है। माध्यमिक स्तर पर सामुदायिक पारिस्थितिकीय और जटिल अवधारणा को विषयवस्तु में रखा जाना चाहिए जैसे खाद्य श्रृंखला और खाद्य जाल तथा ऊर्जा हस्तांतरण को समाहित करके विस्तारित किया जा सकता है। सामाजिक–भावनात्मक और व्यावहारिक आयामों के लिए सीखने का ऐसा दृष्टिकोण आवश्यक है। मूलभूत और प्रारंभिक चरणों में, छात्रों को पर्यावरण के प्रति जिज्ञासा और रुचि विकसित करना सिखाया जा सकता है। जब तक वे माध्यमिक चरण में पहुंचते हैं, उनकी सोच और व्यवहार में मानव–पर्यावरणीय सम्बन्धों की बारीकियों को समझने के साथ विभिन्न दृष्टिकोणों के प्रति सम्मान और स्वीकार्यता विकसित हो जाती है। माध्यमिक चरण के छात्र स्वतंत्र रूप से अपने पर्यावरणीय ज्ञान को समृद्ध कर सकते हैं, विभिन्न क्षेत्रीय मुद्दों का विश्लेषण कर सकते हैं और वे मीडिया व समाज में प्रचलित विभिन्न कथनों और विमर्शों पर प्राप्त सूचनाओं के आधार पर निर्णय ले सकते हैं। साथ ही जांच, विश्लेषण, संश्लेषण, प्रश्न, आलोचना और निष्कर्ष निकालने के लिए तकनीकों का भी उपयोग कर सकते हैं। इस स्तर पर, उन्हें किसी केस स्टडी द्वारा तात्कालिक नीतियों और व्यवहारों की समालोचना करने के अवसर दिये जाने की आवश्यकता है।

3. बुनियादी पर्यावरणीय समझ विकसित किये जाने हेतु विद्यार्थियों द्वारा कक्षा में सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित किया जाना आवश्यक है। उदाहरण के लिए विद्यार्थियों को प्रश्न पूछने तथा वादविवाद में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। अनुभवजनित सीखने के लिए विभिन्न सामुदायिक परियोजनाओं जैसे विद्यालय में पर्यावरणीय गतिविधियाँ, खाद बनाना, अपशिष्ट को कम करना और पुनर्चक्रण को अधिकतम करना, औषधीय पौधे तैयार करना, महत्वपूर्ण कारणों के लिए धन जुटाना, विद्यालय और उसके आसपास सामुदायिक सेवा में विद्यार्थियों को सहभागिता के अवसर दिये जाने चाहिए। सामाजिक तथा भौतिक वातावरण और उनके आसपास की सामाजिक प्रक्रियाओं (स्कूलों और परिवार सहित) से सम्बन्धित विद्यार्थियों के प्रश्नों को स्थान दिया जाना चाहिए। कक्षा में छात्रों को 'हां/नहीं' और तथ्य–आधारित उत्तरों तक सीमित रहने के बजाय, प्रश्नों और प्रतिक्रियाओं के मध्य सम्बन्ध का पता लगाने के अवसर प्रदान किए जाने चाहिए। उदाहरण के लिए कुछ चर्चा प्रश्न – क्या आपने कभी खेत देखे हैं? आपके आस–पास कौन–कौन सी फसलें, सब्जियां उगती हैं? खेती करने के लिए कौन–कौन से उपकरणों की आवश्यकता होती है? उनके नाम क्या हैं? सब्ज़ियों पर पानी का छिड़काव क्यों किया जाना चाहिए आदि। इस प्रक्रिया से आलोचनात्मक सोच की क्षमता का विकास होता है। विभिन्न तरीकों का उपयोग जो अन्तःक्रियात्मक अवलोकन, संवाद और विचारों का आदान–प्रदान है, छात्रों की इस क्षमता को मज़बूत करने में सहायक होता है। इससे उन्हें वर्तमान सामग्री को पूर्व ज्ञान से जोड़ने में भी मदद मिलती है।

4. प्रारंभिक वर्षों में पर्यावरण शिक्षा की अवधारणाओं को समझने के लिए साथियों और विशेषज्ञों के साथ सार्थक बातचीत सीखने का एक महत्वपूर्ण हिस्सा होती है जो सामाजिक चेतना के सिद्धान्तों के अनुरूप अपने परिवेश और पर्यावरण के संबंध में विद्यालय की संस्कृति का विद्यार्थियों एवं अन्य सदस्यों के दृष्टिकोण पर भी गहरा प्रभाव डालती है।

5. विषयवस्तु ऐसी होनी चाहिए जो पर्यावरणीय मुद्दों के विविध दृष्टिकोणों को उजागर करती हो और छात्र इन दृष्टिकोणों के प्रति संवेदनशील रहें। उदाहरण के लिए, वृत्तचित्र, क्षेत्र भ्रमण, अतिथि व्याख्यान, कक्षा और समूह परियोजनाएं, निबंध लेखन आदि के द्वारा विद्यार्थियों की समझ विकसित की जाती है। इसके अतिरिक्त

छात्रों की रूचि के अनुरूप गतिविधि आधारित सीखने–सिखाने की प्रक्रिया को सम्मिलित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, छात्रों के सरल मॉडल और खिलौनों के निर्माण जैसे कार्यों में प्रतिभाग करने से बेहतर वैचारिक समझ बनाने में मदद मिल सकती है। इसके अतिरिक्त कुछ सृजनात्मक कार्य सम्मिलित किए जा सकते हैं जैसे अलग–अलग फूलों को खोज कर उनका स्क्रैप बुक निर्माण, विभिन्न पौधों की पत्तियों के छापे लगवाना, बच्चों से बगीचे, पौधों एवं फूलों के चित्र बनवाना, घर या विद्यालय अथवा मोहल्ले में वृक्षारोपण गतिविधि करवाना ।

अन्य विचार जिन पर अधिगम शिक्षण सामग्री और सीखने सिखाने की प्रक्रियाओं के दौरान विचार किया जाना चाहिए–

- विद्यार्थी स्वाभाविक रूप से अपने प्राकृतिक और सामाजिक वातावरण का अवलोकन करने हेतु उत्सुक रहते हैं। वे प्रकृति में सजीव और निर्जीव वस्तुओं, परिवारों और समुदायों के भीतर के संबंधों के साथ कई अंतः क्रियाओं में भाग लेते हैं। वे इन अनुभवों से संबंधित भावनाओं का अनुभव कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त उनकी व्यक्तिगत और सांस्कृतिक पहचान अधिकतर स्थानीय परिवेश से जुड़ी होती है इसलिए पर्यावरणीय अध्ययन इन प्राकृतिक क्षमताओं और रुचियों पर आधारित होना चाहिए।
- पर्यावरणीय अध्ययन से छात्र सौंदर्यबोध के प्रति सहज होते हैं तथा उस पर गर्व करने साथ ही पर्यावरण के प्रति अपनत्व और उसकी देखभाल के प्रति संवेदनशील होते हैं। इसकी विषयवस्तु विशिष्ट मूल्यों को विकसित करने में भी सहायक होती है, जैसे– सभी प्राणियों की गरिमा, सम्मान, विविधता की सराहना, संसाधनों और उनके उचित उपयोग का सम्मान तथा उपलब्ध संसाधनों का समान वितरण।
- पर्यावरणीय व्यवहारों को लेकर भारत का एक लंबा इतिहास और समृद्ध परम्पराएं रही हैं। देश के विभिन्न क्षेत्रों की पर्यावरणीय परम्पराओं से आवश्यक सीख लेनी चाहिए। विद्यार्थी यह शोध भी कर सकते हैं कि वर्तमान परिदृश्य में पर्यावरण के प्रति ये व्यवहार क्यों लुप्त होते जा रहे हैं (उदाहरण के लिए वे अपने गांव या गली में प्लास्टिक कचरे के ढेर पर शोध कर सकते हैं और परस्पर चर्चा–परिचर्चा कर सकते हैं कि इसे कैसे कम किया जा सकता है या इस पर कैसे नियंत्रण रखा जा सकता है)।
- पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और सजगता का भाव छात्रों में विकसित हो, पर्यावरणीय मूल्यों के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण रखा जा सके, इस हेतु स्थानीय और समग्र रूप से समसामयिक पर्यावरणीय मुद्दों को लेकर छात्र तार्किक रूप से समाधान खोज सकें। इस प्रकार क्षमता विकास के लिए छात्रों को उनकी सहज सोच आधारित तार्किक गतिविधियां करायी जा सकती हैं। जैसे–नदियों के प्रदूषण पर चर्चा करवायी जा सकती है। आपके घर में पीने का पानी कहाँ से आता है? क्या वह पीने योग्य होता है? क्या हम समुद्र के पानी को पी सकते हैं? पानी को पीने लायक बनाने के लिए सबसे सरल विधि कौन सी हो सकती है? हम अपने आस–पास नदियों को साफ रखने लिए क्या कदम उठा सकते हैं? क्या आपने कभी अपने आसपास सार्वजनिक स्थान पर पानी भरने को लेकर किसी के साथ भेदभाव होते देखा है? यदि हाँ तो उनके अनुभव सुनाना आदि को समाहित किया जा सकता है ।
- पर्यावरण साक्षरता का एक महत्वपूर्ण पहलू है– **प्रामाणिक निष्कर्ष पर पहुंचने के लिए किसी सूचना, समाचार, विचार और मत की बारीकी से जांच करने की क्षमता**। इससे उन्हें अपने स्थानीय समुदायों के स्तर पर आवश्यक कार्यवाही की वकालत करने और उसमें भाग लेने में मदद मिलती है क्योंकि पर्यावरणीय चुनौतियों का सामना करने में सामूहिक प्रयास बहुत महत्वपूर्ण हैं।
- विद्यार्थियों में **प्राकृतिक और मानव निर्मित वातावरण** तथा मानव समाज के आर्थिक, सामाजिक–सांस्कृतिक, राजनीतिक, ऐतिहासिक, नैतिक और सौंदर्य सम्बन्धी आयामों के बीच परस्पर निर्भरता के विषय में जागरूकता और सजगता विकसित की जानी चाहिए। उनके द्वारा पर्यावरण और मानव समाज के बीच संतुलन की आवश्यकता की सराहना की जानी चाहिए।
- **सीखने–सिखाने की प्रक्रियाओं में विभिन्न विधियों और तरीकों को समाहित करना** चाहिए, जिसमें प्रकृति का अवलोकन, बातचीत और संवाद, परियोजनाओं को पूरा करना, पढ़ना और लिखना सम्मिलित है। विद्यार्थियों के प्रश्नों, जिज्ञासाओं और उनके अनुभवों को अवश्य स्थान दिया जाना चाहिए। बड़े छात्रों को विशिष्ट एवं समसामयिक मुद्दों पर काम करना चाहिए।
- **रोले प्ले और खेलः** परिवेशीय जानवरों को लेकर बच्चों के साथ कुछ विशेष खेल और गतिविधियां करायी जा सकती हैं। इन गतिविधियों के माध्यम से बच्चों को विविध जानवरों की विशेषता जैसे – आकार, प्रकार, रंग, भोजन, आवास आदि पर बातचीत कर सकते हैं। शिक्षक बच्चों के साथ मिलकर रद्दी कागज की लुगदी / गत्तों से अलग –अलग प्रकार के जानवरों के मुखौटे बना सकते हैं और कुछ रोल प्ले भी करा सकते हैं।

- **अवलोकन करना**: शिक्षक बच्चों के साथ अपने आस–पास के परिवेश में पाए जाने वाले पेड़ –पौधों/जंतुओं /पक्षियों के मूर्त/सामान्य रूप में देखे जा सकने वाले लक्षणों (विविधता, आकार, प्रकार ,गतिशीलता, रहने के स्थान/कहाँ पाए जाते हैं, आदतें, आवश्यकताएं, व्यवहार आदि) का अवलोकन किया जा सकता है। शिक्षक इस प्रकार के अवलोकनों के लिए बच्चों को विद्यालय के निकटवर्ती स्थलों का भ्रमण करा सकते हैं। भ्रमण के बाद बच्चों को अवलोकित कीट पतंगों ,फूल–पत्तियों के चित्र बनाने और उनके विषय में लिखने के लिए कहा जा सकता है।
- **आओ कुछ मज़ेदार बनाएं**: बच्चों को पत्तों की सहायता से विभिन्न पैटर्न बनाने को कह सकते हैं। अलग–अलग प्रकार के पत्तों से आकृतियों का निर्माण करना बच्चों के लिए मज़ेदार खेल है। इस प्रकार की गतिविधियों के माध्यम से बच्चों में आकार की समझ, वर्गीकरण आदि कौशल विकसित होते हैं। बच्चों को विद्यालय में छोटा बगीचा बनाने के लिए प्रेरित कर सकते हैं। प्रत्येक बच्चे को एक पौधे की देखभाल करने को कहें, उसके परिवर्तनों (जैसे–नए पत्तों का उगना, फूल आना या फल आना) आदि पर भी कक्षा में चर्चा करें। इस प्रकार की चर्चा में पौधों के भोजन और उनके संरक्षण के विषय में बातचीत की जा सकती है।
- **सर्वे करना**: सीखने के मानकों के सन्दर्भ में कुछ प्रश्न और जानकारी ऐसी भी होती है जिनके उत्तर हमारी पाठ्यपुस्तकों से नहीं मिलते हैं जैसे– आपके आसपास ऐसे कौन से लोग हैं जो अन्य स्थानों से आये हैं और वे क्यों आये हैं? आदि ऐसे प्रश्नों के उत्तर जानने के लिए सर्वे एक उपयुक्त गतिविधि होती है जिसके माध्यम से हम सम्बन्धित क्षेत्र में जाकर आंकड़े एकत्रित करते हैं तथा उनका विश्लेषण करके रिपोर्ट तैयार करते हैं। सर्वे करने के पश्चात शिक्षक बच्चों द्वारा प्राप्त की गयी जानकारी पर कक्षा में चर्चा करवा सकते हैं। कुछ चीजें बच्चों को पहले से ज्ञात होंगी पर सर्वे के माध्यम से उन्हें नयी जानकारियाँ भी प्राप्त होंगी। उनमें लोगों से बातचीत करने तथा प्रश्न बनाने का कौशल विकसित होगा। साथ ही बच्चे समाज की वास्तविकता को भी व्यापक सन्दर्भों में समझेंगे तथा जिस समाज में वे रहते हैं उसे समझने की सोच भी विकसित कर सकेंगे। बच्चों में संवेदनशीलता के गुण भी विकसित होंगे।
- **क्षेत्र भ्रमण**: क्षेत्र भ्रमण एक महत्वपूर्ण शिक्षण प्रक्रिया है जिसके माध्यम से बच्चों को वास्तविक परिस्तिथियों में ले जाकर उस विषय का व्यावहारिक तथा प्रत्यक्ष ज्ञान दिया जाता है। साथ ही यह विद्या बच्चों एवं शिक्षकों को ऐसे विषयों का, जिनका अध्ययन कक्षा–कक्ष में करना मुश्किल होता है जैसे– नदियों, पेड़–पौधों, खेती आदि का अवलोकन करने के लिए कक्षा की चाहरदीवारी से बाहर ले जाने का कार्य करती है तथा यह बच्चों एवं शिक्षकों में सहजता और आत्मविश्वास की वृद्धि करती है। इसके द्वारा मुख्य रूप से बच्चों में अवलोकन, वर्गीकरण, विश्लेषण आदि क्षमताओं का विकास होता है, शिक्षण में नवीनता आती है और बच्चे विषय के प्रति अधिक रूचि लेने लगते हैं। क्षेत्र भ्रमण शिक्षक के मार्गदर्शन में योजनाबद्ध रूप से कक्षा के बाहर किया गया किसी स्थान विशेष का निरीक्षण है जिसमें लोगों से बातचीत भी सम्मिलित है।
- यह महत्वपूर्ण है कि विद्यार्थी पर्यावरणीय मुद्दों और चुनौतियों की वैचारिक समझ के साथ–साथ बढ़ती पर्यावरणीय समस्याओं पर चिंतन भी करें। यह सुनिश्चित करना भी उतना ही महत्वपूर्ण है कि वे अपने भविष्य के लिए हतोत्साहित या निराश न हों। वास्तविकता में पर्यावरणीय संकट के विषय में जानकारी चिंताजनक और परेशान करने वाली होती है, जिसके परिणामस्वरूप कभी–कभी अवसाद (जिससे अब 'इको–चिंता' कहा जाता है) हो जाता है। विद्यार्थियों को यह सिखाया जाना चाहिए कि इस प्रकार की मनःस्थिति को सकारात्मक कार्यों में कैसे बदला जाए, जिससे निराशा को आशा में परिणत किया जा सके। ऐसा करने हेतु राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में पर्यावरणीय क्षति को रोकने के लिए संभावनाओं और कार्यों के सकारात्मक उदाहरण प्रस्तुत कर ध्यान केंद्रित किया गया है। साथ ही इस बात पर बल दिया गया है कि इन पर्यावरणीय समस्याओं को समाप्त करने का दायित्व केवल व्यक्तियों का ही नहीं है अपितु समुदायों और राष्ट्र का भी है।

3.4 विद्यालय में पर्यावरण के विषय में सीखना और उसकी देखभाल करना

राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में **तेरह पाठ्यचर्या लक्ष्यों** और **बीस दक्षताओं** को उल्लिखित किया गया है। इन पाठ्यचर्या लक्ष्यों और दक्षताओं को विद्यालय स्तर पर पर्यावरणीय साक्षरता व संवेदनशीलता विकसित करने पर केन्द्रित किया गया है। प्रारंभिक/बुनियादी, प्राथमिक और उच्च प्राथमिक स्तर पर पाठ्यचर्या के लक्ष्यों को निम्न प्रकार से परिभाषित किया गया है–

3.4.1 प्राथमिक स्तर–विद्यार्थियों में प्राकृतिक वातावरण के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करना (CG–6)।

इस स्तर पर पर्यावरण के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करना, सभी जैव रूपों की देखभाल करना और प्रकृति के साथ जुड़ने में आनंद प्राप्त करना आदि सीखने के मानक निर्धारित किए गए हैं। इस स्तर पर सीखने–सिखाने की प्रक्रियाओं के अन्तर्गत प्रकृति के साथ समय बिताना जिसमें बच्चों को पौधों, जानवरों, कीटों और

पक्षियों का संवेदनशील रूप से अवलोकन करने और बातचीत करने के अवसर देना सम्मिलित हो, पाठ्यचर्या का हिस्सा बनाया गया है। बच्चे कहानियों, कविताओं और गीतों को बड़े चाव से सुनते हैं। वे अपने चारों ओर ध्वनि के स्रोतों में मधुमक्खियों की भिनभिनाहट, कोयल की कूक या खिड़की पर बारिश की टप–टप की आवाज़ से आनंदित होते हैं, जो उन्हें प्रकृति के पास ले जाते हैं। स्थानीय सामग्रियों से खिलौने बनाए जाते हैं जो जानवरों और पक्षियों का आकार ले लेते हैं। बच्चों से विभिन्न प्रकार की चर्चा करवायी जा सकती है जैसे अगर बाहर बारिश हो रही है, तो फिर बारिश के विषय में चर्चा की जा सकती है जैसे बारिश कब होगी इसका हम कैसे अनुमान लगा सकते हैं आदि। बच्चे स्वयं ही ये बातें करने लगेंगे जैसे बारिश होने पर ठंड हो जाती है या बारिश आने से पहले अंधेरा छा जाता है। चर्चा को बच्चों के स्तर पर ही रखा जाना चाहिए जिससे बच्चों की उसमें रुचि बनी रहे। इस प्रकार प्रतिदिन बातचीत के विषय बदले जाने चाहिए। इसका विषय गांव में किसी के यहां पैदा हुआ गाय का बछड़ा हो सकता है या फसल को नष्ट करने वाले बंदर हो सकते हैं। इसी प्रकार बातचीत के अतिरिक्त घूमना–फिरना भी बच्चों को उनके भौतिक पर्यावरण से जुड़ाव को मजबूत करने और उसे नई दृष्टि से देखने के अवसर देता है। इस प्रकार बच्चों के पर्यावरण के साथ क्या संबंध हैं, उन्हें उसके साथ किस प्रकार पेश आना चाहिए, वे कैसे पर्यावरण की रक्षा में अपना योगदान दे सकते हैं, इस प्रकार की सोच से उनके जीवन पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

3.4.2 प्राथमिक स्तर– विद्यार्थियों में अपने सामाजिक एवं प्राकृतिक वातावरण के प्रति संवेदनशीलता विकसित करना (CG–4 हमारे आसपास का संसार)।

इस स्तर पर पर्यावरण के विषय में सीखने को समेकित रूप से रखा गया है जिसका प्रारंभ अपने आसपास के वातावरण की समझ से होता है जिसे धीरे–धीरे विस्तार दिया जाता है। एक अन्तः विषयक दृष्टिकोण सीखने में सक्षम बनाता है और अपने आसपास के पर्यावरण की समग्र समझ विकसित करता है।

1. सीखने के मानकों में अवलोकन, समझ और प्रकृति के साथ जुड़ाव को समाहित किया गया है। ऐसी सीखने–सिखाने की प्रक्रियाओं को सम्मिलित करना चाहिये जो प्रकृति की देखभाल पर बल देती हैं (जैसे पौधे उगाना, जानवरों का अवलोकन करना, पानी का उचित उपयोग करना आदि)। छात्रों को पर्यावरण की दृष्टि से साक्षर बनाने के लिए उन्हें स्वयं करके सीखने के अवसर दिये जाने चाहिए।
2. विद्यार्थी इस स्तर पर मानव समाज और प्राकृतिक पर्यावरण की परस्पर निर्भरता की सराहना करने लगते हैं। वे समुदाय की सांस्कृतिक प्रथाओं व पर्यावरण के बीच संबंध बनाते हैं और इस बात की सराहना करते हैं कि किस प्रकार प्राकृतिक तंत्र उनके तथा अन्य जीवित प्राणियों के जीवन में सहयोग करते हैं और यह समझने लगते हैं कि पर्यावरणीय परिवर्तन से जीवन कैसे प्रभावित होता है। वे इन संबंधों को समझने के लिए छोटे–छोटे अनुसंधान/खोज, सर्वेक्षण, क्षेत्र भ्रमण और अवलोकन करते हैं।
3. विषयवस्तु का चुनाव इस प्रकार किया जाता है जिसमें पर्यावरण के साथ अन्तःक्रिया के अधिकाधिक अवसर हों, साथ ही जो भौगोलिक विशेषताओं, वनस्पतियों और जीवों में विविधता को दर्शाता है। छात्रों में पर्यावरण के प्रति प्रेम विकसित करने के लिए लोककथाओं, लोकगीतों, मौखिक इतिहास और पर्यावरण से जुड़ी छोटी केस स्टडी का उपयोग किया जा सकता है।

3.4.3 उच्च प्राथमिक स्तर– संसाधनों के स्थानिक वितरण (स्थानीय से वैश्विक), उनके संरक्षण, प्राकृतिक घटनाओं और मानव जीवन के बीच परस्पर निर्भरता को समझना (CG–5–सामाजिक विज्ञान)।

1. इस स्तर पर पर्यावरण से संबंधित अवधारणाओं को विज्ञान और सामाजिक विज्ञान में समाहित किया जाता है। अतः पर्यावरण की आधारभूत जानकारी और समझ विद्यार्थियों में विकसित की जानी चाहिये जिससे अगले स्तर पर इन अवधारणाओं को गहनता से समझा जा सके।
2. पर्यावरण की समझ विकसित करने हेतु विज्ञान और सामाजिक विज्ञान में जिन सीखने के मानकों को सम्मिलित किया गया है, उनमें हमारे आसपास के जैविक संसार का अन्वेषण करना, वैज्ञानिक संदर्भ में अजैविक संसार की इसके साथ अन्तःक्रिया को वैज्ञानिक दृष्टिकोण से समझना, आसपास के संसाधनों के स्थानिक वितरण, उनके संरक्षण और प्राकृतिक घटनाओं तथा मानव जीवन के बीच परस्पर निर्भरता को समझना समाहित है।
3. पठन सामग्री व सीखने–सिखाने की प्रक्रियाएँ ऐसी हों जो पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता और देखभाल पर बल देती हैं। विद्यार्थी प्रत्यक्ष रूप से पर्यावरण के साथ संबंध स्थापित करते हैं, जीवित प्राणियों में विविधता की जांच करते हैं तथा अपने आसपास के वातावरण और उसके साथ ही छोटे पैमाने पर वे पर्यावरण के साथ किस प्रकार अन्तः क्रिया करते हैं इस बात की सीख लेते हैं। वे उन स्थितियों की जांच करते हैं जो जीवन को बनाए रखने के लिए आवश्यक हैं। सामाजिक विज्ञान में, छात्र संसाधनों के स्थानिक वितरण और समाज

के विभिन्न वर्गों के लोगों के लिए संसाधनों के वितरण में असमानता की परख करते हैं। वे संरक्षण, पुनर्स्थापना और पुनर्उत्पादन हेतु प्रयास करते हैं।

3.4.4 माध्यमिक स्तर– पर्यावरण शिक्षा को एक विषय के रूप में रखा गया है जिसे पढ़ना सभी विद्यार्थियों के लिये आवश्यक होगा। इसके अंतर्गत पर्यावरण सम्बन्धी पाठ्यचर्या के लक्ष्यों और दक्षताओं को केन्द्रित किया गया है।

1. इस स्तर पर पर्यावरण शिक्षा अन्तःविषयक क्षेत्र का भाग है और कक्षा–10 में इसे एक अलग विषय के रूप में रखा गया है। पर्यावरण से संबन्धित मुद्दों और चिंताओं पर एक समग्र समझ के साथ अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों की समझ विकसित करना सीखने के केंद्र में रखा गया है।
2. इस स्तर पर विद्यार्थी स्वतंत्र रूप से अपने पर्यावरण ज्ञान का विस्तार कर सकते हैं, मुद्दों का आकलन और उनके कारणों का विश्लेषण कर सकते हैं, मीडिया और समाज में प्रचलित कथनों और विमर्शों पर सूचना के आधार पर निर्णय ले सकते हैं और प्रश्न, आलोचना, परख, विश्लेषण, संश्लेषण तथा स्वयं के निष्कर्ष निकालने के लिए प्रारम्भिक स्तर में विकसित तकनीकों का उपयोग कर सकते हैं। वे एकीकृत समझ विकसित करने के लिए कई प्रकार के दृष्टिकोण का उपयोग कर सकते हैं और कुछ पर्यावरणीय घटनाओं हेतु किए जाने वाले क्रियाकलापों की पैरवी कर सकते हैं।
3. कक्षा– 9 के पाठ्यक्रम के माध्यम से विद्यार्थियों क्षमताओं के विकास की आधारशिला रखी जा सकती है। इस पाठ्यक्रम का उद्देश्य अन्य विषयक्षेत्रों में पर्यावरण पर विशेष ध्यान देते हुए नीतिगत और उपलब्ध नैतिक क्षमताओं के लिए योग्यता विकसित करना है। विद्यार्थी कुछ प्रमुख नीतिगत और नैतिक प्रश्नों की पहचान करने के लिए पर्यावरण से संबंधित मुद्दों/घटनाओं का व्यवस्थित रूप से विश्लेषण करेंगे तथा उससे संबन्धित किसी विशिष्ट क्रियाकलाप को प्राप्त जानकारी के आधार पर प्रस्तुत कर सकेंगे।
4. विद्यार्थी पर्यावरण शिक्षा को सामाजिक–पारिस्थितिक दृष्टिकोण से देख सकेंगे जिसकी बात पूर्व में उच्च प्राथमिक स्तर पर सामाजिक विज्ञान या विज्ञान विषय को लेकर की गयी है। सामाजिक–पारिस्थितिक दृष्टिकोण, समाज और पर्यावरण के अंतरसबन्धों को समग्रता में समझने के लिए अंतर्विषयकता, समन्वित अवधारणाओं तथा प्राकृतिक और सामाजिक विज्ञान की विधियों पर बल देता है। सामाजिक–पारिस्थितिक ढांचे के केंद्र में समानता, पर्यावरणीय न्याय और मानव कल्याण के विचार हैं।
5. पर्यावरण शिक्षा इस स्तर पर छात्रों को पर्यावरण क्षरण की रोकथाम, पशु प्रजातियों के अस्तित्व से संबंधित मुद्दों, वनों और नदियों जैसे संसाधनों के स्थायी उपयोग के लिए समुदायों में पारंपरिक व्यवहारों के विषय में ज्ञान विकसित करने के लिए भी प्रोत्साहित करेगी।

विद्यालयों में सभी स्तरों पर विद्यार्थियों का अपने पर्यावरण के साथ निरंतर जुड़ाव और देखभाल पर बल दिया गया है। पर्यावरणीय क्रियाकलापों हेतु प्रारम्भिक स्तरों पर प्रकृति के साथ सीधे जुड़ाव से विद्यार्थी अपने पर्यावरण ज्ञान को विस्तार देते हुए, मुद्दों का आकलन करने, पहल करने, रचनात्मकता, निरंतर प्रयास और समस्या–समाधान कौशलों की दिशा में आगे बढ़ते हैं।

पर्यावरणीय मूल्य मात्र सौंदर्यबोध और संवेदनशीलता तक सीमित नहीं हैं अपितु इनमें पर्यावरण से संबंधित प्रश्नों को पहचानने, प्रश्न पूछने की क्षमता और प्रोत्साहन सम्मिलित हैं। इसलिए पर्यावरण से संबंधित इन मूल्यों को विद्यालयी शिक्षा क्रम का अभिन्न अंग होना चाहिए जिससे विद्यार्थी पर्यावरण के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण अपना सकें तथा उनमें पर्यावरण के विषय में सीखने और उसकी देखभाल करने की क्षमताओं, मूल्यों और प्रवृत्तियों का विकास हो सके।

संदर्भ सूची–

1–भूमि, जल, वन और हमारा पर्यावरण–अनुपम मिश्र
2–उत्तराखण्ड का लोक जीवन एवं लोक संस्कृति–प्रो0 डी.डी. शर्मा
3–हिमालय पर्वत में संसाधन प्रबंधन– डॉ0 कौशल शर्मा, एस.के. बंदूनी, डॉ0 वी.एस. नेगी।

अध्याय–04

विद्यालयों में समावेशन

राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 इस बात पर बल देती है कि सामाजिक न्याय और समानता प्राप्त करने के लिए शिक्षा सबसे बड़ा माध्यम है, जिसका समुदाय और समाज के विकास पर प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है। यदि विविधता, समानता और समावेशन के सिद्धान्तों को विद्यालयी शिक्षा प्रणाली से भलीभांति जोड़ा जाए तो यह सभी के लिए विद्यालयी शिक्षा तक पहुंच सुलभ बनायेगा। एक समावेशी और न्यायसंगत समाज के निर्माण के लिए सभी को समान अवसर उपलब्ध कराये जाने चाहिए।

कई तात्कालिक असमानताएं शिक्षा के सभी चरणों में समावेशी और न्यायसंगत लक्ष्य प्राप्त करने की प्रक्रिया में बाधाएं पैदा करती हैं। अध्ययनों से पता चलता है कि लिंगभेद या शारीरिक दिव्यागंता तथा सामाजिक–आर्थिक रूप से अपवंचित वर्गों के बच्चे बीच में पढ़ाई छोड़ देते हैं तथा इनमें से जो विद्यार्थी आगे की शिक्षा प्राप्त करने में स्थिर रहते हैं, उन्हें पर्याप्त समर्थन, पोषण, पहुंच, सीखने के समुचित संसाधन या विभिन्न प्रकार के सामाजिक और आर्थिक संकट के कारण अपेक्षित परिणाम प्राप्त करने के लिए संघर्ष करना पड़ता है ।

समावेशी शिक्षा के प्रति प्रतिबद्धता पाठ्यचर्या की रूपरेखा की महत्वपूर्ण अनुशंसा होनी चाहिए। विद्यालयों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि प्रत्येक छात्र को सीखने का पूरा अवसर तथा सम्पूर्ण शिक्षा प्रणाली को आवश्यक प्रयास एवं कार्यवाही करनी चाहिए और पाठ्यक्रम को इस प्रकार व्यवस्थित किया जाना चाहिए जो सभी विद्यार्थियों के लिए व्यावहारिक, न्यायसंगत और समावेशी हो।

सामाजिक न्याय और समानता को शिक्षा के माध्यम से ही प्राप्त किया जा सकता है। एक समावेशी और न्यायसंगत समाज की कल्पना समावेशी शिक्षा से ही सम्भव है जिसमें प्रत्येक नागरिक को सुखमय और सुंदर सपने देखने, बढ़ने तथा राष्ट्रहित में योगदान करने का अवसर मिलता है। शिक्षा प्रणाली का लक्ष्य बच्चों को लाभान्वित करना होना चाहिए ताकि कोई भी बच्चा जन्म या सामाजिक व पारिवारिक परिस्थितियों के कारण सीखने और उत्कृष्टता प्राप्त करने के किसी भी अवसर से वंचित न रहने पाये। समावेशी शिक्षा के द्वारा ही शिक्षा में पहुंच, भागीदारी और सीखने के परिणामों में सामाजिक श्रेणी के अन्तरों को न्यून किया जा सकता है।

इस प्रकार यह अध्याय समावेशन के बुनियादी सिद्धान्तों को रेखांकित करता है और समावेशन की कुछ प्रथाओं को दर्शाता है जो विद्यालयों हेतु अनुकूल होगा। इसके पश्चात एक अनुभाग विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों के लिए उपयुक्त प्रथाओं पर और दूसरा अनुभाग विशेष प्रतिभा वाले छात्रों के लिए है।

4.1 समावेशन के सिद्धांत

विद्यालयी शिक्षा कुछ मूलभूत सिद्धान्तों से प्रेरित है। ये सिद्धान्त सीखने–सिखाने की प्रक्रिया को प्रभावित करते हैं तथा सभी को समान और अपेक्षित अवसर प्रदान कराते हैं। इन्हें इस प्रकार व्यक्त किया गया है–

(a) प्रत्येक छात्र को सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में सम्मान के साथ इस प्रकार सम्मिलित किया जाना चाहिए कि वह अपेक्षित दक्षताओं को प्राप्त कर सके।

(b) विद्यार्थी की सफलता और असफलता विद्यालय की संस्कृति और सीखने के समुचित वातावरण से प्रभावित होती है ।

(c) समावेशन विद्यालयी संस्कृति का एक अभिन्न अंग है जो विद्यालय में पारस्परिक सम्बन्धों, विद्यालयी प्रक्रियाओं, संसाधनों की पहुंच और कक्षा शिक्षण व मूल्यांकन के बुनियादी सिद्धान्तों में प्रकट होता है।

(d) भौतिक और पाठ्यचर्या सम्बन्धी संसाधनों तक सभी के लिए समान और गैर–भेदभाव पूर्ण पहुंच होनी चाहिए। विद्यालय को प्रत्येक विद्यार्थी को बेहतर सीखने में मदद करने के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचा और शिक्षण संसाधन उपलब्ध कराने चाहिए तथा यह अधिगम शिक्षण सामग्री ऐसी होनी चाहिए जो सभी प्रकार के विद्यार्थियों के लिए अनुकूल हो। जैसे दृश्य, मूक या श्रवण हानि वाले छात्रों के सीखने हेतु उनके अनुकूल अलग–अलग प्रकार की अधिगम शिक्षण सामग्री से सहायता उपलब्ध करवायी जानी चाहिए। भौतिक अवस्थापना में भी दिव्यांगताओं को ध्यान में रखकर अवस्थापनायें उपलब्ध करायी जानी होंगी। इस हेतु विद्यालय परिसर में रैम्प व एलिवेटर की सुविधायें उपलब्ध होनी चाहिए। उत्तराखण्ड राज्य के परिप्रेक्ष्य में जहां विद्यालयों की सड़क से दूरी अधिक है, वहां विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों को सड़क से विद्यालय परिसर तक लाने–ले जाने की व्यवस्थाएं सुनिश्चित की जानी चाहिए। इसके अतिरिक्त ऐसे विद्यार्थियों को समुचित शिक्षण प्रदान करने हेतु अन्य शैक्षणिक प्रबन्धन किये जाने होंगे जैसे– व्यक्तिगत शिक्षण योजना, टेलीकम्यूनिकेशन, हाइब्रिड मोड आदि।

(e) विद्यालयों को एक विश्वसनीय तथा सुरक्षित वातावरण विकसित करना चाहिए और यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए जिससे किसी भी प्रकार का भेदभाव, उत्पीड़न या हिंसा न होने पाये।

(f) विद्यालयों में शिक्षकों की विषयवार पर्याप्त संख्या होनी चाहिए। शिक्षक द्वारा समानता और समावेशिता के सिद्धान्त को सर्वोच्च प्राथमिकता देना महत्वपूर्ण कदम होना चाहिए।

(g) विद्यालय के सभी सदस्यों को समस्त विद्यार्थियों के सम्मान और गरिमा के प्रति संवेदनशील होने की आवश्यकता है। पाठ्यक्रम में उन मूल्यों को पर्याप्त स्थान दिया जाना चाहिए जो समानता और समावेशन पर बल देते हैं।

(h) विद्यालय को अपने स्थानीय समुदायों के साथ जुड़ना चाहिए। एक शैक्षणिक संस्थान अपने आसपास के समुदायों से अलग–थलग रहकर अपने शैक्षिक प्रयासों में सार्थक रूप से पूर्णता अर्जित नहीं कर सकता।

(i) यह दस्तावेज विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों के अधिकारों को सबल बनाता है। यह दिव्यांगजन अधिकार अधिनियम 2016 के प्रावधानों के अनुरूप है और विद्यालयी शिक्षा के संबंध में इसकी सभी सिफारिशों का समर्थन करता है। अधिनियम में स्पष्ट रूप से कहा गया है कि विशेष आवश्यकता वाले बच्चे भी दूसरे बच्चों की भांति अपने अधिकारों का आनंद ले सकेंगे।

(j) समावेशन के सिद्धान्त उन सभी विद्यार्थियों पर समान रूप से लागू होते हैं, जिनकी व्यक्तिगत विभिन्नताओं पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। यद्यपि नीचे दिये गए खण्डों में ऐसे विद्यार्थियों हेतु सुझाव दिये गये हैं जो शारीरिक दिव्यांगता तथा विशिष्ट प्रतिभा से युक्त हैं तथापि ये सारे सिद्धान्त किसी भी अन्य प्रकार की भिन्नताओं वाले विद्यार्थियों जैसे ट्रांसजेंडर विद्यार्थी, अस्थायी प्रवासी, शारीरिक भिन्नताएं युक्त विद्यार्थियों पर भी लागू किये जाने होंगे।

4.2 सभी स्तरों पर समावेशी प्रथाओं का चित्रण

समावेशन के सिद्धान्तों के आधार पर समावेशन के उदाहरणों को भौतिक पहुंच, भाषा, सुरक्षा, पाठ्यचर्या सामग्री, शिक्षणशास्त्र के संदर्भ में वर्गीकृत किया गया है।

(a) भौतिक पहुंच

i- सभी के लिए विद्यालय में बाधा रहित पहुंच हेतु प्रवेश सुगम होना चाहिए ।

ii- विद्यालय शौचालय स्वच्छ, सुरक्षित एवं प्रयोग की स्थिति में होना चाहिए। विद्यालय में लड़कों, लड़कियों और विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों के लिए अलग–अलग शौचालय होने चाहिए। लड़कियों के मासिक धर्म से संबंधित स्वच्छता उत्पादों ,उनके स्वच्छतापूर्वक निष्पादन के लिए ढके हुए कूड़ेदान की समुचित व्यवस्था हो। विद्यालय परिसर का उपयोग बिना किसी भेदभाव के सभी लोगों (विद्यार्थी, शिक्षक, अभिभावक आदि) के लिए सुलभ होना चाहिए।

iii- विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थी अपने सहपाठियों और शिक्षकों के साथ सहज रूप से कक्षा में सहभागिता कर सकें, इस हेतु सहायक उपकरण, उपयुक्त प्रौद्योगिकी व पठन–पाठन सामग्री (जैसे–ब्रेल और बड़े अक्षरों में सरल प्रारूप वाली पाठ्यपुस्तकें) उपलब्ध करायी जानी चाहिए।

(b) भाषा–

i- प्रारम्भिक स्तर से सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में बच्चों की घर की भाषा को संवाद का माध्यम अवश्य बनाया जाना चाहिए, जो उन्हें विद्यालय की पठन–पाठन भाषा से जोड़ने में सहायक होगी।

ii- जहाँ भी आवश्यक हो, भारतीय सांकेतिक भाषा का प्रयोग किया जाना चाहिए ।

(c) सुरक्षा–

i- विद्यार्थी को उपहास, फटकार या किसी चिंता के बिना स्वतंत्र रूप से अपनी राय व्यक्त करने के अवसर उपलब्ध कराये जाने चाहिए।

ii- जाति, लिंग, धर्म, सामाजिक–आर्थिक स्थिति, शारीरिक आधार पर, छात्रों के प्रदर्शनों को बिना भेदभाव को सराहा जाना चाहिए तथा सभी को समान रूप से प्रोत्साहित भी किया जाना चाहिए।

iii- धमकाना, परेशान करना, डराना और अपमानजनक भाषा को छात्र भावनात्मक रूप से बर्दाश्त नहीं करते जो उनके सीखने की प्रक्रिया को प्रभावित करते हैं। अतः यह पूर्णतः वर्जित होना चाहिए।

iv- शारीरिक दंड का प्रयोग सीखने–सिखाने की प्रक्रिया के अन्तर्गत नहीं किया जाना चाहिए।

v- संवेदनशील जानकारी की गोपनीयता बनाये रखना नितांत आवश्यक है। विशेष रूप से छात्रों से सम्बन्धित गोपनीय जानकारी को उनके अभिभावकों के अतिरिक्त सार्वजनिक नहीं किया जाना चाहिये।

(d) पाठ्यचर्या सामग्री–

(i) पाठ्यचर्या सामग्री सभी पृष्ठभूमियों, लिंगों और क्षमताओं को दर्शाने वाली होनी चाहिए तथा सभी को समानपूर्वक सशक्त बनाने वाली होनी चाहिए।

(ii) रूढ़िवादिता को बढ़ावा न मिले इसका विशेष ध्यान रखा जाना चाहिए इस प्रकार समाजिक, आर्थिक तथा अपवंचित समूह के जीवन के अनुभवों को समाहित करते हुए पाठ्य सामग्री को समावेशी बनाया जाना चाहिए।

(iii) सामाजिक–आर्थिक रूप से अपवंचित समूह के सभी लोगों और बच्चों के जीवन के अनुभवों का प्रतिनिधित्व किया जाना है। रा.शि.नि. 2020 यह भी अनुशंसा करती है कि पाठ्यक्रम सभी प्रकार के पूर्वाग्रहों और रूढ़ियों से मुक्त होना चाहिए तथा अधिक सामग्री सम्मिलित की जानी चाहिए जो सभी समुदायों के लिए प्रासंगिक हो।

(iv) पाठ्यसामग्री में चित्र और छवियों का समावेशन दिखना चाहिए।

(v) विद्यार्थी अपने राज्य की जानकारी प्राप्त कर सके इसके लिए उत्तराखण्ड राज्य के इतिहास, लोक साहित्य, लोकगाथाएं, स्थानीय संस्कृति, महान विभूतियों आदि का समावेशन किया जा सकता है।

(e) शिक्षणशास्त्र–

(i) कक्षा की प्रक्रियाएँ लचीली, समावेशी और विविध आवश्यकताओं को प्रतिबिम्बित करने वाली होनी चाहिए।

(ii) विद्यालय समय सारिणी / कैलेण्डर छात्रों और स्थानीय समुदाय की आवश्यकताओं के अनुरूप हो।

(iii) विद्यार्थियों की बैठने की व्यवस्थाओं में पृष्ठभूमि, लिंग, योग्यता आदि के आधार पर असमानताएं न हों । विद्यार्थियों के लिए लचीली एवं मिश्रित रूप से बैठने की व्यवस्था की जा सकती है, जिससे सभी विद्यार्थी कक्षा–कक्ष शिक्षण व गतिविधियों में समान रूप से निःसंकोच प्रतिभाग कर सकें।

(iv) मूल्यांकन करने के विभिन्न तरीके अपनाये जा सकते हैं, ताकि छात्र अपने ज्ञान को भलीभांति प्रदर्शित कर सकें। मूल्यांकन प्रक्रिया को केवल लिखित परीक्षा तक ही सीमित न रखकर विद्यार्थियों की क्षमता के अनुसार लचीला बनाते हुए मौखिक, अवलोकनात्मक व व्यावहारिक आदि पक्षों को देखते हुए किया जा सकता है।

(v) शिक्षक सभी विद्यार्थियों की आवश्यकताओं को पूरा करने का ध्यान रख सकें, इस हेतु प्रत्येक विद्यालय कॉम्प्लेक्स के सभी विद्यालयों में कार्य करने हेतु क्रॉस डिसेबिलिटी प्रशिक्षण प्राप्त विशेष शिक्षक नियुक्त करने की अनुशंसा की गई है।

4.3 विशेष आवश्यकता वाले छात्रों के लिए समावेशी अभ्यासः

a. वास्तव में समावेशी होने के लिए सभी विद्यालयों को सार्थक और प्रभावी शिक्षा देने हेतु तैयार रहना चाहिए जो विशेष आवश्यकता वाले छात्रों के लिए अवसर प्रदान करेगा। आर0पी0डब्ल्यू0डी0 अधिनियम 2016 समावेशी शिक्षा को एक प्रणाली के रूप में परिभाषित करता है जिसमें विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों के साथ सामान्य विद्यार्थी मिलकर सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में सम्मिलित होते हैं।

b- सभी विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों के लिए दिव्यांगजन अधिकार अधिनियम 2016 के अनुसार बाधामुक्त संरचनाओं के माध्यम से भौतिक पहुंच होनी चाहिए।

c- विकास संबंधी विलम्ब से सीखने वाले बच्चों की पहचान और उनके शीघ्र निवारण के लिए प्रारम्भ से ही अपेक्षित प्रयास किए जाने चाहिए ताकि समय से उनकी विशेष आवश्यकताओं पर ध्यान देते हुए उन्हें सक्षम बनाने का प्रयास किया जा सके।

विशेष आवश्यकता वाले छात्रों के लिए मानदंड

(I) **उदाहरणात्मक सामग्री समायोजन:** मुद्रित सामग्री ऐसी होनी चाहिए जिसके अक्षर बड़े और स्पष्ट हों, अधिगम शिक्षण सामग्री रोचक तथा मूर्त हो, चित्र जीवंत और संदेश प्रदान करने वाले होने चाहिए।

(II) **उदाहरणात्मक शैक्षणिक समायोजन:** समतापूर्ण पहुंच के लिए शिक्षण रणनीतियां बनाने हेतु एक सार्वभौमिक तरीके की आवश्यकता होगी जिससे विद्यार्थी आने वाली चुनौतियों का सफलतापूर्वक सामना करने में सक्षम हो सकें। समावेशी शिक्षण हेतु विद्यार्थी समूहों में सहयोगात्मक तंत्र विकसित करना तथा आवश्यकता पड़ने पर कक्षा में विशेष शिक्षकों का मार्गदर्शन प्रदान कराया जाना चाहिए।

(III) **उदाहरणात्मक मूल्यांकन समायोजन:** मूल्यांकन के लिए परख सामग्री या प्रश्नों के क्रम को पुनर्गठित करना, पढ़ने में आसानी के लिए बड़े अक्षर वाले प्रश्नपत्र या वर्कशीट, अपेक्षित समय प्रदान करना, एक लेखक या पढ़ कर सुनाने वाले सहायक की व्यवस्था करना, कम्प्यूटर पर वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ़्टवेयर के उपयोग की अनुमति देना, ऐसे कक्ष की व्यवस्था करना जहां विद्यार्थी तनावमुक्त बैठकर अपनी रूचि के अनुसार कार्य कर सकें आदि सम्मिलित हैं। कैलकुलेटर या टैबलेट के उपयोग की अनुमति देना और वैकल्पिक फर्नीचर उपलब्ध कराने की अनुशंसा भी इसी के अंतर्गत की जाती है।

(IV) **सहायक उपकरण और उपयुक्त प्रौद्योगिकी–** सहायक उपकरण और उपयुक्त प्रौद्योगिकी आधारित उपकरण, साथ ही पर्याप्त भाषा–उपयुक्त एल.टी.एम. उदाहरण के लिए– सुलभ प्रारूप में पाठ्यपुस्तकें, जैसे बड़े प्रिंट या

ब्रेल लिपि की पाठ्यसामग्री उपलब्ध कराया जाना आवश्यक है। यह कला, खेल सहित सभी सीखने–सिखाने की विषयवस्तु पर लागू होता है और व्यावसायिक शिक्षा छात्रों के लिए प्रौद्योगिकी के उपयोग के पहलुओं पर विशेष ध्यान देने पहल करती है। समायोजन का मुख्य उद्देश्य सीखने के अवसरों में समानता सुनिश्चित कराना है। इसका अर्थ है सभी छात्रों के लिए समान पहुंच हो जिससे सभी विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों को लाभ मिल सके।

4.4 विशेष प्रतिभा वाले छात्रों के लिए समावेशी अभ्यास

प्रत्येक विद्यार्थी में कुछ न कुछ स्वाभाविक प्रतिभाएं होती हैं जिन्हें पहचानने, पोषित करने और विकसित करने की आवश्यकता होती है। ये प्रतिभाएं विभिन्न प्रकार की रूचियों, रूझानों, क्षमताओं आदि के रूप में स्वयं को अभिव्यक्त करती हैं। जो लोग किसी क्षेत्र विशेष में गम्भीर रूप से रूचि लेते हैं और अपनी क्षमतायें विकसित करने का प्रयास करते हैं, उनकी मदद की जानी चाहिए और सामान्य विद्यालयी शिक्षाक्रम से बाहर जाकर भी उन्हें उस क्षेत्र विशेष में कार्य करने के लिए प्रेरित करते हुए समर्थवान बनाना चाहिए।

विद्यार्थियों में बौद्धिक, रचनात्मक, सामाजिकता, संगीत के प्रति विशेष रूचि जैसी विशेष प्रतिभा स्वतंत्र रूप से विद्यमान हो सकती हैं। इन सभी क्षेत्रों में विद्यार्थियों की विशेष प्रतिभा की पहचान करने पर ध्यान दिया जाना चाहिए। यह नीति इस बात पर बल देती है कि ऐसे विद्यार्थियों की पूर्ण रूप से सहायता करनी चाहिए, जो किसी क्षेत्र में विशेष रूचि रखते हैं या उन क्षेत्रों में असामान्य प्रतिभा का प्रर्दशन करते हैं। ऐसे विद्यार्थियों की सहायता में निम्न बिन्दु सम्मिलित किये जाने चाहिए–

(a) **विशेष ध्यान और विशेष समर्थन–** हमारे शिक्षण के तौर–तरीकों में ऐसे विद्यार्थी जो विशेष प्रतिभा रखते हैं, उनकी रूचि और प्रतिभा का ध्यान रखना एक महत्वपूर्ण कदम होगा। शिक्षकों को ऐसे विद्यार्थियों के रूझान, रूचि और प्रतिभा के अनुरूप उन्हें वातावरण प्रदान करना चाहिए।

(b) **सामाजिक–आर्थिक पृष्ठभूमि से छात्रों का समावेश–** आर्थिक रूप से वंचित पृष्ठभूमि के विद्यार्थियों की तुलना में सुविधा सम्पन्न पृष्ठभूमि से आने वाली प्रतिभाएं अधिक समर्थ होती हैं। इसमें विद्यालयों को चाहिए कि वे सभी प्रकार के विद्यार्थियों के लिए समान अवसर सुनिश्चित करें ।

(c) **व्यवहार संबंधी लक्षणों में अंतर–** विद्यार्थियों के व्यवहार संबंधी लक्षणों में अन्तर होने पर पारिवारिक जनों को इसे समझने के लिए पर्याप्त मार्गदर्शन की आवश्यकता होती है। जैसे–सामान्य रूप से सामाजिक/भावनात्मक लक्षण जिनमें संवेदनशीलता, भावनात्मकता आदि सम्मिलित हैं।

(d) **शिक्षणशास्त्र पर पुनर्विचार–** विभिन्न चरणों में प्रतिभाओं द्वारा प्रदर्शित किये जाने वाले प्रदर्शनों को ध्यान में रखते हुए शिक्षण रणनीतियों/प्रथाओं के आधार पर समय–समय पर समीक्षा कर पुनः शिक्षणशास्त्र में अपेक्षित बदलाव किए जाने होंगे।

(e) **सहायक लोकतांत्रिक विद्यालयी संस्कृति–** ऐसी विद्यालयी संस्कृति के विकास पर बल दिये जाने की आवश्यकता है, जो छात्रों की प्रतिभा को स्वीकार करते हुए उन्हें अनुसमर्थन प्रदान करती हो और एक स्वस्थ्य विद्यालयी संस्कृति का निर्माण किया जाना चाहिए।

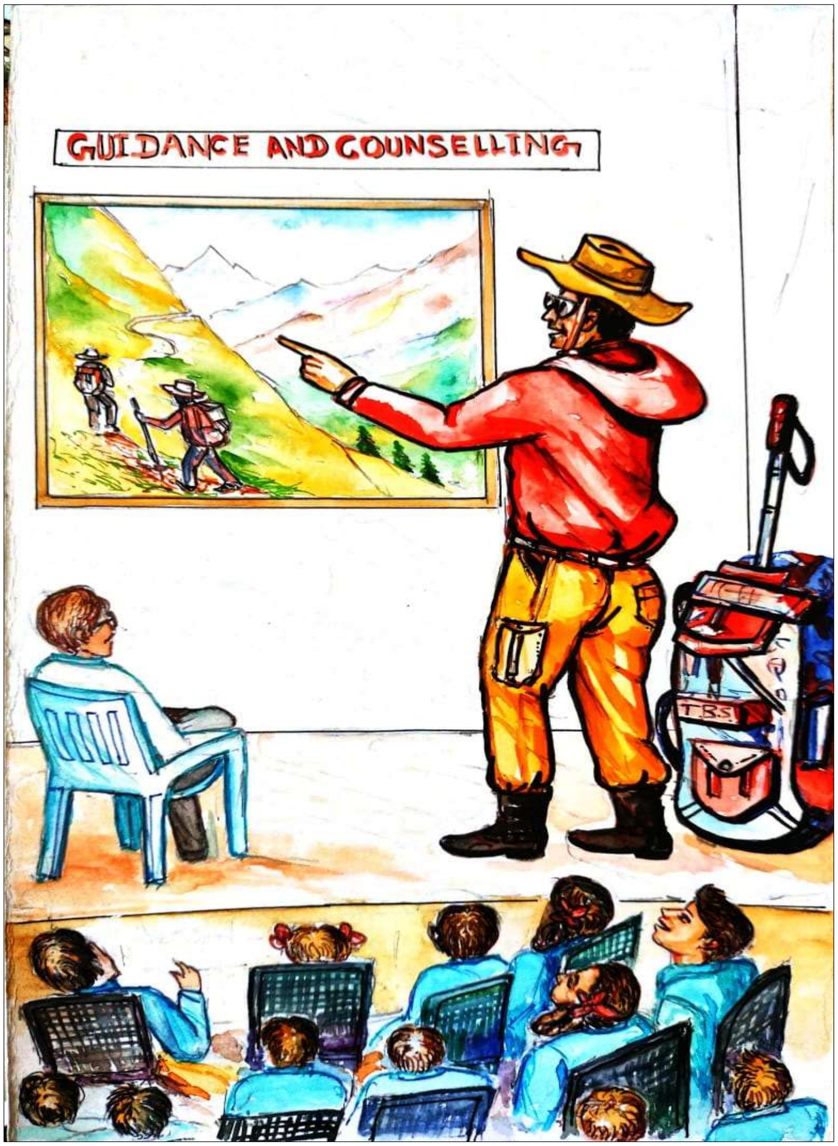
रा.शि.नी. 2020 में कहा गया है कि एक अच्छा शैक्षणिक संस्थान वह है जहां प्रत्येक विद्यार्थी का स्वागत और संवर्द्धन किया जाता हो, जहां सुरक्षित और प्रेरक सीखने का वातावरण मौजूद हो, जहां सीखने के लिए अनुकूल व अच्छा भौतिक बुनियादी ढांचा और उचित संसाधन उपलब्ध हों और जहां सभी बच्चों को सीखने के समान अवसर मिलते हों। इस प्रकार की समानता और समावेशन हमारी शिक्षा प्रणाली की आधारशिला है।

अध्याय–05

विद्यालयों में शैक्षिक मार्गदर्शन एवं परामर्श

कुपोषित तथा अस्वस्थ बच्चे बेहतर ढंग से नहीं सीख पाते इसलिए, बच्चों के पोषण और स्वास्थ्य (मानसिक स्वास्थ्य को सम्मिलित करते हुए) पर विशेष ध्यान दिया जाना आवश्यक है। पौष्टिक भोजन, प्रभावी मार्गदर्शन एवं परामर्श तथा स्वास्थ्य का विद्यालयी शिक्षा प्रणाली के माध्यम से मार्गदर्शन किया जाना होगा। इसी के साथ शिक्षकों और अभिभावकों को इन क्षमताओं के प्रति संवेदनशील व सक्षम बनाना होगा जिससे वे बच्चे की अकादमिक और अन्य क्षमताओं में उसके सर्वांगीण विकास पर पूरा ध्यान दे सकें।

शैक्षिक मार्गदर्शन और परामर्श विद्यालयों में छात्रों के विकास के लिए महत्वपूर्ण है। वे उन्हें उनके शैक्षिक लक्ष्यों तक पहुचाने में सहायक होते हैं, साथ ही उनकी रूचियों, क्षमताओं और उनकी प्रवृत्तियों के आधार पर उन्हें सही दिशा देने में सहायक हो सकते हैं। इसके लिए विद्यालयों में प्रशिक्षित परामर्शदाताओं की आवश्यकता होती है, जो छात्रों के सम्पूर्ण विकास को समझें और उन्हें उनकी अद्भुत नैसर्गिक क्षमताओं को समझने और विकसित करने में सहायता प्रदान कर सकें।



बच्चों के अधिगम में सुधार के लिए पूर्व विद्यार्थियों और समुदाय से स्वयंसेवी प्रयासों को भी प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। इसके अन्तर्गत विद्यालयों में वन टु वन ट्यूटरिंग, साक्षरता विकास और अन्य सहायता हेतु अतिरिक्त कक्षाएं आयोजित करना, शिक्षकों की शिक्षण कार्यक्षमता अभिवृद्धि किया जाना, विद्यार्थियों को व्यवसाय संबंधी मार्गदर्शन देना, प्रौढ़ साक्षरता में सहयोग के साथ शैक्षणिक समर्थन पर पूरा ध्यान दिया जाना चाहिए। इसके लिए अपेक्षित व्यक्तियों की पहचान की जानी होगी। इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए स्वयं सेवकों, सेवानिवृत्त वैज्ञानिकों/सरकारी/अर्द्ध

सरकारी कर्मचारियों, भूतपूर्व विद्यार्थियों और शिक्षाविदों का एक डेटाबेस तैयार किया जाना होगा। (रा.शि.नी. 2020, 3.7)

विद्यालय के परिवेश में मार्गदर्शन और परामर्श अलग–अलग गतिविधियों के रूप में नहीं अपितु समग्र रूप में देखा जाना चाहिए। यह छात्रों के सीखने तथा परिपक्वता की पूर्ण प्रक्रिया का समर्थन करती है, न कि विद्यालयी पाठ्यचर्या के एक भाग के रूप में। इसे समग्र पाठ्यचर्या के पूरक के रूप में देखा जाना चाहिए। ध्यान देने योग्य एक और महत्वपूर्ण बात यह है कि विद्यालयी पाठ्यचर्या को लगभग पूर्ण रूप से समस्त छात्रों हेतु अभिकल्पित किया गया है, जबकि मार्गदर्शन और परामर्श का प्रमुख उद्देश्य व्यक्तिगत विद्यार्थी के सीखने, स्वास्थ्य और स्वच्छता की आवश्यकताओं पर केन्द्रित है।

मार्गदर्शन और परामर्श की व्यवस्था होने से शिक्षकों, अभिभावकों और प्रशासकों को भिन्न–भिन्न छात्रों की आवश्यकताओं को पूरा करने में सहायक होगा। जैसे–सीखने में कठिनाइयां, कॅरियर और उच्च शिक्षा विकल्प, परिपक्वता से संबंधित मुद्दे (किशोरावस्था, स्वायत्तता, सामाजिक एकजुटता), शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य तथा स्वच्छता। इसके अतिरिक्त स्थानीय स्तर पर संभावित व्यवसायों जैसे–कृषि, राजमिस्त्री, पशुपालन, रिंगाल का कार्य, बुनकर व हर्बल खेती आदि जैसे कार्य करने वाले लोगों द्वारा विद्यार्थियों का मार्गदर्शन करवाया जा सकता है ताकि उन्हें स्थानीय स्तर पर रोज़गारपरक शिक्षा हेतु तैयार किया जा सके।

5.1 विद्यालय में विस्तार

विद्यालयों के संदर्भ में मार्गदर्शन और परामर्श को शैक्षिक लक्ष्यों की सम्प्राप्ति में सहायक कारक के रूप में देखा जा सकता है। यह सम्पूर्ण व्यक्तित्व उचित रूप से परिमार्जित करता है। इस प्रकार उन्हें सकारात्मक प्रवृत्ति के नैतिक और कुशल नागरिक बनाने में मार्गदर्शन और परामर्श महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

क.– विद्यालय समुदाय के सदस्यों के लिए स्वास्थ्य एवं स्वच्छताः विद्यालय समुदाय के संदर्भ में छात्रों, अभिभावकों और प्रशासकों को निम्नलिखित क्षेत्रों में बुनियादी मार्गदर्शन और परामर्श प्रदान करना चाहिए–

(i) शारीरिक स्वास्थ्य और स्वच्छताः यह विद्यार्थियों की शारीरिक वृद्धि की सबसे महत्वपूर्ण आवश्यकताओं में से एक है जिसके लिए विद्यालयों को विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। ऐसे कार्यक्रम जो प्रत्येक चरण के सभी विद्यार्थियों के लिए अच्छे स्वास्थ्य और शारीरिक स्वस्थता में योगदान दे सकें, को पाठ्यचर्या का हिस्सा बनाया गया है।

(ii) मनोवैज्ञानिक स्वास्थ्य और स्वच्छताः विद्यार्थियों पर मुख्य रूप से ध्यान देने के साथ ही मार्गदर्शन एवं परामर्श कार्य में भावनात्मक प्रबंधन एवं सकारात्मक अभिप्रेरणा हेतु रणनीतियां सिखाई जानी चाहिए। विद्यालय स्तर पर अल्प से मध्यम मानसिक स्वास्थ्य संबंधी चुनौतियों पर परामर्शीय सहायता प्रदान की जा सकती है किन्तु नैदानिक सहायता के लिए छात्रों और परिवारों को विद्यालय प्रणाली के बाहर अधिक योग्य विशेषज्ञों का सहयोग प्राप्त करना आवश्यक होगा।

(iii) सामाजिक भागीदारी : विद्यालयों में सामाजिक मानदंडों, अपेक्षाओं और मूल्यवान सामाजिक भागीदारी के स्वस्थ अनुपालन हेतु शिक्षण रणनीतियाँ सम्मिलित की जानी होंगी। विद्यालयों को प्रतिरोध, आक्रामकता, अलगाव और दबंगई जैसी चुनौतियों का सामना करने के लिए तैयार करने की आवश्यकता होगी।

(iv) संज्ञानात्मक स्वस्थ्यता : उन छात्रों की पहचान करना जो संज्ञानात्मक विकास के सोपानों को प्राप्त करने के लिए संघर्षरत हैं, उनके अभिभावकों को सहायक रणनीतियों के साथ परामर्श देना और अतिरिक्त शिक्षण सहायता की योजना बनाना सम्मिलित है।

(v) विविधता और सीखना : ध्यान केन्द्रित करना एवं विशिष्ट सीखने की अक्षमताओं से संबंधित चुनौतियों की पहचान करना, विद्यार्थियों में किसी भी प्रकार की शारीरिक दिव्यांगताओं से उत्पन्न होने वाली चुनौतियों पर ध्यान देना एवं वैयक्तिक शिक्षण योजनाएं बनाना।

ख.– प्रशासनिक और व्यवस्थागत सुधारों के लिए सहायता प्रदान करना : विद्यालय के कामकाज, नीतियों, कार्यक्रमों और गतिविधियों के बारे में निर्णय लेते समय मार्गदर्शन और परामर्शप्रदाताओं से भी परामर्श लिया जाना चाहिए। विद्यालयों की प्रशासनिक और व्यवस्थागत व्यवस्था को इस प्रकार समर्थ बनाया जाना चाहिए जो मुख्य रूप से सीखने संबंधी आवश्यकताओं की विविधताओं और अन्य सदस्यों की सहायता संबंधी आवश्यकताओं से परिचित हैं।

ग. अकादमिक एवं करियर परामर्श– विद्यार्थियों को शिक्षा क्रम में पाठ्यचर्या क्षेत्रों से विभिन्न चरणों में अपनी रूचि और क्षमता के अनुरूप विकल्प चुनने में सहायता करना तथा माध्यमिक स्तर की शिक्षा पूर्ण करने के पश्चात अकादमिक एवं कॅरियर विकल्पों के बारे में निर्णय लेने में भी सहायता करना।

5.2 कौन मार्गदर्शन और परामर्श दे सकता है

औपचारिक व अनौपचारिक रूप से विद्यालय के शिक्षकों तथा प्रधानाध्यापकों ने लंबे समय से विद्यार्थियों और अभिभावकों को मार्गदर्शन और परामर्श देने संबंधी स्वाभाविक रूप से सौंपी गई जिम्मेदारीपूर्ण भूमिका हमेशा निभाई है। विद्यालय के ये सदस्य इन जिम्मेदारियों को सर्वोत्तम ढंग से पूर्ण कर सकते हैं। अतः शिक्षकों, प्रधानाध्यापकों को

मार्गदर्शक और परामर्शदाता की भूमिका निरंतर निभाते रहना होगा और इस संबंध में अपेक्षित दक्षतायें प्राप्त करनी होगी ताकि उनके पास इसके लिए आवश्यक कौशल और क्षमताएं हों। इस हेतु विद्यालय कॉम्पलेक्स स्तर पर मार्गदर्शन और परामर्श के लिए एक विशेषज्ञ को अतिशीघ्र नियुक्त किया जाना आवश्यक होगा।

इसके अतिरिक्त यह भी स्वीकार करना महत्वपूर्ण और उचित है कि मार्गदर्शन और परामर्श से संबंधित कई चुनौतियों का समाधान करने में विद्यालयी प्रणालियों की अपनी सीमाएं हैं। यह भी समझने की आवश्यकता है कि विद्यालय में शिक्षकों के लिए किस प्रकार की चुनौतियां हैं। प्रधानाचार्य किस प्रकार की घटनाओं या मुद्दों को स्वयं मार्गदर्शित कर सकते हैं और वे कौन सी चुनौतियाँ या मुद्दे हैं जिनका प्रबंधन वे स्वयं नहीं कर सकते हैं तथा जिनके लिए वे विद्यालय के दायरे से बाहर के परामर्शदाताओं से सहायता ले सकते हैं। हालांकि, जिन विद्यालयों के पास संसाधन हैं और दक्ष परामर्शदाताओं तक पहुंच है, वे इन चुनौतियों का सफलतापूर्वक समाधान कर सकते हैं।

5.3 अपेक्षित प्रतिफल

समय के साथ विद्यालयों में एक अच्छी गुणवत्ता वाली मार्गदर्शन और परामर्श सहायता प्रक्रिया यह सुनिश्चित करेगी कि छात्रों को व्यक्तिगत स्तर पर निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हों–

- छात्र शारीरिक और मानसिक रूप से स्वस्थ होंगे एवं सहजता से सकारात्मक सीखने की आदतें अपनाएंगे।
- छात्रों की ड्रॉप आउट दर में सुधार लाया जा सकेगा जिसके फलस्वरूप सार्थक रूप से विद्यालयी शिक्षा के सभी चरणों में विद्यालय छोड़ने वालों की संख्या में कमी आएगी।
- विशेष आवश्यकता वाले छात्रों को समर्थन और विकास के लिए समान अवसर मिल सकेंगे।
- विद्यार्थी मार्गदर्शन और परामर्श के आधार पर अच्छे विषय के साथ व्यावसायिक और करियर विकल्प चुनने में समर्थ होंगे।
- शिक्षक और अभिभावक सार्थक रूप से विद्यार्थियों के सीखने में सहायता व संवाद करने में अधिक सक्षम होंगे।
- प्रशासनिक नीतियां और प्रथाएं छात्रों के ज्ञान की उपलब्धि, क्षमताओं, मूल्यों और मनोवृत्तियों को केन्द्र में रख कर निर्णय लेने में समर्थ होंगे।
- विद्यालय का वातावरण सुरक्षित और संरक्षित बनाया जा सकेगा।
- विद्यालय को स्थानीय समुदाय से पर्याप्त सम्मान और समर्थन मिलेगा।

अध्याय–06
विद्यालयों में शैक्षिक प्रौद्योगिकी

शिक्षा में प्रौद्योगिकी का उपयोग शिक्षकों की तैयारी और विकास, शिक्षण अधिगम और मूल्यांकन प्रक्रिया को बेहतर बनाने, वंचित समूहों तक शिक्षा की पहुंच को सुलभ बनाने तथा शैक्षिक योजना, प्रशासन और प्रबन्धन की प्रक्रिया सहित शिक्षा के सभी क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी का उपयुक्त एकीकरण करने हेतु व्यापक स्तर पर किया जाता है।

भारत सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी अन्तरिक्ष जैसे अत्याधुनिक उन्नत क्षेत्र में वैश्विक स्तर पर नेतृत्व की भूमिका में है। शिक्षा में प्रौद्योगिकी के उपयोग को विस्तारपूर्वक चार श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है, जिनमें से तीन का सम्बन्ध विद्यार्थियों, शिक्षकों एवं कक्षा–कक्षीय प्रक्रियाओं से है। पहला और सबसे प्रमुख क्षेत्र शिक्षकों की तैयारी और उनका सतत् कौशल विकास (CPD) है। शैक्षिक परिणामों को बेहतर बनाने के लिए प्रौद्योगिकी का अधिकाधिक लाभ उठाने हेतु शिक्षकों को पर्याप्त प्रशिक्षण उपलब्ध करवाना आवश्यक है। शिक्षकों की तैयारी में भी प्रौद्योगिकी का लाभ उठाया जा सकता है। (उदाहरणतः ऑनलाइन पाठ्यक्रमों के उपयोग के माध्यम से) एक दूसरा महत्वपूर्ण क्षेत्र कक्षा–कक्षीय शैक्षिक प्रक्रिया, सीखना और मूल्यांकन है, जहां प्रौद्योगिकी प्रभावशाली हो सकती है। इन क्षेत्रों में आने वाली चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए एक सत्त प्रक्रिया के अन्तर्गत प्रौद्योगिकी आधारित उपकरणों का निर्माण होना चाहिए। उपकरणों का सावधानीपूर्वक उपयोग उनके द्वारा पहले से उपस्थित चुनौतियों को सुलझाने में सहायक हो न कि वे स्वयं किसी नयी चुनौती का कारण बनें। तीसरा क्षेत्र वंचित समूहों के लिए शिक्षा की पहुंच को बेहतर बनाने में प्रौद्योगिकी का प्रयोग है, जिसमें विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थी, बालिकाएं, महिलाएं एवं दूरदराज के क्षेत्रों में रहने वाले छात्र सम्मिलित हो सकते हैं। चौथा क्षेत्र सम्पूर्ण शिक्षा प्रणाली का प्रबन्धन, प्रशासन और योजना का है।

इस अध्याय में हम विद्यालय शिक्षा में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की क्षमता, उसके उपयोग की संभावनाएं, उपयोग व दुरुपयोग हेतु सावधानी और अंत में विद्यालयों के संदर्भ में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग के सिद्धान्तों का वर्णन करेंगे।

6.1 भारत में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का संदर्भ

वर्तमान में भारत तेज़ी से उस समाज का हिस्सा बनता जा रहा है जहां प्रौद्योगिकी दैनिक जीवनचर्या का अभिन्न अंग बन गई है। लोग भुगतान, खरीददारी और संचार जैसे दैनिक क्रियाकलापों के लिए सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हैं। किसान कृषि पद्धतियों को सीखने और उनके बारे में निर्णय लेने के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हैं। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से विभिन्न सेवाएं जैसे रोज़गार ढूंढना या जीवन साथी ढूंढना भी संभव हुआ है।

नए और रुचि आधारित कौशल, यहां तक की शंकाओं को दूर करने के लिए भी डिजिटल प्लेटफॉर्म का उपयोग किया जाता है। बच्चों और वयस्कों दोनों द्वारा विभिन्न प्रकार से प्रौद्योगिकी का प्रयोग किया जाता है। आज विभिन्न प्रौद्योगिकी उपकरण विकसित हो रहे हैं जो सामाजिक संपर्क, लेन–देन, संचार और आजीविका के अभिन्न अंग बनते जा रहे हैं। प्रौद्योगिकी को अपनाना एक ऊर्ध्वगामी प्रक्रिया है। लोग उन उपकरणों को अपनाते हैं जिनसे उन्हें लाभ होता है और प्रौद्योगिकी का उपयोग तब करते है, जब यह उनकी आवश्यकता को पूरा करती है और उनके उद्देश्यों से मेल खाती है।

शिक्षा और प्रौद्योगिकी के बीच संबंध द्वि–ध्रुवीय है। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी से विश्व में कई नवाचारों ने शिक्षा में प्रभावी अनुप्रयोग प्रस्तुत किए हैं जो महत्वपूर्ण प्रभाव प्रदर्शित कर रहे हैं। इस प्रकार शिक्षा हमारे युवाओं में क्षमताएं विकसित करती है, जो भारत के प्रौद्योगिकी क्षेत्र को जीवंत एवं प्रगतिशील बना रही है। प्रौद्योगिकी हर पीढ़ी में विकसित होती है और बदलती है जैसा कि रेडियो, टेलीविजन, कम्प्यूटर, इंटरनेट, मोबाइल उपकरणों और हाल ही में जेनरेटिव सहित आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के साथ देखा गया है। प्रौद्योगिकी का प्रयोग अपने आप में विद्यालयी शिक्षा में तब तक मौलिक सुधार नहीं करता जब तक यह शिक्षक व विद्यार्थियों के विकास और सीखने को पूरक–अनुपूरक तथा मौलिक रूप से समर्थन नहीं देता।

यह स्पष्ट है कि कोई भी तकनीकी, संसाधन अथवा प्रावधान शिक्षकों की क्षमताओं और प्रेरणा विद्यालयी शिक्षा के लिए विद्यार्थियों की तैयारी की मूलभूत समस्याओं का सुधार नहीं कर सकती। शैक्षिक लक्ष्यों को प्राप्त करने में प्रत्येक कक्षा में एक प्रेरित और सक्षम शिक्षक की उपस्थिति पर निरंतर बल देने की आवश्यकता है। इन तकनीकों की उपलब्धता तथा उचित उपयोग से शिक्षकों की प्रभावशीलता और विद्यार्थियों के अनुभव को बढ़ाया जा सकता है। प्रौद्योगिकी, शिक्षा की प्रक्रियाओं के कई पक्षों में सुधार लाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। उदाहरण के लिए कोविड–19 महामारी के कारण विद्यालय बंद होने से उत्तराखण्ड में अनुमानित 286 करोड़ बच्चे (3–18 वर्ष की आयु) प्रभावित हुए। शैक्षणिक संस्थान बंद होने के दौरान सीखने की निरंतरता तथा महामारी के पश्चात सीखने की हानि की भरपायी प्रमुख चुनौतियां थीं। इस समय सूचना और संचार प्रौद्योगिकी ने विशेष भूमिका निभाई। पूरे देश में सर्वव्यापी पहुंच के लिए उभरे प्रमुख समर्थकों में डायरेक्ट टू होम (डीटीएच) चैनल जैसे पीएम–ई विद्या, डीटीएच टीवी चैनल, स्वयंप्रभा डीटीएच चैनल, रेडियो, सामुदायिक रेडियो स्टेशन, पॉडकास्ट और स्थानीय टीवी चैनलों और पॉडकास्ट

पर टेली–क्लास सम्मिलित थे। लगभग प्रत्येक राज्य/केंद्र शासित प्रदेशों ने महामारी के दौरान मीडिया के इन माध्यमों के उपयोग का अनुभव साझा किया।

सीखने और प्रशासनिक कार्यों की ट्रेकिंग व निगरानी के लिए कंट्रोल और कमांड सेंटर के माध्यम से डेटा एनालिटिक्स का उपयोग करके राज्य स्तर पर डेटा–आधारित निर्णय लेने की प्रमुख संभावना रही है। विद्यालय के स्तर पर सीखने के प्रतिफलों में अंतर की पहचान करने के उद्देश्य से उत्तराखण्ड राज्य में भी सीखने के निरंतर अनुश्रवण (मॉनीटरिंग) हेतु विद्या समीक्षा केन्द्र स्थापित किया जा चुका है ताकि समुचित उपचारात्मक पहल की जा सके। यह पहल विभिन्न दृष्टिकोणों से सभी हितधारकों–प्रशासकों, शिक्षकों और अभिभावकों को लाभ पहुंचाएगी।

ई–सामग्री के लिए 'दीक्षा' सभी बोर्डों और कई भाषाओं में विद्यालयी पाठ्यक्रम के लिए वीडियो पाठ, वर्कशीट, असाइनमेंट और ई–पाठ्यपुस्तकें प्रदान करता है। प्रदेश में छात्रों हेतु महत्वपूर्ण विषयों में अपनी शंकाओं को दूर करने के लिए एस.सी.ई.आर.टी के यूट्यूब चैनलों के माध्यम से भी शिक्षण सामग्री को सुलभ बनाने की पहल की गयी है। उत्तराखण्ड राज्य में प्रारम्भिक शिक्षा में कार्यरत शिक्षकों हेतु टैबलेट उपलब्ध कराये है, जिनके माध्यम से प्रारम्भिक स्तर से ही बच्चों को ई–सामग्री से परिचित कराया जाता है। शिक्षण की बहुमुखी प्रतिभा और पाठ्यसामग्री की सहज दृश्यता को बढ़ाने के लिए एक कैथोड रे ट्यूब टीवी (CRT TV) को पाठ योजनाओं, शिक्षण वीडियो, मूल्यांकन और रुचि आधारित क्षेत्रों के साथ एक स्मार्ट क्लास में परिवर्तित किया जा रहा है ताकि सीखना और सिखाना आसान हो सके। यह एक तथ्य है कि प्रौद्योगिकी तक आसान पहुंच एक वास्तविक चुनौती है। सभी की पहुंच एक जैसी तकनीक तक नहीं हो सकती। उदाहरण के लिए, उत्तराखण्ड राज्य की विषम भौगोलिक परिस्थितियों में जहां मूलभूत सुविधाओं एवं संसाधनों का अभाव है, ऐसे में शिक्षा प्रौद्योगिकी ही एक ऐसा माध्यम है जिसके द्वारा दूर–दराज़ के शिक्षार्थियों तक भी पूर्व से लोड की हुई शिक्षण सामग्री एवं शिक्षा पहुंचायी जा सकती है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 भी इसकी अनुशंसा करती है अतः यह उत्तराखण्ड राज्य के लिए कारगर सिद्ध होगी।

प्रौद्योगिकी उपकरणों का उपयोग विवेकपूर्ण ढंग से किया जाना चाहिए। इस हेतु बच्चों के डिजिटल अधिकारों का सम्मान करने साथ–साथ उपकरणों के चयन और उपयोग के लिए एक संतुलित मार्ग–निर्देशित दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता है। जैसे–जैसे हम डिजिटल समाज बनने की ओर बढ़ते हैं, व्यक्तिगत कार्यों, विकल्पों और व्यवहारों का अधिक सुलभ आंकड़ा भी प्राप्त होता है। किन्तु यह आंकड़ा तब लाभकारी है जब इसे उपयोगकर्ता की सेवा के लिए प्रयोग में लाया जाता है।

6.1.1 विकसित और उभरती प्रौद्योगिकी

प्रौद्योगिकी बहुत ही तेजी से शिक्षा सहित मानव समाज के कई पक्षों को बड़े पैमाने पर प्रभावित कर रही है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, मशीन लर्निंग, साथ ही बड़े आंकड़ों का विश्लेषण और विजुअलाइजेशन जैसी प्रौद्योगिकी के उद्भव से शिक्षा के क्षेत्र में नवीन अनुप्रयोग हुए हैं। शिक्षक की तैयारी में सहायता के लिए शिक्षण और मूल्यांकन प्रक्रियाओं को बेहतर बनाने हेतु आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, मशीन लर्निंग और डेटा साइंस के साथ–साथ इमर्सिव (ए0आर0/वी0आर0/वर्चुअल लैब), इंटरैक्टिव और गेमिफाइड सामग्री जैसी उभरती प्रौद्योगिकी का उपयोग करने की भारी संभावनाएं हैं। व्यावसायिक विकास, शैक्षिक पहुंच बढ़ाने, शैक्षिक योजनाओं के निर्माण, प्रबन्धन और प्रशासन को सुव्यवस्थित करने आदि में विकसित और उभरती प्रौद्योगिकी बहुत कारगर हो रही है। इस हेतु डिजिटल शिक्षा का एक पारिस्थितिकी तंत्र बनाने की आवश्यकता है जहां शिक्षक, छात्र, माता–पिता साथ ही प्रशासक सुरक्षा के उचित उपाय करते हुए प्रौद्योगिकी के विद्वतापूर्ण उपयोग की ओर उन्मुख हो सकें।

6.2 विद्यालयी शिक्षा में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की संभावनाएं।

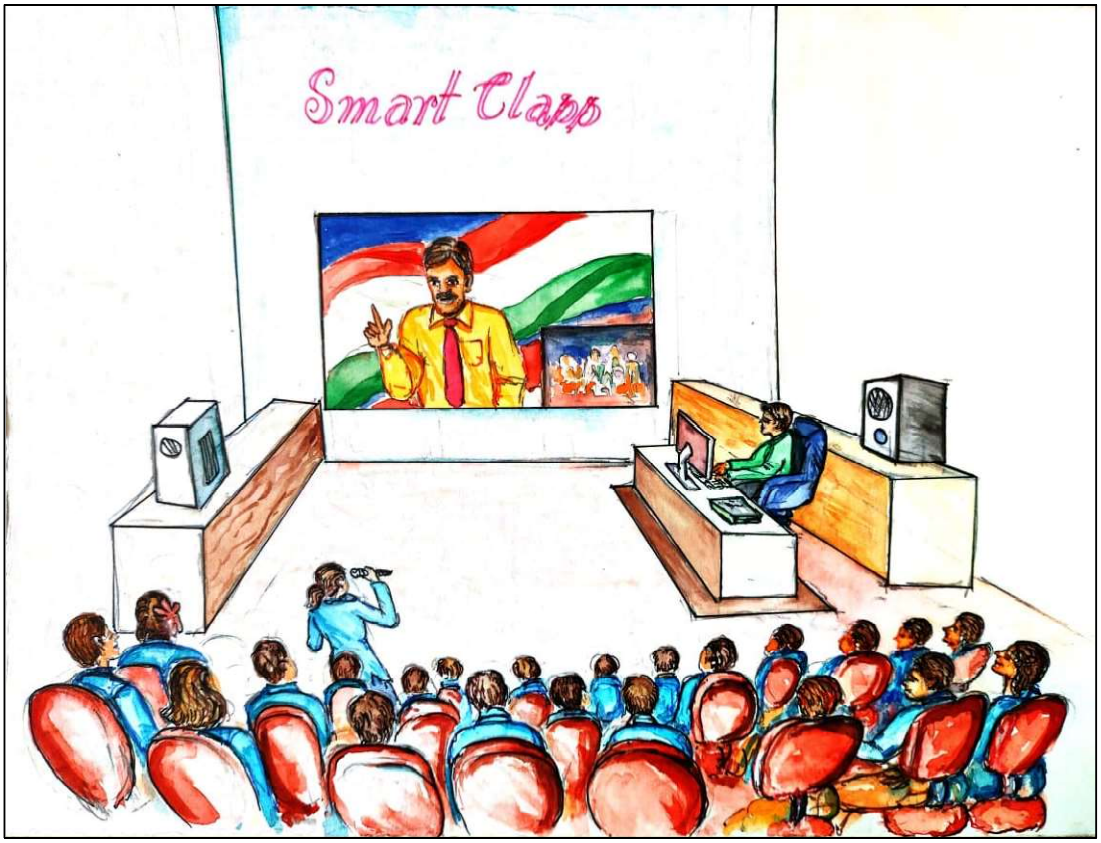
शिक्षा में प्रौद्योगिकी मानव क्षमताओं के महत्वपूर्ण विस्तार और सीखने सिखाने को अधिक प्रभावी बनाने के तरीकों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने की क्षमता रखती है। प्रौद्योगिकी से क्या संभव है इसकी पहचान करने के लिए यहां कुछ परिदृश्य दिए गए हैं–

1. प्रौद्योगिकी का प्रयोग कक्षा की सीमाओं एवं प्रतिबंधों को तोड़ सकता है। उदाहरण के लिए विद्यार्थी केवल कक्षा के अनुभव तक ही सीमित नहीं है अपितु वह पुस्तक, शिक्षक और कक्षा के प्रतिबंधों से परे सामग्री का पता लगा सकते हैं और उस तक पहुंच सकते हैं।
2. यह विश्व को विचारों और स्थान की खोज करने में सक्षम बनाता है। उदाहरण के लिए विद्यार्थियों और शिक्षकों ने तारामंडल या संग्रहालय देखने के लिए यात्रा नहीं की होगी लेकिन यदि कोई वीडियो या संदर्भित लिंक प्रदान किया जाय तो वे संसार के किसी भी स्थान का पता लगाने में सक्षम हो सकते हैं।
3. प्रौद्योगिकी के लिए उपयोगकर्ता की क्षमता या स्थान कोई मायने नहीं रखता। प्रौद्योगिकी विभिन्न क्षमताओं वाले लोगों तक पहुंच बनाती है। वीडियो और सांकेतिक भाषा द्वारा समर्थित वीडियो सामग्री श्रवण बाधितों के लिए, ऑडियो सामग्री दृष्टिबाधितों और डिजिटल पाठ्य सामग्रियां व एनिमेशन विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों हेतु महत्वपूर्ण है।

4. व्यक्ति जो सीखना चाहते हैं उसे ढूंढना, चुनाव करना एवं संबंध बनाना संभव होता है। शिक्षक पूर्व निर्धारित विषयों पर प्रशिक्षण कार्यक्रमों में प्रतिभाग करते हैं जो उपयोगी है। किन्तु वर्तमान परिप्रेक्ष्य में वे इंटरनेट पर प्रशिक्षण तक पहुंच कर भी इसका लाभ प्राप्त कर सकते हैं।

6.2.1 पहुंच

इस दस्तावेज में लगातार उल्लेख किया गया है कि सीखना पाठ्यपुस्तकों में प्रस्तुत की गई बातों तक सीमित नहीं होना चाहिए। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी विद्यार्थियों और शिक्षकों के लिए विभिन्न प्रकार की सामग्री तक पहुंच को संभव बनाती है। इंटरनेट की पहुंच के प्रसार और इससे जुड़ने वाले डिजिटल उपकरणों की सर्वव्यापकता के साथ शैक्षिक रूप से लाभकारी सामग्री तक पहुंच अधिक न्यायसंगत और लोकतांत्रिक हो गई है जिससे कभी भी और कहीं भी सीखना संभव हो गया है।



6.2.1.1 विद्यार्थियों के लिए

छोटे बच्चों के लिए डिजिटल सामग्री तक सीधी पहुंच उपयुक्त नहीं हो सकती है। इस विषय में डिजिटल सामग्री तक पहुंच को वयस्कों द्वारा नियंत्रित और व्यवस्थित किया जाना चाहिए।

1. विद्यार्थियों को प्रासंगिक डिजिटल सामग्री तक पहुंचाने और उससे जुड़ने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। डिजिटल सामग्री पाठ्यक्रम, पाठ्यचर्या, पाठ्यपुस्तकों और अन्य सामग्रियों की पूरक है जिसे बच्चे प्रायः अपने भौतिक वातावरण में उपयोग करने में असमर्थ होते हैं।
2. विद्यार्थी की समझ को गहरा करने, अपनी गति से सीखने, अतिरिक्त अभ्यास में संलग्न होने और आत्म मूल्यांकन करने के लिए सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग कर सकते हैं। यह नए क्षेत्रों और विषयों की खोज और अन्वेषण के लिए अत्यधिक लाभकारी हो सकती है। वर्तमान में इसका विकास एवं निर्माण करना आसान बन गया है (उदाहरण के लिए कौन, कैसे के जवाब को खोजना, वीडियो और प्रस्तुतीकरण बनाना आदि)।
3. छात्र अपने संदेहों को स्पष्ट करने के लिए सहकर्मी मंचों और चैट बॉक्स जैसी तकनीक का उपयोग कर सकते हैं या समझ को स्पष्ट करने या विकसित करने और जिज्ञासा को शांत करने के लिए प्रश्न पूछ सकते हैं।
4. सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से बिना किसी पूर्वाग्रह और निर्णय के सीखने–सिखाने के लिए अवसर एवं एजेंसी का चयन किया जा सकता है।

6.2.1.2 शिक्षकों के लिए।

विद्यार्थियों से अधिक शिक्षकों को **सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी** के उपयोग में सक्षम और सशक्त बनाया जाना चाहिये क्योंकि–

1. इंटरनेट पर उपलब्ध डिजिटल सामग्री का उपयोग शिक्षक को पाठ्यपुस्तक सामग्री की पूरक अनुपूरक विषयवस्तु से जुड़ने के अवसर प्रदान करता है। ऐसी सामग्री विभिन्न शैक्षणिक दृष्टिकोण के लिए सहायक होगी। पाठ्यपुस्तक के अध्याय और शिक्षकों की हैंडबुक उपयुक्त QR कोड द्वारा अर्न्तनिहित कर सकते हैं जो उन्हें प्रासंगिक पूरक और अनुपूरक सामग्री के रूप में प्रस्तुत करते हैं।
2. विशिष्ट सामग्री और पाठ्यपुस्तक के लिए सुझायी गई तथा अवधारणात्मक पाठ योजनाओं के लिए संसाधन कक्षाकक्ष प्रक्रियाओं हेतु शिक्षकों की सहायता करते हैं।
3. विशिष्ट अवधारणाओं हेतु डिजाइन की गई शैक्षिक सामग्री, शैक्षणिक सामग्री ज्ञान (PCK) शिक्षकों को शिक्षण के लिए वैचारिक रूप से उन्मुख करने और तैयार करने हेतु पैकेज के रूप में उपलब्ध हो सकते हैं।
3. अतिरिक्त मूल्यांकन उपकरण और सरलता से उपलब्ध कार्यपत्रक शिक्षकों को सक्षम बना सकते हैं।
4. 5. अधिक गहन पाठ्यक्रम शिक्षकों को शिक्षा के साथ–साथ विशिष्ट सामग्री क्षेत्रों के विषय में अपने दृष्टिकोण को सुदृढ़ करने का अवसर प्रदान कर सकते हैं। शिक्षक इन ऑनलाइन पाठ्यक्रमों में नामांकन कर सकते हैं और अपनी गति व सुविधा से अपनी क्षमताओं का विकास कर सकते हैं।
6. शिक्षक स्वयं को बोझ से मुक्त करने के लिए ऐसे संसाधनों का उपयोग कर सकते हैं जो प्रशासनिक कार्यों को सरल बना सकें।

6.2.2 सामग्री निर्माण

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी ने न केवल सामग्री तक पहुंच को आसान बनाया है अपितु इसने सामग्री के निर्माण को भी सक्षम बनाया है। इसमें विभिन्न प्रकार के अभ्यासकर्ताओं को शैक्षिक रूप से मूल्यवान और प्रासंगिक सामग्री निर्माण में सक्षम बनाने की क्षमता है।

1. कक्षाओं में उपयोग की जाने वाली स्थानीय रूप से प्रासंगिक सामग्री को **सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी** की सहायता से शिक्षकों और व्यक्तिगत संसाधनों द्वारा विद्यालय, संकुल व ब्लाक स्तर पर बनाई जा सकती है।
2. शिक्षक अपनी कक्षा की विशिष्ट आवश्यकताओं के आधार पर गतिशील रूप से सामग्री बना सकते हैं। वे तात्कालिक डिजिटल सामग्री तक पहुंच सकते हैं और इसे अपनी विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुसार संशोधित कर सकते हैं।
3. **सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी** ने सामग्री को विभिन्न रूपों में बनाना और प्रस्तुत करना संभव बना दिया है। वीडियो व ऑडियो क्लिपिंग, ग्राफिक सिमुलेशन, एनीमेटेड प्रस्तुतियों को अब एक प्रेरित और सक्षम शिक्षक द्वारा आसानी से बनाया जा सकता है। वे विभिन्न शिक्षण अधिगम प्रक्रियाओं में उपयोग की जाने वाली सामग्री में विविधता प्रस्तुत करते हैं।
4. सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी विद्यार्थियों को सरल पाठ्य प्रारूप से अलग रूप में अभिव्यक्ति के अवसर देती है। वे शिक्षकों के मूल्यांकन के लिए विभिन्न श्रव्य–दृश्य रूपों में अपनी शैक्षिक रूप से प्रासंगिक समझ को प्राप्त कर सकते हैं।
5. कला, शारीरिक और व्यावसायिक शिक्षा पर राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा के ध्यानाकर्षण के साथ डिजिटल सामग्री की भूमिका महत्वपूर्ण है। निर्देशात्मक विडियो, पाठ्यपुस्तकों के पाठों से अधिक प्रभावशाली होंगे।
6. शिक्षक अपने संदर्भ और तात्कालिक शैक्षिक आवश्यकताओं हेतु विशिष्ट स्थानीयकृत सामग्री बनाने के लिए जेनरेटिव ए0आई0 प्रौद्योगिकी का उपयोग कर सकते हैं।

6.2.3 व्यक्तिगत ध्यानाकर्षण

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी शिक्षकों को विद्यार्थियों और उनकी विशिष्ट आवश्यकताओं पर अधिक व्यक्तिगत ध्यान देने में सहायता करती है।

1. सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी विद्यार्थियों की सीखने की उपलब्धियों को रिकॉर्ड करने में सक्षम बनाती है। यह जानकारी शिक्षकों को उपयोगी शिक्षक प्रोफाइल बनाने में सहायता कर सकती है। यह शिक्षक प्रोफाइल शिक्षकों की व्यक्तिगत शिक्षण योजनाएं बनाने में सहायक सिद्ध होती है जिन्हें विभिन्न प्रौद्योगिकी उपकरणों की सहायता से विकसित किया जा सकता है। शिक्षक इस प्रक्रिया में यह आकलन करने के लिए स्वतंत्र हैं कि क्या योजना प्रासंगिक है और उनके छात्रों के लिए उपयोगी है।
2. विद्यार्थी सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी आच्छादित डिजिटल विद्यालयों के माध्यम से व्यक्तिगत विषयवस्तु से जुड़ सकते हैं। कक्षा में शिक्षक विद्यार्थियों की विशिष्ट प्रोफाइल का उपयोग करके इस सामग्री को व्यक्तिगत करने में सहायता कर सकते हैं जिसमें विद्यार्थियों का पूर्णज्ञान और प्राथमिकताएं सम्मिलित हैं।

3. कक्षाओं में विद्यार्थी डिजिटल सामग्री तक पहुंच सकते हैं जो विभिन्न भाषाओं और मल्टीमीडिया प्रारूपों द्वारा अवधारणाओं को समझाती है। छात्र अपनी गति से इन सामग्रियों से जुड़ सकते हैं। इस प्रकार यह छात्रों पर सीखने की ज़िम्मेदारी को धीमी गति से स्थानांतरित करने की सुविधा प्रदान करती है और उन्हें स्वतंत्र शिक्षार्थी बनाती है।
4. शिक्षक भी अपनी आवश्यकताओं के अनुरूप कठिनाइयों वाले क्षेत्रों में सुधार के लिए व्यक्तिगत प्रशिक्षण योजनाएं प्राप्त कर सकते हैं।
5. प्रौद्योगिकी विद्यार्थियों की विभिन्न आवश्यकताओं की पहचान कर आवश्यकतानुसार सीखने–सिखाने के अवसर उपलब्ध कराती है। इस हेतु विभिन्न उपकरणों की आवश्यकता होगी। इसके अतिरिक्त विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों की सीखने की आवश्यकताओं के लिए विशेष रूप से तैयार की गयी ई–सामग्री अनिवार्य रूप से यूनिवर्सल डिजाइन फॉर लर्निंग (UDL) सिद्धांतो का पालन करना चाहिए और अंतिम उत्पाद ऑडियो, विडियो, भारतीय सांकेतिक भाषा(ISL) और ई0पी0यू0बी0 फ्लिप बुक, इंटरएक्टिव डिजिटली एक्सेसिबल इंफॉर्मेशन सिस्टम (डेजी) जैसे अन्य डिजिटल प्रारूपों पर उपलब्ध होनी चाहिए। सीखने की अक्षमता वाले छात्रों की विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए मोबाइल एप्लिकेशन का उपयोग किया जा सकता है। ऑडियो मोड जैसे रेडियो, ऑडियो पुस्तकें और आई0एस0एल के साथ सुनने में अक्षम लोगों के लिए टेलीविजन का लाभ उठाया जा सकता है।

6.2.4 इंटरएक्टिव सामग्री

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग गतिशील और इंटरएक्टिव सामग्री उपलब्ध कराना है जिसे एक पाठ्यपुस्तक में समाहित नहीं किया जा सकता। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का ऐसा प्रयोग उच्चप्राथमिक कक्षाओं के लिए उपयुक्त हो सकता है, जहां छात्र डिजिटल उपकरणों के माध्यम से इंटरएक्टिव सामग्री से जुड़ते हैं।

1. विज्ञान और गणित जैसे पाठ्यचर्या क्षेत्रों में, जहां वैचारिक समाज में सुधार होता है, डिजिटल सिमुलेशन बनाया जा सकता है।
2. उन्नत ध्वनि पहचान, वास्तविक भाषा पर संस्करण तकनीक के साथ ICT इंटरएक्टिव सॉफ्टवेयर मौखिक भाषा के विकास में सहायता कर सकता है।
3. डिजिटल पाठ्यपुस्तकों में स्वमूल्यांकन हो सकता हैं और विद्यार्थी विषयवस्तु की समझ की जांच कर सकते हैं।

6.2.5 शिक्षक सशक्तिकरण उभरता हुआ नवाचार

शैक्षणिक अभ्यास और कौशल

ऐसी कई शैक्षणिक प्रथाएं, रणनीतियां और विचार है जिन्हें उपयोग में लाया जा रहा है। इनमें Flipped Classroom (यह एक्टीव लर्निंग का एक प्रकार है जहां छात्रों को व्यस्त रखने के लिए अलग स्ट्रेटजी होती है), ब्लेन्डेड लर्निंग (डिजीटल और ऑनलाइल मिडिया के माध्यम से होने वाला औपचारिक शैक्षणिक कार्यक्रम), खेल आधारित शिक्षा, कम्प्यूटर सहायता प्राप्त शिक्षा और कई अन्य समाहित हैं। ये कुछ संदर्भों में प्रभावित हो सकते हैं किन्तु प्रौद्योगिकी का कोई एक तरीका या उपयोग नहीं है जो सभी के लिए उपयुक्त हो। इस प्रकार शिक्षकों को प्रौद्योगिकी के साथ जुड़ने और अपने छात्रों व विद्यालय हेतु सर्वोत्तम विकल्प चुनने के लिए तैयार करना है। कक्षाओं में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का प्रभावी उपयोग करना एक महत्वपूर्ण कार्य बन जाता है। ICT की क्षमताओं का प्रयोग बड़े पैमाने पर शिक्षकों की क्षमता निर्माण में किया जा सकता है। डिजिटल शिक्षा हेतु '**प्रज्ञाता**' दिशानिर्देश शिक्षकों के लिए आवश्यक तैयारी को स्पष्ट करते हैं ताकि वे दोहरी शिक्षा के रूप में डिजिटल शिक्षा प्रदान करने में सक्षम हो सकें।

1. सबसे पहले अपने छात्रों को अधिक कुशलता से पढ़ने के लिए डिजिटल तकनीक को अपनाने हेतु शिक्षक को तैयारी की आवश्यकता है।
2. दूसरा है शिक्षा के क्षेत्र में नए विकास से अवगत रहने के लिए डिजिटल माध्यम का उपयोग करना और क्षमता एवं व्यावसायिक विकास करना। शिक्षकों को पेशेवर रूप में अद्यतन रहने के लिए डिजिटल सक्षमता हेतु सदैव तैयार रहना चाहिए ।
3. एल0एम0एस0 (लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम) एप्स वेब जैसी डिजिटल तकनीक राष्ट्रीय स्तर पर पोर्टल डिटेल लाइव और ओपन एजुकेशनल रिसोर्स के भंडार जो राष्ट्रीय, राज्य औरवैश्विक स्तर पर उपलब्ध हैं, का अन्वेषण करें।
4. वेबीनार, ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम, शिक्षाशास्त्र और सामग्री एकीकरण पर ऑनलाइन पाठ्यक्रमों में भाग लें।
5. सीखने–सिखाने और मूल्यांकन करने के लिए कुछ तकनीकों का उपयोग करें।

6. विभिन्न चरणों के लिए एन0सी0ई0आर0टी0 द्वारा विकसित वैकल्पिक शैक्षणिक कैलेंडर में डिजिटल संसाधन का उपयोग करें।
7. साथियों के साथ बातचीत करने और यह जानने के लिए मंचों, रुचि समूह और ऑनलाइन समुदाय का हिस्सा बनें और देखें कि पूरा विश्व डिजिटल शिक्षा के साथ कैसा काम कर रहा है।
8. कॉपीराइट के साथ–साथ Free and Open Source Software (FOSS) जैसी ई–सामग्री से परिचित हों। शिक्षकों को खुले संसाधनों का उपयोग करने के लिए जागरूक किया जा सकता है क्योंकि इंटरनेट पर सब कुछ निःशुल्क डाउनलोडेड या साझा करने के लिए उपलब्ध नहीं है।

6.3 विद्यालयी शिक्षा हेतु संभावित आईसीटी समाधान

उपरोक्त अनुभाग मुख्य रूप से विद्यालयी शिक्षा पर सकारात्मक प्रभाव डालने की सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की क्षमता को रेखांकित करता है। यह अनुभाग विभिन्न विचारों और समाधानों को समाहित करता है जो उपयोग में हैं और जिनकी परिकल्पना की जा सकती है। यह किसी भी प्रकार से विचारों या समाधानों की विस्तृत सूची नहीं है, यह केवल सांकेतिक है। प्रौद्योगिकी अपनी प्रकृति के अनुसार विकसित और अनुकूलित होती है। इसका उद्देश्य शिक्षकों, शिक्षाविदों और प्रशासकों को शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं के अनुरूप इन उपकरणों (भविष्य में क्या आ सकता है) के विषय में सोचने और उनका लाभ उठाने के लिए एक रूपरेखा प्रदान करना है। उदाहरण के लिए शिक्षा प्रौद्योगिकी विकसित करने के लिए एक नीतिगत ढांचा राष्ट्रीय डिजिटल शिक्षा वास्तुकला (NDEAR) है।

6.3.1 राष्ट्रीय डिजिटल शिक्षा वास्तुकला (NDEAR)

रा.शि.नी. 2020 के दृष्टिकोण को सक्षम करने में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की क्षमता को पूर्णतः प्राप्त करने के लिए राष्ट्रीय डिजिटल शिक्षा वास्तुकला (NDEAR) का जुलाई 2021 में शुभारंभ किया गया। शिक्षा पारिस्थितिकी तंत्र में राष्ट्रीय डिजिटल शिक्षा वास्तुकला का मुख्य विचार नवाचारों के लिए एक डिजिटल बुनियादी ढांचे के माध्यम से रा.शि.नी. 2020 द्वारा निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करने की सुविधा प्रदान करना है। राष्ट्रीय डिजिटल शिक्षा वास्तुकला भारत में शिक्षा के भविष्य का एक खाका है। इसका उद्देश्य एक एकीकृत राष्ट्रीय डिजिटल बुनियादी ढांचा तैयार करना है जो सभी छात्रों हेतु शैक्षिक परिणामों को बेहतर बनाने के लिए प्रौद्योगिकी के उपयोग को प्रोत्साहित करेगा। राष्ट्रीय डिजिटल शिक्षा वास्तुकला शिक्षा में प्रौद्योगिकी समाधान के लिए मानक और सिद्धांत बनाता है। इससे शिक्षकों को ऐसे समाधान ढूंढने और उनका उपयोग करने में सहायता मिलेगी जो छात्रों की सीखने की आवश्यकताओं को पूरा करेंगे। रा.डि.शि.वा. डिजिटल योगदानकर्ताओं के एक पारिस्थितिकी तंत्र को प्रोत्साहित करेगा जो विद्यालयी शिक्षा में प्रौद्योगिकी का विकास और उपयोग कर सकते हैं। यह प्रौद्योगिकी को इस प्रकार से विकसित करने के लिए कुछ मूल सिद्धांतों का पालन करता है जिससे यह उपयोगकर्ताओं के लिए आसान पहुंच, एजेंसी व रूचि के साथ–साथ विविधता और समावेशन को सक्षम बना सके। यह विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों की आवश्यकताओं को पूरा करने का प्रयास करता है।

रा.डि.शि.वा. शिक्षा में आईसीटी के निम्नलिखित पहलुओं को संबोधित करता है:

1. **मुख्य अंतःक्रियाएं-** रा.डि.शि.वा. शिक्षा में दो प्रमुख अंतःक्रियाओं की पहचान करता है–सीखने की अंतःक्रियाएं और प्रशासनिक अंतःक्रियाएं। सीखने की अन्तःक्रियाएं वे होती हैं जो छात्रों और शिक्षकों के मध्य होती हैं, जबकि प्रशासनिक अंतःक्रियाएं वे होती हैं जो शिक्षकों और प्रशंसकों के मध्य होती हैं।
2. **परिदृश्य–** रा.डि.शि.वा. शिक्षा में प्रौद्योगिकी के उपयोग के लिए तीन परिदृश्यों को परिभाषित करता है–सीखना, सीखने में सहायता करना और सीखने का प्रबंधन करना।

   सीखने का परिदृश्य सीधे सीखने को सक्षम करने के लिए प्रौद्योगिकी के उपयोग को प्रोत्साहित करता है। सीखने में सहायता करने का परिदृश्य सीखने वालों को सीखने में प्रौद्योगिकी के माध्यम से सहायता प्रदान करता है। सीखने को प्रबन्धित करने का तात्पर्य प्रशंसकों को शैक्षिक प्रक्रिया को प्रबंधित करने में सहायता करने के लिए प्रौद्योगिकी के उपयोग से है।
3. **सन्दर्भ व्यक्ति** – रा.डि.शि.वा. पांच प्रमुख व्यक्तियों की पहचान करता है– छात्र (कोई भी शिक्षार्थी), माता–पिता (कोई भी देखभाल करने वाला), शिक्षक (कोई भी जो शिक्षक है, औपचारिक या अनौपचारिक), प्रशासक (कोई भी जो प्रबंधन में मदद कर सकता है) और समुदाय के सदस्य (समाज का हर व्यक्ति)।

सीखने और पांच अलग–अलग व्यक्तियों के उपयोग हेतु डिजिटल संसाधनों की प्रौद्योगिकी का लाभ उठाने में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका है जो विद्यार्थियों के लिए प्रासंगिक और उपयुक्त है।

6.3.2 डिजिटल पुस्तकें और पुस्तकालय

डिजिटल रूप में विभिन्न भाषाओं में पाठ्यपुस्तकें, कहानियां, उपन्यास, लेख और गैर–काल्पनिक पुस्तकें विद्यालयी शिक्षा के लिए बहुत महत्वपूर्ण संसाधन है।

6.3.2.1 प्रासंगिकता

डिजिटल पुस्तकें व्यावसायिक प्रशिक्षण सहित सभी विषयों में प्रासंगिक होंगी। उदाहरणार्थ—कम साक्षरता स्तर के मुद्दे को संबोधित करने हेतु भाषा के विकास हेतु अधिक संसाधनों की आवश्यकता है। डिजिटल संसाधन अधिक सुनने, पढ़ने, शब्दावली के विस्तार और अर्थ निर्माण में सहायता कर सकते हैं। कक्षा और घर को मुद्रण समृद्ध होने की आवश्यकता है किन्तु डिजिटल रूप से मुद्रण समृद्ध होना भी आवश्यक है। पाठकों की विभिन्न स्तरों के लिए किताबें, ऑडियो बुक, पढ़ने योग्य डिजिटल सामग्री, शब्दावली के रूप में विविध डिजिटल सामग्री तक पहुंच होनी चाहिए।

Part -C

विद्यालय के विषय

यह अध्याय बुनियादी स्तर (कक्षा 2 तक) से सम्बन्धित है। इसका मुख्य उद्देश्य बुनियादी स्तर की पाठ्यचर्या की रूपरेखा को विद्यालयी शिक्षा हेतु राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा से जोड़ना है। आगे के अध्यायों में कक्षा–3 से कक्षा–10 तक पाठ्यचर्या के अंतर्गत पढ़ाए जाने वाले विषय क्षेत्रों यथा– भाषाएं, गणित और कम्प्यूटेशनल चिंतन, विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, कला शिक्षा, अंतःविषय क्षेत्र, शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता और व्यावसायिक शिक्षा सहित सभी विषयों को सम्मिलित किया गया है। अंतिम अध्याय में माध्यमिक स्तर के द्वितीय चरण के विषय सम्मिलित हैं जो कक्षा 11 और 12 में पाठ्यचर्या सम्बन्धी दृष्टिकोण की रूपरेखा प्रस्तुत करते हैं।

इन अध्यायों में उनके उद्देश्यों, प्रकृति, उपागम सिद्धांतों एवं पाठ्यचर्या के लक्ष्यों को चरणबद्ध दक्षताओं के अनुरूप सीखने के मानकों के साथ प्रस्तुत किया गया है। साथ ही सतत् मूल्यांकन की रणनीतियों पर भी प्रकाश डाला गया है।

अध्याय 1

बुनियादी स्तर पर अधिगम

बुनियादी स्तर 03–08 वर्ष की आयु के बच्चों के लिये प्रारम्भिक बाल्यावस्था देखभाल और शिक्षा के लिये एकीकृत दृष्टिकोण प्रस्तुत करता है। यह राष्ट्रीय शिक्षा नीति– 2020 में परिकल्पित नये शिक्षाक्रमीय ढांचे 5+3+3+4 के शैक्षिक पुनर्गठन के अनुरूप पाठ्यचर्या की रूपरेखा का पहला चरण है जहां से बच्चे सीखना प्रारम्भ करते हैं।

इस अध्याय के अन्तर्गत पाठ्यचर्या के चरण तथा उनकी विशेषताएं एवं महत्व, सीखने के मानकों, अध्ययन सामग्री निर्माण, शिक्षणशास्त्र और आकलन के तौर–तरीके प्रस्तुत किये गये हैं। बुनियादी स्तर के लिये राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में उपरोक्त सभी विषयों पर विस्तार से चर्चा की गयी है।

1.1.1 प्रारंभिक बाल्यावस्था

बच्चे के जीवन के प्रारम्भिक 08 वर्ष उसके सभी आयामों यथा–शारीरिक विकास, सामाजिक–भावनात्मक एवं नैतिक विकास, संज्ञानात्मक विकास, भाषा और साक्षरता विकास तथा सौन्दर्यबोध और सांस्कृतिक विकास हेतु अति महत्वपूर्ण होते हैं।

प्रथम आठ वर्षों में मस्तिष्क के विकास की गति जीवन के किसी अन्य चरण की तुलना में अधिक तीव्र होती है। विभिन्न स्तरों पर हुए शोधों से स्पष्ट है कि मस्तिष्क का 85 प्रतिशत से अधिक विकास 06 वर्ष की आयु तक हो जाता है। इस आयु से ही बच्चे सीखने के प्रति एकाग्र होना प्रारम्भ करते हैं। इसलिए इस स्तर पर बच्चों के सर्वांगीण विकास के संवर्द्धन हेतु शुरूआती वर्षों में उचित देखभाल और पोषण की महत्वपूर्ण भूमिका को भी चिन्हित किया गया है।

1.1.2 प्रारंभिक बाल्यावस्था देखभाल एवं शिक्षा (मुख्य रूप से घर पर 0–03 वर्ष हेतु) –

0 से 03 वर्ष की आयु के अधिकांश बच्चे घर पर अपने परिवार के साथ बड़े होते हैं। वहीं कुछ बच्चे शिशुग्रहों (Creches) में तथा कुछ बच्चे जिनके माता–पिता प्रतिकूल आर्थिक–सामाजिक स्थिति (जैसे प्रवासी समुदाय, भिक्षावृत्ति, तस्करी के शिकार या पीड़ितों के बच्चे, ऐसे बच्चे जिनको अपनी माताओं के साथ कारागार में रहना होता है) आदि परिस्थितियों में बड़े होते हैं। ये विशिष्ट प्रकार के वातावरण में पलते–बढ़ते हैं। 03 वर्ष की आयु तक बच्चे का घर व उसके परिवेश का प्रभाव उनके सर्वांगीण विकास पर पड़ता है, क्योंकि इस वय वर्ग के बच्चों की आवश्यकताओं की पूर्ति उनके घर या परिवेशीय वातावरण से होती है। यही घर का वातावरण प्रारंभिक बाल्यवस्था देखभाल और शिक्षा का आधार बनता है।

इसके अंतर्गत स्वास्थ्य, सुरक्षा और पोषण के साथ ही भावनात्मक, संवेगात्मक, संज्ञानात्मक तथा देखभाल सम्मिलित है। शिशुओं से बातचीत, खेलने, देखने, घूमने, गुनगुनाने और विभिन्न ध्वनियों को सुनने आदि क्रियाकलाप बच्चों के समग्र विकास के महत्वपूर्ण पक्ष हैं। इस प्रकार 03 वर्ष की आयु पूर्ण कर लेने पर बच्चों के सभी विकासात्मक पक्षों का इष्टम प्रतिफल प्राप्त किया जा सकता है। विकासात्मक पक्षों के अंतर्गत शिशु का शारीरिक एवं गत्यात्मक,

सामाजिक–भावनात्मक एवं संवेगात्मक तथा संज्ञानात्मक विकास सम्मिलित है। यहां पर यह ध्यान दिए जाने की आवश्यकता है कि ये विकासात्मक पक्ष परस्पर एक दूसरे पर गहराई से निर्भर और सम्बन्धित हैं।

नोट : उच्च कोटि की प्रारम्भिक बाल्यावस्था देखभाल और शिक्षा से सम्बन्धित दिशा–निर्देश और सुझावात्मक अभ्यासों का विकास एवं प्रसार महिला एवं बाल विकास मंत्रालय द्वारा किया जाएगा।

1.1.3 पूर्व बाल्यावस्था देखभाल एवं शिक्षा के अन्तर्गत संस्थागत अवस्थापना (03–08 वर्ष) :

03 वर्ष की आयु के पश्चात अधिकांश बच्चे अपना महत्वपूर्ण समय संस्थागत परिवेश अर्थात् आंगनवाड़ी तथा विद्यालय में व्यतीत करते हैं। इसलिए तीन से आठ वर्ष की आयु के बच्चों हेतु उचित व गुणवत्तापूर्ण पूर्व बाल्यावस्था देखभाल एवं शिक्षा हेतु संस्थागत अवस्थापना होनी चाहिए।

03 से 08 वर्ष की आयु तक पूर्व बाल्यावस्था देखभाल एवं शिक्षा में स्वास्थ्य, सुरक्षा, देखभाल और पोषण पर निरंतर ध्यान देने के साथ–साथ स्वयं सहायक कौशल, गत्यात्मक कौशल, स्वच्छता, माता–पिता से अलगाव संबंधी चिंता से निपटना, गत्यात्मक एवं शारीरिक क्रियाकलापों के माध्यम से शारीरिक विकास, अपने अभिभावकों एवं दूसरों के प्रति अपनी भावनाओं को अभिव्यक्त और सम्प्रेषित करना, अपने सहपाठियों के मध्य सहज रहना, किसी कार्य को करने और उसे पूरा करने के लिए लंबे समय तक बैठना, सर्वांगीण नैतिक विकास और अच्छी आदतें विकसित करना अत्यधिक महत्वपूर्ण है।

इस आयु अवधि के दौरान बच्चे की जन्मजात क्षमताओं और जिज्ञासा, सृजनात्मक, आलोचनात्मक चिंतन, सहयोग, टीमवर्क, सामाजिक संपर्क, सहानुभूति, करुणा, समावेशन, संप्रेषण, सांस्कृतिक सराहना, हंसी तथा प्रफुल्लित वातावरण, खेल और समसामयिक वातावरण के प्रति जागरूकता, साथी शिक्षकों एवं साथियों व अन्य व्यक्तियों से सम्मानपूर्वक और सफलतापूर्वक संवाद करने की योग्यता विकसित करने की दक्षता विकसित की जाती है।

इन वर्षों में पूर्व बाल्यावस्था देखभाल एवं शिक्षा में प्रारंभिक साक्षरता और संख्या ज्ञान का विकास जिसमें वर्णमाला, भाषा, संख्या, गिनती, रंग, आकार, ड्राइंग/पेंटिंग, इंडोर और आउटडोर खेल, पहेलियां और तार्किक सोच, कला, शिल्प, संगीत व गति के विषय में सीखना सम्मिलित है।

यह विशेषकर 06 से 08 वर्ष की आयु के बच्चों के लिए महत्वपूर्ण है जो मूलभूत साक्षरता और संख्या ज्ञान को प्राप्त करने का आधार बनाता है। सर्वांगीण शिक्षा हेतु बुनियादी साक्षरता और संख्या ज्ञान के महत्व को रा.शि.नी. 2020 में विस्तारपूर्वक समझा गया है और इस पर पूर्ण रूप से बल दिया गया है।

1.2 बुनियादी स्तर

1.2.1 लक्ष्य

राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 ने बुनियादी स्तर हेतु एकल पाठ्यचर्या और शिक्षणशास्त्र को प्रथम चरण के रूप में प्रस्तुत किया है जिसमें 03 से 08 आयुवर्ग के बच्चों के लिए 05 साल की लचीली, बहुस्तरीय एवं खेल और गतिविधि आधारित शिक्षण व्यवस्था पर बल दिया गया है। रा.शि.नी.–2020 में विशेष रूप से पूर्व बाल्यावस्था देखभाल एवं शिक्षा के माध्यम से वर्ष 2025 तक 03 से 08 आयुवर्ग के प्रत्येक बच्चे को निःशुल्क, सुरक्षित, उच्च गुणवत्तापूर्ण विकास सम्बन्धी शिक्षा को प्राप्त करने का लक्ष्य रखा गया है।

रा.शि.नी. 2020 शारीरिक एवं मांसपेशीय, सामाजिक–भावनात्मक–संवेगात्मक तथा नैतिक और संज्ञानात्मक विकास को प्रारम्भिक भाषा विकास के माध्यम से साक्षरता और संख्याज्ञान विकास के क्षेत्र में परिणाम प्राप्ति का आह्वान करती है।

1.2.2 वर्तमान स्थिति और चुनौतियां

राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 में प्रारम्भिक बाल्यावस्था देखभाल एवं शिक्षा के लिए शैक्षणिक रूपरेखा के विकास को निम्नवत् वर्गीकृत किया गया है–

- **03 से 06 वर्ष**– आंगनवाड़ियां, बालवाटिका, विद्यालयपूर्व शिक्षा में प्रारम्भिक बाल्यावस्था देखभाल एवं शिक्षा के कार्यक्रम।
- **06 से 08 वर्ष**– विद्यालयी स्तर पर प्रारम्भिक बाल्यावस्था देखभाल एवं शिक्षा के कार्यक्रम पर विगत वर्षों में शिक्षा प्रणालियों व नीतियों पर विशेष ध्यान दिया गया है। वर्ष 1975 में इस हेतु एकीकृत बाल विकास योजना

(ICDS), वर्ष 1986 में राष्ट्रीय शिक्षा नीति, वर्ष 2013 में राष्ट्रीय प्रारम्भिक बाल्यावस्था देखभाल और शिक्षा नीति, वर्ष 2014 में राष्ट्रीय प्रारम्भिक बाल्यावस्था देखभाल और शिक्षा पाठ्यक्रम की रूपरेखा पर सभी महत्वपूर्ण कार्य किये गये हैं। वर्ष 2019 में पूर्व विद्यालयी शिक्षा हेतु एन.सी.ई.आर.टी. के द्वारा 03 वर्ष का पाठ्यक्रम विकसित किया गया।

चुनौतियाँ

- पूर्व विद्यालयी शिक्षा में विकल्पों के अभाव व सीमित अनुभवों के कारण कक्षा–01 में सीधे प्रवेश लेने से बच्चे पूर्व विद्यालयी शिक्षा से होने वाले लाभों से वंचित रह जाते हैं।
- बुनियादी ढांचे व प्रशिक्षित शिक्षकों की कमी के कारण भी महत्वपूर्ण चुनौतियाँ बनी रहती हैं।
- आंगनवाड़ियों में भी स्वीकृत पदों के सापेक्ष रिक्त पदों की संख्या अधिक रहने के कारण समस्याएं बनी रहती हैं।
- सबसे बड़ी चुनौती यह है कि निजी विद्यालयों में पूर्व विद्यालयी शिक्षा की धारणा पर ही अस्पष्टता बनी हुई है।
- बुनियादी स्तर के लिए प्रशिक्षित शिक्षकों को तैयार करने वाले गुणवत्तापूर्ण संस्थानों की नितांत कमी है।
- प्रशिक्षण संस्थानों में मैदानी एवं पर्वतीय भागों में भी संसाधनों में पर्याप्त अंतर देखने को मिलता है।
- पूर्व विद्यालयी शिक्षा में नामांकित बच्चों के पोषण सम्बन्धी मानदण्डों के पैमाने में भी कमी देखने को मिलती है। जिससे बच्चों के लघु एवं दीर्घकालिक समग्र विकास पर प्रभाव पड़ता है।

1.3 सीखने के मानक

हमारी विभिन्न संस्कृतियों में मानवीय विकास के विभिन्न पक्षों को सीखने और परखने की दीर्घकालिक और स्पष्ट परम्परा रही है। तैत्तिरीय उपनिषद में पंचकोश की अवधारणा मानव विकास के विभिन्न क्षेत्रों की सबसे प्रारंभिक अभिव्यक्तियों में से एक है। पंचकोश की अवधारणा आधुनिक स्तर पर भी प्रासंगिक है जिसके अन्तर्गत मानवीय विकास को समझा जा सकता है।

शारीरिक विकास के लिए अन्नमयकोश और प्राणमयकोश के समन्वयन से शरीर के प्रति जागरूकता और सभी संवेदी प्रत्यक्षीकरण की सक्रिय सहभागिता से सीखने की पौराणिक भारतीय अवधारणा रही है जो आज भी उतनी ही प्रासंगिक है।

भावनात्मक और आध्यात्मिक विकास हेतु मनोमय कोश में हमारी भावनाओं के में विषय में जागरूक होना और उन्हें कुशलतापूर्वक नियंत्रित करना सम्मिलित है। सामाजिक, भावनात्मक और नैतिक विकास का क्षेत्र भारतीय परंपराओं और वर्तमान शोध दोनों के दृष्टिकोण से एक महत्वपूर्ण पक्ष रहा है।

मानव अनुभव के सचेतन पक्षों से सार्थक रूप से जुड़े रहने हेतु बौद्धिक विकास का संवर्द्धन किया जाना आवश्यक है। बौद्धिक विकास का संबंध संज्ञानात्मक विकास से परस्पर जुड़ा है और विज्ञानमय कोश को जागृत कर बौद्धिक संवर्द्धन सहजता से किया जा सकता है।

बच्चों के लिए कला और संस्कृति के माध्यम से जीवन को आनंदित बनाया जा सकता है आनन्द की अनुभूति के लिए आनंदमय कोश सौंदर्यबोध और सांस्कृतिक विकास से संबंधित पक्ष का सुदृढ़ बनाता है।

रा.शि.नी.–2020 में बुनियादी साक्षरता एवं संख्या ज्ञान को सीखने के लिए आवश्यक शर्त के रूप में स्वीकार किया गया है। बुनियादी साक्षरता और भाषा विकास तथा संख्या ज्ञान के कौशल को हांसिल करने के लिए संज्ञानात्मक विकास के पक्ष पर विशेष ध्यान की आवश्यकता को महसूस किया गया है।

अंततः प्रारंभिक स्तर को औपचारिक विद्यालयी शिक्षा की नींव तैयार करने के रूप में देखा जाना चाहिए। औपचारिक विद्यालयी वातावरण हेतु अधिक उपयुक्त सकारात्मक सीखने की आदतों का विकास, इस स्तर के लिए एक और महत्वपूर्ण पाठयचर्या लक्ष्य बन जाता है। इस प्रकार रा.शि.नी.– 2020 के दृष्टिकोण विस्तृत विवरण और विकास के पक्षों पर समान रूप से ध्यान देते हुए बुनियादी स्तर की पाठ्चर्या के लक्ष्यों का निर्माण किया गया है।

1.4 पाठ्यचार्य सम्बन्धी लक्ष्य और दक्षताएँ

इस खण्ड में पाठ्यचर्या सम्बन्धी लक्ष्य और दक्षताओं की रूपरेखा दी गयी है। पाठ्यचर्या के उद्देश्यों को (Curricular Goal .CG-1,CG-2 ......) से क्रमांकित किया गया है।

1. कार्यक्षेत्र–शारीरिक विकास–

CG–01 स्वच्छ एवं सुरक्षित रखने के लिए अच्छी आदतें विकसित करता है।	C–1.1 पौष्टिक भोजन के प्रति रुचि और उपयोगिता को समझता है। C–1.2 वैयक्तिक स्वच्छता का अभ्यास करता है । C–1.3 कक्षा कक्ष को स्वच्छ और व्यवस्थित रखता है। C–1.4 सामग्री और सरल उपकरणों को सुरक्षित उपयोग एवं अभ्यास सीखता है। C–1.5 गतिविधियों के समय सुरक्षा मानकों के प्रति जागरूकता दिखता है। C–1.6 असुरक्षित स्थितियों को समझता और मदद की मांगता करता है।
CG–02 संवेदी अनुभूतियों में कुशाग्रता का विकास करता है।	C–2.1 आकृतियों, रंगों और उनके शेड के बीच अंतर करता है । C–2.2 दृश्य और प्रतीकों में अंतर स्पष्ट करता है । C–2.3 ध्वनि के उतार–चढ़ाव और गति को समझता है। C–2.4 कई प्रकार के स्वाद व गंध में अंतर समझता है । C–2.5 स्पर्श के अर्थ में विभेद करता है। C–2.6 अपने अनुभव के बारे में समग्र जागरूकता प्राप्त करने के लिए संवेदी अनुभूतियों को एकीकृत करना प्रारंभ करता है।
CG–03 एक स्वस्थ और लचीले शरीर का विकास करता है।	C–3.1 विभिन्न गतिविधियों में संवेदी धारणाओं और शरीर की गतिविधियों के बीच अंतर स्थापित करता है। C–3.2 विभिन्न गतिविधियों में संतुलन, समन्वय और लचीलापन दिखाता है। C–3.3 हाथों और उंगलियों से काम करने में सटीकता व नियंत्रण रख पाता है। C–3.4 सामान लाने व ले–जाने, चलने और दौड़ने में ताकत तथा सहनशक्ति को प्रदर्शित करता है।

2. सामाजिक, भावनात्मक एवं नैतिक मूल्यों का विकास–

CG–4 अपनी भावनाओं और संवेगों को समझता है।	C–4.1 एक परिवार और समुदाय से संबंधित व्यक्ति के रूप में स्वयं को पहचानता है । C–4.2 विभिन्न भावनाओं को पहचान कर उन्हें सही तरह से व्यक्त कर पाता है। C–4.3 अन्य बच्चों के साथ सहजता से बातचीत कर पाता है। C–4.4 अन्य बच्चों के साथ सामंजस्य स्थापित करता है। C–4.5 विद्यालय एवं कक्षा कक्ष में सामाजिक मान्यता को समझता है। C–4.6 जीवों की प्रति दयालुता एवं सहायता का भाव रखता है। C–4.7 अन्य बच्चों की भावनाओं, विचारों को सकारात्मक भाव से समझता एवं प्रतिक्रिया देता है।

CG–05 सृजनात्मक कार्यों के प्रति सेवा का भाव विकसित करता है।	C–5.1 घर तथा विद्यालय में आयु उपयुक्त कार्यों में सकारात्मक रूप से संलग्न रहता है।
CG–06 आसपास के प्राकृतिक वातावरण के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करता है।	C–6.1 सभी जीवों के प्रति दया और प्रेम की भावना रखता है और उनसे जुड़ने में जीवन के सभी रूपों के साथ जुड़ने में आनन्दित होता है।

3. संज्ञानात्मक विकास

CG–7 अपनी तार्किक चिंतन एवं अवलोकन के माध्यम से अपने आसपास के संसार को समझता है।	C–7.1 वस्तुओं की विभिन्न श्रेणियों व उनके बीच के सम्बन्धों को देखता व समझता है। C–7.2 प्रकृति के कारण व प्रभावों के सम्बन्धों को सरल परिकल्पना बनाकर देखता व समझता है। C–7.3 दैनिक जीवन में परिस्थितियों के अनुकूल तकनीकी और उपकरणों का उपयोग करता है।

CG–8 माप, आकृतियों एवं मात्राओं द्वारा अपने आसपास के संसार को पहचानने एवं गणित की समझ व क्षमता विकसित करता है।	C–8.1 वस्तुओं को एक से अधिक समूह व उप समूह में क्रमबद्ध करता है। C–8.2 अपने आसपास आकार व संख्याओं में सरल पैटर्न की पहचान एवं विस्तार करता है। C–8.3 सीधी और उल्टी गिनती तथा 5, 10 और 20 के समूह में 99 तक गिन पाता है । C–8.4 99 तक की संख्याओं को आरोही और अवरोही क्रम में व्यवस्थित करता है। C–8.5 स्थान, मान एवं दशमलव प्रणाली की समझ के साथ 99 तक की मात्राओं की पहचान करता है। C–8.6 दो अंकों की संख्याओं को जोड़ और घटाव में संयोजन और वियोजन की सरल और नवीन तकनीकी का उपयोग आसानी से करता है। C–8.7 गुणा की संक्रिया को बराबर बंटवारे के रूप में जानता और समझता है। C–8.8 बुनियादी ज्यामितीय आकृतियों का अवलोकन कर उनके गुणों को पहचानता है और वर्गीकृत करता है साथ ही किसी स्थान में वस्तुओं के सापेक्ष सम्बन्ध को समझता है। C–8.9 वस्तुओं की लंबाई वजन और आयतन का उनके निकटतम वातावरण में सरल मापन करने के लिए उपयुक्त उपकरणों और इकाइयों का चयन करता है। C–8.10 मिनटों, घंटों, दिन, सप्ताह और महीनों में समय का सरल मापन करता है C–8.11 सौ रुपए तक की मुद्रा का उपयोग करके सरल लेनदेन करता है

	C–8.12 मात्राओं, आकृतियों, स्थान और मापन से सम्बन्धित अवधारणाओं और प्रक्रियाओं को समझने और व्यक्त करने के लिए उपयुक्त शब्दावली विकसित करता है। C–8.13 मात्राओं, आकृतियों, स्थान और मापन से सम्बन्धित सरल गणितीय समस्याओं का निर्माण और समाधान करता है। C–8.14 आत्मविश्वास के साथ गणित को सार्थक समझते हुए व्यवहारिक जीवन में इसका अनुप्रयोग करता है।

4. भाषा और साक्षरता विकास

CG–9 दो भाषाओं में दैनिक बातचीत हेतु प्रभावी समप्रेक्षण कौशल विकसित करता है।	C–9.1 सरल गीतो, तुकबंदियों और कविताएं सुनता है सराहना करता है। C–9.2 स्वयं सरल गीत और कविताएं बनाता है। C–9.3 धाराप्रवाह सार्थक बातचीत करता है। C–9.4 किसी जटिल कार्य के लिए मौखिक निर्देशो को समझता है और दुसरों के लिए स्पष्ट मौखिक निर्देश देता है। C–9.5 सुनी/पढ़ी गयी कहानियों को समझता है और पात्र, लेखक और कहानी क्या कहना चाहता है इसकी पहचान करता है। C–9.6 स्पष्ट कथानक और पात्रों के साथ लधु कहानियां सुनता है। C–9.7 दैनिक बातचीत की शब्दावली को प्रभावी ढ़ग से बोलने के लिए पर्याप्त शब्दों को जानता है और उनका उपयोग करता है और उपयुक्त शब्दावली का उपयोग करके नये शब्दों के अर्थ का अनुमान लगा सकता है।

CG–10 भाषा 1 (L1) में धाराप्रवाहिता से पढ़ता और लिखता है।	C–10.1 ध्वनि जागरूकता विकसित करता है और स्वरों/शब्दान्शों को शब्दों में मिश्रित करता है और विभाजित भी करता है। C–10.2 किसी पुस्तक की मूल संरचना/प्रारूप, प्रिंट में शब्दों का विचार और उन्हें मुद्रित करने की दिशा को समझता है और विराम चिन्हों को पहचानता है। C–10.3 वर्णमाला के अक्षरों को पहचानता है और उनका प्रयोग अपने ज्ञान में वृद्धि के लिए करता है। C–10.4 कहानियों व गद्यांश को उचित लयात्मक धाराप्रवाह के साथ पढ़ता है। C–10.5 लधु कथाएं पढ़ता है और पात्र, कथानक और लेखक क्या कहना चाहते है, इसकी पहचान करके उनके अर्थ को समझता है। C–10.6 छोटे कविताएं पढ़ता है और शब्दों के चयन और कल्पना के लिए कविता की सराहना करता है। C–10.7 लधु समाचार, निर्देश, व्यंजनों विधियों और प्रचार सामग्री को पढ़ता और समझता है। C–10.8 अपनी समझ और अनुभवों को व्यक्त करने के लिए छोटे अनुच्छेद लिखता हैं C–10.9 विभिन्न प्रकार की किताबें चुनने और पढ़ने में रुचि दिखाता है।
CG–11 भाषा 2 (L2) को पढ़ना व लिखना प्रारम्भ करता है।	C–11.1 ध्वनि जागरूकता विकसित करता है और स्वनिम/ध्वनिग्रामों, शब्दांशों को मिला कर शब्द बनाता है और शब्दों को स्वनिम/ध्वनिग्रामों में विभाजित करता है। C–11.2 लिपि की वर्णमाला में बारबार आने वाले वर्णों को पहचानता है और इस ज्ञान का उपयोग सरल शब्दों को पढ़ने–लिखने के लिए करता है।

5. सौंदर्य बोध और सांस्कृतिक विकास

CG–12 दृश्य और प्रदर्शन कलाओं की क्षमता के प्रति संवेदनशीलता विकसित करता है और कला के माध्यम से अपने संवेगों को सकारात्मक रूप से अभिव्यक्त करता है।	C–12.1 विभिन्न आकारों की द्विआयामी और त्रिआयामी कलाकृतियां बनाने के लिए विभिन्न प्रकार की सामग्रियों और उपकरणों की खोज करता है और उनसे खेलता है। C–12.2 संगीत, रोल प्ले, नृत्य और नृत्य की गतिविधि करने के लिए अपनी आवाज, शरीर, स्थानों और विभिन्न वस्तुओं की खोज करता है और उनसे खेलता है। C–12.3 कला के माध्यम से विचारों और भावनाओं को व्यक्त करने के लिए नये तरीकों की खोज करता है और कल्पनाशीलता के साथ कार्य करता है। C–12.4 कलाओं के प्रदर्शन में सहयोगात्मक रूप से कार्य करता है। C–12.5 स्थानीय संस्कृति कला और विरासत के विभिन्न रूपों का निर्माण और अनुभव करते हुए विभिन्न प्रकार की प्रतिक्रियाओं को सम्प्रेषित करता है और सराहना भी करता है।

6. सीखने की सकारात्मक आदतों का विकास

CG–13 सीखने की आदतें विकसित करता है जो उन्हें विद्यालय में सीखने के औपचारिक वातावरण में सक्रिय रूप संलग्न रहने में सहायता करता है।	C–13.1 **ध्यान और सुविचारित कार्यः** विशिष्ट लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए योजना बनाने, ध्यान केन्द्रित करने और गतिविधियों को निर्देशित करने का कौशल अर्जित करता है। C–13.2 **स्मृति और मानसिक लचीलापन** : पर्याप्त कार्यकारी स्मृति, मानसिक लचीलापन (समुचित तरीके से ध्यान बनाये रखने या बदलने के लिए) और आत्मनियंत्रण विकसित करता है जो उसे संरक्षित वातावरण में सिखने में मदद करता है। C–13.3 **अवलोकन, आश्चर्य, जिज्ञासा और अन्वेषण** : वस्तुओं के सूक्ष्म विवरणों को अवलोकन करता है, कौतूहल और विभिन्न ज्ञानेन्द्रियों का उपयोग करते हुए अन्वेषण करता है, वस्तुओं का सूक्ष्म अवलोकन करता है और प्रश्न पूछता है। C–13.4 **कक्षा के मानदण्ड** : प्रतिनिधित्व व समझ के साथ नियमों को अपनाता है और उनका पालन करता हैं

1.5 शिक्षणशास्त्र

बच्चे स्वाभाविक रूप से सीखते हैं तथा वे सक्रिय रूप से सीखने के लिए उत्सुक रहते हैं। वे नई जानकारी और खोजों के लिए क्रियाशील रहते हैं। जिज्ञासा बच्चों की सहज प्रवृत्ति होती है। वे दुनिया को समझने के लिए उत्सुक रहते हैं, सवाल करते हैं, अन्वेषण करते हैं, खोज करते हैं और उन्हें देखने समझने का प्रयास करते हैं।

बच्चे खेल के माध्यम से सबसे अच्छा सीखते हैं। वे गतिविधि के माध्यम से तथा स्वयं करके सीखते हैं। वे दौड़ना, कूदना, रेंगना और संतुलन बनाना वेहद पसंद करते हैं। वे किसी कार्य को दोहराने में आनंदित होते हैं और उन पर बेबाक प्रतिक्रिया देते हैं। वे प्रश्न पूछते हैं, बातें करते हैं, तर्क प्रस्तुत करते हैं और जो प्रश्न उनसे पूछे जाते हैं उनका प्रत्युत्तर देते हैं। वे उन प्रत्यक्ष अनुभवों से सीखना पसंद करते हैं जिसमें उन्हें खोज करने, प्रयोग करने और जोड़–तोड़ करके सीखने के अवसर मिलते हैं।

खेल के दौरान उसकी विषयवस्तु, उस समय सृजित हो रहे विचारों और भावनाओं के साथ जुड़े रहने से बच्चों में सृजनात्मकता, लचीलापन व समस्या समाधान की क्षमताओं का विकास होता है। उनमें एकाग्रता, ध्यान और दृढ़ता बढ़ती है। साथ ही बच्चे खेल के माध्यम से अपने चिंतन कौशल, कल्पनाशीलता, शब्दावली, सुनने और अभिव्यक्ति कौशल में सुधार करते हैं।

अतः इस स्तर पर सीखना एक सक्रिय और संवादात्मक प्रक्रिया है जिसमें बच्चे खेल के माध्यम से, अन्य बच्चों और अधिक अनुभवी लोगों के साथ बातचीत के माध्यम से सीखते हैं। बच्चे सामाजिक–सांस्कृतिक अनुभव के साथ सक्रिय रूप से जुड़े रहते हैं और वे अपने अनुभवों और धारणाओं को सार्थकता प्रदान करने के लिए नई जानकारी के साथ प्रयोग और समंजस्य करते हैं।

इस स्तर पर यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि बच्चों को उनके आसपास के लोगों के साथ संबंधों को बढ़ावा देते हुए सीखने का वातावरण निर्मित किया जाना चाहिए। यह भी सुनिश्चित किया जाना ज़रूरी है कि इन आपसी संबंधों में बच्चे सुरक्षित महसूस करते हुए आशावादी और जिज्ञासु बने रहें। यह उन्हें अच्छा संप्रेषणकर्ता बनाने में सहायता प्रदान करेगा।

1.5.1 बच्चों और शिक्षकों के माध्यम से सकारात्मक सम्बन्धों का निर्माण

बच्चों के लिए अपने घरों से लम्बे अंतराल तक अपनी देखभाल करने वालों से दूर रहने का यह निस्संदेह पहला अनुभव होगा। इस समय बच्चों को प्यार, देखभाल और स्नेहपूर्ण लालन–पालन की आवश्यकता होती है। बच्चों के साथ काम करना, उनके साथ रहना, उनकी देखभाल करने का अर्थ है उन्हें विभिन्न व्यक्तित्व से परिचित होते हुए आनंद का अनुभव कराना। शिक्षकों को विशुद्ध और स्नेहपूर्ण, धैर्यवान और शांत, समझदार और सहानुभूतिपरक होना चाहिए। हमें बच्चों को धैर्यवान होकर सुनना चाहिए उन्हें अपनेपन का एहसास होना चाहिए ताकि वे विश्वास कर सकें

कि वे सहज और स्वतंत्र रूप से खोजने और सीखने के लिए स्वतंत्र हैं तभी वे चीजों को परखते, अन्वेषण करते हुए बेहतर ढंग से सीख सकेंगे।

एक शिक्षक का दायित्व है कि वह बच्चों को व्यवस्थित और सुरक्षित वातावरण दे ताकि वे जितने समय विद्यालय में रहें आनंदित रहें। बच्चों के भावनात्मक और संज्ञानात्मक विकास को सुदृढ़ बनाने के लिए शिक्षक और बच्चों के बीच सुरक्षित, स्नेहपूर्ण और सकारात्मक संबंध होना आवश्यक है। इस प्रकार का संबंध बनाने के लिए एक शिक्षक के लिए व्यक्तिगत रूप से प्रत्येक बच्चे को जानना आवश्यक है। उनकी बात सुनी जानी चाहिए और उनकी मनोदशाओं को पहचानते हुए उन पर प्रतिक्रिया देनी चाहिए तथा नियमित रूप से उनके अभिभावकों के साथ संवाद बनाए रखना चाहिए।

1.5.2 खेल के माध्यम से सीखना

बच्चे स्वाभाविक रूप से खेलना पसंद करते हैं और वे इसमें सक्रिय रूप से भागीदारी करते हैं। खेलना और सीखना एक दूसरे की पूरक प्रक्रियाएं हैं। खेल बच्चों को सक्रिय रहने और अपने बड़ों को अन्य बच्चों के साथ सामाजिक संपर्क स्थापित करने हेतु सक्षम बनाता है ताकि सीखने के लिए एक अनुकूल वातावरण निर्मित किया जा सके।

1.5.2.1 वार्तालाप

भाषा संवाद स्थापित करने का माध्यम है। इसमें शब्दों का महत्वपूर्ण स्थान है। बच्चे प्रारम्भ में शब्दों पर ही पकड़ बनाना शुरू करते हैं और बातचीत करना शुरू करते हैं। सीखने के लिए भाषा की स्पष्टता का होना आवश्यक है ताकि सहजता से समझा और इसका उपयोग किया जा सके। इसके लिए वार्तालाप सबसे उपयोगी तरीका है जो उन्हें अपने आसपास और अन्य लोगों से जुड़ने के लिए महत्वपूर्ण क्षमता प्रदान करता है। कक्षा–कक्ष में बच्चों के साथ सतत रूप से बात करने से उनसे एक विश्वासपूर्ण संबन्ध विकसित होता है जो सीखने–सिखाने की गति को प्रभावित करता है। शिक्षकों को स्वतंत्र बातचीत के माध्यम से बच्चों के साथ जुड़ना चाहिए। शिक्षक को चाहिए कि वे बच्चों के साथ बैठकर दिन भर में हुई किसी रोचक घटना के बारे में या विद्यालय आते–जाते समय हुई किसी घटित घटना को जिसे वह साझा करना चाहते हैं, पर सकारात्मक बातचीत कर सकते हैं। जबकि संरचित वार्तालाप के अंतर्गत शिक्षक किसी विषय को चुनकर सुबह के समय एक सत्र का आयोजन कर सकते हैं जिसमें बच्चे व शिक्षक दोनों उस विषय पर चिंतन और बातचीत कर सकते हैं। विषय का चयन बच्चों के दैनिक जीवन की घटनाओं, आयोजनों एवं भावनाओं से संबंधित होने चाहिए।

1.5.2.2 कहानी सुनाना

कहानी सामाजिक रिश्तों, नैतिकता और भावनाओं को महसूस कराने तथा जीवन कौशलों के बारे में सजग रहकर समझ विकसित करने का एक सशक्त माध्यम है। कहानी सुनते समय बच्चे नए–नए शब्दों को सीखते हैं जिससे उनकी शब्दावली का विस्तार होता है और वे वाक्य संरचना निर्माण के साथ–साथ समस्याओं के समाधान का कौशल भी अर्जित करते हैं। अल्प ध्यान अवधि वाले बच्चे कहानी को रुचिपूर्वक सुनते हैं, उसमें तल्लीन होने पर अधिक समय तक ध्यान केंद्रित करते हैं। सांस्कृतिक रूप से प्रासंगिक कहानियों के माध्यम से हम बच्चों को उनकी संस्कृति और सामाजिक मानदंडों से परिचित कराते हुए उनके परिवेश के बारे में जागरूकता पैदा कर सकते हैं।

शिक्षकों को चाहिए कि वे छात्रों के लिए चित्र वाली या बिना चित्र वाली पुस्तकों के अतिरिक्त बहुभाषी अथवा बहुशब्दावली वाली पुस्तकों को प्राथमिकता दें। इसके अलावा कठपुतलियों का उपयोग कहानी सुनाने के लिए किया जाना बहुत ही रूचिकर होता है। साथ ही फ्लैश कार्ड जिन पर कहानी के दृश्य बने या मुद्रित होते हैं, का भी उपयोग किया जाना अधिक सार्थक होगा।

कहानी श्रवण के साथ–साथ बच्चों को कहानी सुनाने का भी अवसर दिया जाना चाहिए। यह कहानी जो उन्होंने अपने अभिभावकों या साथियों से सुनी है या जो उनके द्वारा स्वयं बनाई गयी हो, वह भी हो सकती हैं। शिक्षक किसी कहानी की शुरूआत कर बच्चों से इसे पूरा करने के लिए भी कह सकते हैं।

1.5.2.3 खिलौना आधारित अधिगम

छोटे बच्चे प्रत्यक्ष अनुभवों और वास्तविक वस्तुओं के साथ काम करके सीखते हैं। वे प्रयास करते हैं, अभ्यास करते हैं और सीखते जाते हैं। कक्षा–कक्षीय वातावरण में विभिन्न प्रकार के जोड़–तोड़ वाले खिलौनों के माध्यम से

बच्चों में सृजनशीलता को विकसित करने के अवसर प्रदान किए जाने चाहिए। बच्चों के परिवेश में अनेक स्थानीय खिलौने उपलब्ध रहते हैं। इन खिलौनों को सीखने–सिखाने के लिए महत्वपूर्ण संसाधनों के रूप में इस्तेमाल किया जाना चाहिए। खिलौना चाहे सामान्य हो या जटिल, परंपरागत हो या आधुनिक इसमें बच्चों के सीखने के लिए बहुत कुछ छिपा होता है। जब एक बच्चा एक खिलौना पकड़ता है और उसे उलटता–पलटता है तो वह अपने गत्यात्मक कौशल का प्रयोग और अभ्यास कर रहा होता है तथा अपनी आँख और हाथ के समन्वय को प्रबल कर रहा होता है।

जब एक बच्चा ब्लॉक से टावर बनता है और अंततः उसे जमीन पर गिरता हुआ देखता है तो उस समय वह अवलोकन के माध्यम से धारणाएं सीख रहा होता है और ब्लॉक को गिरने से रोकने के लिए समाधान के बारे में भी सोचता है। इसी प्रकार की सोच बच्चों को पैटर्न तलाशने और विकसित करने में सहायक होती है। जब बच्चे ब्लॉक, गुड़िया, गेंद या विभिन्न जानवरों की आकृति के बने खिलौनों का उपयोग खेल में करते हैं तो उनका दिमाग कल्पना की उड़ान भरते हुए उनसे संबंधित कहानी बनाना शुरू कर देता है। बोर्ड गेम बच्चों को सरल नियमों का पालन करना सिखाते हैं। साथ ही भाषा और गणित में उनकी समझ बढ़ाने में सहायक होते हैं। ये खिलौने उनके परिवेश में उपलब्ध सामग्रियों जैसे कपड़े की कतरने, कार्डबोर्ड, बॉक्स, पाइप आदि से बनाए जा सकते हैं या जो सरलता से बाजार में उपलब्ध हैं उनसे बनाए जा सकते हैं।

1.5.2.4 गीत और कविता

बच्चों को कविता, गीत, गाने और संगीत पर नृत्य करना बहुत पसंद होता है। गीत भाषा सीखने का सशक्त माध्यम होते हैं। गीतों के माध्यम से बच्चे विभिन्न भावनागत तथ्यों को समझते और विकसित करते हैं तथा इनसे उनकी कल्पनाशीलता और शब्दावली का भी विस्तार होता है। गाने के साथ होने वाली शारीरिक गतिविधियां स्थूल और सूक्ष्म गतिक गतिविधियों को बढ़ाती हैं। शारीरिक गतिविधियां और हाव–भाव बच्चों की भावनात्मक अभिरूचि को समझने और उनके प्रति रूझान विकसित करने में सहायता करती हैं। गीत और कविता के माध्यम से ही बच्चों की अंतःक्रिया व सहयोगात्मक भावना का विकास होता है।

गीत और कविताएं बच्चों में कल्पनाशीलता और अभिव्यक्ति कौशल को बढ़ाने का एक अच्छा साधन हैं। विभिन्न भाषाओं के गानों से बच्चे तरह–तरह के शब्दों का अनुमान लगाने और परस्पर संबंध को समझने की क्षमता विकसित करते हैं। गाने और कविताएं बच्चों को बहुभाषिकता की ओर बढ़ाने में सहायक होती है। भारत के अधिकांश लोग बहुभाषी हैं और उत्तराखण्ड पर्यटन की दृष्टि से समृद्ध राज्य होने के कारण देश–विदेश से विभिन्न भाषा भाषी लोग यहां आते–जाते रहते हैं जिनकी भाषाओं से यहां के लोग परिचित होंगे तो यह स्थिति यहां के लिए और भी सुखद होगी। अतः यह महत्वपूर्ण है कि यहां बच्चों को बहुभाषी बनाए जाने हेतु सभी आवश्यक कदम उठाए जाने चाहिए। शिक्षक कुछ स्थानीय भाषाओं की कविताएं या गीत चुन सकते हैं। उनका अभ्यास करा सकते हैं और बच्चों के साथ गा सकते हैं। दादा–दादी, माता–पिता और समुदाय के सदस्यों का भी सहयोग इस दिशा में प्राप्त किया जा सकता है।

1.5.2.5 संगीत और शारीरिक क्रियाएं

संगीत सदैव आनंददायी होता है। संगीत मस्तिष्क के विकास और सिनेप्टिक कनेक्शन के निर्माण के लिए भी सबल उत्प्रेरक है। इसलिए लय और ताल पर सरल संगीत वाद्य यंत्र बजाने और गायन को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। नृत्य, गायन, तुकबंदी, कविता, लोकगीत, हाव–भाव गीत और फिंगर प्ले बच्चों को संगीत की अवधारणाएं सीखने के अवसर प्रदान करते हैं। टिन के डिब्बे या थाली, खंजीरा या मंजीरा पर बजाई जाने वाली ताली या ताल के साथ शारीरिक गतिविधि लयबद्ध हो सकती है। संगीत और अंग संचालित गतिविधियां अलग–अलग तरीकों से की जा सकती हैं। बच्चे चुपचाप वाद्य संगीत सुन सकते हैं, स्वतंत्र रूप से लय में नृत्य कर सकते हैं या लय के साथ शारीरिक क्रियाएं कर सकते हैं। ध्वनि, संगीत और गीत के प्रत्यक्ष अनुभव के लिए बच्चों को विभिन्न प्रकार के वाद्ययंत्र और उपकरण उपलब्ध कराए जाने चाहिए जो स्थानीय या घर पर बने हो सकते हैं।

1.5.2.6 कला और शिल्प

बच्चों को रंगों से खेलना और अपनी रूचि की कलात्मक वस्तुओं को बनाना पसंद है। कला और शिल्प के माध्यम से उन्हें अपने विचारों, भावनाओं और संवेगों को अभिव्यक्त करने का अवसर मिलता हैं। शिक्षक बच्चों को कागज पर क्रेयॉन, स्केच पेन, रंगीन या सामान्य पेंसिल अथवा चारकोल से चित्र बनाने के लिए प्रोत्साहित कर सकते

हैं। बच्चे स्लेट, ब्लैकबोर्ड या फर्श पर चित्र बना सकते हैं। इसके लिए कक्षा के कोनों का प्रयोग किया जा सकता है। इसी प्रकार चित्रकला, विभिन्न आकृतियों में कटिंग करना, चिपकाना, मिट्टी की चीज़ें बनाना, बच्चों की सृजनात्मक शक्ति को बढ़ाने के बेहतरीन तरीके हैं। स्वयं करके सीखने के अवसर सभी बच्चों को प्रदान किए जाने चाहिए ताकि वे स्वतंत्र रूप से कार्य करने के लिए प्रोत्साहित और सक्षम हो सकें। शिक्षक को इस काम में कम से कम हस्तक्षेप करना चाहिए उनकी मांग पर ही सहायता दी जानी चाहिए।

किसी भी प्रकार की कलात्मक अभिव्यक्ति के संदर्भ में सही और गलत, अच्छा और बुरा जैसी प्रक्रियाएं देने से बचना चाहिए। इसके बजाय विभिन्न दृष्टिकोणों, अनुभवों, अभिव्यक्तियों और कल्पनाओं को प्रोत्साहित करना चाहिए। एक कलात्मक क्षेत्र के अंतर्गत बच्चों को परंपरागत स्वीकृत विधियों के साथ–साथ स्वनिर्मित विधियों से निर्मित उपकरणों और सामग्रियों तथा तकनीकों को खोजने व प्रयोग करने के लिए अभिप्रेरित करना चाहिए। बच्चों को अपने परिवेश को देखकर अवलोकन करने के लिए ही नहीं अपितु उन्हें स्वयं की भावनाओं, संवेगों, अभिव्यक्तियों, गतिविधियों और संपूर्ण व्यवहार को बारीकी से अवलोकित करने के अवसर देने चाहिए तथा छात्रों को सदैव कुछ नया सीखने और करने के लिए सदैव प्रोत्साहित करना चाहिए। शिक्षक को यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि कला कक्षा सदैव समावेशी वातावरण को प्रोत्साहित करने वाली होनी चाहिए।

1.5.2.7 इंडोर खेल

जिस प्रकार शरीर को चुस्त–दुरुस्त और स्वस्थ रखने के लिए व्यायाम करना आवश्यक है, इसी प्रकार दिमागी कसरत किया जाना भी नितांत आवश्यक है। शब्द पहेलियां, तर्क, पज़ल और मनोरंजक गणित के खेल बच्चों को गणित के विषय में प्रोत्साहित करने और तार्किक कौशल विकसित करने का सबसे अच्छा तरीका है जो उनके विद्यालयी जीवन के साथ–साथ आगे के जीवन के लिए भी महत्वपूर्ण है। जिगसॉ, ब्लॉक के साथ खेलना और भूल–भुलैया को सुलझाना बच्चों की तर्कशक्ति को विकसित करने में मदद करता है। रणनीति पर आधारित विभिन्न खेल जैसे टिक–टैक–टो और शतरंज जैसे गहन खेल खेलना रणनीतिक सोच और समस्या–समाधान जैसे कौशल विकसित करते हैं।

विभिन्न खेल जैसे चौपड़, सांप सीढ़ी, लूडो, बाघ–बकरी खेलना मनोरंजक ही नहीं अपितु रोचक और ज्ञानवर्द्धक भी है। यह गिनना, रणनीति, सहयोग, स्वस्थ प्रतिस्पर्धा और साथियों के साथ सकारात्मक संबंध भी सिखाता है। शब्द और तर्क पहेलियां निगमनात्मक रूप से सीखने का एक और रोचक तरीका है। जैसे–जैसे बच्चे बड़े होते हैं पहेलियां अधिक चुनौतीपूर्ण हो सकती हैं और इसमें अंकगणित और अन्य तत्व शामिल हो सकते हैं। अंकगणितीय पहेलियां और खेल संख्याओं के साथ सहजता विकसित करने और मात्रात्मक तर्क विकसित करने में मदद कर सकते हैं।

रोचक अभ्यासों, खेलों और पहेलियों के माध्यम से सीखने को आनंददायक बनाना यह सुनिश्चित करने में एक महत्वपूर्ण पहलू हो सकता है कि बच्चे व्यस्त रहें परंतु शारीरिक, मानसिक क्षमता और रचनात्मक तथा सृजनात्मक विकास के लिए खेलों का महत्व अत्यधिक है।

1.5.2.8 बाह्य खेल

आरम्भिक वर्षों में बच्चे लम्बे अन्तराल तक एक ही स्थान पर चुप–चाप नहीं बैठ पाते हैं। उन्हें घूमना–फिरना अच्छा लगता है। बाहर खेलने से उन्हें प्राकृतिक वातावरण को निहारने, खोजने, अपनी शारीरिक सीमाओं का परीक्षण करने, स्वयं को अभिव्यक्त करने और आत्म–विश्वास बढ़ाने का अवसर मिलता है। सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि यह स्थूल गतिक कौशल, शारीरिक स्फूर्ति और संतुलन बनाने में सहायता करता है। बच्चे खुले वातावरण में दौड़ना, कूदना, चढ़ना–उतरना, पैरों का उपयोग बस्तुओं को फेंकने और गिरने का अप्रतिम आनन्द लेते हैं।

1.5.2.9 प्रकृति के साथ समय व्यतीत करना

बच्चे स्वभाविक रूप से जिज्ञासु होते हैं और उन्हें खोजबीन करने, प्रयोग करने, जोड़–तोड़कर सीखने के अवसरों की आवश्यकता होती है। बच्चे अपने परिवेश के वातावरण को परख कर, जो कुछ भी देखते हैं उसे छूकर, पकड़कर, और संभालकर, ध्वनियों, संगीत और लय को सुनकर, प्रतिक्रिया देते हुए असामान्य शोरगुल से भी उत्साहित होकर सीखते हैं।

बच्चों की सोच तब अच्छे तरीके से विकसित होती है जब वे प्रत्यक्ष अनुभवों के माध्यम से विभिन्न लोगों, वस्तुओं और वास्तविक जीवन की स्थितियों से सीख लेते हैं। वे अपने विचारों, रुचियों और विश्वासों को अपने अनुभवों और संदर्भों के साथ–साथ अपनी क्षमताओं के आधार पर विकसित करते हैं।

विद्यालय, परिवार और समुदाय को चाहिए कि वे बच्चों को उनके आसपास की दुनिया को देखने, परखने और उसका पता लगाने के अवसर प्रदान करें। उन्हें खोजने और प्रयोग करने, तुलना करने, प्रश्न पूछने, सूक्ष्मता से अवलोकन करने, सोच–समझकर बात करने तथा उनके अवलोकनों और अनुमानों के आधार पर बातचीत करने के अवसर भी दिए जाने चाहिए। यह प्रक्रिया उन्हें उनकी जिज्ञासाओं को संतुष्ट करने और खोजबीन को जारी रखने में सहायक होगी।

1.5.2.10 क्षेत्र भ्रमण

सीखने की प्रक्रिया के एक भाग के रूप में छोटी क्षेत्र भ्रमण यात्राएँ बच्चों द्वारा कक्षा में अर्जित ज्ञान को सुदृढ़ करती हैं और उन्हें अधिक प्रश्न पूछने और उन चीजों के साथ सम्बन्ध बनाने के लिए प्रेरित करती हैं जो वे पहले से जानते हैं। इन अनुभवों से बच्चे स्वयं को प्रबन्धित करना और दूसरों के साथ रहना भी सीखते हैं। स्थानीय सब्जी बाज़ार, डॉक्टर का क्लिनिक, डाकघर, बस डिपो और पुलिस स्टेशन आदि बच्चों को एक अपरिचित लेकिन रुचिपूर्ण दुनिया से परिचित करा सकते हैं और उन्हें कई नई चीजें सिखा सकते हैं।

1.5.3 साक्षरता और संख्या ज्ञान हेतु रणनीतियां

साक्षरता और संख्या ज्ञान हेतु संरचित अधिगम से संबंधित एक महत्वपूर्ण तत्व विशेष रूप से कक्षा 01 व 02 के लिए जोड़ा जाना चाहिए। 03 से 06 वयवर्ग के बच्चों की विद्यालयी पाठ्यचर्या की भावी योजना इस प्रकार बनाई जानी चाहिए कि बच्चों की क्षमताओं का विकास हो और कक्षा–01 से पाठ्यचर्या को नीचे की ओर विस्तारित करने के स्थान पर औपचारिक शिक्षा की ओर ले जाया जा सके।

1. **साक्षरता हेतु कक्षा–कक्ष रणनीतियां–** भाषा और साक्षरता के शिक्षण से बच्चों को स्वयं पाठक और लेखक के रूप में तलाशने के पर्याप्त अवसर मिलने चाहिए। साथ ही निचले क्रम के कौशल (जैसे–ध्वनि सम्बन्धी जागरूकता, डीकोडिंग, अक्षरों और शब्दों को सही ढंग से लिखना) और उच्च स्तरीय कौशल (उदाहरण के लिए, मौखिक भाषा विकास, किताबों से जुड़ना, चित्रांकन और मूल लेखन) सीखने का संतुलन प्रदान करना चाहिए जो भाव केन्द्रित हैं। भाषा और साक्षरता से सम्बन्धित निर्देशों के चार मुख्य तत्व हैं– मौखिक भाषा, शब्द पहचान, लिखना और पढ़ना। इन चार तत्वों को चार खण्डों में विभाजित करते हुए गतिविधियों को कार्यान्वित किया जा सकता है, यह आवश्यक है कि बच्चे नियमित रूप से प्रत्येक खण्ड पर कार्य करने में समय व्यतीत करें।

मौखिक भाषा का विकास	**शब्द पहचान**
• चित्र वार्तालाप • अनुभव साझा करना • कहानी सुनाना • नाटक और भूमिका निभाना	• ध्वन्यात्मक जागरूकता हेतु गतिविधियाँ • अक्षर पहचान • ध्वनि प्रतीकों का समन्वयन • कौशल केन्द्रित लेखन (अक्षरों और शब्दों का) • शब्द और अक्षरों को पढ़ना
पठन	**लेखन**
• ज़ोर से पढ़ना • साझा पढ़ना • निर्देश पढ़ना • स्वतंत्र पढ़ना	• आदर्श लेखन • साझा लेखन • निर्देशित लेखन • स्वतंत्र लेखन

2. **संख्या ज्ञान के लिए कक्षा–कक्ष रणनीतियां–** गणित विषय से सम्बन्धित सीखने के लक्ष्यों को गणितीकरण जैसे उच्च लक्ष्यों में वर्गीकृत किया जा सकता है जैसे– बच्चे की चिंतन प्रक्रियाएँ (जैसे अमूर्त चिंतन का उपयोग करने

की क्षमता, समस्या–समाधान, गणित की अवधारणाओं का दृश्यांकन, वर्णन और अन्य पक्षों के साथ गणित को जोड़ना) तथा गणित की विभिन्न अवधारणाओं से संबंधित विषयवस्तु, विशिष्ट लक्ष्य निर्धारण जो विभिन्न अवधारणाओं से संबंधित हैं जैसे संख्याओं, आकृतियों, पैटर्न को समझना।

गणित विषय में पारंगत होने के लिए बच्चों में वैचारिक समझ, प्रक्रियात्मक समझ, रणनीति बनाने की दक्षता, सम्प्रेषण और तर्क करने तथा गणित के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करने की आवश्यकता होती है।

गणितीय दक्षता के इन सभी पहलुओं को निम्नलिखित चार खण्डों में दैनिक कक्षा–कक्ष प्रक्रिया में अभिकल्पित किया जा सकता है।

खण्ड–1 : मौखिक गणित वार्ता	खण्ड–2 : कौशल शिक्षण
गणित से सम्बन्धित कविता, मौखिक गणना, अवधारणा, बच्चों के अनुभव	प्रवीणता के सभी पहलुओं का समावेश
खण्ड–3 : कौशल अभ्यास	**खण्ड–4 : गणितीय खेल**
प्रक्रियात्मक, अवधारणात्मक ,समस्या समाधान, तर्क करना	सीखने और समस्या समाधान को प्रबलित करना

1.5.4 सकारात्मक कक्षा–कक्ष वातावरण का सृजन

जैसे–जैसे बच्चे विद्यालय के वातावरण में प्रवेश करते हैं उनके संसार का विस्तार होता है। वे दोस्त बनाते हैं, परिवार से दूर वे अन्य वयस्कों से जुड़ाव व मेल–जोल प्रारम्भ करते हैं और अधिक गतिशील व मुखर हो जाते हैं। वे प्रत्येक वस्तु के विषय में जानना और सीखना चाहते हैं।

अतः शिक्षकों को बच्चों की आवश्यकताओं के प्रति संवेदनशील, विचारशील और उत्तरदायी होना चाहिए। उनकी देखभाल करना एक जटिल और महत्वपूर्ण कार्य है क्योंकि बच्चों और उनके परिवारों के साथ संबंध स्थापित करना एक चुनौतीपूर्ण कार्य है।

1.5.4.1 कक्षा–कक्ष का वातावरण और मानक

एक सुरक्षित, संरक्षित, आरामदायक और आनंददायक कक्षा का वातावरण बच्चों के बेहतर सीखने में सहायक होता है। यह महत्वपूर्ण है कि प्रत्येक बच्चे को बेहतर तरीके से सीखने के लिए विषयवस्तु, उपकरण और पाठ्य सहगामी गतिविधियों के लिए आवश्यक सुविधाएं उपलब्ध हों। बुनियादी स्तर पर कक्षा का वातावरण देखभाल केंद्रित होना चाहिए अर्थात् बच्चों के प्रति चिंता, दायित्व और सकारात्मक संबंध का भाव सदैव बना रहना चाहिए। कक्षा–कक्ष का वातावरण सकारात्मक कक्षा संस्कृति और समावेशी होना चाहिये जिसमें प्रत्येक बच्चा सभी प्रकार की चुनौतियों का सामना करने में सक्षम हो।

1.5.4.2 कठिन व्यवहार का प्रबंधन

शिक्षक द्वारा बच्चों को कठिन व्यवहारों को प्रबंधित करने का कौशल भी सीखाना होगा क्योंकि व्यवहार अधिकतर उनकी अनकही भाषा या अभिव्यक्ति होती है जिसके माध्यम से बच्चे भावनाओं और विचारों को क्रियान्वित करते हैं। ऐसा अधिकतर इसलिए भी होता है क्योंकि वे व्यवहार के मानदण्डों या वैकल्पिक तरीकों से अनभिज्ञ होते हैं।

शिक्षकों को बच्चों के व्यवहार को सकारात्मक रूप से निर्देशित करना चाहिए। सकारात्मक मार्गदर्शन महत्वपूर्ण है क्योंकि यह बच्चों को आत्म संयमित और आत्म नियंत्रित करने में सक्षम बनाता है, उन्हें उत्तरदायी और विचारशील बनाने में सहायता करता है। बच्चों की देखभाल और उन्हें शिक्षा देने वाले, उन्हें वैकल्पिक व्यवहार ढूंढने, सामाजिक कौशल विकसित करने और समस्याओं का हल निकालने, आदि में सहायता करने के लिए सहायक वातावरण बनाते हैं। इसे मार्गदर्शन के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण कहा जाता है। एक प्रभावी मार्गदर्शन संवादात्मक होता है। वयस्क और बच्चे दोनों एक दूसरे के साथ बातचीत करते हुए एक लक्ष्य की प्राप्ति के लिए बदलाव सीखते हैं।

ऐसे कार्य व्यवहार जो बच्चों को अपमानित करते हैं, उन्हें आघात पहुंचाते है, जिसके कारण वे अपने शिक्षकों, माता–पिता और अन्य देखभाल करने वालों को नकारात्मक रूप से देखने लगते हैं, कदापि नहीं किये जाने चाहिए। यह सीखने में बाधक होगा और उन्हें दूसरों के प्रति निर्दयी बनाएगा। यद्यपि ऐसे कार्य जो बच्चों के प्रयासों और प्रगति को स्वीकार करते हों, विकास की स्वस्थ परंपरा को निर्धारित करते हैं।

1.5.4.3. अनुशासन

मार्गदर्शन रणनीतियों में अनुशासन का एक अपना महत्वपूर्ण स्थान है जिसका उपयोग बच्चों को उनके कार्यों के लिए उत्तरदायी बनाने, आत्म नियंत्रण सीखने और उचित व्यवहार सीखने के गुणों को विकसित करना है। अनुशासन का तात्पर्य दण्ड देना या किसी व्यवहार को घटित होने से रोकना कदापि नहीं है। एक अच्छी मार्गदर्शन प्रक्रिया का प्रमुख लक्ष्य बच्चों को आत्म अनुशासन प्राप्त करने में सहायता करना है। वयस्कों को ऐसे तरीके अपनाने चाहिए जिससे बच्चों में आत्म नियंत्रण की क्षमता विकसित हो सके। धीरे–धीरे बच्चों को अपनी गतिविधियों को नियंत्रित करने के अवसर देकर उनका आत्म विश्वास बढ़ाया जा सकता है।

1.5.4.4 शिक्षक द्वारा प्रयुक्त भाषा

शिक्षक बच्चों के साथ सकारात्मक और प्रभावशाली ढंग से बातचीत करें तथा प्रेरणात्मक भाषा का प्रयोग करें। शिक्षकों को प्रभावशाली आवाज में बातचीत करनी चाहिए और यह भी देखना चाहिए कि कौन से शब्द बच्चों पर प्रभाव डाल रहे हैं। उन्हें यह भी ध्यान रखना चाहिए कि बच्चों पर चेहरे के हाव–भाव और देखने व स्पर्श के तरीकों पर क्या प्रभाव पड़ेगा। इसलिए यह आवश्यक है कि शिक्षक बच्चों से बात करते समय अपनी आवाज़ की तीव्रता को नियंत्रित करना सीखें। सामान्य स्वर में बोलने के लिए उनके पास आएं, सरल व स्पष्ट कथनों का प्रयोग करें जिससे बच्चे वास्तविक मुद्दों पर ध्यान केंद्रित करने में सक्षम हो सकें। छोटे बच्चों के साथ काम करते समय शिक्षक को झुककर बच्चे के स्तर तक बैठकर या खड़े होकर पठन–पाठन या वार्तालाप करना चाहिए।

एक बच्चे को शिक्षक अधिक स्वीकार्य और सहज तब लगेगा जब वह हाथ बांधकर खड़े होने के बजाय हाथ फैलाकर बच्चे के साथ नीचे बैठा हो। शिक्षक का अशाब्दिक व्यवहार सकारात्मक होना चाहिए जैसे हाव–भाव, मुद्रा और आंखों का संपर्क ऐसा होना चाहिए ताकि बच्चा बिना किसी झिझक के उनसे जुड़ सके।

सुस्पष्ट, सुसंगत और निष्पक्ष नियमों का अनुपालन मार्गदर्शन की सबसे प्रभावी विधि है जिसे सुसंगत मानवीय तरीकों से व्यक्त किया जाता है। बच्चों को नियम तोड़े जाने के परिणाम के विषय में ज्ञात होना चाहिए। अच्छे मार्गदर्शक अभ्यास बच्चों के व्यावहारिक सकारात्मक पक्ष पर बल देते हैं न कि केवल समस्याग्रस्त व्यवहार पर। मार्गदर्शन बच्चों के लिए अधिक अर्थपूर्ण व प्रभावी तभी होगा जब वह उन्हें अपने कार्यों की ज़िम्मेदारी लेने के लिए प्रोत्साहित करे और समस्या समाधान की प्रक्रिया में सम्मिलित करे ।

शिक्षण शास्त्र

1.6 शिक्षण के लिए विषयवस्तु– पूर्व प्राथमिक स्तर पर शिक्षण हेतु शिक्षक को पाठ्यचर्या लक्ष्य, दक्षताएं व सीखने के प्रतिफलों से परिचित होना आवश्यक है। शिक्षण की प्रक्रिया में उपयोग की जाने वाली सामग्री–एल.टी.एम और पुस्तकें पाठ्यक्रम को सीखने के परिणामों में बदलने के लिए प्रासंगिक होते हैं। पाठ्यक्रम में नियोजित सीखने के क्रम में हस्तपुस्तिका के माध्यम से शिक्षकों का मार्गदर्शन करते हुए मूल्यांकन के लिए व्यापक आधार प्रदान करना चाहिए। विषयवस्तु का चयन करते समय यह ध्यान रखा जाना चाहिए कि बच्चों की सभी ज्ञानेन्द्रियां सक्रिय हों। इसके अतिरिक्त कुछ गतिविधियां ऐसी रखी जानी चाहिए जिनमें बच्चों के अनुभव सम्मिलित हों। गतिविधियों को इस दिशा में ले जाना चाहिए जिसमें उनके जीवन के अनुभवों में सांस्कृतिक, भौगोलिक एवं सामाजिक संदर्भ से वे परिचित से अपरिचित, सरल से कठिन की ओर बढ़ सकें, जिनके द्वारा बच्चे के विविध हितों को समाहित किया जा सके।

भाषा के लिए पाठ्यसामग्री में स्थानीय, प्राकृतिक व मानवीय परिवेश के साथ–साथ कहानियों और कविताओं का अच्छा संतुलन होना चाहिए, क्योंकि कहानियाँ और कविताएँ छोटे बच्चों की काल्पनिक एवं भाषाई क्षमताओं को बढ़ाती हैं। वनस्पतियों व जीवों के साथ–साथ सांस्कृतिक पक्षों पर अध्ययन सामग्री बच्चों को उनके आस–पास के संसार को समझने में सहायक होती है। इसके अतिरिक्त पाठ्यपुस्तकें, गतिविधि पुस्तिकाएं, बच्चों के साहित्य, फ्लैश कार्ड, पहेलियां एवं दृश्य–श्रृव्य सामग्रियों को भी स्थान देना चाहिए। भाषा के समान गणित की अध्ययन सामग्री स्थानीय वातावरण के साथ जुड़ाव को प्रतिबिम्बित करती है। गणितीय गतिविधियां जैसे आकृतियों को समझना, गिनती करना आदि अपने प्राकृतिक व मानवीय वातावरण के साथ समन्वय कर सकती हैं।

कला शिक्षण में भी ऐसी कार्ययोजना एवं गतिविधियों को प्रस्तावित किया जाना चाहिए कि वे स्थानीय परिदृश्यों को समाहित कर सकें।

अधिगम शिक्षण सामग्री

शिक्षण हेतु अधिगम शिक्षण सामग्री तैयार करते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि ऐसी गतिविधियों का निर्माण किया जाय जिसमें बच्चों की सभी ज्ञानेन्द्रियां केंद्रित हों। जिसमें बच्चा सक्रिय रूप से अपनी ज्ञानेन्द्रियों का प्रयोग कर सकें। इस हेतु सरल खिलौने, संख्यात्मक ज्ञान देती वस्तुएं, चित्र पुस्तकें, गतिविधि पुस्तिका, वर्कशीट, दृश्य श्रृव्य सामग्री की सहायता ली जा सकती है।

अधिगम शिक्षण सामग्री तैयार करते समय शिक्षक को स्थानीय उपलब्ध सामग्री का उपयोग करते हुए खिलौने, पहेलियां, बोर्ड आदि का प्रयोग करना चाहिए। स्थानीय रूप से उपलब्ध संसाधनों को बच्चे की रुचि एवं सुरक्षा के अनुसार उपलब्धता सुनिश्चित की जानी चाहिए। अधिगम शिक्षण सामग्री बनाते समय गणित में बंडल स्टिक, गिनती माला, ऐरो कार्ड, कट आउट सहित अन्य सामग्रियों को स्थानीय उपलब्धता के आधार पर प्राथमिकता दी जानी चाहिए। पुस्तकालय में न केवल नई पुस्तकों का संग्रहण होना चाहिए अपितु अच्छी पुस्तकों को भी रखा जाना चाहिए ताकि बच्चों में पढ़ने के प्रति रुचि बनी रहे। इस हेतु शिक्षक, छात्र व अन्य पाठकों को पढ़ने की अभिरुचि उत्पन्न करने के लिए पुस्तकालय का यथोचित उपयोग करना चाहिए। शिक्षणशास्त्र में एक ऐसा दृष्टिकोण अपनाना होगा जिसमें शिक्षण सामग्री की सहभागिता से विभिन्न प्रकार की तकनीकी, डिजिटल एवं दृश्य–श्रृव्य सामग्री के माध्यम से छात्र स्वयं अपना आकलन कर सकें।

अधिगम शिक्षण सामग्री इस प्रकार तैयार की जानी चाहिए जिसमें बच्चों की अभिरुचि बनी रहे और सीखने के लिए उनकी जिज्ञासा में उत्तरोत्तर वृद्धि होती रहे। विशिष्ट आवश्यकता वाले/दिव्यांग बच्चों के लिए एल.टी.एम. विविध रूप व प्रकार के होने चाहिए।

पुस्तकें एवं पाठ्यपुस्तकें

बुनियादी स्तर पर बच्चों को विभिन्न रूपों वाले संदर्भों से जुड़ने की आवश्यकता होती है (जैसे–बड़ी चित्र वाली पुस्तकें, कहानी की पुस्तकें, कार्यपत्रक आदि)। विद्यालयों द्वारा सभी बच्चों हेतु उपयुक्त चित्रात्मक कार्यपुस्तिकाएं उपलब्ध करायी जानी चाहिए। बड़े चित्र वाली रंगीन, आकर्षक कहानियाँ व कविताओं वाली पुस्तकें आदि बच्चों को एक रोमांचक व आकर्षक अनुभव प्रदान करती हैं।

हमारे देश तथा प्रदेश में कहानी, कथाओं, लोककथाओं व मान्यताओं की एक समृद्ध विरासत रही है जो क्षेत्रीय विभिन्नता के साथ विद्यमान हैं। इन लोककथाओं का अनुवाद करके अच्छा बाल साहित्य तैयार किया जा सकता है। इस साहित्य को उपलब्ध करवाकर बच्चों में साहित्य की भावना और रुचि को प्रोत्साहित किया जा सकता है।

बुनियादी स्तर पर सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में बच्चों की दक्षताओं के अनुकूल कार्यपुस्तिकाएं सुलभ करायी जा सकती हैं। 03 से 06 वर्ष की आयु हेतु सीखने का वातावरण, एल.टी.एम. व कार्यपुस्तिकाएं, उनके पाठ्यचर्या सम्बन्धी लक्ष्यों व शैक्षणिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उपयुक्त रहेंगी। बच्चों पर पाठ्यपुस्तकों का कोई अतिरिक्त बोझ नहीं डाला जाना चाहिए।

06 से 08 वर्ष की आयु हेतु सरल व आकर्षक चित्रात्मक कार्यपुस्तिकाओं यथा बड़े चित्र वाली पुस्तकों को अपनाए जाने पर विचार किया जाना चाहिए। बच्चों को केवल पाठ्यपुस्तकों तक ही सीमित न रखकर खेल–खोज आधारित शिक्षण विधि पर अधिक ध्यान देना चाहिए। पाठ्यपुस्तकों को विकसित करने के लिए विभिन्न स्तरों पर प्राप्त दिशा निर्देशों, सिद्धांतों, पाठ्यचर्या, शिक्षणशास्त्र, तकनीकी संदर्भ और विविधताओं का अवश्य ध्यान रखना चाहिए।

पाठ्यपुस्तकों का प्रारूप तैयार करते समय शिक्षकों द्वारा उनकी समीक्षा और अभिमुखीकरण किया जाना आवश्यक है। पाठ्यपुस्तक का प्रयोग किस प्रकार से किया जाए, इस हेतु शिक्षक–संदर्शिका का निर्माण व प्रयोग किया जाना चाहिए।

सीखने का वातावरण

सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में स्वस्थ, मनोरंजक और आनंदायी वातावरण से छात्रों की भागीदारी सुनिश्चित हो तथा सीखने के प्रतिफलों को प्राप्त करने हेतु निम्न रूपरेखा को प्रस्तावित किया है–

- कक्षा–कक्ष का वतावरण प्रकाशयुक्त व हवादार होना चाहिए।
- विद्यालय व कक्षा का वातावरण ऐसा होना चाहिए जिसमें छात्र स्वयं को सुरक्षित महसूस कर सकें।

- बच्चों के लिए विद्यालय का वातावरण परिचित होना चाहिए, जिसमें बच्चा व्यक्तिगत तथा सामूहिक कार्य कर सके।
- बच्चों के द्वारा किये गये कार्यों को प्रदर्शित करने के अवसर दिये जाने चाहिए।

कक्षा–कक्ष का वातावरण

कक्षा–कक्ष का वातावरण सहज होना चाहिए। कक्षा में ब्लैक बोर्ड/अन्य बोर्ड बच्चों की पहुंच में होना चाहिए ताकि उन्हें अपनी गतिविधियों को प्रदर्शित करने में कठिनाई न हो। इसके अतिरिक्त कक्षा–कक्षों का डिजाइन इस प्रकार का होना चाहिये जिसमें बच्चे सर्कल एरिया में बैठकर गतिविधि कर सकें। कक्षा–कक्षों को गतिशील बनाने के लिए उनमें प्रदर्शन क्षेत्र होना चाहिए जिसमें वह अपनी सृजनशीलता को प्रदर्शित कर सकें। कक्षा–कक्ष में प्रत्येक बच्चे का एक **पोर्टफोलियो बैग** रखा होना चाहिए, जिसमें वे अपने रचनात्मक कार्यों का संग्रहण कर सकें। प्रत्येक कक्षा में आवश्यक रूप से दर्पण, घड़ी, चप्पलें व कूड़ादान रखे होने चाहिए।

बाह्य वातावरण

प्रत्येक विद्यालय के बाहरी क्षेत्र में एक रेतीला हिस्सा आवश्य होना चाहिए, जिसमें बच्चे खाली समय में अपनी रुचि के अनुसार गतिविधियां कर सकें। इसके अतिरिक्त एक क्ले बॉक्स तथा इससे संबंधित गतिविधि के लिए पानी की बाल्टी और जग आदि की उचित व्यवस्था होनी चाहिए, जिससे बच्चे मिट्टी की आकृतियां और अपनी पसंद के खिलौने बना सकें। साथ ही एक किचन गार्डन एरिया भी होना चाहिए जिसमें शारीरिक और सामूहिक कार्य किए जा सकें ताकि श्रम की महत्ता के लिए सकारात्मक दृष्टिकोण की अभिव्यक्ति हेतु अवसर मिल सकें। इसके अतिरिक्त बाह्य परिसर में खेलने की सभी उपयुक्त सामग्रियां भी उपलब्ध होनी चाहिए।

भाषा के लिए पाठ्यसामग्री में स्थानीय, प्राकृतिक व मानवीय परिवेश के साथ–साथ कहानियों और कविताओं का अच्छा संतुलन होना चाहिए। कहानियां व कवितायें छोटे बच्चों की काल्पनिक एवं भाषाई क्षमताओं को बढ़ाती हैं। वनस्पतियों व जीव–जन्तुओं के साथ–साथ सांस्कृतिक पहलुओं की सामग्री बच्चों को उनके आसपास के संसार को समझने में सहायक होती हैं। पाठ्यपुस्तकों, गतिविधि पुस्तकों, बच्चों के साहित्य, फ्लैश कार्ड व पहेलियां जैसी सामग्रियों सहित विभिन्न दृश्य–श्रव्य सामग्रियों को भी स्थान दिया जाना चाहिए। भाषा के समान गणित की सामग्री भी स्थानीय वातावरण से जुड़ी होनी चाहिए जो उनके स्वयं से जुड़ाव का ऐहसास कराती है। कला शिक्षा में रंगीन कार्य योजना या गतिविधियां समाहित करनी चाहिए ताकि वह स्थानीय परिदृश्यों को रेखांकित कर सके। इस हेतु छात्रों को विशेष रूप से प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

1.7 आकलन

सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में आकलन बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। आकलन की प्रक्रिया सीखने के प्रतिफलों को ध्यान में रखते हुए बनाई जानी चाहिए। जब शिक्षक आकलन कार्य कर रहे हों तो उन्हें कक्षा शिक्षा और कक्षा से बाहर की सभी गतिविधियों, पुस्तकों तथा पाठ्यचर्या का संज्ञान अवश्य लेना चाहिए फिर स्वच्छंद मस्तिष्क से मूल्यांकन करना चाहिए। आकलन करते समय इस बात का अवश्य ध्यान रखा जाना चाहिए कि बच्चों की कमियों की पहचान से अधिक उनके निदानात्क पक्ष पर ध्यान केन्द्रित किया जाए, तदोपरान्त मूल्यांकन की कार्ययोजना बनानी चाहिए।

बुनियादी स्तर पर आकलन करते समय बच्चे द्वारा बनाई कलाकृतियों का अवलोकन व विश्लेषण भी किया जाना आवश्यक है। आकलन में औपचारिक व अनौपचारिक रूप से कक्षा में दिये गये कार्यों तथा कक्षा के बाहर की गयी गतिविधियों को भी समाहित किया जाना चाहिए। समग्र प्रगति कार्ड में बच्चे व उससे सम्बन्धित समस्त जानकारी एवं उसके सहपाठियों और अभिभावकों द्वारा बच्चे का मूल्यांकन भी सम्मिलित किया जा सकता है।

विकासात्मक विलम्ब एवं दिव्यांगता

शिक्षकों और शैक्षणिक संस्थाओं के लिए एक ऐसा उत्तरदायी व सहायक वातावरण प्रदान किया जाना होगा जहां सभी बच्चों को गरिमामय वातावरण में सीखने के समान अवसर मिल सकें। ऐसा प्रयास होना चाहिए कि प्रत्येक बच्चा सीखते समय सुरक्षा व आनंद का अनुभव करे। इस हेतु प्रारंभिक अवस्था से ही विकासात्मक विलम्ब व दिव्यंगता की पहचान करना महत्वपूर्ण कार्य है ताकि समय के साथ उसका निदान किया जा सके। जितनी शीघ्रता से सीखने व विकास की किसी चुनौती को पहचाना जाएगा उसके निवारण की सफलता उतनी ही निश्चित होती है।

विकासात्मक विलम्ब का तात्पर्य – बच्चों की विकासात्मक प्रक्रिया में देरी विकास संबंधी समस्याओं के कारण उत्पन्न होती है। जैसे– ऑटिज़म, स्पैक्ट्रम विकार, सेरिब्रल पाल्सी, बौद्धिक दिव्यांगता, दृश्य हानि, श्रवण हानि आदि विकासात्मक अवरोध आमतौर पर शैशवावस्था के दौरान ही स्पष्ट होने लगती है। यदि इस प्रकार के अवरोधों को समय से नहीं पहचाना जाएगा व उनके निदान के प्रयास नहीं किए जाएंगे तो इसके परिणाम प्रतिकूल निकलेंगे। अतः विकासात्मक देरी के लिए उत्तरदायी कारकों को समय से पहचानकर उनके निवारण के सार्थक प्रयास किए जाने चाहिए। शिक्षकों, अभिभावकों, और उनके देखने वालों को चाहिए कि वे प्रारम्भिक अवस्था से ही बच्चों का बारीकी से अवलोकन करें तथा कुछ ऐसे लक्षण परिलक्षित हों तो शीध्र उनके निवारण के लिए यथोचित कार्यनीति या चिकित्सकीय परामर्श प्राप्त कर निदानात्मक प्रयास किए जाएं। स्मरण रहे विकासात्मक विलम्ब सम्बन्धी दिव्यांगता लम्बे समय तक चलने वाली प्रक्रिया है जिसमें धैर्य और निदानात्मक अनुदेशों का विशेष ध्यान रखा जाना चाहिए।

शैक्षणिक संस्थान व शिक्षक इस विकासात्मक विलम्ब व दिव्यांगता की पहचान में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने वाले कारक हैं। शिक्षक को ऐसे बच्चों की सभी कमियों का विवरण निदान हेतु समय से उचित संस्था या चिकित्सक को संदर्भित करना चाहिए। साथ ही विद्यालयों एवं शिक्षकों को शारीरिक व भावनात्मक सुरक्षा का विशेष ध्यान रखना चाहिए और बाल यौन शोषण के प्रति शून्य सहनशीलता की संस्कृति बनायी जानी चाहिये।

Part -C
अध्याय 2
भाषा शिक्षा

2.1

भाषा की संरचना के साथ भाषा के प्रकार्य को भी समझा जाना चाहिए। भाषा की संरचना व प्रकार्य ही भाषा की प्रकृति बनाते हैं। भाषा केवल वार्तालाप का ही नहीं अपितु सोचने, समझने और अवधारण बनाने का माध्यम भी है जो मानवीय व्यवहार का हिस्सा है। भाषा का सर्वाधिक उपयोग अनुभवों को व्यवस्थित करने, समझने और व्याख्या करने में किया जाता है। भाषा सूक्ष्म किंतु मज़बूती के साथ प्रत्येक बच्चे के दृष्टिकोण, उनकी रूचियों, क्षमताओं यहाँ तक कि मूल्यों और मनोवृत्तियों को आकार देने का काम करती है। इसी के माध्यम से विश्व को खोजना, समझना और समस्याओं को हल करना सम्भव हुआ है।

मानवीय भाषाएं नैसर्गिक रूप से लचीली और सृजनात्मक होती हैं। इनका उपयोग करने वाले छोटे बच्चे भी ऐसे नए–नए वाक्य बोल सकते हैं जिन्हें उन्होंने कभी भी न सुना हो। मानवीय भाषा की अत्यधिक लचीली प्रकृति उसे अनूठी कार्यक्षमता और अद्भुत व असीमित सृजन करने की संभावना देती है।

भाषा मानव के संज्ञानात्मक, सामाजिक और सांस्कृतिक अनुभवों के केन्द्र में है। भाषाओं में प्रवीणता व्यक्ति को अपने क्षेत्र, राज्य, राष्ट्र और विश्व को समझने, विश्लेषण करने और उससे जुड़ने की क्षमता देती है। यह प्रभावी संचार को सक्षम बनाती है जो समाज व संस्कृति के निर्माण और कामकाज का अभिन्न अंग है। भाषा ज्ञान प्राप्त करने, आगे बढ़ने और संचय करने के लिए एक अनिवार्य उपकरण के रूप में कार्य करती है। इस प्रकार भाषा से सम्बन्धित मुद्दे शिक्षा में सबसे मौलिक मुद्दों में से एक हैं। भाषा सीखने के प्रभाव और लाभ स्वयं भाषाओं में क्षमता से कहीं अधिक हैं।

इसलिए भाषा सीखना इस दस्तावेज का महत्त्वपूर्ण पहलू है। अध्ययनों से पता चलता है कि कई भाषा जानने वाले व्यक्ति न केवल लोगों के साथ व्यापक संवाद करने की क्षमता अर्जित करते हैं अपितु विस्तृत संज्ञानात्मक क्षमताओं का भी विकास करते हैं। इसके अतिरिक्त वे सांस्कृतिक जागरुकता और अभिव्यक्ति की बेहतर क्षमताओं का प्रदर्शन करते हैं, जो छात्रों का विकास करने के लिए महत्त्वपूर्ण मानी जाने वाली प्रमुख दक्षताओं में से एक है। इससे उन्हें अपनी पहचान और अपनेपन का एहसास होता है, साथ ही अन्य संस्कृतियों की सराहना भी होती है।

कई भाषाएं सीखना बच्चों को बौद्धिक और सांस्कृतिक रूप से समृद्ध बनाता है जिससे वे एक से अधिक भाषा की अभिव्यक्ति, शब्दावली, मुहावरे और साहित्य की संरचनाओं से सुसज्जित होकर एक से अधिक तरीकों से सोचने में सक्षम होते हैं। बहुभाषी भारत को इस प्रकार बेहतर रूप से शिक्षित बनाया जा सकता है। इसके अतिरिक्त भारत की भाषाएं विश्वभर में समृद्ध, वैज्ञानिक और सबसे अधिक अभिव्यंजक है जिनमें प्राचीन और आधुनिक साहित्य का विशाल भण्डार है जो भारत की सांस्कृतिक एकता और राष्ट्रीय पहचान बनाने में सहायक बना हुआ है।

बाल विकास और भाषा अर्जन का विज्ञान स्पष्ट रूप से प्रदर्शित करता है कि छोटे बच्चे अपनी मातृभाषा के माध्यम से साक्षर बनते हैं और सर्वोत्तम सीखते हैं। इसके अतिरिक्त जो छोटे बच्चे अपनी मातृभाषा में साक्षर हो जाते हैं वे बाद के वर्षों में छात्र के रूप में इससे जुड़े लाभ के साथ कई भाषाएं सीखने की अधिक क्षमता प्राप्त करते हैं। विद्यालयी शिक्षा हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा प्रारम्भिक चरणों में मातृभाषा में सीखने और बहुभाषावाद के प्रति प्रतिबद्धता के साथ सभी चरणों में भाषा सीखने को अत्यधिक महत्त्व देता है। यह बहुभाषावाद व्यक्तिगत स्तर पर सामाजिक, भावनात्मक और संज्ञानात्मक क्षमताओं के साथ–साथ स्थानीय और राज्य स्तर पर सांस्कृतिक एकता को भी बढ़ावा देता है।

सीखने की प्रक्रिया जन्म से ही शुरू हो जाती है और आजीवन चलती रहती है। किंतु जब विद्यालय के वातावरण में सीखने–सिखाने की बात की जाती है, तो हमें सीखने की प्रक्रिया को चिन्हित कर सक्रिय हस्तक्षेप करना होता है और उसे सहज एवं सरल अभ्यास में लाना पड़ता है। भाषा पाठ्यचर्या इस प्रकार से निर्धारित है कि क्या सिखाया जाना है और किस स्तर पर कितना सिखाया जाना है। इस रूप में देखें तो यह दस्तावेज भाषा शिक्षण में अनेक ऐसी प्रक्रियाएं सुझाता है, जिनका प्रयोग कर भाषा शिक्षण के मुख्य उद्देश्यों को सफलतापूर्वक पूरा किया जा सकता है। प्रायः भाषा को अभिव्यक्ति अथवा सम्प्रेषण का माध्यम माना जाता है, किंतु भाषा का महत्त्व बहुत व्यापक होते हुए जीवन के विभिन्न संदर्भों से जुड़ा हुआ है। भाषा शिक्षण के दौरान विभिन्न भाषा कौशलों – सुनने, बोलने, पढ़ने और लिखने के साथ–साथ चिन्तन, मनन, तर्क, अनुमान, अवलोकन, विश्लेषण, कल्पना, तथा सृजनात्मकता आदि को भी समाहित करना आवश्यक होता है।

वास्तव में बच्चे की भाषा का सम्बन्ध उसके अनुभवों से है। जैसे भाषा सीखते समय शब्दों का प्रयोग करना, ध्वनियों से आनन्द लेना और रचनात्मकता के साथ उन शब्दों, वाक्यों और ध्वनियों को उलट–पलट कर भाषा के साथ खेलना बच्चे की सहज आदत होती है। इस प्रक्रिया में बच्चे भाषा सौन्दर्य के तत्वों यथा ध्वनि, नाद, लय आदि से आनन्द प्राप्त करते हुए धीरे–धीरे चिन्तन और तर्क की ओर बढ़ते हैं।

भाषा कौशलों को देखें तो शिक्षार्थी के मौखिक भाषा विकास के लिए सुनी और पढ़ी रचनाओं की विषयवस्तु, घटनाओं, चित्रों, शीर्षकों पर बात करने के अवसर उपलब्ध हो सकें, बच्चे आसपास घटने वाली घटनाओं पर मौखिक प्रतिक्रिया दें, किसी कहानी पर अपने विचार दें, भाषा की बारीकियों पर ध्यान देते हुए मौखिक भाषा का विकास हो, इस प्रकार के अभ्यासों के अवसर उपलब्ध कराए जाने चाहिए। बच्चे में भाषाई कौशल का विकास सहज और रचनात्मक रूप से संभव होना चाहिए। विभिन्न पाठों के अभ्यास में यह भी ध्यान रखना चाहिए कि पढ़ने और लिखने के कौशल में बालक की रचनात्मक रुचि पैदा हो सके। पढ़ने और लिखने की ललक बढ़े, इसीलिए अभ्यास में बहुरंगी पाठ्यसामग्री तथा रचनाओं में विविधता को सम्मिलित करना अपेक्षित है। शिक्षार्थी में पढ़ने के कौशल का विकास हो सके इसके लिए पाठ से जुड़ी सामग्री और पाठ से इतर रोचक कहानियां, कविताएं, बाल पत्रिका के अंश, आदि अभ्यास में जोड़े जाने चाहिए, उन पर विचार और चिंतन करने के पूरे अवसर दिए जाने चाहिए।

बच्चे के लेखन कौशल का सम्यक विकास हो सके इसके लिए सीखने के अपेक्षित प्रतिफल के आधार पर सुनी, देखी, पढ़ी बातों को अपने ढंग से अपनी भाषा में लिखने के अवसर बच्चों को प्रदान किए जाने चाहिए जिससे वे कहानी, कविताओं और इसके इतर पठन सामग्री पर अपने विचार दे सकें। इस प्रकार लेखन कौशल का विकास तेज गति से संभव हो सकेगा। शिक्षार्थी अपने आसपास घटने वाली घटनाओं पर बारीकी से ध्यान देते हुए उस पर लिख सकें, ऐसे अभ्यास भी सम्मिलित किए जाने चाहिए। अपने अनुभव और समझ के आधार पर लिखना शिक्षार्थी के लिए बहुत उपयोगी होता है, ऐसी गतिविधियों में इस प्रकार के प्रश्न भी समाहित किए जाने चाहिए जिनमें बच्चे स्वअनुभव और समझ के आधार पर लिखते हैं और लेखन में कुशल बनते हैं ।

2.2 भाषा संरचना की समझ– प्रत्येक स्तर पर भाषा और व्याकरण की समझ विकसित हो सके, सीखने के अपेक्षित प्रतिफल के आधार पर बच्चे भाषा की व्याकरणिक इकाइयों (जैसे– कारक चिह्न, क्रिया, काल, विलोम आदि) की पहचान कर सकें और उनके प्रति सचेत हो सकें, इसके लिए अभ्यास सम्मिलित किये गए हैं। जिसके माध्यम से बच्चों में व्याकरण की समझ का विकास हो सकेगा। इन अभ्यासों में यह आवश्यक रूप से ध्यान रखना है कि शिक्षार्थी को ये अभ्यास नीरस और उबाऊ न लगें इसलिए व्याकरण को पाठ के सन्दर्भ में व्यावहारिक गतिविधियों के साथ जोड़े जाने का प्रयास किया जाना चाहिए। साथ ही इस बात का संज्ञान भी लिया जाना चाहिए कि बच्चे विराम चिह्नों जैसे– पूर्ण विराम, अल्पविराम, प्रश्नवाचक चिह्नों तथा उद्धरण चिह्नों के प्रति सचेत रहें।

सृजनात्मकता का विकास– शिक्षार्थियों में सृजनात्मकता और रचनात्मक अभिवृत्ति का विकास हो सके, इसके लिए निर्दिष्ट कहानी, कविता, पत्र इत्यादि पाठों के माध्यम से बातचीत करना और अधूरी कविता या कहानी को अपनी कल्पना से पूर्ण करना जैसी गतिविधियां समाहित होनी चाहिए। इसीलिए अभ्यास में ऐसी गतिविधियों को सम्मिलित किया जाना चाहिए जिनसे बालक का रचनात्मक विकास भी होता रहे। उसे सोचने–समझने और करने के अनेक अवसर प्रदान किये जाने चाहिए जिससे बच्चों में रुचि और कल्पनाशीलता का विकास हो सके, इसलिए अभ्यास में सुरुचिपूर्ण चित्र सामग्री, कथाचित्र तथा सहज कल्पना के प्रश्न समाहित किए जाने चाहिए।

संवेदनशीलता का विकास– भाषा और साहित्य की समझ का एक निहित उद्देश्य है बालक में संवेदनशीलता का सहज विकास। इसके लिए प्राकृतिक, सामाजिक, पर्यावरण से संबंधित संवेदनशील बिन्दुओं पर समझ बनाने और उन पर चर्चा करने के अवसर उपलब्ध कराए जाएं जिससे बच्चे मानव जगत के साथ अपने पर्यावरण, पेड़–पौधों और पशु–पक्षियों के प्रति भी संवेदनशील बन सकें।

विश्व को समझने के लिए भाषा एक माध्यम का काम करती है। बच्चों से बातचीत करने के लिए उन्हें स्वयं सोच कर कुछ कहने, पढ़ने, लिखने के लिए, बेझिझक होकर स्वयं को अभिव्यक्त करने का आत्मविश्वास पैदा करने के लिए घर और विद्यालय में अनेक अवसर खोजे जा सकते हैं। इसलिए आवश्यक है कि हम संसार को बच्चों की नजर से देखें और बच्चों के जीवन में भाषा के महत्त्व को समझें। कक्षा में बच्चों की रूचि को ध्यान में रखते हुए पाठ्यसामग्री, अभ्यास, गतिविधि सोचें। ऐसा करने से बच्चों के लिए भाषा को पढ़ना, लिखना और सीखना सुखद अनुभव बन सकेगा।

भाषा के अपने कुछ नियम होते हैं। बच्चों की भाषा इस बात का प्रमाण है कि वे इन नियमों का प्रयोग करते हैं भले ही वे इन नियमों को बता न पायें। यदि उनके परिवेश में बोली जाने वाली भाषा सुनकर बच्चे बोलना सीख जाते हैं तो समृद्ध परिवेश मिलने पर बच्चे पढ़ना लिखना भी सीख जाते हैं।

भाषा जीवन में सब जगह काम आती है तथा यह प्रयोग से ही सशक्त बनती है। शिक्षार्थी के लिए इस प्रकार के वातावरण निर्माण की आवश्यकता होती है जिसमें बच्चे संवाद स्थापित कर सकें। वे भाषा सीखने के दौरान रटी–रटाई परिपाटी के आवरण से निकल कर विद्यालय की दुनिया और बाहर की दुनिया की गतिविधियों से अपने आप को जोड़

सकें। बच्चे ऐसा करके न सिर्फ आनंदित होंगे अपितु उत्साह से संवादों का आदान–प्रदान भी करेंगे। उनके कौतुहल को शब्द दे पाना एक शिक्षक के लिए बच्चों से बातें करने और उनसे जुड़ने का एक सुनहरा अवसर होता है। संवाद का यह क्रम बच्चों की जिज्ञासाओं के साथ उनमें अभिव्यक्ति का आत्म विश्वास भी भर देता है।

बच्चों के सीखने में बाल साहित्य भरपूर मात्रा में प्रयोग करना चाहिए ताकि बच्चों का पढ़ने–लिखने के प्रति रुझान बढ़ सके। अच्छी रचनाएँ बच्चों के लिए न केवल रोचक होती हैं अपितु पढ़ना–लिखना सीखने में भी बहुत सहायक होती हैं। सुनने और पठन कौशल के विकास में कविता आश्चर्यजनक योगदान करती है। यह आवश्यक है कि बच्चों के लिए चुनी गयी कविताएं रोचक हों, लय और संगीत प्रधान हों तथा उनके जीवन के अलग–अलग पक्षों को छूती हों, रचनाओं की भाषा बनावटी न हों, बल्कि बच्चों की आपसी भाषा से मिलती–जुलती हों। कहानियां बच्चों की कल्पना को नई उड़ान देकर एक निराली दुनिया में ले जाती हैं, जिसमें जाने के लिए बच्चे आतुर रहते हैं। सुनी गयी कहानियाँ बच्चों को लम्बे समय तक याद रहती हैं और वे अपनी कल्पनाओं के आधार पर ही एक नए संसार का सृजन कर लेते हैं जहाँ परियां हैं, गुड्डे–गुड्डियों का संसार है, तमाम पशु–पक्षियों, घटनाओं का संसार है। बच्चे भाषा का प्रयोग केवल पढ़ने–लिखने और बोलने के लिए ही नहीं अपितु तर्क करने, विश्लेषण करने, अनुमान लगाने, अपनी भावनाओं और सोच को अभिव्यक्त करने और कल्पना करने आदि के लिए भी कर पाएं। इस स्तर पर कला–शिक्षण भाषा और गणित के माध्यम से ही कराया जाता है इस हेतु आवश्यक है आकर्षक चित्रों से सजी पाठ्य सामग्री सहायक हो सकती है। चित्रों पर चर्चा से बच्चों में भाषाई कौशलों के साथ अवलोकन जैसे कौशल भी विकसित होंगे।

बच्चे पढ़ते समय लिखी गयी बात की तुलना बार–बार उन बातों से करते हैं जो वे पहले से जानते हैं। इसे हम बच्चे का पूर्व ज्ञान कहते हैं। पठन सामग्री को बच्चे तभी समझ पाते हैं जब पूर्व ज्ञान से उस सामग्री का सम्बन्ध बन पाता है। बच्चों को जितना अधिक पढ़ने और लिखने का अवसर मिलेगा, उतना ही पढ़ने–लिखने में उनका आत्मविश्वास और रुझान बढ़ेगा। इस प्रकार से पाठ्यपुस्तकों के साथ व उनके बिना भी कुछ रचनाएं केवल पढ़ने और एकाग्रता से डूबने के लिए ही बच्चों को दी जानी चाहिए और लिखने के लिए कुछ अभ्यास बच्चों को अपने अनुभव, अनुमान और कल्पना की अभिव्यक्ति के लिए दिए जाने चाहिए। इससे बच्चे अपने भाषाई कौशल को सुदृढ़ कर पायेंगे तथा बच्चों में रुचि, आदत और ललक जग पाएगी। पाठांत अभ्यास वे ही न हों जिनसे बच्चों की आर्जित सूचनाओं व जानकारी का आकलन हो अपितु वे भी कराये जाए जिसमें बच्चों को बोलने और चर्चा करने का अवसर दिया गया है। पाठ्यपुस्तकों में दिए गए ऐसे अभ्यास प्रश्न नमूने के तौर पर ही होते हैं पर ऐसे अन्य अभ्यास व प्रश्न अपनी कल्पना से भी जोड़े जा सकते हैं। अभ्यास प्रश्नों के माध्यम से पाठ से जुड़ी भाषा की बारीकियों पर भी बच्चों का ध्यान आकर्षित करने का प्रयास किया जाना चाहिए। अभ्यास केवल यह आंकने के लिए नहीं होने चाहिए कि कहानी–कविता और कोई भी पाठ बच्चों को कितना याद है। अभ्यास कार्य में उन्हें पाठों से भावनात्मक रूप से जोड़ने के अवसर भी सृजित किए जाने चाहिए। जब तक बच्चे किसी पाठ से भावनात्मक रूप से नहीं जुड़ेंगे और उसे अपने अनुभव से नहीं जोड़ सकेंगे तब तक पाठ की समझ पूरी नहीं मानी जा सकती। कल्पना करना या अभिव्यक्ति का अर्थ कहानी या कविता लिखना ही नहीं होता है, अपितु जव हम दूसरों के दृष्टिकोण से घटनाओं को देखते हैं, कहानी के अगल–अलग मोड़ों पर अनुमान लगाते हैं, कहानी खत्म होने के बाद भी कहानी सुनाते हैं, कहानी में घटित घटनाओं की तस्वीर अपने मन में बनाते हैं तो यह सब हम अपनी कल्पना और अभिव्यक्ति की सहायता से करते हैं। बच्चों को अभिव्यक्ति के भरपूर मौके मिलें इसके लिए उन्हें केवल पाठों तक सीमित नहीं रखा जा सकता है अपितु बच्चों को नवीन स्थानों, नए–नए स्रोतों से जानकारी इकट्ठी करनी देनी चाहिए। ऐसा करके बच्चे उन आवश्यकताओं से जुड़ी भाषा का प्रयोग करना सीखेंगे। नई जानकारियाँ एकत्र करना, उनका विश्लेषण करना, उन पर तर्क करना, ये सब काम बच्चों को अन्य विषयों की परिधि में ले जाते हैं। बच्चे कल्पना करने के अतिरिक्त भाषा का उपयोग तर्क करने और ध्यानपूर्वक देखी गयी वस्तुओं का विश्लेषण करने के लिए करते हैं। बच्चों के ये कौशल जितने विकसित होंगे वे उतने ही स्पष्ट और सटीक व तार्किक ढंग से भाषा का प्रयोग कर सकेंगे और उनकी अभिव्यक्ति प्रभाशाली होगी। बच्चे भले ही अभी भाषा में व्याकरण के नियमों पर बात न कर सकें पर वे घर में या आसपास जो भाषा सुनते हैं उसी से वे सहज रूप से यह नियम सीख जाते हैं। सहज रूप से सीखने की यही प्रक्रिया विद्यालय में होनी चाहिए। इसलिए व्याकरण की बात अलग न करके पाठों के सन्दर्भ में ही करनी चाहिए।

भाषा शिक्षण का एक उद्देश्य भाषा की समझ व अभिव्यक्ति का विकास भी है। इसके लिए ऐसा आत्मीय परिवेश आवश्यक होता है जिसमें प्रत्येक बच्चा अपनी सोच व भावनाओं को बिना डर और संकोच के व्यक्त कर सके। इसके लिए यह समझना आवश्यक है कि बच्चों की सीखने की गति समान नहीं होती। सीखने हेतु बच्चों में उत्साह पैदा करना और उसे बनाये रखना ज़रूरी है। दूसरा यह कि बच्चे का परिवेश भाषा को गढ़ता है इसलिए बच्चे के उच्चारण और शब्दावली पर परिवेश का प्रभाव होना स्वाभाविक है। यह आवश्यक है कि हम बच्चे की घर की भाषा और संस्कृ ति को सहज रूप से स्वीकार करें ताकि बच्चे का उत्साह बना रहे। तीसरा यह कि हम बहुभाषिकता को संसाधन के रूप में प्रयोग करने की बात करते हैं जो हमारे देश की एक सांस्कृतिक विशेषता है। यह बच्चों की हर कक्षा में देखी

जा सकती है। यह विभिन्न शोधों से भी सिद्ध है कि भाषाई विविधता सोचने, समझने और व्यक्त करने के तरीकों का विस्तार करती हैं।

किसी भी भाषा की समृद्धि उसके विभिन्न रूपों, शब्दों और शैली की विविधता से होती है। बच्चों को अनेक प्रकार की पाठ्यसामग्री उपलब्ध करवा कर भाषा को समृद्ध किया जा सकता है। प्रारम्भ से ही बच्चों की गलतियां निकालना, उनकी आलोचना करना व दण्डित करना शिक्षा के बुनियादी सिद्धांतों को खंडित करना है। प्रारम्भिक स्तर में की गयी गलतियां बच्चों के सीखने की प्रक्रिया का स्वाभाविक और अस्थायी चरण होती हैं। इससे यह जानने में मदद मिलती है कि बच्चे कितना सीख पाए हैं। इसे सुधारने से पहले विश्लेषण करना आवश्यक है। उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर पर उक्त बातों के साथ–साथ रचनाकारों से अवगत होना, परिवेश के प्रति सजगता होना, भाषा की बनावट को जान पाना, बहुभाषिकता, शब्दकोश से परिचय, कला और सौन्दर्य को महसूस कर पाना और संवेदनशीलता जैसे भाषाई उद्देश्य भी सीखने के प्रतिफल के रूप में समाहित किए जाने चाहिए।

सामग्री की विभिन्नता– पाठ्यसामग्री की विविधता शिक्षार्थी के व्यक्तित्व का सबसे समृद्ध संसाधन है। भाषा स्वयं में एक उच्च मानसिक कौशल है और दूसरे उच्च मानसिक कौशलों को विकसित करने में भी आधारभूत भूमिका निभाती है। पाठ्यसामग्री के चयन व अभ्यासों में शिक्षार्थी के भाषाई विकास की समग्रता को ध्यान में रखा जाना चाहिए। पाठ केन्द्रित अभ्यासों व प्रश्नों को विस्तार देते हुए पाठ के आस–पास के ज्ञान क्षेत्रों को साथ रखने का प्रयास आवश्यक है।

नए लेखन जैसे कविता, कहानी, डिजिटल सामग्री से पठन–पाठन का रिश्ता जोड़ने का प्रयास करना चाहिए। कई बार पारंपरिक शैक्षणिक पैमानों के कारण नई कविता को कुछ अटपटा मानने की प्रवृत्ति रही है। इससे साहित्य की समग्रता के प्रति विद्यार्थियों की रुचि बढ़ाने में कठिनाई उत्पन्न होती है। इसमें कविता के सामान्य अर्थ खोजने के प्रयास किये जाने चाहिए। प्रश्न भी इस तरीके से रखे जाने चाहिए कि शिक्षार्थी इससे सहजता से जुड़ सकें। अंततः कोई भी भाषा शिक्षण तभी सफल माना जा सकता है जब वह आज लिखे जा रहे साहित्य के प्रति भी पाठक को उत्सुक बनाए रखे।

भाषा विकास में बच्चे की भाषा का भी भरपूर उपयोग किया जाना चाहिए। लोकभाषाओं के प्रति भी आदर और उत्साह विकसित किया जाना चाहिए। व्याकरण भाषा के अन्दर ही होती है और उसी प्रकार इसका शिक्षण करने की आवश्यकता भी होती है। शिक्षार्थी की स्वाभाविक अभिव्यक्ति, कल्पनाशीलता, कौशल और सोच को आसपास के परिवेश में विकसित करने हेतु सृजनशील गतिविधिओं को बढ़ावा देने हेतु भरपूर अभ्यास किये जाने चाहिए। माध्यमिक स्तर पर शिक्षार्थियों को कथा साहित्य की विभिन्न प्रकार की रचनाएं, कविताएं व कथेत्तर विधाओं को पढ़ने, समझने के अवसर देना आवश्यक है। साहित्य पढ़े–समझे जाने का विषय है। जितने अधिक पढ़ने–समझने के अवसर व अनुभव दिए जाते रहेंगे उतने ही साहित्य पढ़ने व अपने भाव व विचार को सुसंगत व सुव्यवस्थित रूप में अभिव्यक्त करने के कौशल विकसित होते जाएंगे। इस स्तर पर साहित्य शिक्षण में पाठ्यवस्तु पर केवल शिक्षक का स्वर ही पर्याप्त नहीं है अपितु हर प्रकार से अर्थ निर्माण व साहित्य का स्वाद छात्रों को मिलना चाहिए।

लक्ष्य :

भाषाएं सीखना छात्रों को समाज में लिखित या मौखिक रूप में उपलब्ध समझ, ज्ञान और कौशल तक पहुंचने में सक्षम बनाता है। यह छात्रों में विचार और भावनाओं को व्यक्त करने, रचनात्मक होने, तर्कसंगत रूप से सोचने, अच्छी तरह से सूचित विकल्प बनाने और उन विकल्पों पर कार्य करने की क्षमता विकसित करता है।

भाषाओं में कुशलता एक लोकतांत्रिक समाज के लिए आवश्यक है जिसमें व्यक्ति भाग लेते हैं और राजनैतिक, आर्थिक, सामाजिक और सांस्कृतिक जीवन में योगदान देते हैं। मातृभाषा व क्षेत्रीय भाषा सहित कई भाषाओं में कुशलता एक ऐसे समाज को बढ़ावा देती है जो अपनी और दूसरों की संस्कृतियों का सम्मान और सराहना करता है। इस तरह की बहुभाषावाद से व्यक्ति को संज्ञानात्मक विकास और लचीलेपन के मामले में भी सीधा लाभ होता है।

विद्यालयों में भाषा शिक्षा का विशेष लक्ष्य –

1. वाक्पटुता और साक्षरता विद्यालयी शिक्षा के मौलिक कारक हैं। वाकपटुता अर्जित करने का अर्थ है छात्रों में बोली जाने वाली भाषा की अभिव्यक्ति और समझ में प्रवाह विकसित करना। साक्षरता का अर्थ है सभी छात्र भाषा में धारा प्रवाह, आलोचनात्मक व समालोचनात्मक रूप से पढ़ने, लिखने और समझने की क्षमता प्रदर्शित करें। भाषा को मौखिक और पाठ्य रूप में उपयोग करने की क्षमता न केवल भाषा शिक्षा के लिए महत्त्वपूर्ण है अपितु अन्य सभी पाठ्यचर्या क्षेत्र के लिए भी एक मूलभूत क्षमता है।
2. प्रभावी संचार कौशल में छात्रों को अपनी भाषा क्षमता का विकास करना चाहिए। छात्र विश्व की वास्तविक समस्याओं की पहचान करें, विश्लेषण करें तथा तर्कसंगत ढंग से समाधान निकालें। भाषा संवाद, उपयोग करने की क्षमता, लोकतांत्रिक सहभागिता, सामाजिक व सांस्कृतिक भागीदारी के लिए महत्त्वपूर्ण है।

3. साहित्यिक व रचनात्मक क्षमताएं विद्यालयों में भाषा शिक्षण का लक्ष्य होना चाहिए। छात्रों में भाषा के साहित्यिक पक्षों की सराहना करने की क्षमता हो और वे रचनात्मक व कल्पनाशील बनें। भाषा के रचनात्मक और सौंदर्य संबंधी पहलुओं की सराहना रचनात्मक गद्य, पद्य, कहानी, शब्द खेल, पहेलियां, चुटकुले आदि माध्यम से की जा सकती हैं।

4. विद्यालयों में भाषा शिक्षा का लक्ष्य छात्र को बहुभाषी बनाना होना चाहिए, जैसा कि रा.शि.नी. 2020 में बताया गया है। इसके अनुसार बच्चे कम से कम तीन भाषाओं में स्वतंत्र वक्ता, पाठक व लेखक बन सकें। इस दस्तावेज में इन तीन भाषाओं को **R1**, R2 और R3 दर्शाया गया है। इसका लक्ष्य R1 में 8 वर्ष की आयु (कक्षा 3), R2 में 11 वर्ष की आयु (कक्षा 6) तथा R3 में 14 वर्ष (कक्षा 9) तक इसे प्राप्त करना होना चाहिए। विद्यालयों के सामाजिक उद्देश्य के लिए बुनियादी संचार की क्षमता तथा R1, R2 में कक्षाओं में शैक्षणिक उपयोग के लिए भाषाई दक्षता का विकास सुनिश्चित करना चाहिए और जहां तक संभव हो R3 में भी 15 वर्ष की आयु (कक्षा 10) तक सुनिश्चित हो सके।

5. भाषा और संस्कृति एक दूसरे के पूरक हैं। इस रूप में एक भाषा सीखना एक संस्कृति को सीखने जैसा है। भारत में भाषाओं की विस्तृत श्रृंखला और उनकी संस्कृतियों की समृद्धि को देखते हुए छात्रों को भारत की समृद्ध भाषाई संस्कृतियों को समझने और उनकी सराहना करने का अवसर दिया जाना चाहिए।

6. उत्तराखण्ड के कवियों, कवयित्रियों एवं साहित्यकारों द्वारा लिखे गए निबंध, कहानी, यात्रा वृतांत, संस्मरण और कविताओं को पाठ्य सामग्री में पर्याप्त स्थान दिया जाना चाहिए ताकि स्थानीय साहित्यकारों द्वारा सृजित साहित्य से छात्रों को लाभान्वित कराया जा सके।

7. ज्ञान का स्वरूप :

मनुष्यों के बीच संचार के लिए भाषा बोलते, लिखते या इशारे करते समय शब्दों और वाक्य के उपयोग की एक विशिष्ट प्रणाली होती है। भाषा के मौखिक व लिखित घटक नियमों द्वारा संचालित होते हैं जो अधिकांशतः परम्पराओं या प्रथाओं का एक समूह होते हैं। प्रासंगिक ध्वनियों, आकृतियों, शब्दों, वाक्य संरचनाओं और व्याकरणिक नियमों को सीखने के साथ–साथ भाषा के उपयोग के कार्यात्मक व स्थितिजन्य पहलुओं को समझने व संलग्न करने की आवश्यकता होती है। भाषा संस्कृति का अभिन्न अंग होती है। भाषा अलगाव में काम नहीं करती अपितु संपर्क, संदर्भ और संस्कृति से संबंधित होती है। इस प्रकार छात्रों के बीच भाषा विकास सांस्कृतिक विकास का एक कार्य है। इसके लिए हमेशा संबंधित संस्कृति और समाज के बारे में सीखने की आवश्यकता होती है। भाषा निरंतर विकसित होती रहती है। भाषाएं समय के साथ विकसित एवं पोषित होती हैं। अन्य भाषाओं से परिमार्जित होती हैं और उन विभिन्न संदर्भों के अनुरूप ढल जाती हैं जिनमें वह बोली जाती हैं। जैसे–जैसे नई अवधारणाएं सामने आती हैं वह अपनी ताल लगातार शब्दावली में वृद्धि करती रहती है।

2.3 वर्तमान चुनौतियां

विद्यालयों में भाषा सीखने को वर्तमान में कुछ चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है जिन पर तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता है।

भारत में साक्षरता का निम्न स्तर वर्तमान में सीखने के अवसरों में एक बड़ी बाधा व संकट के रूप में है जहां प्राथमिक विद्यालय में वर्तमान में छात्रों का एक बड़ा हिस्सा साक्षरता में मूलभूत कौशल प्राप्त नहीं कर पाया है अर्थात् बुनियादी पाठ को पढ़ने, समझने और लिखने की क्षमता को ठीक से प्राप्त नहीं कर पाया है।

ज्ञातव्य है कि हमारे राज्य में साक्षरता की स्थिति अपेक्षकृत संतोषजनक है। भाषा शिक्षण में चुनौतियां साक्षरता के बाद आरंभ होती है किन्तु राज्य की जो भाषाएं व सांस्कृतिक संदर्भ हिंदी से कुछ भिन्न हैं वहाँ साक्षरता भी एक चुनौती बनी हुई है। यह भी एक चुनौती है कि सामग्री का चयन राज्य के संदर्भ में किया जाना चाहिए। इसमें लोक साहित्य, सांस्कृतिक, भौगोलिक साहित्य जिसमें राज्य के संदर्भ, जनजीवन की आशाएं, आकांक्षाएं, दुख–दर्द, उल्लास और समस्याओं से निपटने के दृष्टिकोण प्रखरता से उभरते हैं, उसकी उपलब्धता आवश्यक है।

एक और विशेष चुनौती यह है उच्च प्राथमिक व माध्यमिक स्तर पर भाषा शिक्षण में अनेक प्रकार की साहित्यिक रचनाओं का समावेश आवश्यक है परंतु शिक्षण अधिगम की परम्परागत रूप से चली आ रही परिपाटी के कारण छात्रों के लिए यह कठिन बन जाती है।

भाषा शिक्षण के लिए उपयोग की जाने वाली शिक्षण सामग्री ऐसी है जिसमें से बहुत सी शिक्षण सामग्री निम्न गुणवत्ता वाली है। अच्छी गुणवत्ता वाली शिक्षण सामग्री (जैसे– शब्द, संदर्भ, चित्र, लेआउट, आधुनिक तकनीकी युक्त सामग्री, डिजिटल रिसोर्स आदि) के सावधानीपूर्वक चयन की आवश्यकता होती है जो छात्रों के लिए सीखने हेतु उपयुक्त और रुचिकर हो। भाषा सीखने के लिए केवल पाठ्यपुस्तकों की सामग्री पर निर्भर रहना बहुत सीमित अवधारणा है। भारतीय भाषाओं व क्षेत्रीय भाषाओं में आयु उपयुक्त बाल साहित्य की उपलब्धता की कमी ने पूरे राज्य में भाषा कक्षाओं में एक गंभीर बाधा उत्पन्न कर दी है। जो है भी तो वह पहुंच में नहीं हैं या पर्याप्त नहीं है।

भारत में कुशल भाषा शिक्षकों की भारी कमी है। भाषा सीखने में सार्थक और आनंददायक छात्र अनुभव के लिए विषय की उचित तैयारी, स्वभाव और अभ्यास वाले शिक्षक आवश्यक हैं। विषय में पर्याप्त प्रशिक्षण के बिना भाषा सीखने की उपलब्धि कम हो जाती है और कक्षाएं भी अप्रभावी हो जाती हैं।

कई शिक्षण पद्धतियां इस बात की अच्छी समझ पर आधारित नहीं होती हैं कि भाषा कैसे काम करती है तथा विभिन्न आयु समूहों में छात्र भाषा कैसे सीखते हैं। भाषा शिक्षण को केवल पाठ्यपुस्तक में दी गई सामग्री को समाप्त करने पर ध्यान केंद्रित करने की अपेक्षा छात्रों द्वारा दक्षताओं और सीखने के परिणामों की उपलब्धि से प्रेरित होना चाहिए। भाषा शिक्षा का उद्देश्य दक्षता, संचार व कार्यात्मक क्षमता और साहित्य की सराहना करना है। अधिकांश मूल्यांकन भाषा क्षमताओं का आकलन करने के स्थान पर पाठ्यपुस्तक में दी गई सामग्री की स्मृति का आकलन करने पर ध्यान केंद्रित करते हैं। यद्यपि सामग्री के वितरण को याद करना सीखने को प्रदर्शित करने का एक तरीका हो सकता है लेकिन यह भाषा सीखने और सिखाने का मुख्य उद्देश्य नहीं है।

उत्तराखण्ड एक पर्वतीय राज्य है। यहां के गाँव मुख्यतः पहाड़ों पर बसे हैं। भौगोलिक विषमता के कारण यहां की बोली का लहज़ा भी भाषा में स्पष्ट सुनाई देता है। अलग–अलग भू–भागों पर यह अलग–अलग सुनाई देता है। यह कोई बुरी बात नहीं है इससे भाषा की रंगतें निखरतीं है किंतु शुद्ध उच्चारण, संवाद में भी कहीं–कहीं अवरोध उत्पन्न कर देता है और कहीं–कहीं तो अनावश्यक या अतार्किक परिवर्तन भी कर देता है। इस पर विशेष रूप से ध्यान देने की आवश्यकता है।

भाषा को शिक्षा की मुख्य नींव मानकर उसे आनंदित रूप देकर छात्रों तक पहुंचाना

भाषा शिक्षण में घर से ही अपनी भाषा का अपमान आरंभ होता है तो बाल मन पर इसको सीखने की भूख पैदा नहीं होती है। अतः अपनी भाषा के प्रति सम्मान का भाव पैदा करना भी एक बहुत बड़ी चुनौती है। विद्यालय में परिवेशीय भाषा को नकारा जाना और बोले जाने पर बच्चों में अपराध बोध उत्पन्न कराने में माता–पिता और शिक्षकों की महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है। इस पर सजगता रखना भी भाषा शिक्षण में एक बहुत बड़ी चुनौती है। भाषा भावनाओं और क्षमताओं तथा चरित्र निर्माण का एक माध्यम है जिसमें कक्षा उत्तीर्ण करने के लक्ष्य को सर्वोपरि रखना भी एक चुनौती है। प्रचलन में अधिक प्रयुक्त भाषा के सापेक्ष अपनी बोली–भाषा का प्रयोग करने पर छात्रों को दंडित किया जाना और उनको अपनी भाषा की अभिव्यक्ति की आज़ादी दिया जाना भी एक चुनौती है।

विद्यालय में पाठ्यक्रम के साथ रुचिप्रद और मनोरंजक पाठ्यसामग्री की उपलब्धता और पठन हेतु प्रोत्साहन मिलना भी एक चुनौती है जिसका समाधान अपनी बोली–भाषा के प्रति प्रत्येक स्तर पर सकारात्मक मनोभाव रखकर किया जा सकता है। इसके लिए विभिन्न स्तरों पर किए गए भाषाई विकास के प्रयास सहायक हो सकते हैं।

भारतीय भाषा के संदर्भ में समसामयिक भाषा का प्रयोग

भारतीय भाषाओं में हजारों वर्षों से चली आ रही साहित्यिक परम्पराएं हैं। ऐसे साहित्य में अक्सर प्रयुक्त की जाने वाली शब्दावली और वाक्य संरचनाएं अब समकालीन उपयोग में नहीं हैं। इसके अतिरिक्त मौखिक तथा लिखित रूपों के बीच भी महत्त्वपूर्ण अंतर हैं।

भाषा की पाठ्यपुस्तकों में ऐसी शब्दावली व वाक्य संरचनाओं के संदर्भ में सामग्री का उद्देश्य भाषा के समकालीन उपयोग को प्रतिबिम्बित करना होना चाहिए। विशेष रूप से मूलभूत और प्रारम्भिक चरणों में, साथ ही समय के साथ इसे भाषा के अधिक साहित्यिक रूप में जोड़ने का प्रयास किया जाना चाहिए ताकि साहित्य पढ़ा और सराहा जा सके। इससे भाषा और साहित्य सीखना छात्रों के लिए अधिक रोचक और प्रासंगिक हो जाएगा। भाषा के साहित्य को समझना और जुड़ना उच्च प्राथमिक और माध्यमिक चरणों में एक अलग पाठ्यचर्या लक्ष्य के रूप में देखा जाता है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए उपयोग की जाने वाली भाषा में छात्रों को उस भाषा की साहित्यिक परम्परा से परिचित कराने के लिए ऐसे साहित्य से ली गई सामग्री हो सकती है।

समग्र पाठ्यचर्या लक्ष्यों के अन्तर्गत उस संदर्भ में सीखने के लिए सबसे अच्छा काम करने के अनुसार उच्च चरणों में भी समकालीन भाषा के उपयोग को अपनाकर जारी रखा जा सकता है।

2.4 सीखने के प्रतिफल

जैसा कि पहले ही उल्लेख किया गया है कि विद्यालयों में भाषा शिक्षण और सीखने का दृष्टिकोण, जिसमें प्राप्त किए जाने वाले सीखने के प्रतिफल भी सम्मिलित हैं, वे रा.शि.नी. 2020 में निर्धारित लचीले, त्रिभाषा फार्मूले द्वारा निर्देशित हैं।

बुनियादी चरण में, छात्रों को बोली जाने वाली दो भाषाओं (R1 और R2) से परिचित कराने पर ध्यान केंद्रित किया जाता है। इस चरण के अंत में छात्रों से अपेक्षा की जाती है कि वे R1 में धाराप्रवाह पढ़ें और जो कुछ उन्होंने पढ़ा है उसे समझें। अनुभवों, विषयों और चित्रों में वे जो देखते हैं उसे व्यक्त करने के लिए R1 में वाक्य लिखना प्रारम्भ करें और R2 से परिचित हो जायें।

प्राथमिक चरण में, छात्रों में बोलने की दक्षता और दोनों भाषाओं R1 और R2 में पढ़ने और लिखने की क्षमता विकसित होती है। जबकि छात्र R1 में तेजी से दक्षता अर्जित करते हैं, उनसे R2 से परिचित होने की आशा की जाती है। धीरे–धीरे बुनियादी संचार कौशल से बोलने और लिखने में अधिक प्रभाव और दक्षता की ओर प्रगति होती है।

उच्च प्राथमिक चरण के अंत तक शिक्षकों को R1 और R2 दोनों में छात्रों की क्षमताओं का समान स्तर प्राप्त करने का लक्ष्य रखना चाहिए। R1 से R2 में कौशल का कुछ स्थानांतरण R2 को तेजी से सीखने में सक्षम बनाता है।

तीन भाषाएं सीखना

पाठ्यचर्या की रूपरेखा का लक्ष्य सभी छात्रों को सामाजिक–सांस्कृतिक संदर्भ और संसाधनों का पूरी तरह से लाभ उठाते हुए कम से कम तीन भाषाएं सीखने में सक्षम बनाना है। हमारी भाषाएं हमारी महानतम विरासतों में से एक हैं। यह रूपरेखा सभी छात्रों को कई भाषाएं सीखने का उल्लेखनीय अवसर प्रदान करती है। भाषाँ केवल संपर्क का ही माध्यम नहीं होती अपितु वहां के सांस्कृतिक, भौगोलिक व ऐतिहासिक स्वरूप के संरक्षण व विकास में भी सहायक सिद्ध होती हैं। कई भाषाओं में प्रवीणता के बहुत लाभ होते हैं, जिनमें संचार के व्यावहारिक मामले, सांस्कृतिक समृद्धि का विस्तार और कई संज्ञानात्मक क्षमताओं का विकास सम्मिलित है।

छात्र अपने विद्यालय के वर्षों में जो तीन भाषाएँ सीखेंगे, उन्हें इस दस्तावेज़ में **R1, R2** और **R3** के रूप में दर्शाया गया है।

R1 : यह वह भाषा है जिसमें साक्षरता सबसे पहले विद्यालयों में सीखी जाती है। इसके लिए उस भाषा का उपयोग करने में सक्षम होना अत्यंत महत्त्वपूर्ण है जिसे छात्र पहले से जानता है। वह भाषा उसकी मातृभाषा हो सकती है या अन्य परिचित भाषा, क्योंकि इस भाषा में छात्र अपने घर और समुदाय में पहले से मौजूद भाषाई और सांस्कृतिक ज्ञान और संसाधनों का पूरा उपयोग करना जानता है, जिसके परिणामस्वरूप साक्षरता प्राप्ति में अधिक प्रभावशील दक्षता प्राप्त होती है।

R2: इसी प्रकार R2 छात्रों के लिए दूसरी परिचित या अपरचित भाषा हो सकती है जो R1 से भिन्न कोई ऐसी दूसरी भाषा होगी, जिसका ज्ञान देना छात्रों के लिए उपयोगी होगा या छात्र उस भाषा को पढ़ना उपयोगी समझते हैं यह भारतीय या विदेशी भाषा भी हो सकती है।

इसके अतिरिक्त R1 में साक्षरता सबसे पहले प्राप्त की जाती है और यह छात्रों की पहली परिचित भाषा होती है जिसमें वह सबसे पहले पढ़ना लिखना सीखता है। अतः इसे अन्य विषयों के लिए शिक्षा का माध्यम बनाया जाना चाहिए तथा R1 ही कक्षा–कक्ष में संप्रेषण की भाषा होनी चाहिए।

R3 : R1 और R2 के अतिरिक्त कोई तीसरी भाषा जिसे छात्रों के लिए पढ़ाया जाना उपयोगी होगा और जो इनसे भिन्न कोई अन्य भाषा होगी वह R3 कहलाएगी। यह भाषा छात्रों के लिए अपरिचित हो सकती है जो कि भारतीय या विदेशी भाषा भी हो सकती है।

इसके अतिरिक्त इन तीन भाषाओं R1, R2, और R3 में से कम से कम दो भाषाएं भारत की मूल भाषा होनी चाहिए। राज्य या अन्य संबंधित निकाय छात्रों को दिए जाने वाले R1, R2, या R3 के विकल्प तय करेंगे। 12वीं कक्षा तक विद्यालयी शिक्षा के अन्तर्गत छात्रों के लिए एक भारतीय भाषा पढ़ना अनिवार्य होगा।

भाषा सीखने के कुछ अन्य संबंधित पक्ष

- व्यावहारिक विचार जिसका पहले उल्लेख किया गया है, विभिन्न प्रकार के हो सकते हैं, जिनमें कक्षा/विद्यालय/समुदाय/मातृभाषा की विविधता समृद्ध मौखिक परम्पराओं के होते हुए भी भाषा में लिखित संसाधनों की कमी सम्मिलित है। अपेक्षाकृत छोटी आबादी द्वारा बोली जाने वाली भाषाओं के लिए लिखित संसाधन विकसित करने की जटिलता और कठिनाई भी इन विचारों का एक हिस्सा है।
- उत्तराखण्ड राज्य में अनेक ऐसे क्षेत्र हैं जहां छात्रों की सबसे परिचित भाषा वहां व्यापक रूप से बोली जाने वाली स्थानीय भाषा है जो विद्यालयी निर्देशन के माध्यम की भाषा से भिन्न है और उसकी अपनी कोई लिपि भी नहीं है। ऐसी स्थिति में, मातृभाषा R1 के रूप में हिंदी भाषा जो कि राज्य की आधिकारिक भाषा है, हो सकती है।
- इस दस्तावेज में, हम 'भाषाओं' और 'बोलियों' के बीच कोई अंतर नहीं कर रहे हैं। किसी क्षेत्र में संवाद या साहित्य के लिए उपयोग की जाने वाले माध्यम को ही भाषा कहा गया है।

छात्र अपने परिवेश में सरलतापूर्वक भाषा, सहयोगात्मक चर्चाओं, वाद–विवाद और प्रस्तुतियों में संलग्न रहते हैं। वे जो पढ़ते हैं उसका विश्लेषण और व्याख्या करते हैं तथा उचित संरचना, व्याकरण, शब्दावली और रचनात्मकता के साथ स्वतंत्र रूप से लिखते हैं। अधिकांश क्षेत्रों या स्थानीय परिवेश में प्राथमिक स्तर से ही छात्र को अपनी मातृभाषा के स्थान पर अन्य राष्ट्रीय या अंतर्राष्ट्रीय भाषाओं के दबाव में भी रहना पड़ता है। माता–पिता व अभिभावक स्वयं अपनी

मातृभाषा का प्रयोग करते हैं लेकिन बच्चों को विद्यालय से लेकर परिवेश तक अलग ही स्वरूप में ढाला जा रहा है। इस पर भी विचार किया जाना आवश्यक है।

इस चरण में एक नई तीसरी भाषा, R3, प्रस्तुत की गई है। छात्र पढ़ने और लिखने की बुनियादी बातों के साथ–साथ इस भाषा से परिचित होते हैं। उनसे उच्च प्राथमिक चरण के अंत तक R3 में समझ के साथ विभिन्न पाठ पढ़ने और अपेक्षित दक्षता अर्जित करने की आशा की जाती है।

माध्यमिक चरण में कक्षा–10 तक, R1 और R2 में पाठ्यचर्या लक्ष्य लगभग समान हैं। दोनों भाषाओं में प्रभावी संचार (मौखिक और लिखित दोनों) का समान स्तर प्राप्त किया जाना चाहिए। छात्र तर्क–वितर्क के लिए इन भाषाओं का उपयोग कर सकते हैं और प्रभावी प्रस्तुतियां दे सकते हैं। वे विभिन्न प्रकार के पाठ (प्रारंभिक लेखन से लेकर समकालीन साहित्य तक), लेख और दस्तावेज़ भी पढ़ेंगे और उनका विश्लेषण भी करेंगे। वे आलोचनात्मक रूप से पढ़ने और सुनने के कौशल, तर्कों का मूल्यांकन करने और विभिन्न पाठों के बीच संबंध बनाने की क्षमता विकसित करते हैं। छात्र प्रेरक निबंध, साहित्यिक विश्लेषण, शोधपूर्ण लेखन और रचनात्मक लेखन के माध्यम से अपने लेखन कौशल को निखारते हैं। इस चरण के अंत तक छात्र R1 और R2 में शैक्षणिक उपयोग के लिए भाषाई दक्षता विकसित करते हैं। R3 में, छात्र साहित्य के विभिन्न रूपों और प्रकारों से जुड़ते हैं तथा भाषण व लेखन में भाषाई नियमों की मूल बातें लागू करना सीखते हैं। वे यथासंभव कक्षा में शैक्षणिक उपयोग के लिए भाषाई दक्षता भी विकसित करते हैं। इस स्तर तक R1, R2, या R3 में से किसी एक भाषा में प्रवीणता आ जाती है जो भारत मूल की भाषाओं में से एक हो।

कक्षा–11 और 12 में, कम से कम दो भाषाओं का अध्ययन किया जाएगा, जिनमें से एक भारत की मूल भाषा होगी जिसका चयन छात्रों द्वारा प्रस्तुत किए जाने वाले भाषा और साहित्य पाठ्यक्रमों के पूल से किया जाएगा। R1, R2, या R3 में अध्ययन जारी रखने की संभावना के अतिरिक्त भाषाओं के विकल्पों में संस्कृत और भारत की अन्य आधुनिक/शास्त्रीय भाषाएं व साहित्य सम्मिलित होंगे, जिनमें शास्त्रीय तमिल, तेलुगु, कन्नड़, मलयालम, उड़िया, पाली समाहित की गई हैं ताकि ये भाषाएं व साहित्य जीवित और जीवंत रहें। विशेषकर उन राज्यों में जहां उन्हें सबसे अच्छी तरह से पढ़ाया और पोषित किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त फ्रेंच, जर्मन, जापानी और कोरियाई जैसी विदेशी भाषाओं के विकल्प भी प्रस्तुत किए गए हैं।

यहां प्राथमिक, उच्च प्राथमिक और माध्यमिक चरणों हेतु R1, R2 और R3 के लिए पाठ्यचर्या संबंधी लक्ष्य और दक्षताएं निर्धारित की गई हैं। व्यावहारिक विचारों और तीन भाषाओं R1, R2 और R3 के लिए प्रस्तुत विकल्पों के आधार पर R1, R2 और R3 तथा विभिन्न चरणों में कुछ भिन्नताएं और क्रम परिवर्तन निश्चित रूप से हो सकते हैं, विशेष रूप से भाषाओं को सीखने के लिए। यह ध्यान रखना महत्त्वपूर्ण है कि पाठ्यचर्या संबंधी लक्ष्यों और दक्षताओं को छात्रों द्वारा एकीकृत रूप से प्राप्त किया जाना चाहिए।

इस दस्तावेज में कक्षा–11 और 12 हेतु पाठ्यक्रमों तथा वैकल्पिक पाठ्यक्रमों के लिए पाठ्यचर्या लक्ष्य और दक्षताएं नहीं दी गई हैं, क्योंकि छात्रों के लिए पाठ्यक्रमों की व्यापक विविधता और स्तर उपलब्ध हैं।

भारतीय सांकेतिक भाषा

सांकेतिक भाषा संवाद का एक तरीका है जिसका उपयोग मुख्य रूप से श्रवण बाधित लोगों द्वारा किया जाता है। भाषा में अर्थपूर्ण रूप से संवाद हेतु अभिव्यक्ति के लिए इशारों या 'संकेतों' (दोनों हाथों से, आँख, भोंह, विशेष ध्वनियाँ आदि।) का उपयोग किया जाता है। विश्व में कई सांकेतिक भाषाएं हैं और भारत में भी बड़े पैमाने पर सांकेतिक भाषा का उपयोग किया जाता है जिसे भारतीय सांकेतिक भाषा (ISL) कहा जाता है।

भारतीय सांकेतिक भाषा की अपनी विशेष हस्त मुद्राएं, व्याकरण और शैली है। जबकि संचार के लिए भाषा का उपयोग करने के तरीके में क्षेत्रीय भिन्नताएं हैं और संकेत स्वयं अपने अर्थ (किसी विशेष वस्तु, विचार या अर्थ) में भिन्न हो सकते हैं। भारतीय सांकेतिक भाषा उपयोगी और प्रसिद्ध है तथा इसके शब्दकोश और शब्दावली मानकीकृत हैं।

भारत में, आंशिक या पूर्ण श्रवण बाधित छात्रों को अक्सर नियमित विद्यालयों में प्रवेश लेना मुश्किल होता है क्योंकि यहां अभी तक समावेशी होने के लिए सुसज्जित वातावरण और दक्षताओं का अभाव है।

विद्यालय भारतीय सांकेतिक भाषा को भाषा पाठ्यक्रम के भाग के रूप में प्रस्तुत करने पर विचार कर सकते हैं। भारतीय सांकेतिक भाषा के लिए सीखने के मानक इस दस्तावेज़ में दर्शाए गए R1 या R2 का अनुसरण कर सकते हैं। सभी छात्रों को, यहां तक कि सुनने में अक्षम लोगों को भी, भारतीय सांकेतिक भाषा और इसके कुछ बुनियादी संकेतों के विषय में जानकारी दी जानी चाहिए।

2.4.1 भाषा 1 (R1)

2.4.1.1 प्राथमिक स्तर

CG–1 समझने और समझाने के लिए जटिल वाक्य संरचनाओं का उपयोग करके तथा स्वयं जुड़ते हुए विचारों का सम्प्रेषण करके मौखिक भाषा कौशल विकसित करता है।	C–1.1 विभिन्न संदर्भों में धाराप्रवाह और सार्थक बातचीत करता है। C–1.2 कक्षा में पढ़ी गई सामग्री से मूल विचारों का सारांश प्रस्तुत करता है। C–1.3 मौखिक प्रस्तुतियां देता है। (दिखाएं और बताएं, संक्षिप्त स्वागत नोट्स, छोटे कार्यक्रमों की एंकरिंग, लघु भाषण, वाद–विवाद आदि)
CG–2 भाषा के परिचित और विभिन्न रूपों की बुनियादी समझ प्राप्त करके समझ के साथ पढ़ने की क्षमता विकसित करता है।	C–2.1 विभिन्न पाठों को समझने के लिए भिन्न–भिन्न रणनीतियों (अनुमान लगाना, भविष्यवाणी करना, कल्पना करना) को अपनाता है। C–2.2 प्रमुख विचारों को समझता है और पढ़ी गई सामग्री से आवश्यक निष्कर्ष निकालता है।
CG–3 अपनी समझ व अनुभवों को व्यक्त करने के लिए सरल और मिश्रित वाक्य संरचनाएं लिखने की क्षमता विकसित करता है।	C–3.1 लेखन रणनीतियों का उपयोग करता है, जैसे अनुक्रमण, पहचान शीर्षक/उप–शीर्षक, आरंभ और अंत व अनुच्छेद बनाना। C–3.2 स्पष्ट और सुसंगत अनुच्छेद लिखता हैं। किसी दिए गए विषय/अवधारणा की समझ या किसी पाठ को पढ़ने पर उसका वर्णन करता है। C–3.3 उचित जानकारी और उद्देश्य के साथ पोस्टर, आमंत्रण, सरल कविताएं, कहानियां और संवाद बनाता है। C–3.4 अपने लेखन में उचित व्याकरण और संरचना का उपयोग करता है।
CG–4 विभिन्न स्रोतों के माध्यम से विभिन्न संदर्भों में शब्दों की विस्तृत श्रृंखला (घर और विद्यालय के अनुभव का) विकसित करता है।	C–4.1 शब्दों के अर्थों पर चर्चा करता है और विभिन्न पाठों को सुनकर और पढ़कर शब्दावली विकसित करता है। C–4.2 शब्दों के अर्थों पर चर्चा करता है और शब्दावली विकसित करता है। विभिन्न प्रकार के पाठों या अन्य सामग्री क्षेत्रों को सुनता और पढ़ता है।
CG–5 पढ़ने में रुचि और प्राथमिकताएं विकसित करता है।	C–5.1 घर पर पढ़ने के लिए नियमित रूप से पुस्तकालय से किताबें लेता है। C–5.2 पुस्तकालय से किताबें पढ़ने में रुचि प्रदर्शित करता है।

2.4.1.2 उच्च प्राथमिक स्तर

CG–1 प्रभावी संचार की क्षमता विकसित करता है। विवरण, विश्लेषण और प्रतिक्रिया के लिए भाषा कौशल का उपयोग करता है।	C–1.1 पाठ (समाचार लेख, रिपोर्ट, संपादकीय कार्य) को ध्यान से सुनकर या पढ़कर मुख्य बिंदुओं की पहचान करता है और सारांश प्रस्तुत करता है। C–1.2 विभिन्न प्रकार के साक्षात्कार (संरचित और असंरचित) सुनता है, योजना बनाता है और आयोजित करता है। C–1.3 सामाजिक अनुभवों के उपयोग के विषय में उपयुक्त भाषा का प्रयोग कर जांच संबंधी प्रश्न उठाता है। C–1.4 विभिन्न श्रोताओं और उद्देश्यों हेतु उपयुक्त शैली का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के पत्र, निबंध और रिपोर्ट लिखता है। C–1.5 विभिन्न दर्शकों और उद्देश्यों के लिए ऑडियो, विजुअल या दोनों के लिए सामग्री बनाता है।
CG–2 साहित्यिक उपकरणों के विभिन्न रूपों की खोज करके भाषा और उससे संबंधित साहित्यिक एवं सांस्कृतिक विरासत की सराहना करता है।	C–2.1 विभिन्न संस्कृतियों और समय अवधियों से साहित्य के विभिन्न रूपों (गद्य, कविता, नाटक) और लेखन की शैलियों (कथात्मक, वर्णनात्मक, व्याख्यात्मक, प्रेरक) की पहचान करता है और उनकी सराहना करता है।

	C–2.2 साहित्यिक उपकरणों की पहचान करता है (उपमा, रूपक, मानवीकरण अलंकार, अतिशयोक्ति, अनुप्रास, मुहावरे, कहावतें और पहेलियां) विभिन्न प्रकार के साहित्य को पढ़ता है और लेखन में उपयोग करता है। C–2.3 अपने सामाजिक और सांस्कृतिक परिवेश के विभिन्न पहलुओं पर अपने विचारों और आलोचनाओं को भाषण और लेखन के माध्यम से व्यक्त करता है।
CG–3 बुनियादी भाषाई पहलुओं (शब्द और वाक्य संरचना) को पहचानने और उन्हें मौखिक व लिखित अभिव्यक्ति में उपयोग करने की क्षमता विकसित करता है।	C–3.1 साहित्य के विभिन्न रूपों को पढ़ते समय बुनियादी भाषाई पक्षों जैसे वाक्य संरचना, विराम चिह्न, काल, लिंग और भाषा के कुछ हिस्सों की व्याख्या समझ कर करता है, और लिखते समय उन्हें लागू करता है। C–3.2 उचित शैली और भाषा का उपयोग करके गद्य, कविता और नाटक लिखता है।
CG–4 समीक्षा लिखने और उपयोग करने की क्षमता विकसित करता है। संदर्भ ढूंढने के लिए पुस्तकालय का प्रयोग करता है।	C–4.1 विभिन्न शैलियों (काल्पनिक और गैर–काल्पनिक) की पुस्तकों को पढ़ता है, उन पर प्रतिक्रिया देता है और उनकी आलोचनात्मक समीक्षा करता है। C–4.2 परियोजनाओं और अन्य गतिविधियों में उपयोग हेतु संदर्भ खोजने के लिए पुस्तकों और अन्य मीडिया संसाधनों का प्रभावी ढंग से उपयोग करता है।
CG–5 किसी विशेष भाषा की विशिष्ट विशेषताओं की सराहना करता है, जिसमें उसकी वर्णमाला और लिपि, ध्वनियां, छंद, वाक्य और अन्य शब्द–प्ले और भाषा के लिए अद्वितीय खेल आदि सम्मिलित हैं।	C–5.1 भाषा की ध्वन्यात्मकता और लिपि को समझता है, (स्वरों और व्यंजनों की संख्या और वे कैसे परस्पर क्रिया करते हैं और कैसे उपयोग किए जाते हैं)। C–5.2 भाषण और लेखन को अधिक रोचक और आनंददायक बनाने के लिए, भाषा में यमक, अनुप्रास जैसे अलंकार और अन्य छंद के उपयोग करता है। C–5.3 भाषा के कुछ प्रमुख शब्द खेलों से परिचित होता है (उदाहरण के लिए, पैलिंड्रोम्स, स्पूनरिज्म, बिना दिए गए अक्षरों या ध्वनियों वाले वाक्य, पहेलियां, चुटकुले, अंताक्षरी, ऐनाग्राम, क्रॉसवर्ड)

2.4.1.3 माध्यमिक स्तर

CG–1 लेखन के विभिन्न रूपों (निबंध, पत्र, लेख, चर्चा, साक्षात्कार, सार्वजनिक भाषण) और नवीन मीडिया (ई–मेल, ऑडियो और दृश्य सामग्री) के द्वारा भाषा का प्रभावी संप्रेषण हेतु प्रयोग करता है।	C–1.1 सामाजिक संदर्भ के अनुरूप भाषा का उपयोग करता है, अभिव्यक्त करता है, कारणों से सहमति और असहमति तथा चर्चा–परिचर्चा के माध्यम से निष्कर्ष पर पहुँचता है। C–1.2 अपने स्वयं के और दूसरों के अनुभवों से विभिन्न शैलियों (कथात्मक, वर्णनात्मक, व्याख्यात्मक, प्रेरक) में लिखता है। C–1.3 वास्तविक जीवन की स्थितियों (निमंत्रण, आमंत्रण, भाषण, शोक संदेश, नोटिस, रचनात्मक नारे, विज्ञापन) और विद्यालय समाचार पत्र / पत्रिका / जर्नल के लिए लिखता है। C–1.4 स्क्रिप्ट प्रौद्योगिकी के उपयोग के साथ विचारों को प्रभावी ढंग से सूचित और संप्रेषित करता है।
CG–2 भाषा की विभिन्न शैलियों (हास्य, रहस्य, त्रासदी) में सौन्दर्यशात्र की सराहना का कौशल विश्लेषण (कथा, वर्णनात्मक, व्याख्यात्मक, प्रेरक) के माध्यम से विकसित करता है और इन तत्वों को अपने लेखन में प्रयुक्त करता है।	C–2.1 विभिन्न समयावधि के लिए साहित्य के कार्यों की विशेषताओं का वर्णन करता है (जैसे प्रारंभिक, मध्यकालीन, समकालीन) C–2.2 किसी साहित्यिक पाठ को बारीकी से पढ़कर, रूप और शैली की आलोचना करके तथा संभावित अर्थों की व्याख्या करके उसका विश्लेषण करता है। C–2.3 उपयुक्त साहित्यिक उपकरणों का उपयोग करके साहित्यिक ग्रंथों की रचना करता है।

CG–3 विभिन्न प्रकार की ऑडियो और लिखित सामग्री के साथ जुड़कर तर्क और तर्क कौशल विकसित करने के लिए भाषा का उपयोग करता है।	C–3.1 विभिन्न ऑडियो और लिखित सामग्री का विश्लेषण और मूल्यांकन करता है। C–3.2 परिसर का (साहित्यिक क्षेत्र) सावधानीपूर्वक मूल्यांकन करके उचित तर्क देता है।
CG–4 भाषा और भारतीय साहित्य की समृद्धि से संबंधित साहित्यिक और सांस्कृतिक विरासत की सराहना करता है।	C–4.1 भारतीय समाज की बहुभाषी प्रकृति को पहचानता है तथा ग्रंथों को पढ़ने और विभिन्न शैलियों की सामग्री को देखने के माध्यम से इसके साहित्यिक कार्यों की समृद्धि को अभिव्यक्त करता है। C–4.2 क्षेत्रीय भाषा के विभिन्न कार्यों में संस्कृति और विरासत की समृद्धि व सम्बन्धों की सराहना करता है। C–4.3 कुछ प्रमुख भारतीय भाषाओं के बीच समानताओं का बुनियादी ज्ञान प्रदर्शित करता है, जैसे उनकी सामान्य ध्वन्यात्मक और वैज्ञानिक रूप से व्यवस्थित वर्णमाला और लिपियां, सामान्य व्याकरणिक संरचनाएं, संस्कृत और अन्य शास्त्रीय भाषाओं से शब्दावली की उत्पति और स्रोत्र, साथ ही साथ उनकी समृद्ध, अंतर्प्रभाव और मतभेद को समझ सकता है। C–4.5 इस बात का बुनियादी ज्ञान प्रदर्शित करता है कि किस भौगोलिक क्षेत्र में कौन सी भाषाएं बोली जाती हैं। आदिवासी भाषाओं की प्रकृति व संरचना की समझ और कुछ उपयोगी शब्दों, वाक्यांशों तथा कुछ भारतीय भाषाओं के साहित्यिक कार्यों से परिचित हो जाता है।

2.4.2 भाषा 2 (**R2**)

2.4.2.1 प्राथमिक चरण :

CG–1 भाषा को प्रभावी बनाए रखने के लिए संप्रेषण कौशल दिन–प्रतिदिन की बातचीत, विचारों को व्यक्त करने की उनकी मौखिक क्षमता को बढ़ाता है।	C–1.1 कविताओं, कहानियों और बातचीत को सुनता है तथा उनके महत्त्वपूर्ण विचारों का पता लगाता है। C–1.2 सुनी या पढ़ी गई कहानियों को समझता है और पात्रों, कहानी व प्रमुख पक्षों की पहचान करता है। C–1.3 सार्थक और सुसंगत रूप से बातचीत करता है। C–1.4 मौखिक प्रस्तुतियां देता है और समूह चर्चाओं में भाग लेता है।
CG–2 पढ़ने में धाराप्रवाह और समझ के साथ पढ़ने की क्षमता विकसित करता है	C–2.1 सम्मिश्रण द्वारा ध्वनि संबंधी जागरूकता को और अधिक विकसित करता है। स्वनिम/शब्दांशों को शब्दों में विभाजित करता और शब्दों को स्वानिमों/अक्षरों में विभाजित करता है। C–2.2 पाठ की मूल संरचना की जांच करता है और प्रिंट में शब्दों, वाक्य व मूल विराम चिह्नों को पहचानता है। C–2.3 कहानियों और अंशों को धाराप्रवाह और सटीक रूप से पढ़ता है। C–2.4 कहानियों, कविताओं और कहानी पोस्टरों के अर्थ को समझता है। C–2.5 विभिन्न प्रकार की बाल पुस्तिकाएं लेने और पढ़ने में रुचि प्रदर्शित करता है।
CG–3 समझ, अनुभव, भावनाओं और विचारों को लिखित रूप में व्यक्त करने की क्षमता विकसित करता है।	C–3.1 समझ और अनुभव को व्यक्त करने के लिए अनुच्छेद लिखता है। C–3.2 उचित जानकारी और उद्देश्य के साथ सरल पोस्टर, आमंत्रण और निर्देश बनाता है। C–3.3 कल्पना और अनुभवों के आधार पर कहानियां, कविताएं और बातचीत लिखता है।

CG–4 विभिन्न संदर्भ में और विभिन्न स्रोत्रों के माध्यम से शब्दावली की विस्तृत श्रृंखला विकसित करता है।	C–4.1 शब्दों के अर्थों पर चर्चा करता है और शब्दावली विकसित करता है। (अन्य सामग्री क्षेत्र में विभिन्न प्रकार के पाठों को सुनता और पढ़ता है)।

2.4.2.2 उच्च प्राथमिक चरण :

CG–1 विभिन्न प्रकार के पाठों (कहानियों, कविताओं, नाटकों के अंश, निबंध, लेख, समाचार रिपोर्ट) से जुड़कर स्वतंत्र पढ़ने की समझ और सारांश कौशल विकसित करता है और किताबें पढ़ने में रुचि दिखाता है।	C–1.1 विभिन्न पाठों को समझने के लिए विभिन्न समझ रणनितियों (अनुमान लगाना, भविष्यवाणी करना) का उपयोग करता है C–1.2 मुख्य बिंदुओं की पहचान करता है तथा सावधानीपूर्वक पढ़ने के बाद सारांशित करता है। C–1.3 विभिन्न ग्रंथों में मुख्य विचार की पहचान करता है और उसकी सराहना करता है। C–1.4 विभिन्न प्रकार की पुस्तकों को चुनने और पढ़ने में रुचि दिखाता है।
CG–2 सामाजिक घटनाओं (जैसे गांव के मेले, त्योहार आदि अवसर) के विचारों, भावनाओं और अनुभवों के विषय में लिखने की क्षमता विकसित करता है।	C–2.1 लेखन रणनीतियों का उपयोग करता है जैसे विचारों को अनुक्रमित करना, शीर्षकों/उपशीर्षकों की पहचान करना और स्पष्ट शुरुआत, अंत के साथ अनुच्छेद बनाना। C–2.2 विभिन्न अनुभव, भावनाओं और आलोचनाओं को व्यक्त करता है, लिखित रूप में उनके परिवेश का वर्णन कर पाता है।
CG–3 प्रश्न पूछने, वर्णन करने, विश्लेषण करने और प्रतिक्रिया देने के लिए भाषा कौशल का उपयोग करके प्रभावी संप्रेषण की क्षमता विकसित करता है।	C–3.1 विभिन्न श्रोताओं और उद्देश्यों के लिए उपयुक्त शैली का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के पत्र और निबंध लिखता है।
CG–4 विभिन्न साहित्यिक उपकरणों और रूपों की जांच–परख करता है।	C–4.1 साहित्य के विभिन्न रूपों (गद्य, कविता और नाटक के नमूनों) की पहचान करता है और उनकी सराहना करता है। C–4.2 साहित्यिक सौंदर्य एवं शिल्प को प्रस्तुत करने वाले तथ्यों एवं उपकरणों की पहचान करता है जैसे उपमा, रूपक, मानवीकरण, अतिशयोक्ति और अनुप्रास अंलकार आदि का प्रयोग विभिन्न प्रकार के साहित्य को पढ़ने व लेखन में उपयोग करता है।
CG–5 बुनियादी भाषाई पक्षों (शब्द और वाक्य संरचना) को पहचानने की क्षमता विकसित करता है और उन्हें मौखिक व लिखित अभिव्यक्ति में उपयोग करता है।	C–5.1 लेखन में उचित व्याकरण और संरचना का उपयोग करता है।
CG–6 भाषा की विशिष्ट विशेषताओं की सराहना का कौशल विकसित करता है जिसमें उसकी वर्णमाला, लिपि, ध्वनियां, छंद, वाक्य और अन्य शब्द क्रियाएं व भाषा–खेल आदि सम्मिलित हैं।	C–6.1 भाषा की ध्वन्यात्मकता और लिपि को समझता है। स्वरों और व्यंजनों की संख्या, वे कैसे परस्पर क्रिया करते हैं और कैसे उपयोग किए जाते हैं को समझकर प्रयोग करता है। C–6.2 विभिन्न छंद, अलंकार जैसे–यमक, अनुप्रास और अन्य के उपयोग में भाषण व लेखन को रोचक और आनंददायक बनाने के लिए भाषा में प्रयोग करता है। C–6.3 भाषा के कुछ प्रमुख शब्द खेलों से परिचित होता है (जैसे पैलिंड्रोम्स, स्पूरनिज्म, बिना दिए गए अक्षरों या ध्वनियों वाले वाक्य, पहेलियां, चुटकुले, अंत्याक्षरी, ऐनाग्राम, क्रॉसवर्ड आदि।)

2.4.2.3 माध्यमिक स्तर

CG–1 नवीन मीडिया (ई–मेल, ऑडियो और दृश्य सामग्री) सहित विभिन्न मौखिक गतिविधियां (चर्चा, साक्षात्कार, सार्वजनिक भाषण) और लेखन गतिविधियों (निबंध, पत्र, लेख) के माध्यम से प्रभावी संचार के लिए भाषा का उपयोग करता है।	C–1.1 सामाजिक संदर्भ के अनुरूप भाषा का उपयोग करता है, अभिव्यक्त करता है, कारणों से सहमति और असहमति, चर्चा और बहस के माध्यम से निष्कर्ष पर पहुंचता है। C–1.2 अपने स्वयं के अनुभवों और दूसरों के अनुभवों से विभिन्न शैलियों (कथात्मक, वर्णनात्मक, व्याख्यात्मक, प्रेरक) में लिखता है।

	C–1.3 वास्तविक जीवन की स्थितियां (निमंत्रण, भाषण, शोक संदेश, नोटिस, रचनात्मक, नारे, विज्ञापन) और विद्यालय समाचार पत्र / पत्रिका / जर्नल के लिए लिखता है। C–1.4 स्क्रिप्ट प्रौद्योगिकी के उपयोग के साथ विचारों को प्रभावी ढंग से सूचित और संप्रेषित करने के लिए स्वयं को तैयार करता है।
CG–2 विभिन्न प्रकार की ऑडियो और लिखित सामग्री के साथ जुड़कर तर्क और तर्क कौशल विकसित करने के लिए भाषा का उपयोग करता है।	C–2.1 विभिन्न ऑडियो और लिखित सामग्री का विश्लेषण व मूल्यांकन करता है। C–2.2 कहानियों, कविताओं, वार्तालापों, पोस्टरों व निर्देशों के अर्थ और पाठ का सावधानीपूर्वक मूल्यांकन करके उचित तर्क देता है।
CG–3 अलग–अलग सौंदर्यशास्त्र की सराहना करने का कौशल विकसित करता है। (जैसे–शैली, कथा, वर्णनात्मक, व्याख्यात्मक, प्रेरक) तथा विश्लेषण के माध्यम से शैलियों (हास्य, रहस्य, त्रासदी) और इन तत्वों को अपने लेखन में समाहित करता है।	C–3.1 विभिन्न साहित्यिक कार्यों की विशेषताओं का वर्णन करता है। समय–अवधि जैसे प्रारंभिक, मध्यकालीन, समकालीन को समझता है। C–3.2 किसी साहित्यिक पाठ को बारीकी से पढ़कर रूप और शैली की आलोचना करके और संभावित अर्थों की व्याख्या करके उसका विश्लेषण करता है। C–3.3 उपयुक्त साहित्यिक उपकरणों का उपयोग करके साहित्यिक ग्रंथों की रचना करता है।

2.4.3 भाषा 3 (R3)

2.4.3.1 उच्च प्राथमिक स्तर

CG–1 दिन–प्रतिदिन की बातचीत के लिए प्रभावी संचार कौशल विकसित करता है। घटनाओं और स्थितियों का वर्णन करके विचारों को व्यक्त करने की मौखिक क्षमता को बढ़ाता है।	C–1.1 बातचीत को संदर्भ के अनुरूप बनाता है। C–1.2 विभिन्न पाठों (कहानियों, कविताओं, और वार्तालापों) को सुनता है और मुख्य विचारों का सारांश व्यक्त करता है। C–1.3 मौखिक प्रस्तुतियां प्रस्तुत करता है। (कक्षा वाद–विवाद, संक्षिप्त स्वागत नोट्स, छोटे कार्यक्रमों की एंकरिंग, लघु भाषण आदि।)
CG–2 प्रवाहशीलता और पढ़ी गई बातों को समझने की क्षमता विकसित करता है।	C–2.1 कहानियां और अंश को उचित ठहराव और स्वर के साथ सटीकता और प्रवाह के साथ पढ़ता है। C–2.2 कहानियों, कविताओं, वार्तालापों, पोस्टरों और निर्देशों के अर्थ व पाठ में मुख्य विचार को समझता है।
CG–3 निर्देश, निमंत्रण और पत्र लिखकर अपनी समझ, अनुभव, भावनाओं और विचारों को व्यक्त करने की क्षमता विकसित करता है।	C–3.1 अपनी समझ और अनुभवों को व्यक्त करने के लिए एक अनुच्छेद लिखता है।

2.4.3.2 माध्यमिक स्तर

CG–1 विभिन्न प्रकार के पाठों (कहानियों, कविताओं, नाटकों के अंश, निबंध, लेख और समाचार रिपोर्ट के साथ जोड़कर पढ़ने की समझ और सारांश कौशल विकसित करता है और विभिन्न प्रकार के लेख लिखने के लिए अलग–अलग रणनीतियों का उपयोग करता है।	C–1.1 मुख्य बिंदुओं की पहचान करता है, सावधानीपूर्वक पढ़ने के बाद पाठ को सारांशित करता है, और सुसंगत रूप से उत्तर देता है। C–1.2 किसी इच्छित उद्देश्य और दर्शकों के लिए या लिखने के लिए विचारों और सूचनाओं को व्यवस्थित करने के लिए रणनीतियों का उपयोग करता है।
CG–2 विभिन्न स्थितियों (औपचारिक और अनौपचारिक) में प्रभावी, मौखिक और लिखित संप्रेषण की क्षमता विकसित करता है।	C–2.1 विभिन्न समाचार लेखों, रिपोर्ट को आलोचनात्मक ढंग से सुनता और पढ़ता है। राय व्यक्त करने के लिए संपादकीय कार्य भी करता है। C–2.2 सामाजिक अनुभवों के उपयोग पर विभिन्न प्रकार के प्रश्न पूछता है। उपयुक्त भाषा का (ओपन एण्डेड तथा क्लोज प्रश्नों,

	औपचारिक/अनौपचारिक, संदर्भ के लिए प्रासंगिक, संवेदनशीलता के साथ) प्रयोग करता है। C–2.3 उनके सामाजिक जीवन के विभिन्न पहलुओं पर विचार और आलोचनाएं साझा करता है तथा सांस्कृतिक परिवेश को मौखिक और लिखित रूप में व्यक्त करता है। C–2.4 विभिन्न श्रोताओं के लिए उपयुक्त भाषा में विभिन्न प्रकार के पत्र और निबंध लिखता है।
CG–3 साहित्य के विभिन्न रूपों की खोज करता है। (प्रारंभिक से समकालीन तक के नमूने)	C–3.1 साहित्य के विभिन्न रूपों की पहचान करता है और उनकी सराहना करता है जैसे गद्य, कविता और नाटक के रूप में प्रस्तुत करता है।
CG–4 बुनियादी भाषाई पक्षों (शब्द और वाक्य संरचना) को पहचानने और उन्हें मौखिक और लिखित अभिव्यक्ति में उपयोग करने की क्षमता विकसित करता है।	C–4.1 बुनियादी भाषाई पक्षों की व्याख्या करता है, समझता है, और लागू करता है जैसे वाक्य संरचना, विराम चिह्न, काल, लिंग और भाषण के भाग आदि।
CG–5 किसी विशेष भाषा के लिए विशिष्ट विशेषताओं की सराहना करने का कौशल विकसित करता है। जिसमें उसकी वर्णमाला, लिपि, ध्वनियाँ, छंद, वाक्य, अन्य शब्द क्रियाएं और भाषा के अद्वितीय खेल सम्मिलित हैं।	C–5.1 भाषा की ध्वन्यात्मकता और लिपि को समझता है। स्वरों और व्यंजनों की संख्या तथा वे कैसे परस्पर क्रिया करते हैं, और कैसे उपयोग किए जाते हैं, को प्रस्तुत करता है। C–5.2 विभिन्न प्रकार के छंद, यमक, अनुप्रास आदि अलंकार एवं अन्य का उपयोग सरलता से कर पाता है। भाषण और लेखन को अधिक रोचक और आनंददायक बनाने के लिए भाषा में शब्दों का प्रयोग करता है। C–5.3 भाषा के कुछ प्रमुख शब्द खेलों से परिचित होता है। उदाहरण के लिए पैलिंड्रोम्स, स्पूरनिज्म, बिना दिए गए अक्षरों या ध्वनियों वाले वाक्य, पहेलियां, चुटकुले, अंत्याक्षरी, ऐनाग्राम, क्रॉसवर्ड आदि।

2.5 सामग्री :

सामग्री के चयन के दृष्टिकोण, सिद्धांतों और तरीकों में सभी विषयों में समानताएं हैं जिनकी चर्चाएं इस दस्तावेज के भाग–ए अध्याय 3.2 में की गई हैं। इसलिए उपर्युक्त अनुभाग के साथ–साथ इस अनुभाग को पढ़ना भी उपयोगी होगा।

2.5.1.1 सामग्री चयन के सिद्धांत :

ऐसी सामग्री चुनना महत्त्वपूर्ण है जो छात्रों के विकासात्मक चरणों हेतु भाषा सीखने में उपयुक्त और प्रासंगिक हो। अपर्याप्त, आयु अनुरूप अनुपयुक्त और निम्न गुणवत्ता वाली सामग्री भाषा कक्षाओं के महत्त्व और आनंद को समाप्त कर देती है। शिक्षकों को सभी आयु समूहों के छात्रों के लिए सावधानीपूर्वक सामग्री को चुनना और तैयार करना चाहिए। अच्छी गुणवत्ता वाली अधिगम शिक्षण सामग्री का उपयोग सुनिश्चित करना चाहिए। इससे सीखने के प्रति उत्साह सुनिश्चित होगा और सीखी जा रही है भाषाओं के साथ जुड़ाव बना रहेगा।

2.5 1.1 **R1** और **R2** प्रारम्भिक चरण में :

1. वाक् पटुता विकसित करने के लिए छात्रों हेतु उपयोगी शिक्षण सामग्री का चयन करना चाहिए। चंचल भाषा गतिविधियां भाषा के डर को दूर करती हैं और सीखने में मनोरंजक तत्व को प्रेरित करती है। उपयोगी सामग्री द्वारा विभिन्न प्रकार की गतिविधियां की जानी चाहिए जैसे–ज़ोर से पढ़ी जाने वाली कविताएं, गीत गाना, भूमिका निभाना, नाटक और साक्षात्कार तथा छात्रों को कक्षा में इनका अभ्यास करवाया जाना चाहिए।
2. पढ़ने का कौशल विकसित करने के लिए पठन सामग्री में विविधता होनी चाहिए जिसमें कहानियां, कविताएं, नाटक, निबंध, डायरी, कॉमिक्स, कार्टून, पत्र और यात्रा वृत्तांत सम्मिलित हों। इसमें परिचित और अपरिचित पाठ व संदर्भ का संतुलन होना चाहिए। बड़े फ़ॉण्ट आकार, रंगीन चित्र और अध्यायों के आकर्षक शीर्षक छात्रों में रुचि जगाएंगे। पाठ विचारोत्तेजक और छात्रों में कल्पना व रुचि पैदा करने वाले होने चाहिए।

3. चुनी गई सामग्री छात्रों को व्यवस्थित और आनंदपूर्वक लेखन कौशल सीखने में सक्षम बनाने वाली होनी चाहिए। छात्र स्वयं सरल वाक्यों का अभ्यास कर सकें, ऐसी सामग्री छात्रों को उपलब्ध कराई जानी चाहिए। कहानियों को पूरा करना, चित्रों हेतु उपयुक्त शीर्षक ढूंढना, घटनाओं हेतु आकर्षक शीर्षक पोस्टर बनाना और बैनर जैसी गतिविधियाँ पाठ्यपुस्तकों का हिस्सा होनी चाहिए।
4. मूल्यों और स्वभावों को विकसित करने के लिए चुनी गई सामग्री को शिक्षा के बड़े उद्देश्यों और रा.शि.नी. 2020 तथा संवैधानिक मूल्यों में अंतर्निहित मूल्यों और स्वभाव के अनुरूप होना चाहिए। इसका अर्थ ऐसी सामग्री चुनना है जो इन मूल्यों को बढ़ावा देती हो। हमारे देश की विविधता एकता पर बल देती है और इसे अक्षुण्ण बनाए रखने में सभी क्षेत्रों के लेखकों के प्रयास को स्थान दिया जाना चाहिए। साहित्य के प्रकार जो भाषण में स्थानीय, क्षेत्रीय और भाषाई विविधता का प्रतिनिधित्व करते हैं, जिसमें स्पष्ट रूप से सराहना करने की शिक्षा दी जाती है, देश की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत को बढ़ावा देने का काम कर सकें, सम्मिलित किये जाने चाहिए।

2.5.1.2 उच्च प्राथमिक और माध्यमिक चरणों में R1 और R2 :

कार्यात्मक भाषा कौशल विकसित करने के लिए ऐसी शिक्षण सामग्री का चयन किया जाना चाहिए जो शिक्षार्थियों को भाषा के कार्यात्मक उपयोग बढ़ाने की अनुमति देती हो। इस संबंध में सुझाई गई सामग्री कुछ इस प्रकार है–

ऐसे विषय और विषयवस्तु का चयन हो जिससे छात्र परिचित हों और उनके दैनिक जीवन को प्रभावित करते हों। उन्हें पहाड़ों में आवागमन की समस्या, जंगली जानवरों से फसल की सुरक्षा, शहरों में ट्रैफिक जाम, प्रभावी नगर योजना, बाढ़, सूखा और प्रदूषण जैसे विषयों पर चर्चा, बहस और भूमिका निभाने सहित समूह गतिविधियों में भाग लेने की अनुमति देना आदि हो सकते हैं।

पत्र लिखना चाहे काग़ज़ पर हो या ई–मेल अथवा वट्सएप जैसे मंच पर, किन्तु लिखना एक महत्त्वपूर्ण कौशल है। सामग्री में विभिन्न प्रकार के पत्रों के नमूने होने चाहिए, विशेष रूप से औपचारिक पत्रों में वास्तविक जीवन की स्थितियों के लिए प्रयोग होने वाले पत्रों के नमूने सम्मिलित होने चाहिए जैसे कॉलेज में नए पाठ्यक्रम के लिए आवेदन करना, छात्रवृत्ति, बैंक में ऋण आवेदन आदि।

भाषा कक्षा में प्रस्तुतियां, लेख, विशेषताओं, समाचार सामग्रियों और रिपोर्ट व सोशल मीडिया के लिए विज्ञापन, पोस्टर, बैनर, वीडियो और स्क्रिप्ट का उपयोग छात्रों हेतु लाभप्रद होगा। साहित्यिक कौशल विकसित करने के लिए छात्रों को साहित्य की विभिन्न विधाओं में पर्याप्त परिचय और जानकारी देनी चाहिए। उच्च प्राथमिक चरण में नॉनफिक्शन और फिक्शन के अनुप्रयोग से छात्रों को उनकी पढ़ने और लिखने की आलोचनात्मक अक्षमताओं से उभरने में सहायता मिलेगी। माध्यमिक चरण में छात्रों को साहित्य की सुंदरता का गहराई और विस्तार से आनंद लेना सिखाया जाना चाहिए। साहित्य का चयन क्षेत्रीय, राष्ट्रीय एवं वैश्विक लेखकों तथा विविध विधाओं से किया जाना चाहिए। सामग्री में जीवन के सभी क्षेत्रों के लेखकों के अनुभवों की विविधता होनी चाहिए।

पढ़ने, लिखने और बोलने की भाषाई दक्षता बढ़ाने के लिए सामग्री में विराम चिन्ह, लिंग का उपयोग, वाक्य संरचना और काल जैसे भाषाई पक्षों को प्रमुखता से प्रयोग किया जाना चाहिए। चयनित सामग्री में विभिन्न साहित्यिक उपकरणों और संदर्भों का उपयोग करने के साथ उन्नत रचनात्मक लेखन का अभ्यास कराया जाना चाहिए।

भाषाई विरासत और विविधता की सराहना विकसित करने के लिए बहुभाषी पक्षों पर विचार किया जाना चाहिए ताकि चयनित सामग्री में स्थानीय और क्षेत्रीय भाषा विविधताओं के लिए पर्याप्त जगह बनाई जा सके। उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर पर छात्रों को पड़ोसी राज्यों का साहित्य पढ़ने के भी अवसर दिए जाने चाहिए।

लेखन कौशल का विकास करना :

1. **कार्यात्मक भाषा लेखन कौशल :**

इसके अंतर्गत छात्रों को रिपोर्ट, निबंध, सारांश, एप्लिकेशन, संपादकों को पत्र, विज्ञापन और नोटिस लिखने का अभ्यास करने का पर्याप्त अवसर दिया जाना चाहिए। छात्रों को पत्रिकाओं और समाचार पत्रों के ब्लॉगों में लिखने हेतु भी प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

शिक्षक छात्रों को सुनियोजित और स्क्रिप्टेड वीडियो बनाने, शैक्षिक यू ट्यूब चैनल और पॉडकास्ट की योजना बनाने के लिए प्रोत्साहित करें तथा इन माध्यमों हेतु सही प्रकार की सामग्री चुनने के लिए छात्रों का मार्गदर्शन भी करें। यहां सामग्री के लिए स्क्रिप्ट लिखने पर विशेष ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिए (मुख्य विचार, संबंधित विचार, संप्रेषित किए जाने वाले विचारों का क्रम और विचारोत्तेजक संचार के तत्व समाहित करने चाहिए)।

2. **साहित्यिक भाषा लेखन कौशल :**

इस चरण में छात्रों को स्वतंत्र और रचनात्मक लेखन की ओर निर्देशित किया जाना चाहिए। उन्हें साहित्य का विश्लेषण करने और इसे अलग–अलग पढ़ने के बजाय इसके ऐतिहासिक, सामाजिक, आर्थिक आदि पक्षों

से जुड़ने की क्षमता सिखाई जानी चाहिए जिससे उन्हें आलोचनात्मक परीक्षण कर समीक्षा लिखने में सक्षम बनाया जा सके। शिक्षकों को यह सुनिश्चित करना चाहिए की छात्र साहित्यिक उपकरणों (जैसे उपमा, रूपक, अतिशयोक्ति जैसे अलंकार, व्यंग्य, काव्य, और विरोधाभास आदि) के साथ कविताएं, कहानियाँ और नाटक लिखने का निरंतर अभ्यास करें, साथ ही शिक्षक उनके लेखन में सुधार लाए जाने हेतु सहायक बनें तथा उन्हें लगातार फीडबैक देते रहें।

एक अपरिचित भाषा पढ़ाना :

किसी अपरिचित या कम परिचित भाषा में शिक्षण के लिए पूर्व से ज्ञात भाषा से संबंध स्थापित करने की आवश्यकता होगी। ऐसा करने से भाषाएं एक–दूसरे को समृद्ध करती हैं।

किसी भाषा में बोलने और लिखने के व्याकरणीय नियम विद्यालय में अन्य भाषाएं सीखने का आधार बनते हैं। साक्षरता हेतु आवश्यक ज्ञान, कौशल और स्वभाव का एक निश्चित स्तर अन्य भाषाएं सीखने के लिए स्थानांतरित किये जा सकते हैं।

सरल वार्तालाप में उपयोग की जाने वाली भाषा को सुनने के प्रारंभिक अनुभव के बाद किसी भाषा में ध्वनियों और स्वरों का विशिष्ट संयोजन, इसे बोलने में बलाघात और स्वर शैली के पैटर्न, अक्षरों के आकार की बुनियादी समझ और शब्द व उससे जुड़ी ध्वनियां किसी अपरिचित भाषा को सिखाने के महत्वपूर्ण तत्व हैं। एक बार ये अर्जित हो जाने पर शिक्षक नई शब्दावली, मुहावरे, लेखन व साहित्य के विभिन्न रूप प्रस्तुत कर सकते हैं।

साहित्यिक प्रशंसा (शैलीगत विश्लेषण, प्रयुक्त भाषा का प्रभाव इत्यादि) सहित लिखित पाठों का अर्थ निर्माण कैसे काम करता है, इसके आवश्यक सिद्धांत अक्सर कई भाषाओं में आम होते हैं। इन्हें पहली बार सीखने में लगने वाला समय किसी नई भाषा को सिखाने में लगने वाले समय से अपेक्षाकृत अधिक होता है। इसका आशय है भाषा शिक्षण में **R2** और **R3** को पर्याप्त अभ्यास समय प्रदान किए जाने की आवश्यकता होगी।

2.6.1.2 **R3** को पढ़ाने की रणनितियां :

उच्च प्राथमिक चरण :

चूंकि छात्र **R1** और **R2** में अपने बुनियादी कौशल में पहले ही दक्ष हो चुके होंगे, भाषा कौशल के स्थानांतरण की प्रकृति को देखते हुए वह **R3** की दक्षताओं को बहुत तेजी से हासिल कर लेंगे।

सुनना और मौखिक विकास : **R3** में मौखिक दक्षता अर्जित करने के लिए, छात्रों को पहले उस भाषा को सुनने और उसमें बातचीत करने के अवसर मलने चाहिए, यह फिल्मों, नाटकों और लघु फिल्मों को सुनने और उनके विषय में बात करने के माध्यम से प्राप्त किया जा सकता है। सुनने की इन गतिविधियों में फिल्म, नाटक और उसके महत्त्व के विषय में देखने से पहले तथा देखने के बाद बातचीत और चर्चा कराई जा सकती है। छात्र उन फिल्मों, लघु फिल्मों, नाटकों की मिश्रित समीक्षा भी कर सकते हैं और उन्हें मौखिक रूप से प्रस्तुत भी कर सकते हैं।

इसी तरह छात्रों को दैनिक बोल–चाल में भाषा कौशल विकसित करने हेतु बुनियादी बातचीत प्रारम्भ की जानी चाहिए। शिक्षक उन्हें प्रासंगिक या काल्पनिक संदर्भ प्रदान कर सकते हैं (उदाहरण के लिए दुकानदार और ग्राहक के बीच बातचीत, एक शिक्षक और एक छात्र के बीच, एक डॉक्टर और एक मरीज के बीच बातचीत आदि।) बुनियादी **वार्तालाप कौशल** अर्जित कर लेने के बाद छात्र **R3** में चर्चा और वार्तालाप हेतु समसामयिक मुद्दों का उपयोग कर सकते हैं। इससे छात्रों को उस भाषा में बातचीत जारी रखने में मदद मिलेगी।

पढ़ने के कौशल का विकास :

R3 पढ़ने के कौशल को पहले चरण में **R1** और **R2** भाषाओं के शिक्षण के तरीकों के समान सिखाया जाना चाहिए। इसमें अभ्यास के माध्यम से स्क्रिप्ट डिकोडिंग और एनकोडिंग तथा छोटी कहानियों और कविताओं के नए शब्दों की समझ विकसित होगी। शब्द निर्माण, अभ्यास और शब्दकोश के उपयोग के साथ–साथ नई शब्दावली का विस्तार करना सीखना चाहिए, साथ ही रेसिपी पुस्तक, औपचारिक और अनौपचारिक पत्र और निमंत्रण जैसी पुस्तकें पढ़ने का अभ्यास कराया जाना चाहिए।

R3 में पुस्तकीय संसाधनों की विस्तृत श्रृंखला भी पुस्तकालय में उपलब्ध कराई जानी चाहिए जिसका उपयोग छात्र अपनी रुचि और पढ़ने के कौशल को विकसित करने के लिए कर सकते हैं।

लेखन कौशल का विकास :

यहां छात्र **R3** में लिखने के लिए पहले से अर्जित की गई लेखन रणनीतियों (**R1** और **R2** भाषाओं से) को क्रियान्वित करते हैं। शिक्षक साइन बोर्ड, नेम प्लेट और निमंत्रण भाषा कौशल की मदद से **R3** स्क्रिप्ट को प्रासंगिक रूप से प्रस्तुत कर सकते हैं (इससे अक्षरों का अनुमान लगाने में मदद मिल सकती है)। इसके तुरंत बाद शिक्षक छात्रों को अक्षर और मात्रा के साथ लिखने का अभ्यास करा सकते हैं। स्क्रिप्ट सीखने के बाद, शिक्षक छात्रों को साइनबोर्ड, नेमप्लेट और निमंत्रण लिखने जैसी बुनियादी कार्य में सीख अर्जित करा सकते हैं। धीरे–धीरे उन्हें बातचीत के लिए छोटे–छोटे वाक्य लिखने का कार्य दिया जा सकता है, जिससे छात्रों को भाषा का उपयोग सुसंगत

ढंग से करने में मदद मिलेगी। क्रियात्मक उपयोग एक आवश्यक कौशल है। इसे डायरी लेखन, पत्र लेखन और लघु कहानी लेखन जैसी सरल गतिविधियों के माध्यम से अर्जित किया जा सकता है।

2.6.1.2.2 माध्यमिक चरण :

मौखिक वार्तालाप, पढ़ने और लिखने की दक्षता के लिए इस चरण में **R3** हेतु शैक्षणिक रणनीतियां **R1** और **R2** की शिक्षण तकनीकों के समान ही रहेंगी। साहित्यिक पाठों की जटिलता **R1** और **R2** में प्रयुक्त पाठों के समान नहीं हो सकती लेकिन आवश्यक भाषाई और साहित्यिक कौशल का उद्देश्य **R1** और **R2** के समतुल्य अवश्य होना चाहिए।

राज्य के स्थानीय संदर्भों में भाषा शिक्षण तथा सामग्री :

प्राथमिक चरण में राज्य के संदर्भ में इस दस्तावेज में सामग्री चयन के जो सिद्धांत दिये गए हैं उन्हीं सिद्धान्तों के अनुसार राज्य संदर्भित सामग्री का समावेश पाठयचर्या में किया जा सकता है। जैसे लोकगीत, स्थानीय खेल, लोरियाँ, लोकनाट्य, लोककथाएं, लोकनृत्य के साथ गाये जाने वाले गीत, मेले व त्यौहारों का वर्णन, हास्य, पहेलियाँ, मुहावरे, यात्र वृत्तांत, परिवेशीय आलेख, जीवनशैलियां, पानी–पनिहारों से जुड़े किस्से–कहानियां, दादी–नानी की कहानियां, खान–पान, वेशभूषा पर लिखे सरल आलेख, सुंदर और सुरम्य स्थलों के सहज वर्णन, हिमालयी परिवेश से ओतप्रोत बाल साहित्य, पशु–पक्षी, पेड़–पौधे, परी कथाएँ तथा हिमालयी चरवाहों के जीवन के सरल प्रसंग, इत्यादि को पाठयचर्या में पर्याप्त स्थान दिया जाना चाहिए।

इसी तरह उच्च प्राथमिक तथा माध्यमिक स्तरों में भी आयु और सीखने की क्षमताओं का ध्यान रखते हुये सामग्री का क्रमबद्ध समावेश किया जाना चाहिए। इसमें उत्तराखण्ड के संदर्भ में लिखी गई रचनाएँ, लोक साहित्य, लोक गीत, लोक कथाएं, सामाजिक–सांस्कृतिक विरासत से परिचय, नृत्य शैलियाँ, इससे संबन्धित डिजिटल सामग्री, वीडिओ, लघु फिल्में, स्थानीय परिवेश पर लिखे आलेख, पशु–पक्षी, पेड़–पौधे, सुरम्य पर्यटक स्थलों के सहज वर्णन, स्थानीय विभूतियों की जीवनी, उच्च हिमालयी विशेषताओं वाले आलेख, प्राचीन व नवीन युगबोध उजागर करने वाली रचनाएं, पर्यटन तथा तीर्थाटन, स्थानीय यात्रा वृतांत, हिमालयी जन–जीवन की जटिल समस्याएं, आपदाओं से निबटने के तरीके, आख्यान व गाथाएं, पर्यावरण संवर्द्धन, ऐतिहासिक संदर्भों से संबन्धित आलेख, साहित्यिक रचनाएं आदि को भाषा शिक्षण सामग्री में सम्मिलित किया जाना चाहिए।

भाषा शिक्षण का कार्य भाषा कक्षाओं में केवल पाठ्यपुस्तकों के माध्यम से ही नहीं किया जा सकता, यह समूची विद्यालयी प्रक्रियाओं में विभिन्न प्रकार से अर्जित किया जाता है। इसी प्रकार भाषा शिक्षण में स्थानीयता के पुट को स्थानीय रंगतों से अभिसिंचित किया जाना चाहिए। यह काम बेहतर सूझ–बूझ और सुनियोजित ढंग से प्रस्तुत किया जाना चाहिए।

2.6.1.3 अतिरिक्त विचार :

2.6.1.3.1 सीखने की विशिष्ट अक्षमताएं :

कक्षा में सीखने की विशिष्ट अक्षमताओं पर गहनता से विचार किया जाना चाहिए। इन विशिष्ट विकलांगता वाले छात्रों को भाषा सीखने में संघर्ष करना पड़ता है और कक्षा में दिये गये कार्यों को स्वतंत्र रूप से करने में कठिनाई का सामना करना पड़ता है। सीखने की इन विशिष्ट अक्षमताओं वाले छात्रों के लिए कक्षा की गतिविधियों में अधिक सावधानीपूर्वक कार्ययोजना बनाई जानी चाहिए। इसके लिए शिक्षक को अधिक समर्थवान बनना होगा।

सीखने की विशिष्ट अक्षमताएं परिस्थितिजन्य स्थितियां हैं जो किसी व्यक्ति की सुनने, सोचने, लिखने, वर्तनी या गणितीय गणना करने की क्षमता में बाधा डालती हैं। इनमें से एक या अधिक अक्षमताएं एक ही समय में किसी छात्र को प्रभावित कर सकती हैं। सीखने की विशिष्ट अक्षमता किसी छात्र की विकासात्मक रूप से पूर्वानुमानित सीखने की प्रक्रिया को प्रभावित करती है। सीखने में ये बाधाएं मुख्य रूप से दृश्य हानि, श्रवण हानि, चलित विकलांगता, मानसिक मंदता, भावनात्मक अशांति, सांस्कृतिक, पर्यावरणीय या आर्थिक हानि की परिणति हैं। भाषा कक्षाएं सीखने की ऐसी अक्षमताओं के अवलोकन हेतु सबसे बड़ी समस्या हैं, इसलिए सीखने में छात्र द्वारा अनुभव की जाने वाली किसी भी चुनौती की उपस्थिति के प्रति शिक्षकों को सतर्क रहना चाहिए।

विकलांग व्यक्तियों के अधिकार (आरपीडब्ल्यूडी) अधिनियम 2016 सीखने की विशिष्ट विकलांगता को उन स्थितियों के एक असमान समूह के रूप में परिभाषित करता है, जिसमें बोली जाने वाली या लिखित भाषायी प्रक्रियाओं में कमी होती है, जो समझने, बोलने, पढ़ने, लिखने, वर्तनी या गणितीय गणना करने की क्षमता में कठिनाई के रूप में दिखाई दे सकती है।

08 वर्ष की आयु से पहले विकलांगताओं के निदान खोजने की आवश्यकता होती है। इसके लिए विद्यालय के प्रधानाचार्य, शिक्षकों, अभिभावकों और नैदानिक मनोवैज्ञानिक या डॉक्टर को सीखने की क्षमता अर्जित करने की चुनौतियों के समाधान के लिए रणनीति विकसित करनी होगी। इस हेतु चयनित सामग्री तथा उसका उपयोग इस प्रकार से किया जाना चाहिए जो ऐसे छात्रों को सिखाने में सहायक हो तथा ऐसे छात्रों के मूल्यांकन हेतु विशेष मूल्यांकन उपकरण तैयार किये जाने चाहिए।

2.6.1.3.2 भाषा विकास के लिए विद्यालय पुस्तकालय :

भाषा विकास के लिए विद्यालय पुस्तकालय में छात्रों हेतु संसाधनयुक्त पुस्तकालय आवश्यक हैं। पढ़ने में रुचि को बढ़ावा देने के साथ–साथ शैक्षणिक मांगों को संबोधित करने के लिए पुस्तकों की एक विस्तृत श्रृंखला को विद्यालय के सभी छात्रों की सूची और आवश्यकता को पूरा करना चाहिए।

छात्रों को पुस्तकों से अधिक जोड़ने और पढ़ने की आदत विकसित करने की आवश्यकता है। इसलिए, फर्स्ट पार्टी सीरियल लक्ष्मी का तात्पर्य पढ़ने में रुचि विकसित और पुस्तकालय के नियमित उपयोग से है। इन लक्षण के लिए विशेष रूप से माध्यमिक चरण में पुस्तकालय में कई भारतीय भाषाओं में साहित्य कृतियों के साथ–साथ प्रसिद्ध लेखकों की अनुवादित कृतियों की भी आवश्यकता होगी।

पुस्तकालय एवं भाषा विकास :

छात्रों के बीच भाषा क्षमताओं को विकसित करने में विद्यालय पुस्तकालय का अत्यधिक महत्त्व होता है। व्यवस्थित और मानकानुसार स्थापित पुस्तकालय विविध पठन सामग्री तक पहुँच प्रदान करता है, पठन–पाठन के प्रति प्रेम को बढ़ाता है, कहानी सुनाने के कौशल को बढ़ावा देता है, महत्त्वपूर्ण और रचनात्मकता सोच को बढ़ावा देता है, सूचना और साक्षरता कौशल को बढ़ाता है तथा एक सुरक्षित और समावेशी शिक्षा का स्थान प्रदान करता है। पुस्तकालय द्वारा उपलब्ध कराए गए संसाधनों और गतिविधियों से जुड़कर छात्र अमूल्य भाषा क्षमताओं को विकसित कर सकते हैं जो उनकी शैक्षिक सफलता के लिए आजीवन सीखने की नींव के रूप में काम करते हैं।

भाषा विकास में पुस्तकालय की भूमिका :

1. **संसाधनों की एक विस्तृत श्रृंखला तक पहुँच**– पुस्तकालय छात्रों को संसाधन प्रदान करता है, पुस्तकों, पत्रिकाओं, समाचारपत्रों और अन्य पठन सामग्री सहित संसाधनों की एक विस्तृत श्रृंखला तक पहुँच बनाता है। यदि पुस्तकों को स्तर के अनुसार क्रमबद्ध किया जाता है या वर्गीकृत किया जाता है और थीम व विषयों के अनुरूप स्तर प्रदान किया जाता है तो यह छात्रों की रुचि को बढ़ाएगा और पहुँच को सहज बनाएगा।
2. **सुनने का विकास**– विविध पाठकों को पढ़ने से भाषा कौशल विकास में सुधार होता है। जैसे शब्दावली, पाठ के विभिन्न रूपों तथा भाषा संरचना की समझ, विभिन्न दृष्टिकोण के साथ समग्र भाषा दक्षता विकसित होती है।
3. **अंतःरूप से पढ़ने के अवसर**– एक पुस्तकालय छात्रों को उनकी रुचि की पुस्तकें चुनने और अपनी गति से पढ़ने के अवसर प्रदान करता है।
4. **कक्षा में सीखने के लिए सहायता**– विद्यालय का पुस्तकालय सीखने के मानकों के अनुसार सुसज्जित किया जाना चाहिए और इन्हें कक्षा के संसाधनों और प्रक्रियाओं का हिस्सा बनाया जाना चाहिए।
5. **पढ़ने के प्रति प्रेम को प्रोत्साहित करना**– आयु उपयुक्त पुस्तकों की आकर्षक और विस्तृत श्रृंखला प्रदान करके छात्रों में आजीवन पढ़ने की रूचि विकसित की जा सकती है जिससे उनकी भाषा सहित समग्र विकास पर इसका सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा।
6. **साक्षरता कौशल को बढ़ावा देना**– पुस्तकालय, पुस्तक क्लब, लेखन कार्यशाला और कहानी सत्र जैसी गतिविधियों के माध्यम से साक्षरता को बढ़ावा दिया जा सकता है, जो छात्रों को भाषा कौशल में दक्षता अर्जित करने तथा आत्मविश्वासी पाठक और लेखक बनने में मदद कर सकता है।

भाषा विकास के लिए सचित्र पुस्तकालय गतिविधियां :

1. **चित्रकला** – छात्रों को चित्रकारी करते समय अपनी पसंद की पुस्तक चाहिए होती है, इसके लिए उन्हें पुस्तकालय से पुस्तकें उपलब्ध करायी जा सकती है। जिनके अध्ययन के फलस्वरूप उन्हें पाठ व उनकी समझ आधारित चित्र बनाने हेतु स्टेशनरी प्रदान की जा सकती है।
2. **पुस्तक समीक्षा** – छात्रों को चर्चाओं और प्रस्तुतियों हेतु पुस्तकें पढ़ने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। पुस्तक समीक्षा प्रस्तुत करने का कार्य, दूसरों के साथ संवाद स्थापित कर अपनी समझ और प्रतिक्रिया प्रस्तुत करने में सहायक होते हैं।
3. **स्टोरी टाइम**– स्टोरी टाइम छात्रों को पुस्तकालय आने हेतु आमंत्रित करेगा। गाने और कठपुतली (पपेट) जैसे तत्वों को सम्मिलित करने से इस सत्र को आकर्षित बनाया जा सकता है।

4. **पठन–पाठन के माध्यम से छोटे छात्रों को बड़े छात्रों के साथ जोड़ना–** पढ़ने और लिखने के कौशल को बढ़ावा देने का एक रोचक और प्रभावी तरीका छोटे बच्चों को बड़े बच्चों के साथ जोड़ते हुए सिखाना है। बड़े छात्र छोटे छात्रों को पढ़ने में मदद कर सकते हैं और साथ में भाषा सिखा सकते हैं।
5. **पुस्तक क्लब :** युवा छात्रों के लिए पुस्तक क्लब स्थापित करने से उन्हें और अधिक पढ़ने तथा जो किताबें वे पढ़ रहे हैं उन पर चर्चा करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। ये विद्यार्थियों को अपने विचार लिखित रूप में व्यक्त करने के लिए प्रोत्साहित कर सकते हैं। इस पुस्तकालय का प्रयोग उच्च प्राथमिक चरण के छात्रों के लिए भी किया जा सकता है।
6. **लेखन कार्यशालाएँ–** विशिष्ट प्रकार के लेखन जैसे कविता या रचनात्मक लेखन पर ध्यान केंद्रित करने के लिए ऐसी कार्यशालाएं आयोजित की जा सकती हैं जो छात्रों की आयु और कौशल स्तर के अनुरूप हों।
7. **विशिष्ट विषयों या घटनाओं के आधार पर–** ऐसे विशिष्ट दृश्यमान, आकर्षक घटनाओं पर गतिविधियां कराई जा सकती हैं। जैसे संकेत, किताब, या किसी विशिष्ट घटना पर लिखना आदि।
8. **संवर्द्धन कार्यक्रम–** इसके अन्तर्गत छात्रों के सुनने और बोलने के कौशल के संवर्द्धन हेतु कुछ कार्यक्रम किए जाने चाहिए, जैसे लेखक का दौर या काल, परिस्थिति आदि इन कार्यक्रमों में बच्चे चर्चाओं में सम्मिलित होंगे, अपने विचार को साझा करेंगे तथा दूसरों के साथ बातचीत करेंगे।
9. **पुस्तकों का रख–रखाव–** छात्रों को पुस्तकों के रखरखाव के तौर–तरीके सिखाए जाने चाहिए जो छात्रों में अच्छाई का मूल्य विकसित करेंगे।
10. **पुस्तकालय व बाल साहित्य–** बाल साहित्यिक गतिविधियों के माध्यम से सामग्री, बच्चों के आलेक्ष, चित्र, रचनाएं, बाल अखवार, दीवार पत्रिका, डिस्पले बोर्ड, डायरी, बुकलेट आदि के रूप में सहेजा जा सकता है।

2.6.2 भाषा में मूल्यांकन :

भाषा में मूल्यांकन के लिए कुछ प्रमुख सिद्धांत हैं :

छात्रों को सिखाई जाने वाली भाषा में प्रवाह और दक्षता होनी चाहिए। भाषा में प्रभावी ढंग से संवाद करने में उनकी क्षमता, चित्र विवरण, सरल कहानी, जटिल निबंध जैसे विभिन्न रूपों में पढ़ने और लिखने के कौशल का मूल्यांकन किया जाना चाहिए। इसमें साहित्य विवरण और शोध पत्र आदि सम्मिलित किये जा सकते हैं।

छात्रों का मूल्यांकन न केवल विभिन्न प्रकार के पाठों को पढ़ने और समझने में, उनके प्रभाव और दक्षता के साथ लेख और पठनीय अंश, अपरिचित पाठों पर आधारित प्रश्नों के उत्तर देना आदि भी सिखाया जाना चाहिए।

Part -C

अध्याय 3

गणित शिक्षा

दैनिक जीवन में हम जो कुछ भी करते और देखते हैं, उसमें गणित निहित होती है। खरीददारी और खाना पकाने से लेकर, गेंद फेंकने और खेल खेलने, सूर्य ग्रहण और जलवायु पैटर्न तक प्रत्येक घटना के आधार में गणित विद्यमान होती है। इस प्रकार गणित का ज्ञान हमें हमारे आसपास की दुनिया और हमसे परे की दुनिया के बारे में सोचने के लिए आवश्यक मूलभूत अवधारणाएं और क्षमताएं प्रदान करता है।

विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के वर्तमान दौर में गणित का महत्व और भी बढ़ गया है। भारत सहित विश्व के सभी राष्ट्रों द्वारा कृत्रिम बुद्धिमत्ता, मशीन लर्निंग, डेटा विज्ञान, जलवायु मॉडलिंग, बुनियादी विकास और अन्य विज्ञान सम्बन्धित मुद्दों की वर्तमान चुनौतियों के संदर्भ में, कम्प्यूटेशनल थिंकिंग सहित वैश्विक स्तर पर छात्रों और समाज के लिए गणित का कभी भी इतना महत्वपूर्ण स्थान नहीं रहा है।

गणित शिक्षा का उद्देश्य अंकगणित, बीजगणित, ज्यामिति, संभाव्यता, सांख्यिकी, त्रिकोणमिति और कलन जैसे विषयक्षेत्रों के माध्यम से स्पष्ट और सटीक रूप से तार्किक सोच, पैटर्न ढूंढना एवं उसकी व्याख्या करना, अनुमान लगाना, खंडन करना, सिद्ध करना, समस्या को हल करना, धाराप्रवाह गणना करना और गणितीय संवाद करने की क्षमता विकसित करना है।

3.1 : लक्ष्य

गणित शिक्षण छात्रों में न केवल बुनियादी अंकगणितीय कौशल विकसित करने में मदद करता है, बल्कि तार्किकता, रचनात्मक समस्या समाधान और स्पष्ट संचार (मौखिक और लिखित दोनों) की महत्वपूर्ण क्षमता भी विकसित करता है। गणितीय ज्ञान अन्य विषयों जैसे विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, कला, शारीरिक शिक्षा और व्यावसायिक शिक्षा की अवधारणाओं को समझने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इस प्रकार विद्यालयी शिक्षा के समग्र लक्ष्यों को प्राप्त करने में गणित की महत्वपूर्ण भूमिका है।

अ. **आधारभूत संख्या ज्ञान** : शब्द (भाषा) के साथ संख्या और मात्रा के प्रयोग द्वारा मनुष्य दुनिया को समझता और उसकी व्याख्या करता है। खरीददारी और बैंकिंग जैसी आधारभूत दैनिक गतिविधियों के लिए मात्रा निर्धारित करने और गणना करने में निपुणता आवश्यक है। गणित शिक्षा को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि सभी छात्र आधारभूत गणना को ही न जानें अपितु स्थान और मापन सम्बन्धित समस्याओं को भी हल करने में पारंगत हों।

ब. **गणितीय सोच** : विद्यालयों में गणित शिक्षा का लक्ष्य सभी छात्रों में ऐसी गणितीय सोच विकसित करना होना चाहिए जिसमें व्यवस्थित और तार्किक रूप से दुनिया को समझना और उसकी व्याख्या करना शामिल हो। पैटर्न की पहचान करने, पैटर्न की व्याख्या करने, मात्रा निर्धारित करने और मापने, निगमनात्मक तर्क का उपयोग करने, अमूर्त के साथ काम करने, स्पष्ट और सटीक रूप से संवाद करने की क्षमताएं गणितीय सोच के कुछ उदाहरण हैं।

स. **समस्या समाधान** : समस्या समाधान के तीन मुख्य पहलू हैं। पहला समस्याओं और पहेलियों का स्पष्ट और सटीक सूत्रीकरण करना, दूसरा उपयुक्त गणितीय अवधारणाओं और विधियों को जानना जो समस्याओं का मॉडल बना सकें और तीसरा समस्याओं को हल करने के लिए रचनात्मक विधियों का प्रयोग करना।

द. **गणितीय अंर्तज्ञान** : गणित में क्या सच है और क्या नहीं, इसका अंतर्ज्ञान विकसित करना भी महत्वपूर्ण है। सटीक उत्तरों पर काम करने से पहले, सही उत्तरों का अनुमान लगाना और सिद्ध करने से पहले अनौपचारिक तर्क–वितर्क में संलग्न होना गणितीय अंतर्ज्ञान विकसित करने के कुछ प्रभावी तरीके हैं। सभी छात्रों में ऐसा गणितीय अंतर्ज्ञान विकसित करना विद्यालयों में गणित शिक्षा का एक उद्देश्य होना चाहिए।

य. **गणित में आनंद, उत्सुकता और आश्चर्य** : पैटर्न व अन्य गणितीय अवधारणाओं, विचारों और मॉडलों की खोज, समझ और सराहना के लिए रचनात्मकता की आवश्यकता हो सकती है। इस रचनात्मकता से आश्चर्य और खुशी पैदा होती है। गणित को केवल गणनाओं और यांत्रिक प्रक्रियाओं के रूप में देखना इस विषय को सीमित करने वाला नज़रिया है। विद्यालयों में गणित शिक्षा को सभी छात्रों में खुशी, जिज्ञासा, सौंदर्यशास्त्र, रचनात्मकता और आश्चर्य की भावना का पोषण करना चाहिए।

3.2 : ज्ञान का स्वरूप

गणित में सत्य की धारणा समय की सीमाओं से परे और असीम होती है। एक बार गणितीय अवधारणाओं और तार्किकता के आधार पर जब बुनियादी नियमों (अभिगृहीत) जैसे '1+1=2', पर सहमति बन जाती है, तो इन नियमों का खंडन नहीं किया जा सकता है। एक बार सिद्ध हो जाने पर ये सत्य सदैव सत्य होते हैं और इनके विरुद्ध तर्क नहीं किया जा सकता।

यह संभव है कि कभी–कभी गणितज्ञों को एक ही सत्य को स्थापित करने के लिए पूरी तरह से नए तर्क या प्रमाण मिल सकते हैं। इसे भी एक सफलता माना जाता है और ऐसा इसलिए है क्योंकि गणित केवल सत्यों का संग्रह नहीं है, अपितु इन सत्यों तक पहुंचने के लिए उपयोग की जाने वाली विधियों, उपकरणों और तर्कों का एक ढांचा भी है।

सामान्यतः नवीन खोजें और स्थापित किए गए गणितीय सत्य पहले से ज्ञात सत्य पर आधारित होते हैं। इसी कारण से गणितीय शिक्षा गणित के ज्ञान की तरह संचयी होती है। नई अवधारणाएं पहले सीखी गई अवधारणाओं पर आधारित होती हैं।

गणितीय ज्ञान पैटर्न खोजने और अनुमान लगाने के माध्यम से विकसित किया जाता है और फिर गहन तर्क के माध्यम से उन अनुमानों का सत्यापन या खंडन किया जाता है। पैटर्न खोजने, अनुमान लगाने, प्रमाण या प्रति–उदाहरण खोजने की इस प्रक्रिया में रचनात्मकता, सौंदर्य और लालित्य शामिल होता है। अक्सर एक ही गणितीय सत्य तक पहुंचने तथा एक ही समस्या को हल करने के कई अलग–अलग तरीके होते हैं। यही कारण है कि गणितज्ञ अक्सर अपने विषय को विज्ञान से अधिक कलात्मक रूप में संदर्भित करते हैं। गणित शिक्षा का उद्देश्य गणित में निहित रचनात्मकता, सौंदर्य और लालित्य के प्रति सराहना के भाव विकास करना भी होना चाहिए।

3.3 : प्रमुख चुनौतियाँ

गणित सीखने के परिप्रक्ष्य में प्रदेश की वर्तमान शिक्षा प्रणाली को कई चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।

a- प्रारम्भिक कक्षाओं में विद्यार्थियों का एक बड़ा भाग मूलभूत संख्यात्मक ज्ञान प्राप्त नहीं कर पा रहा है। इससे गणित सीखना कठिन हो जाता है। परंपरागत रूप से गणित सीखना इसके सौंदर्यबोध के विकास के बजाय 'यांत्रिक' और 'प्रक्रियात्मक' अधिक रहा है।

b- गणित शिक्षण के दौरान गणितीय अंर्तज्ञान के विकास, रचनात्मकता और सौन्दर्य पर जोर देने के बजाय गणितीय प्रतीकों एवं औपचारिक गणित को अधिक महत्व दिया जाता है।

c- गणित में मूल्यांकन प्रक्रिया, रटने एवं निरर्थक अभ्यासों और यांत्रिक तरीकों को बढ़ावा देने वाली हैं। जिस कारण विद्यार्थियों में गणित विषय के प्रति रुचि उत्पन्न होने के बजाय भय पैदा हो जाता है। इसलिए आकलन के तरीकों में गणितीय क्षमताओं, रचनात्मकता और गणितीय सौंदर्यबोध की समझ को परखने के तरीकों को शामिल किया जाना होगा।

d- विद्यालयी दिनचर्या में गणित के लिए आवंटित समय के सापेक्ष निर्धारित विषयवस्तु अधिक होती है।
प्रायः पाठ्यपुस्तकों में प्रस्तुत सामग्री विद्यार्थियों के दैनिक जीवन की वास्तविकताओं से काफी दूर होती है। विद्यार्थी गणितीय अवधारणाओं को उनके अनुभवों से सीधे जोड़े जाने पर आसानी से समझते हैं। पाठ्यपुस्तकें तथा कक्षा की गतिविधियां जहां तक संभव हो, विद्यार्थियों के जीवन से प्रेरित और सम्बन्धित होनी चाहिए।

गणित का भय

गणित के प्रति दो प्रमुख पहलू डर पैदा करते हैंः (1) विषय की प्रकृति, इसे कैसे पढ़ाया जाता है तथा इसमें मूल्यांकन कैसे किया जाता है और (2) समाज में इसे किस प्रकार देखा जाता है।

a- गणित की प्रकृति और इसे कैसे पढ़ाया जाता है

i- गणित की अवधारणाएं प्रायः संचयी होती हैं। यदि विद्यार्थी स्थानीय मान की अवधारणा को नहीं समझते, तो निश्चित रूप से उन्हें सभी चारों आधारभूत संक्रियाओं, दशमलव संख्याओं को समझने और इसी प्रकार इबारती प्रश्नों को हल करने में भी कठिनाई होगी। सभी विद्यार्थी गणित की आधारभूत अवधारणाओं को सीखना सुनिश्चित करने के लिए प्रारंभिक स्तर पर शिक्षक को विभेदित सीखने के अनुभव प्रदान करने चाहिए।

ii- गणितीय प्रतीक गणित की 'भाषा' का हिस्सा होते हैं। जब प्रतीकों पर बिना समझ के काम किया जाता है तो एक समय के बाद बहुत सारे विद्यार्थी अरुचि और घबराहट अनुभव करने लगते हैं और फिर गणित से दूर हो जाते हैं। अतः शिक्षक के लिए महत्वपूर्ण है कि विशेष रूप से प्रारंभिक स्तर तक वह स्थानीय भाषा का उपयोग करके वास्तविक जीवन से संबंध बनाते हुए, ठोस वस्तुओं या उदाहरणों का उपयोग करके, अन्वेषण करने के लिए अनुभव प्रदान करके और धीरे–धीरे बीजगणितीय भाषा के विकास की दिशा में काम करते हुए अवधारणाओं को पढ़ाना शुरू करें।

iii- अधिकांश मूल्यांकन तकनीकें और प्रश्न तथ्यों, प्रक्रियाओं, और सूत्रों के याद करने पर केंद्रित होते हैं। जबकि मूल्यांकन को समझ, तर्क, और विभिन्न संदर्भों में गणितीय तकनीक का उपयोग कब और कैसे करना है, पर केंद्रित होना चाहिए।

b- सामाजिक धारणाएं और अपेक्षाएं

i- अपने बच्चों के व्यक्तिगत जुनून और रुचियों की परवाह किए बिना बहुत से माता–पिता अपने बच्चों से अपेक्षा करते हैं कि वे करियर बनाने के लिए विज्ञान संकाय चुनें। यह उन्हें गणितीय खोज की प्रक्रिया का आनंद लेने से रोकता है।

ii- इसी प्रकार इंजीनियरिंग जैसे व्यावसायिक पाठ्यक्रमों के लिए प्रतिस्पर्धी प्रवेश परीक्षाओं को 'उत्तीर्ण' करने में गणितीय क्षमता को केंद्र माना जाता है। इन परीक्षाओं में अत्यधिक प्रतिस्पर्धा के कारण माता–पिता कभी–कभी उन्हें अपनी गति से आगे बढ़ने देने और गणित के आनंद व आश्चर्य को समझने देने के स्थान पर कोचिंग कक्षाओं में जाने और गणित में उच्च अंक प्राप्त करने के लिए अत्यधिक दबाव डालते हैं।

इसलिए, हमें गणित शिक्षण के दृष्टिकोण पर पुनर्विचार करके उसे ऐसा बनाने की आवश्यकता है जिससे विद्यार्थी गणित को अपने जीवन का हिस्सा मानें, वे तर्क और रचनात्मक समस्या समाधान से आनंदित हों। भाषा सीखने के समान ही विद्यार्थियों को गणित में पिछड़ने की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए और अगर वे पिछड़ जाते हैं तो उन्हें तुरंत सहायता प्रदान करनी चाहिए। रा.शि.नी. 2020 ने पहले ही विद्यालयों से प्रतिस्पर्धी प्रवेश परीक्षाओं और 'कोचिंग संस्कृति' को अलग करने का सुझाव दिया है।

3.4ः सीखने के मानक

बुनियादी स्तर पर मूलभूत संख्यात्मक ज्ञान की समझ गणित शिक्षण का मुख्य लक्ष्य है। इसमें भारतीय अंकों को समझना, जोड़ना और घटाना, गैर–मानक उपकरणों द्वारा मापन, सरल ज्यामितीय आकृतियों को समझना और खेल के माध्यम से प्रारंभिक गणितीय सोच का विकास करना शामिल है।

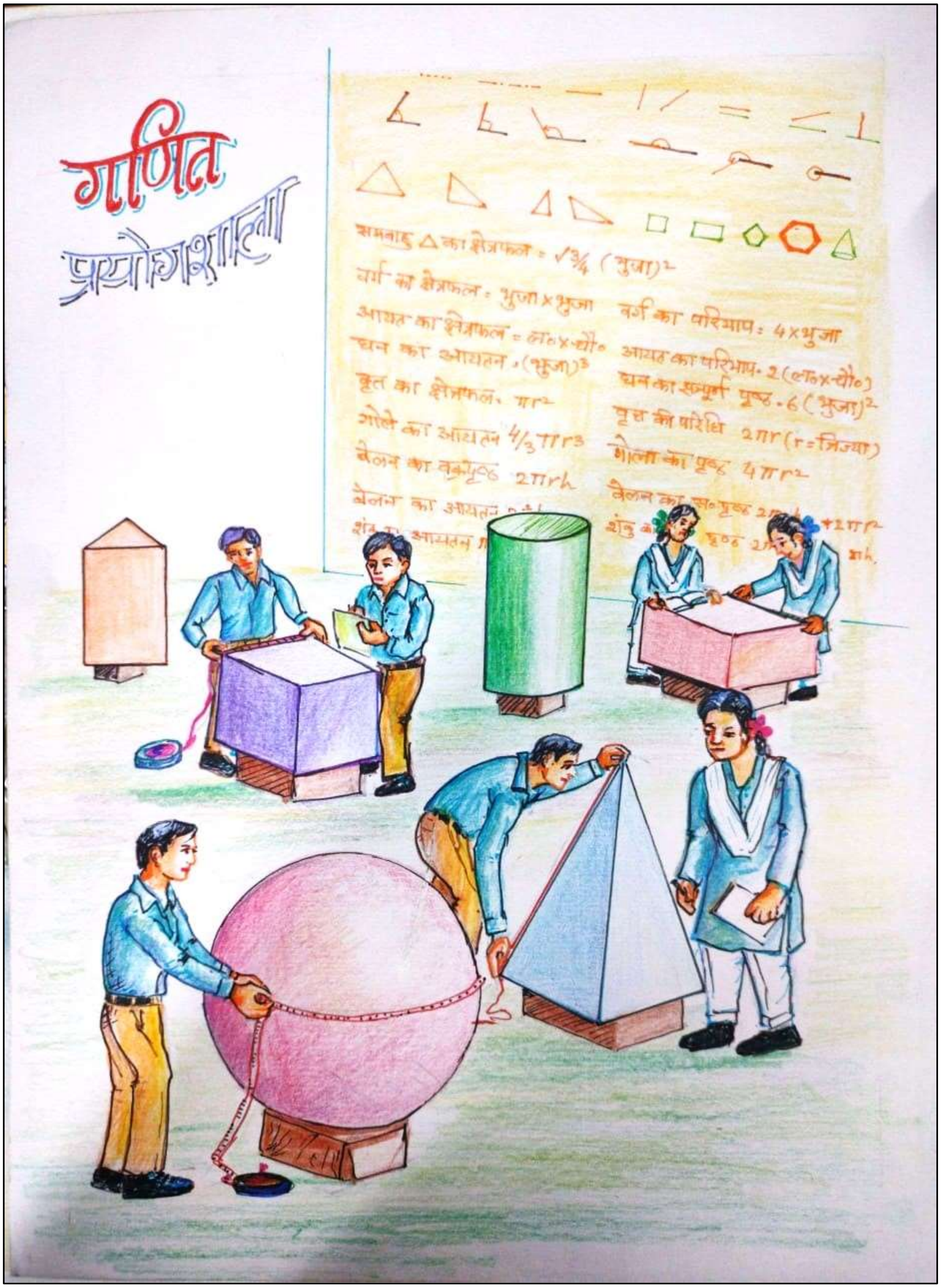
प्राथमिक स्तर पर संख्याओं की अवधारणात्मक समझ, संक्रियाएं, विभिन्न आकारों की समझ, स्थानिक समझ, मापन में मानक साधन, इकाइयां और आंकड़ों के प्रबंधन पर काम करने की क्षमता विकसित करना प्रमुख लक्ष्य होता है। इसका उद्देश्य प्रक्रियागत निपुणता और दैनिक जीवन की समस्याओं को हल करने के लिए गणितीय और कम्प्यूटेशनल सोच विकसित करना है।

उच्च प्राथमिक स्तर पर बुनियादी स्तर में सीखी गई कुछ अवधारणाओं को अमूर्त रूप से क्रियान्वित करने पर बल दिया जाता है ताकि वे उनको व्यापक रूप से लागू कर सकें। इस चरण में विशेष रूप से बीजगणित प्रारंभ होता है जिसके माध्यम से विद्यार्थी पैटर्न को समझने, उनका विस्तार करने और सामान्यीकरण करने के नियम बनाने में सक्षम होते हैं। समस्याओं और पहेलियों को हल करने के लिए बीजगणित का प्रयोग भी इसी चरण में होता है। इस चरण में अधिक अमूर्त ज्यामितीय विचारों की भी शुरुआत होती है।

अंत में, माध्यमिक स्तर का शिक्षण तर्क के माध्यम से कथनों और अनुमानों के औचित्य सिद्ध करने की क्षमता को आगे विकसित करने पर केंद्रित होता है। इस चरण में छात्र गणित और कम्प्यूटेशनल सोच की अन्य मुख्य तकनीकों (जैसे कि घटनाओं की गणितीय मॉडलिंग और समस्याओं को हल करने के लिए एल्गोरिदम का विकास) के साथ काम करने में सहज हो जाते हैं।

उपरोक्त सभी चरणों में छात्र गणितीय कौशल जैसे समस्या समाधान, प्रत्यक्षीकरण, अनुकूलन, प्रदर्शन और संचार विकसित करते हैं और इस प्रकार गणित और कम्प्यूटेशनल सोच, पहेलियां बनाना और हल करना, चित्रालेख तैयार करना, शब्द समस्याओं को हल करना जैसी क्षमताओं का विकास होता है। इसके अतिरिक्त सभी चरणों में विभिन्न मूल्यों और स्वभाव जैसे दृढ़ता, जिज्ञासा, आत्मविश्वास, कठोरता और ईमानदारी का विकास किया जाता है।

अंततः भारत में गणित का हजारों वर्षों का अत्यंत समृद्धशाली इतिहास रहा है। स्थानीय मान संख्या प्रणाली (शून्य सहित) जिसका प्रयोग हम सभी आज भी संख्याएं लिखने के लिए करते हैं, का विकास और उपयोग सर्वप्रथम भारत में ही किया गया। बीजगणित, ज्यामिति, त्रिकोणमिति और कलन आदि के प्रारम्भिक विचार भारत की ही देन है। भारत द्वारा गणित जगत में किए गए महत्वपूर्ण योगदानों को जानकर विद्यार्थी का भारत के समृद्ध इतिहास व संस्कृति से जुड़ाव और गहरा हो पाएगा।



3.4.1 पाठ्यचर्या के उद्देश्य और दक्षताएं

3.4.1.1 प्राथमिक स्तर

CG–1 संख्याओं को समझना (गिनती और भिन्न), भारतीय स्थानीय मान प्रणाली का उपयोग करके पूर्ण संख्याओं को प्रदर्शित करता है, पूर्ण संख्याओं के साथ चार बुनियादी संक्रियाएं और संख्या अनुक्रमों में पैटर्न की खोज और पहचान करता है।	C–1.1 भारतीय संख्या प्रणाली की स्थानीय मान प्रणाली का उपयोग करके संख्याओं को प्रदर्शित करता है, पूर्ण संख्याओं को पहचानता और तुलना कर पाता है, और बहुत बड़ी संख्याओं के नाम पढ़ता है। C–1.2 दैनिक जीवन में आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले भिन्नों (जैसे 1/2, 1/4) को इकाई पूर्ण के भागों के रूप में, संख्या रेखा पर और पूर्ण संख्याओं के विभाजन के रूप में दर्शाता और तुलना करता है। C–1.3 अंकगणितीय संक्रियाओं और उनके बीच के सम्बन्धों को समझता और विचार करता है। कम से कम 10 तक के पहाड़े जानता है और दैनिक जीवन की समस्याओं को हल करने के लिए पूर्ण संख्याओं पर चार बुनियादी संक्रियाओ को लागू कर पाता है। C–1.4 सरल संख्या पैटर्न जैसे विषम संख्या, सम संख्या, वर्ग संख्या, घन, 2 की घात, 10 की घात और विरहंका–फाइबोनाकी संख्याओं को पहचानता है, उनका वर्णन करता है और विस्तार कर पाता है।
CG–2 दो और तीन आयामी ज्यामितीय आकृतियों की विशेषताओं और गुणों का विश्लेषण कर पाता है। उनके स्थान बताता है और स्थानिक संबंधों का वर्णन करता है। ऐसी आकृतियों को पहचानता और बनाता है जिनमें समरूपता होती है।	C–2.1 द्वि और त्रि–आयामी आकृतियों की विशेषताओं को पहचानता है, तुलना करता है, विश्लेषण करता है और इन विशेषताओं का वर्णन करने के लिए शब्दावली विकसित करता है। C–2.2 सामान्य भाषा और गणितीय शब्दावली, दोनों का उपयोग करके स्थान और गति का वर्णन करता है। मानचित्र की अवधारणा को समझता है। (नज़री नक्शा) C–2.3 परिचित 2–डी और 3–डी आकृतियों में समरूपता (प्रतिबिम्ब, घूर्णन) को पहचानता और बनाता है। C–2.4 2–डी और 3–डी आकृतियों में पैटर्न की खोज, पहचान, वर्णन और विस्तार करता है।
CG–3 वस्तुओं की मापने योग्य विशेषताओं और इकाइयों, प्रणालियों और प्रक्रियाओं को समझता है, जिसमें गैर–मानक और मानक इकाइयों का उपयोग करके दूरी, लंबाई, भार, क्षेत्रफल, आयतन और समय से सम्बन्धित विशेषताएं शामिल हैं।	C–3.1 गैर मानक और मानक इकाइयों से मापन करता है और मानक इकाइयों से मापन की आवश्यकता का आकलन करता है। C–3.2 मापी जा रही विशेषताओं (परिधि, समय, वजन, आयतन) के लिए एक उपयुक्त इकाई और उपकरण का उपयोग करता है। C–3.3 माप की एक प्रणाली के भीतर इकाई परिवर्तन जैसे सेंटीमीटर से मीटर में परिवर्तन करता है। C–3.4 वर्ग या आयत के क्षेत्रफल की परिभाषा और सूत्र को लंबाई गुणा चौड़ाई के रूप में समझता है। C–3.5 दूरी, लंबाई, समय, परिधि (नियमित और अनियमित आकृतियों के लिए), क्षेत्रफल (नियमित और अनियमित आकृतियों के लिए), वजन और आयतन का अनुमान लगाने के लिए रणनीति तैयार करता है और मानक इकाइयों का उपयोग करके उनको सत्यापित करता है। C–3.6 यह निष्कर्ष निकालता है कि समान क्षेत्रफल वाली आकृतियों की अलग–अलग परिधि हो सकती है और समान परिधि वाली आकृतियों के अलग–अलग क्षेत्रफल हो सकते हैं। C–3.7 लंबाई और आयतन जैसी विशेषताओं के संरक्षण का मूल्यांकन और उनसे सम्बन्धित दैनिक जीवन की समस्याओं का समाधान करता है।
CG– 4 कम्प्यूटेशनल सोच विकसित करने की दिशा में एक कदम के रूप में प्रक्रियात्मक निपुणता के साथ गणितीय पहेलियों और दैनिक जीवन की समस्याओं को हल करते हुए समस्या–समाधान कौशल विकसित करता है।	C–4.1 गणितीय पहेलियां और दैनिक जीवन की समस्याओं को हल करता है जिसमें पूर्ण संख्याओं के साथ एक या अधिक संक्रियाएं शामिल हैं। (शब्द पहेलियाँ और 'मनोरंजक' क्षेत्रों से पहेलियां, जैसे जादुई वर्गों का निर्माण) C–4.2 ऐसी स्थितियां जिनमें क्रम परिवर्तन से बहुत सारी संभावनाएं बनती हैं, उन संभावनाओं को व्यवस्थित रूप से गिनता और सूचीबद्ध करता है। (उदाहरण के लिए पांच लोगों के समूह में से दो लोगों की समिति कैसे बनाएं) C–4.3 संदर्भ के अनुसार पूर्ण संख्याओं की गणना के लिए उपयुक्त तरीकों और उपकरणों का चयन करता है, जैसे मानसिक गणना, अनुमान, या कागज–पेंसिल से गणना।
CG–5 आज दुनिया भर में उपयोग की जाने वाली भारतीय देन – दशमलव स्थान	C–5.1 भारतीय देन – शून्य का विकास, संख्या लिखने की स्थानीय मान पद्धति, शून्य और संख्या लिखने की इस पद्धति का विश्व के अन्य भागों में प्रसार का इतिहास, हमारे जीवन और सभी तरह की प्रौद्योगिकी पर इसके प्रभाव को समझ पाता है।

मान प्रणाली – के विकास को जानता और सराहता है।	

3.4.1.2 उच्च प्राथमिक स्तर

CG–1 संख्याओं और संख्याओं के समुच्चय (पूर्ण संख्याएं, भिन्न, पूर्णांक, परिमेय और वास्तविक संख्याएं) को समझता, इनमें पैटर्न को पहचानता और संख्याओं के बीच संबंधों की सराहना करता है।	C–1.1 20 अंकों तक की पूर्ण संख्याओं (जैसे पढ़ना, लिखना, संख्या बनाना, तुलना करना, अनुमान और संक्रिया लगाना) को समझता है, उनसे जोड़–तोड़ करता है, घातांकों और घातों का उपयोग कर उनको वैज्ञानिक संकेतन में व्यक्त करता है। C–1.2 संख्याओं में पैटर्न की खोज, पहचान और अन्वेषण करता है और पैटर्न के नियमों को बताता है (उदाहरण के लिए, 7 के गुणज, 3 की घात, अभाज्य संख्याएं), और विभिन्न पैटर्न के बीच के संबंधों का वर्णन करता है। C–1.3 ब्रह्मगुप्त द्वारा दिए गए विचार जैसे शून्य का संख्याओं में समावेश, ऋणात्मक राशियों को संख्याओं के रूप में शामिल करने और उनकी अंकगणितीय संक्रियाओं के बारे में जानता है। C–1.4 संख्याओं के समुच्चय जैसे कि पूर्ण, भिन्न, पूर्णांक, परिमेय और वास्तविक संख्याएं के गुणों की खोज करता है, समझता है और उन्हें संख्या रेखा पर प्रदर्शित करता है। C–1.5 प्रतिशत के विचार की पड़ताल और समस्याओं को हल करने के लिए इसका उपयोग करता है। C–1.6 दैनिक जीवन की स्थितियों में भिन्नों (अनुपात और दशमलव दोनों रूप में) को खोजता और उनको लागू करता है।
CG–2 चर, अचर, गुणांक, व्यंजक और समीकरण (एक–चर) की अवधारणाओं को समझता है, प्रक्रियात्मक निपुणता के साथ सार्थक दैनिक जीवन की समस्याओं को हल करने के लिए इन अवधारणाओं का उपयोग करता है।	C–2.1 संख्यात्मक व्यंजकों में समानता को समझता है और अंकगणितीय समीकरणों की जांच करना सीखता है। C–2.2 किसी संख्या को एक चर या चर का उपयोग करते हुए बीजगणितीय व्यंजक के रूप मे विस्तारित कर प्रदर्शित करता है। C–2.3 चर, गुणांक और अचर का उपयोग करके बीजगणितीय व्यंजक बनाता है और आधारभूत संक्रियाओं के द्वारा उनमें बदलाव करता है। C–2.4 पहेलियों और इबारती प्रश्नों सहित अज्ञात का मान ज्ञात करने के लिए रैखिक समीकरण को बनाता और हल करता है। C–2.5 बीजगणितीय चिंतन का उपयोग करते हुए पहेलियों और समस्याओं को हल करने के लिए स्वयं के तरीके विकसित करता है।
CG–3 सरल ज्यामितीय आकृतियों (2D और 3D) के गुणधर्मों और प्रमेयों को समझता, निर्माण करता, और लागू करता है।	C–3.1 विभिन्न प्रकार के द्विआयामी और त्रि–आयामी आकृतियों को परिभाषित करने वाले गुणों/विशेषताओं का उपयोग करके उनके बीच संबंधों का वर्णन करता है, समझता है और वर्गीकरण करता है। C–3.2 रेखाओं, कोणों, त्रिभुजों, चतुर्भुजों और बहुभुजों के गुणों को रेखांकित करता है और सम्बन्धित समस्याओं को हल करने के लिए उनका उपयोग करता है। C–3.3 त्रि–आयामी आकृतियों (घन, पेरेलेलोपाइप्ड, बेलन, शंकु) की विशेषताओं की पहचान, इन आकृतियों का सामग्री से निर्माण करने के लिए अभ्यासात्मक गतिविधियां करता है और त्रि–आयामी आकृतियों को प्रदर्शित करने तथा प्रश्नों को हल करने के लिए द्वि–आयामी आकृतियों का प्रयोग भी करता है। C–3.4 कम्पास और स्ट्रेट एज का उपयोग करके निर्दिष्ट गुणों के साथ रेखाएं, समानांतर रेखाएं, लंबवत रेखाएं, कोण और सरल त्रिभुज जैसी ज्यामितीय आकृतियों की रचना करता है। C–3.5 सर्वांगसमता और समरूपता को समझता है तथा समरूप और सर्वांगसम त्रिभुजों की पहचान करता है।
CG– 4 2D आकारों की परिधि और क्षेत्रफल की समझ विकसित करता है और उनका उपयोग दैनिक जीवन की समस्याओं को हल करने में करता है।	C–4.1 वर्ग, त्रिभुज, समांतर चतुर्भुज, और समलंब चतुर्भुज के क्षेत्रफल ज्ञात करने के लिए सूत्रों की खोज, समझ, और उपयोग करता है और संयोजित आकारों के क्षेत्रफल ज्ञात करने के लिए रणनीतियां विकसित करता है। C–4.2 समकोण त्रिभुज पर आधारित बौधायन–पाइथागोरस प्रमेय के प्रयोग को सीखता है। समकोण त्रिभुज की भुजाओं पर बने वर्गों के क्षेत्रफल का उपयोग करके इस प्रमेय को ज्यामितीय आधार पर सिद्ध करता है और सुल्व–सूत्रों से उल्लिखित अन्य ज्यामितीय निर्माण करता है।

	C–4.3 विभिन्न 2D आकृतियों का उपयोग करके किसी समतल सतह पर विभिन्न डिजाइनों (टाइलिंग का उपयोग करके) का निर्माण करता है और भारत और दुनिया भर में कला में टाइलिंग की उपस्थिति की सराहना करता है। C–4.4 फ्रैक्टल की अवधारणा से परिचय विकसित करता है और भारत तथा दुनिया भर में प्रकृति और कला में फ्रैक्टल की उपस्थितियों की पहचान और सराहना करता है।
CG–5 दैनिक जीवन के अनुभवों से डेटा एकत्र करता है, व्यवस्थित करता है (चित्रात्मक और सारणियों में) प्रदर्शित करता है और उसकी व्याख्या करता है।	C–5.1 केंद्रीय प्रवृत्ति की मापों जैसे औसत/माध्य, बहुलक और माध्यिका का उपयोग करके आंकड़े एकत्र करता है, व्यवस्थित करता है और व्याख्या करता है। C–5.2 व्याख्या करने के लिए आंकड़ों के उपयुक्त ग्राफीय निरूपण (उदाहरण के लिए चित्रालेख, दंड आलेख, आयत चित्र, लाइन ग्राफ और पाई चार्ट) का चयन करता है, बनाता है और उपयोग करता है।
CG–6 गणितीय सोच और गणितीय विचारों को तार्किक और सटीक रूप से संप्रेषित करने की योग्यता विकसित करता है।	C–6.1 आगमन और निगमन तर्क का उपयोग करके परिभाषाओं और अनुमानों का निर्माण करता है। विशेष रूप से बीजगणित, प्राथमिक संख्या पद्धति, और ज्यामिति के क्षेत्रों में परिभाषाओं और अनुमानों को प्रमेयों या सही कथनों में परिवर्तित करने लिए उनका परीक्षण करता है और तर्क/प्रमाण देता है।
CG–7 पहेलियों और गणितीय समस्याओं से जुड़ता है तथा उनको हल करने के लिए अपनी स्वतंत्र रचनात्मक विधियां और रणनीतियां विकसित करता है।	C–7.1 पहेलियों और अन्य समस्याओं को स्वंय से हल करने में रचनात्मकता प्रदर्शित करता है और अपने स्वयं के संभवतः अलग समाधान खोजने में दूसरों के काम की सराहना करता हैं। C–7.2 पहेली–निर्माण और पहेली–सुलझाने की कलात्मकता व सौंदर्यशास्त्र में सम्बद्ध रहता है और उसकी सराहना करता है।
CG–8 बुनियादी कौशल और कम्प्यूटेशनल सोच की क्षमता विकसित करता है जैसे विघटन, पैटर्न पहचान, डेटा का निरूपण, सामान्यीकरण, संक्षिप्तीकरण, और एल्गोरिदम का विकास ताकि ऐसी समस्याओं का समाधान करना जहां कम्प्यूटेशनल चिंतन की ऐसी तकनीकें प्रभावी होती हैं।	C–8.1 प्रोग्रामिक सोच तकनीक जैसे पुनरावृत्ति, प्रतीकात्मक निरूपण, तार्किक संक्रियाओं का उपयोग करते हुए समस्याओं का समाधान करता है और क्रमबद्ध चरणों (अर्थात एल्गोरिथ्म सोच) की श्रृंखला में पुनर्निर्मित करता है। C–8.2 व्यवस्थित और सूचीकरण गिनती, पुनरावृत्ति पैटर्न और एकाधिक आंकड़े निरूपित करने के विषय में व्यवस्थित तर्क करना सीखता है। एक नज़र में एल्गोरिदम की शुद्धता, प्रभावशीलता और क्षमता को तैयार करना और उसका पालन करना सीखता है।
CG–9 समय के साथ गणितीय विचारों के विकास की यात्रा को जानता है तथा भारत और सम्पूर्ण विश्व के पुराने और आधुनिक गणितज्ञों के योगदान की सराहना करता है।	C–9.1 समय के साथ–साथ विभिन्न सभ्यताओं में अवधारणाओं (जैसे गिनती, पूर्ण संख्याएं, ऋणात्मक संख्याएं, परिमेय संख्याएं, शून्य, बीजगणित, ज्यामिति की अवधारणाएं) के विकास क्रम को जानता है। C–9.2 विशिष्ट भारतीय गणितज्ञों (जैसे बौधायन, पिंगला, आर्यभट्ट, ब्रह्मगुप्त, विरहंका, भास्कर और रामानुजन) के योगदान को जानता और उनकी सराहना करता है।
CG–10 अन्य विद्यालयी विषयों के साथ गणित की परस्पर क्रिया के बारे में जानता है और उनकी सराहना करता है।	C–10.1 विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, दृश्य कला, संगीत, व्यावसायिक शिक्षा और खेल विषयों के साथ गणित की परस्पर क्रिया को पहचानता है।

3.4.1.3 माध्यमिक स्तर

CG–1 संख्याओं (प्राकृतिक, पूर्ण, पूर्णांक, परिमेय, अपरिमेय और वास्तविक), संख्याओं को निरूपित करने के तरीकों, संख्याओं के बीच संबंध और संख्या समुच्चय को समझता है।	C–1.1 वास्तविक संख्याओं सहित संख्याओं के समुच्चय और उसके गुणों की समझ विकसित करता है।
CG–2 आगमन और निगमन विधि से संख्याओं और उनके संबंधों से सम्बन्धित प्रमेयों को सिद्ध करता है (जैसे $\sqrt{2}$ एक	C–2.1 घात (करणी) और घातांक की समझ का विस्तार करता है।

अपरिमेय संख्या है, विरहंका संख्याओं के लिए पुनरावर्ती संबंध, पहले n वर्ग संख्याओं के योग के लिए सूत्र)।	
CG–3 बीजगणितीय सर्वसमिकाओं की खोज करता है, उन्हें सिद्ध करता है और वास्तविक जीवन से सम्बंधित स्थितियों को समीकरण के रूप परिवर्तित करके हल करता है।	C–3.1 शेषफल प्रमेय, गुणनखंड प्रमेय, विभाजन एल्गोरिथ्म के कथन बताता है और उनको प्रेरित/सिद्ध करता है। C–3.2 इबारती प्रश्नों को कथन के आधार पर समीकरण बनाकर हल करता है (जैसे दो चर या एकपदीय रैखिक समीकरण) और कथनानुसार निष्कर्ष निकालता है। C–3.3 ब्रह्मगुप्त का द्विघातीय समीकरण सूत्र और उसका निगमन (प्रतीकात्मक और काव्यात्मक दोनों रूप में) सीखता है तथा भास्कर की कुछ काव्यात्मक पहेलियों के साथ–साथ आधुनिक दैनिक जीवन से सम्बंधित समस्याओं को हल करने में इसका उपयोग करता है।
CG–4 द्वि–विमीय ज्यामितीय आकृतियों के गुण तथा विशेषताओं का विश्लेषण करता है और ज्यामितीय सम्बन्धो की व्याख्या के लिए गणितीय तर्क विकसित करता है।	C–4.1 द्विविमीय आकृतियों (जैसे– रेखा, कोण, त्रिभुज) में अनुमान लगाने, परीक्षण करने और समस्याओं के समाधान के लिए सम्बन्धों का सर्वांगसमता सहित वर्णन करता है। C–4.2 त्रिभुज और चतुर्भुजों पर आधारित प्रमेयों को यूक्लिड की अभिधारणाओं और अभिगृहीतों का प्रयोग करते हुए सिद्ध करता है और ज्यामितीय समस्याओं को हल करने में उसका उपयोग करता है। C–4.3 जीवा, अंतरित कोण, अन्तः बहुभुज और π के पदों में क्षेत्रफल सहित वृत्त पर आधारित प्रमेयों को सिद्ध करता है। C–4.4 π की अपरिमेयता, मानव इतिहास में π का खोजा गया सर्वोत्तम सन्निकट मान और माधव द्वारा प्रतिपादित π के प्रथम सटीक सूत्र को समझता है। C–4.5 निर्देशांक ज्यामिति का उपयोग करते हुए स्थान को निर्दिष्ट करता है और स्थानिक सम्बन्धों का वर्णन करता है। (जैसे–रैखिक समीकरण युग्म का निरूपण और ग्राफीय विधि से हल ज्ञात करना या त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक दिये होने पर क्षेत्रफल ज्ञात करना।) C–4.6 बुनियादी त्रिकोणमितीय फलनों की परिभाषा, उनके इतिहास को समझता है (जीवा का उपयोग करते हुए आर्यभट्ट द्वारा ज्या (Sine) और कोज्या (cosine) फलनों का परिचय और इनका सभी विज्ञान विषयों में उपयोगिता को समझता है।
CG–5 समतल आकृतियों के क्षेत्रफल और ठोस वस्तुओं के पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा आयतन के लिए सूत्र निगमित करता है और उनका उपयोग करता है।	C–5.1 हीरॉन के सूत्र का उपयोग करके एक त्रिभुज के क्षेत्रफल की कल्पना, निरूपण और गणना करता है और ब्रह्मगुप्त द्वारा दिये गये सूत्र द्वारा दिए गए चक्रीय चतुर्भुजों के लिए इसका सामान्यीकरण करता है। C–5.2 ठोस वस्तुओं (घन, घनाभ, गोला, अर्धगोला, लंब वृत्ताकार बेलन/शंकु और उनके संयोजन) के पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन की गणना हेतु सूत्रों की खोज करने के लिए गणितीय सोच युक्त कल्पना और उपयोग करता है ।
CG–6 सांख्यिकीय अवधारणाओं (जैसे केंद्रीय प्रवृत्ति की माप, मानक विचलन) और प्रायिकता का उपयोग करके आंकड़ों का विश्लेषण और व्याख्या करता है।	C–6.1 केंद्रीय प्रवृत्तियों के माप जैसे माध्य, माध्यिका और बहुलक की गणना करता है। C–6.2 दैनिक जीवन की घटनाओं पर आधारित समस्याओं को हल करने के लिए प्रायिकता की अवधारणाओं को लागू करता है।
CG–7 गणित की अभिगृहीत प्रणाली और निगमनात्मक संरचना को समझने लगता है और उसकी सराहना करना शुरू करता है।	C–7.1 दी गई मान्यताओं, सिद्धांतों, अभिधारणाओं, परिभाषाओं और गणितीय शब्दावली का उपयोग करते हुए ज्यामितीय रचनाएं करता है और गणितीय कथनों को सिद्ध करता है। C–7.2 बीजगणितीय सर्वसमिकाओं के लिए ज्यामितीय प्रमाणों और अन्य अशाब्दिक प्रमाणों की कल्पना करता है और उनकी सराहना करता है। C–7.3 यूक्लिड की अभिधारणाओं और अभिगृहीतों का प्रयोग करते हुए कोणों, त्रिभुजों, चतुर्भुजों, वृत्तों, त्रिभुजों और समांतर चतुर्भुजों के क्षेत्रफल सम्बन्धित प्रमेय को सिद्ध करता है। C–7.4 विभिन्न ज्यामितीय आकृतियों जैसे रेखाखंड के समद्विभाजक, कोण और उसके समद्विभाजक, त्रिभुज और अन्य बहुभुज का दिये गये प्रतिबन्धों को संतुष्ट करते हुए रचना करता है।
CG–8 कल्पना, परिस्थितियों का उपयोग, निरूपण और गणितीय मॉडलिंग जैसे कौशल विकसित करता है और दैनिक जीवन में उनका अनुप्रयोग करता है।	C–8.1 दैनिक जीवन की घटनाओं का मॉडल बनाता है और निष्कर्ष निकालने के लिए ग्राफ, तालिकाओं और समीकरणों को प्रदर्शित करता है। C–8.2 त्रि–विमीय वस्तुओं के द्वि–विमीय निरूपण का उपयोग करते हुए पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन जैसी समस्याओं की कल्पना करता है और उनको हल करता है।

	C–8.3 दी गये प्रतिबन्धों के अन्तर्गत वांछित राशियों (जैसे क्षेत्रफल, आयतन, या अन्य आउटपुट) को अधिकतम करने की अनुकूल रणनीतियां बनाता है।
CG–9 कम्प्यूटेशनल सोच विकसित करता है अर्थात् जटिल समस्याओं से निपटता है और उनको सरल समस्याओं की एक श्रृंखला में तोड़ने में सक्षम होता है, जिससे उन्हें उपयुक्त प्रक्रियाओं / गणनाओं द्वारा हल किया जा सकता है।	C–9.1 एक समस्या को छोटी समस्याओं में विघटित करता है। C–9.2 दिए जा रहे निर्देशों के अनुक्रम का वर्णन और विश्लेषण करता है। C–9.3 किसी एक समाधान या अनेक समस्याओं के प्रक्रियात्मक कार्य के लिए उनके बीच समानताओं और अंतरों का विश्लेषण करता है। C–9.4 विभिन्न समाधानों के प्रारूप तैयार करने के लिए एल्गोरिथम तरीके से समस्या समाधान में संलग्न रहता है।
CG–10 उत्तराखंड, भारत और सम्पूर्ण विश्व के गणितज्ञों के महत्वपूर्ण योगदान को जानता और उनकी सराहना करता है।	C–11.1 गणित के क्षेत्र में गणितज्ञों (उत्तराखंड, भारतीय और अन्य) द्वारा किए गए महत्वपूर्ण योगदान (जैसे संख्याओं का विकास, ज्यामिति, बीजगणित) को जानता है। C–11.2 उत्तराखण्ड, भारत और विदेशों में गणित के क्षेत्र में किए गए आधुनिक योगदान को पहचानता है और गणित के क्षेत्र में भावी सम्भावनाओं और प्रमुख खुले प्रश्नों को समझता है।
CG–11 अन्य विषयों के साथ गणित के संबंधों की जांच पड़ताल करता है।	C–11.3 विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, दृश्य कला, संगीत, व्यावसायिक शिक्षा और खेल आदि विषयों में समस्या / स्थितियों का विश्लेषण करने के लिए गणितीय ज्ञान और उपकरण लागू करता है।

3.4.2 अवधारणाओं के चयन का औचित्य

सीखने के मानक – पाठ्यचर्या संबंधी लक्ष्य और दक्षताएं – प्रत्येक चरण में सिखाई और सीखी जाने वाली अवधारणाओं के लिए विकल्प चयन करना यहां परिभाषित किया गया है। प्रमुख सिद्धान्त जो इन विकल्पों के अन्तर्गत आते हैं, का वर्णन यहां किया गया है।

a- अनिवार्यता का सिद्धांत

इस सिद्धांत में तीन प्रमुख प्रश्न शामिल हैं :–

- दैनिक जीवन की समस्याओं को सुलझाने, सामान्य जीवन जीने और देश की लोकतांत्रिक प्रक्रियाओं में भाग लेने के लिए कौन सा गणित सीखा जाना आवश्यक है ?
- विज्ञान और सामाजिक विज्ञान जैसे अन्य आवश्यक विद्यालयी विषयों को पर्याप्त रूप से समझने में सक्षम होने के लिए कौन सा गणित आवश्यक है ?
- वे कौन से ज़रूरी गणितीय विचार हैं जो उन विद्यार्थियों की रुचि विकसित करने में सहायक होंगे जो इस विषय को आगे सीखना चाहते हैं ?

b. सुसंगतता का सिद्धांत

प्रत्येक चरण के लिए चुनी गई अवधारणाएं एक–दूसरे के साथ समग्रता में भी और चरण–विशिष्ट के पाठ्यचर्या लक्ष्यों, दक्षताओं और सीखने के मानकों के अनुरूप सुसंगत होनी चाहिए। सुसंगतता की कीमत तथा लक्ष्य के नाम से सभी गणितीय अवधारणाओं को छात्रों पर अनावश्यक दबाव नहीं डालना चाहिए।

c. व्यावहारिकता और संतुलन का सिद्धांत

पाठ्यक्रम पूरा करने की होड़ में अवधारणात्मक समझ विकसित करने पर प्रायः समझौता कर दिया जाता है और सूत्रों को रटकर याद करना और एल्गोरिद्म का सीधा उपयोग शिक्षण प्रक्रिया का एक केंद्रीय भाग बन जाता है।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 चर्चा–संवाद, आलोचनात्मक चिंतन और अवधारणाओं की गहन समझ को बढ़ावा देने के लिए पाठ्यक्रम को कम करने के महत्व पर बल देती है।

हर चरण में, गणित की अवधारणाओं का चयन करते समय विषयवस्तु भार को संवाद, विश्लेषण और अवधारणात्मक समझ के साथ संतुलित करने पर बल दिया गया है। प्रत्येक चरण में अवधारणाओं के चयन का उद्देश्य वैचारिक संतुलन के लिए स्थान बनाना और अवधारणाओं की प्रक्रियात्मक समझ को बढ़ाना होना चाहिए। इससे शिक्षकों को अवधारणात्मक समझ और सार्थक अभ्यास पर ध्यान केंद्रित करने के लिए अधिक अवसर मिलेंगे। इस तर्क के साथ सीखने के मानकों को इस तरह से लिखा गया है कि विद्यार्थी 10वीं कक्षा के अंत तक गणित को एक विषय के रूप में समझ सकें ताकि छात्र गणित की आंतरिक सुंदरता और मूल्यों की सराहना कर सकें और यदि चाहें तो गणित में उच्च शिक्षा भी प्राप्त कर सकते हैं। कक्षा 10 तक ऐसे समस्त क्षेत्र और अवधारणाओं को शामिल कर दिया गया है जिनको दैनिक जीवन के लिए उपयोगी समझा गया है या जिनका अन्य विषयों के अध्ययन में उपयोग होता है। ताकि यदि छात्र कक्षा 10 के बाद गणित छोड़ने का फैसला करते हैं तब भी वे आवश्यक कौशलों, अवधारणाओं और गणितीय दक्षताओं से परिपूर्ण हों। प्रत्येक चरण में उन सभी अवधारणाओं को सम्मिलित किया गया है जिनकी बाद के चरणों में पूर्व ज्ञान के रूप में आवश्यकता हो सकती है।

3.5 : विषयवस्तु

सभी विषयों में विषयवस्तु का चुनाव करने के दृष्टिकोण, सिद्धांत और विधियों में समानताएं हैं – उन पर इस दस्तावेज़ के भाग–1, अध्याय 3, सेक्शन 3.3 और सेक्शन 3.4 में चर्चा की गई है। यह खंड केवल विद्यालयों में गणित के लिए सबसे महत्वपूर्ण बातों पर केंद्रित है। इसलिए उपरोक्त अनुभाग के साथ–साथ इस खंड को पढ़ना भी उपयोगी होगा।

3.5.1 विषयवस्तु चुनाव के सिद्धांत

कक्षाओं में गणित के अध्ययन हेतु बिन्दुओं का चयन करते समय निम्नलिखित सिद्धान्तों का पालन किया जायेगा। प्रत्येक स्तर के लिए स्तरानुसार सिद्धान्त निर्धारित किये गये हैं, आवश्यकतानुसार पिछले स्तर के सिद्धान्तों पर भी विचार किया गया है।

3.5.1.1 प्राथमिक स्तर

क. गणितीय अवधारणाओं को विकसित करने के लिए छात्रों के स्थानीय संदर्भ और परिवेश को पर्याप्त स्थान दिया जाना चाहिए। किसी अवधारणा और उप–अवधारणा को सरलता से परिचित करवाने या समझाने के लिए केस स्टडीज, कहानियां, दैनिक स्थितियां, और घरेलू भाषा की शब्दावली और वाक्य विन्यास का उपयोग किया जा सकता है।

ख. कक्षा–कक्ष के बाहर भी सीखने की संस्कृति विकसित करने को बढ़ावा देना चाहिए। जहां तक संभव हो, खेल–खेल में गतिविधियों द्वारा सीखने को शामिल किया जाना चाहिए।

ग. सभी गतिविधियों, प्रोजेक्ट, असाइनमेंट और अभ्यासों में गणितीय तर्क के लिए अवसर तैयार किये जाने चाहिए। विषयवस्तु को छात्रों को अपने अवलोकनों और अनुमानों के पीछे के कारणों को स्पष्ट करने के लिए प्रेरित करना चाहिए और प्रश्न करना चाहिए कि एक पैटर्न किसी विशेष तरीके से क्यों बढ़ता है और उसके पीछे का नियम क्या है।

घ. विषयवस्तु की भाषा सरल होनी चाहिए ताकि छात्र भी उसी भाषा का प्रयोग कर अपने विचार व्यक्त कर सकें। इससे धीरे–धीरे उनकी शब्दावली बढ़ेगी और समय के साथ सटीक गणितीय शब्दावली, प्रतीकों और संकेतन का उपयोग करने में उन्हें अधिक कुशलता प्राप्त होगी।

ड. विषयवस्तु को सीखने की प्रक्रियाओं (अर्थपूर्ण अभ्यास जिससे स्मृति और प्रक्रियात्मक निपुणता का निर्माण हो) और संज्ञानात्मक कौशल (तर्क, तुलना, विपरीत और वर्गीकरण) के साथ–साथ विशिष्ट गणितीय क्षमताओं के अधिग्रहण को भी बढ़ावा देना चाहिए।

च. विषयवस्तु में सुसंगतता और एकरूपता होनी चाहिए और अवधारणाओं की प्रगति रैखिक के बजाय सर्पिल होनी चाहिए। इससे छात्रों को पिछले ज्ञान से जुड़ने और नए ज्ञान को बेहतर ढंग से समझने में मदद मिलेगी।

छ. विषयवस्तु चयन के लिए, उन गतिविधियों पर ध्यान केन्द्रित किया जाना चाहिए जो छात्रों के दैनिक जीवन के अनुभवों के आसपास और जुड़ाव बनाने वाली हों। उन्हें एक साथ एक से अधिक सीखने के उद्देश्य/दक्षताओं को पूरा करना चाहिए और एक ही समय में एक या एक से अधिक सीखने के क्षेत्रों को ध्यान में रखना चाहिए।

ज. अधिक औपचारिक परिभाषाएं स्वाभाविक रूप से अधिक अनौपचारिक चर्चा के अंत में विकसित होनी चाहिए क्योंकि छात्र किसी अवधारणा की स्पष्ट समझ धीरे–धीरे विकसित करते हैं। इससे छात्र किसी अवधारणा को गहराई से समझ सकेंगे।

3.5.1.2 उच्च्य प्राथमिक स्तर

क. विषयवस्तु को समस्याओं या पहेलियों को हल करने के लिए विविध रणनीतियों का पता लगाने के अवसर देने चाहिए। इससे उन्हें विभिन्न दृष्टिकोणों पर विचार करने और रचनात्मक सोच विकसित करने में मदद मिलेगी।

ख विषयवस्तु में ऐसी स्थितियों और समस्याओं को शामिल किया जाना चाहिए जिनके कई सही उत्तर हो सकते हैं। इसके लिए अभ्यासों में ओपन एंडेड प्रश्नों को अधिक स्थान दिया जाना चाहिए।

ग. विषयवस्तु में छात्रों को गणित पर चर्चा के अवसर प्रदान करने चाहिए। अर्द्धऔपचारिक चर्चाओं में छात्रों द्वारा प्रयोग की जाने वाली भाषा तथा शब्दावली को प्रोत्साहित तथा स्वीकार किया जाना चाहिए। इससे छात्र अवधारणाओं को गहराई से समझने और अपनी सोच को स्पष्ट रूप से व्यक्त करने में सक्षम होते हैं।

घ. समस्या निर्माण गणितीय अभ्यास और प्रक्रिया का एक महत्वपूर्ण भाग है। छात्रों द्वारा अपने साथियों व अन्य के लिए विभिन्न प्रकार की समस्याएं और पहेलियां बनाये जाने वाले अभ्यासों को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। इससे उनकी रचनात्मक सोच और समस्या–समाधान कौशल का विकास होगा।

ड. विषयवस्तु को बिना तर्क के केवल अवधारणाओं और एल्गोरिदम को रटने के बजाय छात्रों को अन्वेषण, निर्माण, सराहना और समझने की अनुमति देनी चाहिए।

च. विषयवस्तु को सार्थक अभ्यास (कार्य पत्रकों, खेलों, पहेलियों के माध्यम से) प्रदान करना चाहिए जो कार्यशील स्मृति को बढ़ाता है और अंततः प्रक्रियात्मक/कम्प्यूटेशनल प्रवाह का निर्माण करता है।

छ. गणित को यांत्रिक प्रक्रियाओं के एक समूह के स्थान पर अन्वेषण, खोज और रचनात्मकता के विषय के रूप में उभरना चाहिए। इससे विद्यार्थियों को गणित के प्रति आकर्षित करने और विषय में गहरी रुचि विकसित करने में मदद मिलेगी।

ज. विषय वस्तु को स्वाभाविक रूप से अमूर्तता की उपयोगिता को प्रेरित करने के अवसर प्रदान करना चाहिए। इस से छात्रों को यह समझने में मदद मिलेगी कि गणितीय अवधारणाएं वास्तविक दुनिया की स्थितियों में लागू होती हैं और उनका महत्व है।

π (पाई) का मान ज्ञात करना

आपके मन में कभी यह सवाल आया है कि क्या हम बिना किसी कम्प्यूटर, कैल्कुलेटर या किसी पाठ्यपुस्तक के स्वयं ही π (पाई) का पता लगा सकते हैं? इसका उत्तर है हाँ! वह भी सिर्फ एक धागे, कागज–पेंसिल और एक ज्यामिति बॉक्स का उपयोग करके। अपनी कक्षा में, जब हम वृत्तों के गुण सीखते हैं तो मैं यह गतिविधि करता हूं। गतिविधि काफी सरल है। हम कागज का एक टुकड़ा लेते हैं और परकार का उपयोग करके अलग–अलग व्यास के कई वृत्त बनाते हैं। फिर हम धागे को वृत्त के सम्पूर्ण किनारे पर रखते हैं और उस धागे की लंबाई को मापते हैं। यह लंबाई वृत्त की परिधि होगी। इसे सभी वृत्तों के लिए दोहराते है और नीचे दी गई तालिका में अंकित करते हैः

क्र.	परिधि या धागे की लम्बाई (C)	व्यास (D)	परिधि और व्यास का अनुपात

अभ्यास के अंत में, मैं छात्रों को अनुपात के मान पर ध्यान देने के लिए कहता हूं ... यह सामान्यतः लगभग 3 होता है। यह प्रसिद्ध स्थिरांक है, जिसे पाई के रूप में जाना जाता है, तथा ग्रीक प्रतीक π द्वारा दर्शाया जाता है।

एक बार ऐसा करने के बाद, हम कई और सम्बन्धित प्रश्नों को हल करते हैं, जैसे यदि मुझे वृत्त की त्रिज्या ज्ञात है, तो क्या हम उसकी परिधि का अनुमान लगा सकते हैं? इस तरह की गतिविधियों के साथ शिक्षण सहायक सामग्री का उपयोग करने से मेरे छात्र पूरी कक्षा में सक्रिय रहते हैं और सीखने में रुचि लेते हैं।

3.5.1.3 माध्यमिक स्तर

क. **अमूर्तता, अभिगृहीत प्रणाली और निगमनात्मक तर्क** : विषय वस्तु को इस प्रकार चुना और डिजाइन किया जाना चाहिए ताकि विद्यार्थी अमूर्तता, अभिगृहीत प्रणाली और निगमनात्मक तर्क की धारणाओं को समझ सकें।

ख. **परियोजना आधारित कार्य** : अधिक परियोजना–आधारित कार्य डिजाइन किए जाने चाहिए और उनको विषयवस्तु में स्थान दिया जाना चाहिए ताकि छात्रों को एक साथ कई अवधारणाओं को एकीकृत करने के अवसर मिलें। इससे छात्रों को गणितीय अवधारणाओं की एकता और अन्तर्सबंधों को समझने में मदद मिलेगी।

ग. **अंतःविषयी दृष्टिकोण** : विषयवस्तु को डिजाइन करते समय अंतः विषयी दृष्टिकोण को ध्यान में रखा जाना चाहिए। अन्य विषयों से एकीकरण को सुनिश्चित करने के लिए परियोजना–आधारित कार्यों को थीम आधारित बनाया जा सकता है। उदाहरण के लिए, विज्ञान और सामाजिक विज्ञान में रैखिक भिन्नता और समीकरण हल करना।

घ. **पूर्व ज्ञान का विकास** : उच्च प्राथमिक स्तर पर छात्रों द्वारा अर्जित गणितीय ज्ञान और कौशल को इस स्तर पर विकसित और समेकित करने की अनुमति प्रदान करनी चाहिए।

ड. **आधुनिक तकनीकी उपकरणों का उपयोगः** विद्यार्थियों में गणितीय खोज और सीखने में उपयोगी टूल्स, आधुनिक तकनीकी उपकरणों और गणितीय सॉफ्टवेयर के साथ काम करने के लिए आवश्यक कौशल विकसित करने चाहिए।

च. **गणित का इतिहास** : विषयवस्तु को गणित के इतिहास और समय के साथ गणितीय अवधारणाओं के विकास पर प्रकाश डालना चाहिए। साथ ही, विशेष रूप से भारतीय और अन्य गणितज्ञों के योगदान का उल्लेख होना चाहिए।

3.5.2 सामग्री और संसाधन

सामग्री और संसाधन विषयवस्तु का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं। गणित की सामग्री चुनने के सिद्धांतों में शामिल हैं :

क. **मूर्त सामग्री :** सीखने के उपकरण (टीएलएम) उपयोगी संसाधन होते हैं, जो सीखने के अनुभवों को अधिक रोचक और मनोरंजक बनाते हैं। ऐसी सामग्री का उपयोग अवधारणाओं को समझने के साथ–साथ अभ्यास और मूल्यांकन में भी किया जा सकता है। ये संसाधन छात्रों को अवधारणाओं को अधिक प्रभावी ढंग से समझने में सक्षम बनाते हैं, क्योंकि वे मौखिक निर्देश को वास्तविक अनुभव से जोड़ते हैं, अमूर्त अवधारणाओं को ठोस बनाते हैं और सीखने में जिज्ञासा व रुचि विकसित करते हैं। विद्यालय गणितीय प्रयोग, अन्वेषण, प्रदर्शन और गणितीय विचारों के सत्यापन के लिए उपकरणों से सुसज्जित गणित प्रयोगशालाएं या कोने स्थापित कर सकते हैं। कुछ उदाहरणों में इलेक्ट्रॉनिक कैल्कुलेटर, ग्राफ मशीनें, गणितीय खेल, पहेलियां, गणित माला, बंडल स्टिक्स, जियोबोर्ड, बीजगणित टाइलें, डायन्स ब्लॉक्स या फ्लैट लंबे कार्ड, डोमिनोज़, पेंटोमिनोज़, गणित से सम्बन्धित वीडियो और झुकावमापी शामिल हैं।

गणित में भारतीय योगदान का समावेश

भारत में गणित का अत्यंत समृद्धशाली इतिहास रहा है, जो प्राचीन ओर वैदिक काल से लेकर आधुनिक युग तक हजारों वर्षों में फैला हुआ है। भारत में गणितीय खोजों में शामिल कुछ आयाम इस प्रकार हैं :

दूसरी सहस्राब्दी ईसा पूर्व से पहले	यजुर्वेद में 10 से लेकर 10^{12} तक की घातों के नाम।
लगभग 800 ईसा पूर्व	बौधायन के सूल्व–सूत्र में पाइथागोरस प्रमेय का पहला सामान्य कथन।
लगभग 500 ईसा पूर्व	पाणिनि के अष्टाध्यायी में एक सम्पूर्ण भाषा को आदर्श बनाने के लिए व्याकरण के सिद्धांतों को संक्षिप्त सूत्रों के रूप में प्रस्तुत किया गया।

लगभग 300 ईसा पूर्व	पिंगल के छंदशास्त्र में संख्याओं को द्विआधारी रूप में प्रस्तुत करने वाला पहला एल्गोरिद्म।
लगभग 300 ईस्वी	वर्तमान समय में सम्पूर्ण विश्व में उपयोग की जाने वाली अंकों (0–9) की भारतीय अंक प्रणाली का विकास। बख्शाली पांडुलिपि में सर्वप्रथम प्रयोग की जानकारी है।
499 ईस्वी	आर्यभट्ट के आर्यभटीय में ज्या (sine) और कोज्या (cosine) फलनों की शुरूआत, इस प्रकार त्रिकोणमिति की नींव रखी गई।
499 ईस्वी	आर्यभट्ट के आर्यभटीय में खगोल विज्ञान के संदर्भ में जटिल गणनाओं को करने के लिए भारतीय अंकों का पहली बार उपयोग।
628 ईस्वी	ब्रह्मगुप्त के ब्रह्मस्फुट सिद्धांत में शून्य तथा, ऋणात्मक संख्याओं को संख्याओं में शामिल किया जाना और उन पर अंकगणितीय संक्रियाओं के नियमों का उल्लेख।
628 ईस्वी	ब्रह्मगुप्त के ब्रह्मस्फुट सिद्धांत में चरों का पहला उपयोग, इस प्रकार बीजगणित की नींव रखी गई।
628 ईस्वी	ब्रह्मगुप्त के ब्रह्मस्फुट सिद्धांत में एक चर वाले द्विघात समीकरण का पहला सामान्य समाधान।
लगभग 700 ईस्वी	कविता के संदर्भ में विराहंका की वृत्तजातिसमुकाया में फॉइबोनाकी संख्याओं 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ... का परिचय।
लगभग 700 ईस्वी	कविता के संदर्भ में विराहंका की वृत्तजातिसमुकाया में पिंगल के मेरुप्रस्तर/पास्कल त्रिकोण का पहला स्पष्ट विवरण।
लगभग 1000 ईस्वी	खजुराहो के पार्श्वनाथ मंदिर में उत्कीर्ण पहला ज्ञात 4×4 जादुई वर्ग।
1150 ईस्वी	भास्कर द्वारा लिखित पुस्तक बीजगणित में ब्रह्मगुप्त–पेल (Pell) समीकरण $x^2 - ny^2 = 1$ (n एक स्थिर पूर्णांक) को पूर्णांक युग्मों (x, y) में हल करने की पहली पूर्ण विधि का उल्लेख।
1360 ईस्वी	माधव द्वारा अपरिमित श्रेणी के रूप में पाई (π) के लिए पहला सटीक सूत्र।
1360 से 1650 ईस्वी	माधव के गणित विद्यालय के सदस्यों द्वारा, विशेष रूप से ज्येष्ठदेव द्वारा युक्तिभाषा पुस्तक में घात श्रेणी और अवकलज सहित कलन के विकास की नींव रखी गई।
सन 1910	एस. रामानुजन ने पाई (**π**) के लिए तेजी से अभिसरित होने वाली श्रेणी, एक संख्या के विभाजनों की संख्या के लिए एसिम्प्टॉटिक सूत्रों, वृत्त विधि, और मॉक थीटा फलन जैसे कार्यों के अतिरिक्त कई अन्य मूलभूत खोजें कीं।
सन 2002	आई.आई.टी कानपुर में अग्रवाल, कायल और सक्सेना द्वारा ''प्राइम्स इज इन पी'' शीर्षक से एक लेख में यह निर्धारित करने के लिए कि क्या एक पूर्ण संख्या अभाज्य है, पहली बार बहुपद–समय एल्गोरिथ्म दी।

इनको तथा भारत में इस प्रकार की अन्य मूलभूत गणितीय खोजों और उनके पीछे की रोचक कहानियों को पाठ्यक्रम में उचित बिन्दुओं पर शामिल और एकीकृत किया जायेगा।

ख. पाठ्यपुस्तकें : पाठ्यपुस्तकों को सुलभ तरीके से तथ्यात्मक रूप से सही जानकारी प्रदान करनी चाहिए। ऐसी व्यापक कथाएं और प्रेरणाएं (जिनमें किसी राज्य या क्षेत्र से सम्बन्धित विशिष्ट भी शामिल हैं) होनी चाहिए जो सामग्री को एक साथ जोड़े रखें, ताकि यह केवल तकनीकों के संग्रह जैसा न लगे। पाठ्यपुस्तकों में अवधारणाओं का विकास सुसंगत और अनुक्रमिक/सर्पिल होना चाहिए, जिसमें ठोस उदाहरण अमूर्त अवधारणाओं की ओर ले जाएं, और नए अवधारणाएं पुरानी पर आधारित हों। भाषा सरल व समझने योग्य होनी चाहिए तथा छात्रों को अपनी स्वयं की परिभाषाएं बनाने के लिए जगह देनी चाहिए, और धीरे–धीरे अधिक औपचारिक गणितीय शब्दों का उपयोग करना शुरू करना चाहिए। पाठ्यपुस्तक में चुनी गई विषयवस्तु गणित की शैक्षणिक अनुदेशात्मक अभ्यास (सेक्शन 3.6 में उल्लिखित) के अनुरूप होनी चाहिए। विषयवस्तु में पहले ठोस निरूपण फिर दृश्य निरूपण शामिल होना चाहिए, और उसके बाद ही अमूर्त निरूपण आना चाहिए। 'खोज द्वारा सीखने/करने' को सुनिश्चित करने के लिए सामग्री और अभ्यासों/पहेलियों के बीच संतुलन होना चाहिए।

ग. कार्य पुस्तिकाएं: गणित के शिक्षण और सीखने में कार्यपुस्तिकाएं एक उपयोगी उपकरण हैं। कार्यपुस्तिकाएं तीन उद्देश्यों को पूरा करने के लिए डिज़ाइन की जा सकती हैं– (क) नई अवधारणाओं को प्रारम्भ करना, (ख) अवधारणाओं की समझ को मज़बूत करने तथा प्रक्रियात्मक और कम्प्यूटेशनल निपुणता प्राप्त करने के लिए और (ग) छात्रों के लिए अपनी स्वयं की समझ का स्व–मूल्यांकन करने और शिक्षकों को भी यही जानकारी प्रदान करने के लिए स्व आकलन उपकरण/प्रपत्र। छात्र कार्यपुस्तिकाओं के साथ शिक्षक हस्तपुस्तिकाएं भी बहुत उपयोगी हो सकती हैं।

घ. प्रौद्योगिकी : सूचना और संचार प्रौद्योगिकियां छात्रों को गणितीय अवधारणाओं को समझने और उनको क्रियान्वित करने के अतिरिक्त अवसर प्रदान करती हैं, जिससे गणित का शिक्षण अधिक अंतःक्रियात्मक और आकर्षक बनता है। ग्राफिंग कैल्कुलेटर/सॉफ्टवेयर, कम्प्यूटर, बीजगणित प्रणालियों और अन्य डिजिटल साधनों/विधियों का उपयोग करके छात्र गणितीय वस्तुओं और क्रियाओं के साथ प्रयोग और कल्पना करने में सक्षम होते हैं तथा खेलों और अनुकरण के माध्यम से अन्वेषण और खोज करने में सक्षम होते हैं।

3.6: शिक्षण और आकलन

सभी विषयों के शिक्षण और मूल्यांकन के दृष्टिकोण, सिद्धांत और विधियों में समानताएं होती हैं। उन पर इस दस्तावेज़ के भाग–1, अध्याय 3, सेक्शन 3.3 और सेक्शन 3.4 में चर्चा की जा चुकी है। यह खंड केवल इस बात पर ध्यान केंद्रित है कि विद्यालयों में गणित के लिए सबसे महत्वपूर्ण क्या है ? इसलिए, उपरोक्त वर्णित अनुभाग के साथ–साथ इस खंड को पढ़ना भी उपयोगी होगा।

3.6.1 गणित का शिक्षणशास्त्र

पारंपरिक गणित शिक्षण की विधियां सीधे अमूर्त और प्रतीकात्मक रूप से शिक्षण प्रारम्भ करती हैं। यह शिक्षार्थियों के लिए गणित को सरल एवं सुलभ बनाने में बहुत प्रभावी नहीं है। प्रतीकात्मक रूप में सीखने के लिए तैयार होने से पहले शिक्षार्थी को कई चरणों से गुजरना होता है।

पहला चरण ठोस अनुभवों का होता है जो गणितीय अवधारणा को मूर्त रूप देते हैं। एक बार जब शिक्षार्थी इस अनुभव को आत्मसात कर लेते हैं तो इस अनुभव पर भाषा का उपयोग करके चर्चा करना अमूर्तता का अगला स्तर होता है। इस भाषा उपयोग को चित्रों या आरेखों के रूप में दर्शाया जा सकता है। अंत में, इन चित्रों को उन प्रतीकों में बदला जा सकता है जिनका उपयोग गणित में उस विशेष अवधारणा या विचार का व्यक्त करने के लिए किया जाता है। प्रभावी गणित शिक्षणशास्त्र को गणित की अवधारणात्मक समझ विकसित करने के लिए इस क्रम पर विचार करना चाहिए।

शिक्षार्थियों के लिए समस्या–समाधान और समस्या–निर्माण उनके गणित सीखने के महत्वपूर्ण कदम हैं। अभ्यास और स्वतंत्र समस्या समाधान छात्रों को कठिन अवधारणाओं को समझने और याद रखने में मदद करते हैं और इसे कक्षा में यथासंभव बार बार प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। छात्रों को समूहों में समस्याओं और पहेलियों को हल करने के लिए भी प्रोत्साहित किया जाना चाहिए, ताकि वे एक समस्या को हल करने के विभिन्न दृष्टिकोण देख सकें और गणितीय अवधारणाओं के विष में बातचीत कर सकें, जिससे उनको और अधिक समझने योग्य बनाया जा सके। उन्हें प्रश्न पूछने और नई समस्याओं के साथ आने के लिए भी प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

प्राथमिक स्तर के बाद कई छात्र प्रयोगशालाओं में किये गये वैज्ञानिक प्रयोगों के माध्यम से सीखने का आनंद लेते हैं। छात्रों को वैज्ञानिक खोजों के निम्नलिखित चरणों का अनुभव मिलता है – प्रकृति में किसी घटना का अवलोकन करना, प्रयोगशाला में प्रयोग की व्यवस्था करना, प्रयोग करना और प्राप्त प्रेक्षणों को अंकित करना, एक प्रक्रम खोजने की कोशिश करना और फिर अंततः घटना को समझाने की कोशिश करना। दुर्भाग्य से गणित शिक्षण में वर्तमान पद्धतियों में छात्रों द्वारा इस प्रक्रिया का पालन नहीं किया जा रहा है। गणित को प्रायः एक तैयार उत्पाद के रूप में प्रस्तुत किया जाता है जो विशुद्ध रूप से प्रदर्शनात्मक और औपचारिक होता है। तेज़ी से विकसित अन्तर्ज्ञान का उपयोग करके अनुमान लगाना, नवीन प्रमेयों और उनको सत्यापित करने हेतु आवश्यक कौशल विकसित करने को गणित की कक्षाओं में हतोत्साहित किया जाता है।

गणित के प्रायोगिक स्वरूप को प्राथमिक, उच्च प्राथमिक तथा माध्यमिक स्तर पर शिक्षण की आगमनात्मक विधि के माध्यम से प्रदर्शित किया जा सकता है। इस दृष्टिकोण में गणितीय प्रयोगों के लिए उपयुक्त शिक्षण सामग्री का विकास शामिल है। समूहों में काम करके, छात्र इन प्रयोगों में सक्रिय रूप से भाग ले सकते हैं, जो सहयोगी शिक्षण वातावरण को बढ़ावा देता है। इस संदर्भ में अनुमान लगाने को प्रोत्साहित करने से अनुमान और परिकल्पना परीक्षण को बढ़ावा मिलता है, जो गणितीय अन्वेषण और खोज के प्रमुख पहलू हैं। यह विधि न केवल गणित सीखने को अधिक इंटरैक्टिव और मनोरंजक बनाती है, अपितु छात्रों को इस विषय के अंतर्निहित प्रायोगिक स्वरूप को समझने में भी मदद करती है। उदाहरण के लिए, एक प्रयोग में विद्यार्थियों को पहले कुछ सम संख्याओं को दो छोटी संख्याओं के योग के रूप में लिखने के लिए कहा जा सकता है और उन्हें यह देखने के लिए प्रेरित कर सकते हैं कि हर सम संख्या को दो अभाज्य संख्याओं के योग के रूप में लिखा जा सकता है। शिक्षक उन्हें यह अनुमान लगाने के लिए प्रेरित कर सकते हैं कि 2 से बड़ी कोई भी सम संख्या दो अभाज्य संख्याओं का योग है। उन्हें यथासंभव अधिक से अधिक प्रमाण एकत्र करने को कह सकते हैं। हालांकि यह समस्या विशेष अभी तक अनसुलझी है। अंत में प्रत्येक छात्र को अपने प्रयोगों के विषय में (कथन को सत्य/असत्य सिद्ध करने के बजाय) बात करने का अवसर दिया जा सकता है। संख्या पद्धति, ज्यामिति और संयोजन विज्ञान में ऐसे कई प्रयोग तैयार हो सकते हैं। ऐसी गतिविधियों में अन्तर्ज्ञान और समस्या समाधान कौशल को बढ़ाने की क्षमता होती है।

गणित स्वाभाविक रूप से आलोचनात्मक सोच जैसे कि परिभाषाओं की जांच पड़ताल करना, वैकल्पिक प्रमाण तैयार करना या चुनना, अनुमान, स्पष्टीकरण, प्रतिनिधित्व, निरूपण या सामान्यीकरण के कई अवसर प्रदान करता है। पाठ्यक्रम और शिक्षाशास्त्र को ऐसी सोच विकसित करने के लिए शैक्षिक अवसर उपलब्ध करवाने की आवश्यकता है। उदाहरण के लिए, माचिस की तीली से बनी ज्यामितीय आकृति से ज्यामितीय नियमों की पड़ताल करना। विद्यार्थियों को प्रयोग, रचनात्मकता, खोज और विश्लेषण को प्रोत्साहित करने के लिए स्वयं की ज्यामितीय आकृतियों और उनके गुणों पर काम करवाना तथा स्वयं के संख्या समूहों को परिभाषित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

3.6.1.1 अनुदेशनात्मक अभ्यास (शिक्षण अभ्यास)

क. छात्रों को एक ही गणितीय अवधारणा को देखने के कई तरीकों से अवगत कराया जाना चाहिए। यह चित्रों, प्रतीकों, विभिन्न अनुप्रयोगों और बोली जाने वाली भाषा में विभिन्न विवरणों के माध्यम से हो सकता है। इनमें से प्रत्येक एक विशिष्ट परिप्रेक्ष्य प्रदान करता है और वे साथ मिलकर विद्यार्थियों को गणितीय अवधारणा के बारे में अपनी समझ बनाने में मदद करते हैं।

ख. शिक्षक द्वारा विद्यार्थियों को अपनी समझ को गणितीय शब्दावली और पदों में व्यक्त करने (शिक्षण का माध्यम घरेलू भाषा से भिन्न होने की स्थिति में घरेलू भाषा को सम्मिलित करते हुए) के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। छात्रों के मध्य गणितीय वार्तालाप के लिए अवसर उत्पन्न किये जाने चाहिए।

ग. शिक्षक द्वारा छात्रों को सार्थक चर्चाओं में शामिल होने के अवसर प्रदान करने चाहिए जिसमें ऐसे प्रश्न शामिल होने चाहिए जिनमें स्पष्टीकरण की आवश्यकता हो। (जैसे आप अपने विचार किसी ऐसे व्यक्ति को कैसे समझा सकते हैं जो अभी सीखना शुरू कर रहा है? या आप कैसे जानते हैं ?) सत्यापन की आदतें कम उम्र से ही सिखाई जानी चाहिए। उदाहरण के लिए जब एक विद्यार्थी ने 24 टॉफी 8 छात्रों में बांट दी हैं, तो उससे केवल यह पूछना महत्वपूर्ण नहीं है कि क्या प्रत्येक विद्यार्थी को बराबर संख्या में टॉफियां मिलीं अपितु इसका अनुसरण करना भी आवश्यक है कि आप इसे कैसे जानते हैं? सवालों को इस प्रकार से बनाना ताकि विद्यार्थियों को प्रश्नों के माध्यम से तर्क करना पड़े और फिर मौखिक रूप से या लिखित रूप में अपनी सोच को उचित ठहराना पड़े।

घ. शिक्षक कक्षा में समस्या समाधाना आधारित कार्यों को शामिल कर सकता है जो कई उद्देश्यों को पूरा करता है। छात्रों द्वारा पहले से अध्ययन की गई अवधारणाओं की समीक्षा के लिए समस्याओं को चुना जा सकता है और उनको नई अवधारणाओं से जोड़ा जा सकता है। कार्य की रूपरेखा इस प्रकार तैयार की जा सकती है जिसमें छात्र प्रश्नों के माध्यम से तर्क करें और फिर मौखिक या लिखित रूप से अपने तथ्यों या विचारों की सत्यता सिद्ध करें।

च. शिक्षक विद्यार्थियों को स्थितियों का मॉडल बनाने, अवधारणाओं की परिकल्पना करने, समस्या पर विचार करने और समाधान के लिए रणनीति तैयार करने में मदद करने के लिए भौतिक मॉडल, आरेख, ग्राफिंग कैल्कुलेटर, सिमुलेशन, कम्प्यूटर, बीजगणित प्रणाली, खेल और अन्य उपकरणों का उपयोग कर सकते हैं।

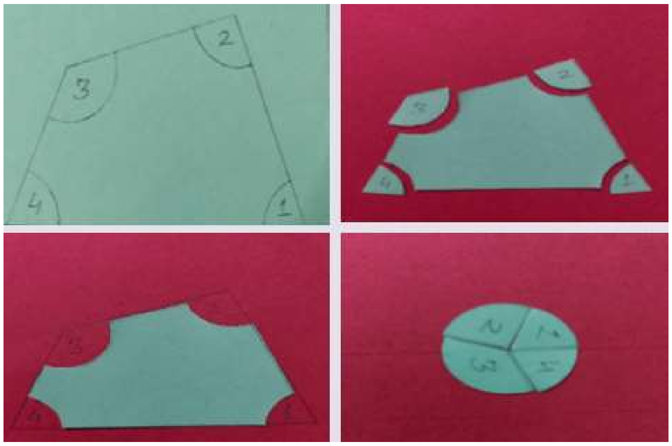
छ. छोटे समूहों में काम करना गणित सीखने का एक प्रभावी तरीका हो सकता है। समूहों में चर्चा और समस्या समाधान विद्यार्थियों को गणित के विषय में बात करने, उन सवालों को पूछने का अवसर देता है जिन्हें वे शिक्षक से पूछने में झिझकते हैं और अपनी समझ को एक दूसरे से साझा कर कठिन समस्याओं पर काम करते हैं। हालांकि समूहों के प्रभावी प्रबंधन के लिए चर्चा की अवधि छोटी होनी चाहिए।

ज. सार्थक अभ्यास जैसे कार्यपत्रक, पहेलियां, खेल, मानसिक और मौखिक गणित, समूह कार्य, कागज और पेंसिल से जुड़ा गृहकार्य गणित कक्षा का एक अभिन्न अंग होना चाहिए। अभ्यासात्मक समस्याओं को इस प्रकार तैयार किया जाना चाहिए कि छात्र अवधारणाओं और तकनीकियों को दोबारा देखें, उनका अभ्यास करें तथा विभिन्न स्थितियों को देखें जहां एक निश्चित तकनीकी का उपयोग किया जा सकता है। समस्याओं का चयन करते समय और छात्रों द्वारा उनको हल करने के लिए मार्गदर्शन करते समय शिक्षकों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि छात्र सक्रिय रूप से सीख रहे हैं न कि केवल तकनीकों को याद कर रहे हैं।

झ. उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर पर सरल गणितीय लेख पढ़ने और गणितीय सामग्री लिखने के अवसर प्रदान किये जाने चाहिए। इस उद्देश्य के लिए विद्यालयों द्वारा पुस्तकें और ऑनलाइन संसाधन उपलब्ध करवाये जा सकते हैं।

गणित के जादू की खोज

ज्यामिति में, अभिगृहीत, उप–प्रमेयों और प्रमेयों के माध्यम से बहुत कुछ सीखा जाता है, जो विद्यार्थियों को अक्सर सोचने पर मजबूर कर देते हैं कि यह कहाँ से आया? क्या यह हर बार होता है? इसलिए मैं सामान्यतः गतिविधियों के माध्यम से ऐसी चीजों का परिचय देता हूँ। उदाहरण के लिए चतुर्भुज के सभी आंतरिक कोणों का योग 360^o के बराबर होता है, यह सीखने के लिए हम एक सरल गतिविधि करते हैं। मैं विद्यार्थियों को किसी भी यादृच्छिक चतुर्भुज को खींचने के लिए कहता हूँ और फिर उनके आंतरिक कोणों को ∟1, ∟2, ∟3 और ∟4 के रूप में नामांकित करवाता हूँ, जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है। इसके बाद मैं विद्यार्थियों को चारों कोणों को मापने के लिए कहता हूँ, ताकि वे पता कर सकें कि उनका योग लगभग 360^o है। वैकल्पिक रूप से, जब इन कोणों को काटने की गतिविधि की जाती है और बिना कोई अंतराल छोड़े (जैसा कि नीचे चित्र में दिखाया गया है) उनके सभी चार शीर्षों को एक बिंदु पर मिलाया जाता है, तो पता चलता है कि योग 360^o है।



यहां मेरा ज़ोर हमेशा ऐसी गतिविधियों को तैयार करने पर रहता है जो मेरे छात्रों को गणितीय अवधारणाओं को सीखने में मदद करें, न कि केवल उन्हें तथ्यों और सूत्रों के रूप में याद रखने में। यह प्रमेयों को पढ़ाने के लिए आगमनात्मक पद्धति का एक उदाहरण है, इन प्रमेयों को पढ़ाने के लिए निगमनात्मक पद्धतियों का भी उपयोग किया जा सकता है।

3.6.1.2 शिक्षण की कुछ सुझावात्मक विधियाँ

क. **खेल–आधारित (गतिविधि–आधारित) विधि :** खेल–आधारित या गतिविधि–आधारित सीखने में विद्यार्थी गणित सीखने के लिए खिलौनों, खेलों और पहेलियों का उपयोग करते हैं। इसमें शारीरिक खेल या पासा, पहेलियाँ, डोमिनोज और बिल्डिंग ब्लॉक्स जैसी सहायक सामग्री से जुड़े खेल/गतिविधियां शामिल हो सकती हैं। खेल को शिक्षण में शामिल करने से कुछ गणितीय अवधारणां छात्रों को अधिक स्वाभाविक और प्रासंगिक लगती हैं। खेल उन्हें रचनात्मक तरीके से सोचने, प्रश्न पूछने, दूसरों के साथ सहयोग करने और सीखने के लिए कई इंद्रियों का उपयोग करने में सक्षम बनाते हैं। जिन छात्रों को गणित से अलगाव महसूस होता है, खेल उनको गणित का आनंद लेने और इसे समझने की अपनी क्षमता में विश्वास करने में मदद कर सकते हैं।

ख. **खोज या जाँच–आधारित विधि :** इस विधि में विद्यार्थी प्रश्न पूछकर, उत्तरों की जांच करके और अपने निष्कर्षों को अपने साथियों के साथ साझा करके गणितीय विषयवस्तु को सीखते हैं। यह विधि छात्रों को गणितीय सामग्री का पता लगाने, प्रश्न प्रस्तुत करने, जांच करने, उत्तर देने, अपने निष्कर्षों को अपने साथियों के साथ साझा करने तथा उनके लिए आलोचना करने की अनुमति देती है। इस पद्धति के माध्यम से विद्यार्थी गणितीय पैटर्न तथा नियमों को खोजने के लिए अपने साथियों के साथ तर्क और सहयोग करना सीखते हैं।

ग. **समस्या–समाधान विधि** : शब्द और तर्क पहेलियां (सुडोकू जैसी पहेलियां जिन्हें हल करने के लिए उन्मूलन ग्रिड का उपयोग करते हैं) निगमनात्मक तर्क को पढ़ाने का एक रूचिपूर्ण तरीका है। सरल पहेलियां छात्रों में तार्किक और रचनात्मक सोच कौशल को मनोरंजक तरीके से विकसित करने में मदद कर सकती हैं।

इस प्रकार की शब्द पहेली का उदाहरण –

देहरादून में एक सुनार की दुकान में चोरी हो जाती है। नीचे दी गई सूचना के आधार पर पता करें कि चोरी किसने की, चोर का साथ किसने दिया और कौन घटना स्थल पर मौजूद नहीं था?

1. घटना के तीन संदिग्ध हैं।
2. चोरी रात के समय हुई है।
3. भागने के लिए चोर के साथी ने गाड़ी चलाई है।
4. चोरी करने वाले ने अपना रूप बदल दिया है।
5. निधि किशोर को भेष बदलना पसंद नहीं है।
6. कमलकांत के पास एक चमकदार स्पोर्ट्स कार है, जो भागने के लिए उपयुक्त नहीं है।
7. अशोक को अंधेरे से डर लगता है इसलिए वह रात में काम नहीं करता है।

पहेली हल करने का उन्मूलन ग्रिड

	चोर के बारे में तथ्य	चोर के सहयोगी के बारे में तथ्य
निधि किशोर	भेष बदलना – ✗	
कमलकांत		भागने वाली कार – ✗
अशोक	रात में चोरी करना – ✗	रात में भागना – ✗

सारणी से स्पष्ट है कि कमलकान्त अभियुक्त है, निधि किशोर सहयोगी है और अशोक घटना स्थल पर नहीं था ।

घ. **आगमनात्मक विधि** : आगमनात्मक विधि आगमन के सिद्धांत पर आधारित है। आगमन के सिद्धांत के अनुसार यदि कोई नियम या गणितीय सत्य पर्याप्त स्थितियों के उदाहरणों के लिए सही है तो यह नियम या गणितीय सत्य ऐसी हर स्थिति के लिए सत्य होता है। इस प्रकार, शिक्षण की आगमनात्मक विधि हमें ज्ञात से अज्ञात की ओर, एक विशेष सिद्धान्त से सामान्य नियम की ओर और ठोस से अमूर्त की ओर ले जाती है। जब छात्र कई मूर्त उदाहरणों को देखकर समझ जाता है तो वह सामान्यीकरण करने में सक्षम हो जाता है। छात्रों को विशेष सिद्धान्तों की एक मूर्त श्रृंखला प्रदान की जाती है और उनसे इन सिद्धान्तों के सामान्यीकृत और अमूर्त गणितीय सार प्रस्तुत करने की अपेक्षा की जाती है। यह विधि विद्यार्थियों को संख्याओं में या ज्यामिति में पैटर्न खोजने में मदद कर सकती है, जिनको बाद में वे प्रमेयों या सूत्रों के रूप में देख सकते हैं। इस प्रकार की अन्वेषणात्मक शिक्षण विधि छात्रों को गणित के अध्ययन के प्रति प्रेरित करती है।

च. **निगमनात्मक विधि** : निगमन वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा किसी विशेष नियम या सिद्धान्त को सामान्य रूप से ज्ञात नियम या सिद्धान्त की सहायता से प्राप्त किया जाता है। इस प्रकार, शिक्षण की निगमनात्मक विधि में छात्र सामान्य से विशेष, अमूर्त से मूर्त तथा सूत्र से उदाहरणों की ओर बढ़ता है। यहां छात्र को एक पूर्व–स्थापित नियम या सूत्र दिया जाता है, और उन्हें उस सूत्र का उपयोग करके सम्बन्धित प्रश्नों को हल करने या परिभाषाओं, अभिगृहीतों और अभिधारणाओं का उपयोग करके प्रमेयों को सिद्ध करने के लिए कहा जाता है।

उपरोक्त प्रत्येक विधि के अपने–अपने लाभ और सीमाएं हैं। यह भी सत्य है कि एक ही विधि सभी विद्यार्थियों के लिए समान रूप से उपयुक्त नहीं होती है। इसलिए शिक्षक को स्वयं के विवेक से कक्षा की सीखने की आवश्यकताओं के अनुसार विभिन्न विधियों पर काम करने की ज़रूरत होगी जिससे कि प्रत्येक विद्यार्थी आसानी से सीख सके। इन विधियों पर विभिन्न स्तरों पर काम करने की सुझावात्मक सारणी –

शिक्षण विधि	स्तर		
	प्राथमिक स्तर	उच्च प्राथमिक स्तर	माध्यमिक स्तर
खेल आधारित (गतिविधि–आधारित)	✓✓✓	✓✓	✓✓
खोज या जांच–आधारित विधि	✓✓	✓✓✓	✓✓
समस्या समाधान विधि	✓✓	✓✓✓	✓✓
आगमनात्मक विधि	✓✓✓	✓✓	✓
निगमात्मक विधि	✓	✓✓	✓✓✓
प्रयुक्त संकेतः अधिकतर ✓✓✓ प्रायः ✓✓ कभी–कभी : ✓			

3.6.1.3 अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों के साथ गणित का एकीकरण

अंतर–विषयक दृष्टिकोण विद्यार्थियों को उन समस्याओं पर भी विचार करने और उनके समाधान करने में सक्षम बनाता है जो एक ही विषय से सम्बन्धित नहीं होती हैं। यह 'सीखने के तरीके' में भी परिवर्तन कर देता है क्योंकि अंतर–विषयक दृष्टिकोण विद्यार्थियों को एक विषय की समझ के आधार पर एक दिशा में सोचने के स्थान पर कई दृष्टिकोणों को संश्लेषित करने में सक्षम बनाता है। यह छात्रों को अन्वेषण करने की अनुमति देता है और दैनिक जीवन की विभिन्न समस्याओं से निपटने के लिए विभिन्न पाठ्यचर्या क्षेत्रों से कई दृष्टिकोण और आयाम सम्मिलित करता है। गणित को अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों के साथ एकीकृत करने से विद्यार्थियों की विषय में रुचि विकसित करने और विभिन्न विषयों पर समग्र दृष्टिकोण बनाने में सहायता मिल सकती है।

गणित शिक्षण को अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों के साथ एकीकृत करके अधिक सार्थक और दिलचस्प बनाया जा सकता है। ऐसा करने के लिए कुछ संभावनाएं नीचे वर्णित हैं।

क. **गणित और कला का एकीकरण** : कला और गणित एक दूसरे से निकट से जुड़े हुए हैं। दोनों ही विषय पैटर्न को समझने, स्थानिक और प्रत्यक्षीकरण क्षमताओं के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। छात्रों के जीवन से जुड़ी कई गतिविधियां, जैसे संगीत, नृत्य, कढ़ाई और रंगोली आदि में पैटर्न देखना उनके लिए प्रेरित करने वाला हो सकता है जो कि गणितीय रूप से समझा जा सकता है और वर्णन किया जा सकता है। प्रत्यक्ष पैटर्न, चौखानों को व्यवस्थित करना, ज्यामितीय वस्तुएं बनाने से और पैटर्न वाली उल्लेखनीय कलाकृतियों पर काम करके से कला और शिल्प को गणित के साथ एकीकृत किया जा सकता है। गणित कक्षा में कला को एकीकृत करने के कुछ विचार निम्नवत् हैं:

- गढ़वाल और कुमाऊँ में प्रचलित विभिन्न प्रकार के ऐपण बनाना और उनका विश्लेषण करना।
- कागज से ज्यामितीय आकृतियां बनाना और इसका उपयोग कोणों, समरूपता को समझने के लिए करना तथा यह समझने के लिए करना कि कैसे एक द्विविमीय (2D) वस्तु को त्रिविमीय (3D) वस्तु में रूपांतरित किया जा सकता है।
- कला और वास्तुकला में ज्यामितीय आकृतियों और समरूपता को पहचानना।
- समरूपता को नृत्य और गतिविधियों के माध्यम से भी खोजा जा सकता है, जिसमें छात्रों के लिए प्रतिबिम्ब स्वरूपात्मक अभ्यास दिए जाएं। इस अवधारणा को दृश्य आधारित खेलों, बोर्ड पर डिजाइन आधारित विभिन्न खेलों, पारंपरिक कलाओं पर आधारित सरल प्रिंट बनाने की गतिविधियां जैसे रोगन, मुद्रण, वास्तुकला, चित्रकला और मूर्तिकला के उदाहरण देखकर स्वयं के माध्यम से भी विस्तारित किया जा सकता है।
- पैटर्न गतिविधियों में बुनाई, कढ़ाई, और मनके का काम भी शामिल हो सकता है क्योंकि ये काम गणितीय सटीकता, ग्रिड और मैट्रिक्स पर बहुत अधिक निर्भर करते हैं।
- अनुपात और समानुपात कला के मूल आधार हैं। मानव शरीर को चित्रित करने की तकनीकी के लिए समानुपात की समझ की आवश्यकता होती है। (उदाहरण के लिए एक हाथ की लम्बाई सिर की लम्बाई की तीन गुना होती है)। अनुपात और समानुपात का अध्ययन विभिन्न संस्कृतियों और उनके सुदंरता के सिद्धान्तों को विशिष्ट अनुपातों के साथ सम्बन्धित किया जा सकता है।
- संगीत नोट्स, ध्वनियों और तालों का एक समृद्ध पैटर्न है। सात सुरों से संगीत रचना की सुंदरता नोट्स, ध्वनियों और तालों को व्यवस्थित करके बनी अंतहीन संभावनाओं से उत्पन्न होती है। संगीत भिन्न को समझने के लिए एक व्यावहारिक उपकरण के रूप में भी कार्य करता है, क्योंकि इसमें पूर्ण, आधा, चौथाई और आठवां नोट शामिल होते हैं, जो एक गुण, दुर्गुण, त्रिगुण, चतुर्गुण शब्दों से सम्बन्धित होते हैं। संगीत के शास्त्रीय रूपों में सुधार के लिए अत्यधिक सतर्कता और मानसिक गणना करने की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए, 4—बीट ताल में 3, 5 या 7 के गुणकों में नोट पैटर्न बनाना एक जटिल लेकिन मनभावन चुनौती है। संगीत में आवृत्तियों को चुने जाने में भी भिन्नों की समझ सम्मिलित होती है, जिस कारण सुनने में जो संगीत अच्छा लगता है कानों में वही अधिक गूंजता है। शास्त्रीय संगीत में, उच्च स्तर की गणितीय सोच की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए, सप्तक में शीर्ष और निचले 'सा' की आवृत्तियों का अनुपात 2:1 होता है, तथा 'पा' और 'सा' की आवृत्तियों का अनुपात 3:2 होता है। भौतिकी विज्ञान में अनुनाद की अवधारणा बताती है कि क्यों स्वरों के कुछ विशेष संयोजन कान को अच्छे लगते हैं। भारतीय शास्त्रीय संगीत (और दुनिया भर के संगीत में भी) में उपयोग किए जाने वाले स्वर (श्रुति), जैसा कि भरत के नाट्यशास्त्र में समझाया गया है, आवृत्तियों के अनुपात साधारण पूर्णांक पर आधारित होते हैं।

ख. **गणित और खेल का एकीकरण** : गणित और खेलों को एकीकृत करना उन छात्रों को लाभ पहुंचा सकता है जो खेलों का आनंद लेते हैं और खेल के संदर्भ में मापन, इकाई रूपांतरण, प्रायिकता और सांख्यिकी, स्कोरिंग प्रणालियों और फेंके गए वस्तुओं के प्रक्षेपवक्र की प्रासंगिकता देखते हैं। छात्र ऊंची कूद में फॉस्बरी फ्लॉप तकनीक और क्रिकेट में डकवर्थ लुईस स्कोरिंग प्रणाली का उपयोग कर सकते हैं। इन दोनों विधियों में गणित की विभिन्न अवधारणाएं सम्मिलित हैं। विद्यार्थियों को ऐसे प्रोजेक्ट दिए जा सकते हैं जिनमें उन्हें ऊंची कूद में फॉस्बरी फ्लॉप या क्रिकेट में डकवर्थ लुईस स्कोरिंग सिस्टम में निहित गणित का पता लगाना हो ।

ग. **गणित और विज्ञान का एकीकरण** : गणित और विज्ञान एक दूसरे के पूरक हैं। गणित के बिना विज्ञान और विज्ञान के बिना गणित के अस्तित्व की कल्पना नहीं की जा सकती है। गणित प्रकृति में गहराई से निहित है। मधुकोश की षट्कोणीय कोशिकाओं की आकृति और समरूपता, फ्रैक्टल पौधों की वृद्धि के पैटर्न, तने पर पत्तियों की व्यवस्था, नदियों के शाखा पैटर्न, मौसम पैटर्न या जनसंख्या गतिशीलता जैसी कई परिघटनाएं हैं जिनमें गणितीय विचार शामिल हैं। प्रकृति की इन परिघटनाओं जैसे विरहंका संख्याओं और गोल्डन एंगल (जैसे, चीड़ के शंकु, सूरजमुखी, डेज़ी, कनेर और तुलसी के पौधों में) की खोजबीन एक उत्कृष्ट अंतःविषयी यात्रा का निर्माण करती है।

गणित का दैनिक जीवन से सार्थक जुड़ाव बनाने के लिए इसी प्रकार अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों को भी गणित के साथ एकीकृत किया जा सकता है।

3.6.2 गणित में आकलन

गणित में आकलन के लिए कुछ महत्वपूर्ण सिद्धांत:

क. विद्यार्थियों का अवधारणाओं की समझ व गणितीय कौशलों और दक्षताओं जैसे कि प्रक्रियात्मक निपुणता, कम्प्यूटेशनल सोच, समस्या समाधान, दृश्यीकरण, अनुकूलन, निरूपण, गणितीय संवाद आदि के लिए आकलन किया जाना चाहिए।

ख. विद्यार्थियों का आकलन विभिन्न पहलुओं से किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, प्रक्रियात्मक निपुणता के लिए विविध तरह की समस्याओं को हल करना, प्रमुख गणितीय अवधारणाओं की अवधारणात्मक समझ, ज्यामितीय तर्क, बीजीय सोच, इबारती सवाल और गणितीय समस्याओं को हल करने के लिए समूहों में कार्य करना।

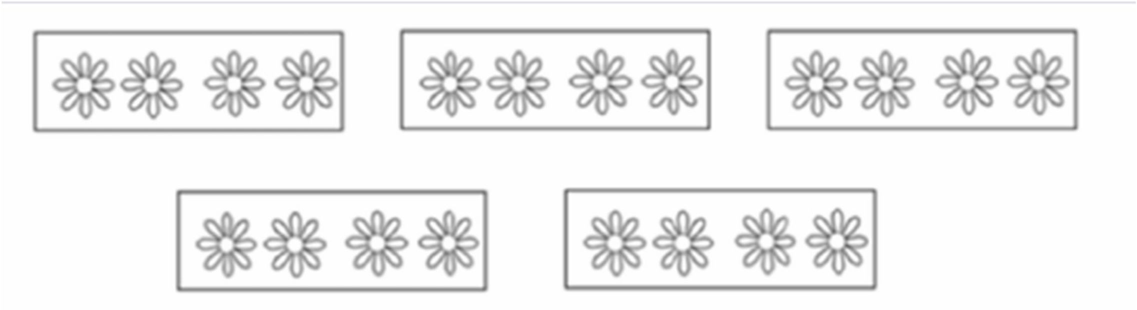
ग. आकलन के समय किताबों के प्रयोग की छूट देना (खुली किताब आकलन) छात्रों में मूल्यांकन की चिंता को कम कर सकता है। इसमें परीक्षा के दौरान विद्यार्थियों को तथ्य पत्रक दिए जा सकते हैं। इन तथ्य पत्रकों में सूत्र और परिभाषाएं लिखी हुई हो सकती हैं ताकि उनको इन्हें रटने की ज़रूरत न पड़े और वे वास्तविक समस्या समाधान करने में इनका उपयोग कर सकें।

शिक्षक की आवाज़ सेक्शन में नीचे गणित में मूल्यांकन के कुछ तरीकों का वर्णन किया गया है।

गुणा बार बार जोड़ के रूप में

मैं चौथी कक्षा को पढ़ाती हूँ। मैं बार–बार जोड़ के रूप में गुणा की अपनी समझ और दैनिक जीवन में इसके अनुप्रयोग का आकलन करना चाहती थी। नीचे दिया गया प्रश्न सीधे तौर पर गुणन की बार–बार जोड़ के रूप में अवधारणात्मक समझ और नई स्थिति में उस समझ को लागू करने की क्षमता से सम्बन्धित है। मैंने पाठ्यपुस्तक के अनुसार सीधे क्षैतिज और लंबवत गुणा के द्वारा प्रश्न हल करने के स्थान पर इस विधि को प्राथमिकता दी।

नीचे फूलों के समूह दिए गए हैं। निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प दी गई तस्वीर में फूलों की कुल संख्या ज्ञात करने की सबसे तेज़ विधि प्रदर्शित करता है?



A- 4 + 5

B- 4 + 4 + 4 + 4 + 4

C- 3 + 2

D- 5 X 4

E- 4 X 5

इसका आकलन करने के लिए में नीचे दी गई सारणी का प्रयोग किया।

आकलन

A- 4 + 5	0 अंक
B- 4 + 4 + 4 + 4 + 4	1 अंक
C- 3 + 2	0 अंक
D- 5 x 4	2 अंक
E- 4 x 5	0.5 अंक

प्रतिशत

मैं सातवीं कक्षा को पढ़ाता हूँ। मैं अपने विद्यार्थियों की वास्तविक जीवन की परिस्थिति पर आधारित इबारती सवालों को हल करने में प्रतिशत की समझ का उपयोग करने की क्षमता का आकलन करना चाहता था। मेरी कक्षा के विद्यार्थी पाठ्यपुस्तकों से प्रश्नों को तो हल कर सकते हैं, लेकिन जब उन्हें इबारती प्रश्नों को स्वयं समझने और उन्हें हल करने करने की आवश्यकता होती है, तो वे अटक जाते हैं। इस हेतु मैंने निम्न प्रयास किया।

प्रश्नः एक क्रिकेट टीम ने एक टूर्नामेंट में 20 मैच खेले। यदि उसने 25 % मैच हार गए और शेष सभी मैच जीत लिए, तो टीम कितने मैच हार गई?

a- 2 मैच b. 4 मैचc- 5 मैच d- 10 मैच

एक बार कक्षा द्वारा इस समस्या को हल करने के बाद, मैंने अपने विद्यार्थियों को प्रतिशत पर एक समस्या तैयार करने के लिए भी कहा, जिसका उत्तर 10 मैच होना चाहिए। प्रत्येक छात्र एक अलग शब्द समस्या लेकर आया। यह उनकी गणितीय क्षमताओं की वास्तविक परीक्षा थी।

एक सवाल लेकिन हल के कई तरीके

मैं नवीं कक्षा को पढ़ाता हूं। मैंने पाया है कि मेरे छात्र आमतौर पर केवल एक विधि का उपयोग करके गणितीय समस्याओं को हल करते हैं। प्रश्न को एक से अधिक तरीकों से हल करना एक महत्वपूर्ण क्षमता है। गणित में यह एक महत्वपूर्ण क्षमता है, जो यह समझने में मदद करती है कि कब किस विधि का उपयोग करना है।

इसलिए मैंने अपने छात्रों को एक समस्या दी और उन्हें कम से कम 3 अलग–अलग विधियों का उपयोग करके या किसी अन्य विधि का उपयोग करके इसे हल करने के लिए कहा। यह समस्या थी :

- एक स्कूल में 8वीं कक्षा में 48 छात्र हैं। यदि लड़कियों की संख्या लड़कों की संख्या से तीन गुना है, तो उस कक्षा में कितनी लड़कियां और लड़के है ?

इस प्रश्न को कम से कम तीन अलग अलग विधियों : बीजगणितीय विधि, अनुपात विधि, विभाजन विधि, पैटर्न का उपयोग करके या किसी अन्य विधि से हल कीजिए।

छात्र इसे बहुत तरीकों से हल करने का प्रयास कर सकते हैं, इसलिए मैंने उन्हें उनके तरीके निकालने के बाद अपने कार्य का स्व–मूल्यांकन करने के लिए ये हल किए गए उत्तर भी दिए।

सही उत्तर 1: बीजगणितीय विधि (1)

चरण 1: लड़कों की संख्या = x

चरण 2: लड़कियों की संख्या = 3 x

चरण 3: 3 x + x = 48

चरण 4: 4 x = 48

चरण 5: x = 12

चरण 6: लड़कों की संख्या = 12

चरण 7: लड़कियों की संख्या = 36

सही उत्तर 2: बीजगणितीय विधि (2)

चरण 1: लड़कियों की संख्या = x

चरण 2: लड़कों की संख्या = $\frac{x}{3}$

चरण 3: $x + \frac{x}{3} = 48$

चरण 4: $\frac{4x}{3} = 48$

चरण 5 : x = 36

चरण 6 : लड़कियों की संख्या = 36

चरण 7 : लड़कों की संख्या = 12

एक सवाल लेकिन हल के कई तरीके

सही उत्तर 3: अनुपात विधि का उपयोग करना

चरण 1: लड़कियों की संख्या और लड़कों की संख्या का अनुपात 3: 1 है।

चरण 2: 3 x + x = 48

चरण 3: 4 x = 48

चरण 4: x = 12

चरण 5: लड़कों की संख्या = 12

चरण 6: लड़कियों की संख्या = 36

सही उत्तर 4: खंड विधि का उपयोग करना

चरण 1: लड़कियों की संख्या कुल संख्या का = 3 / 4

चरण 2: लड़कियों की संख्या $48 \times \frac{3}{4}$

चरण 3: $\frac{48 \times 3}{4}$

चरण 4: 3 × 12 = 36

चरण 5: लड़कों की संख्या = $48 \times \frac{1}{4}$ = 12

या लड़कों की संख्या 48 − 36 = 12

चरण 6: लड़कियों की संख्या = 36

सही उत्तर 5 : पैटर्न विधि का उपयोग करना

1	3	4
2	6	8
3	9	12
4	12	16
5	15	20
8	24	32
9	27	36
11	33	44
12	36	46

लड़कियों की संख्या = 36

लड़कों की संख्या = 12

सही उत्तर 6: समीकरणों का उपयोग करना

चरण 1: लड़कियों की संख्या = x

चरण 2: लड़कों की संख्या = y

चरण 3: $x + y$ = 48

चरण 4: x = 3 y

चरण 5: 3 y + y = 48

चरण 6: 4 y = 48

चरण 7: y = 12

चरण 8: x = 36

चरण 9: लड़कों की संख्या = 12

चरण 10: लड़कियों की संख्या = 36

अध्याय–04
विज्ञान की शिक्षा

विज्ञान हमारे आसपास की प्राकृतिक और भौतिक दुनिया का एक व्यवस्थित प्रक्रिया के माध्यम से अध्ययन है। जिसमें प्रश्नों का अवलोकन करना, परिकल्पना बनाना, प्रयोग के माध्यम से परिकल्पना का परीक्षण करना, सबूतों का विश्लेषण करना और इस तरह हमारे ज्ञान को लगातार संशोधित करना शामिल है ।

विज्ञान की प्रक्रिया कोई चीज नहीं है, जिसे केवल वैज्ञानिक अकेले प्रयोगशालाओं में करते हैं। यह तर्कसंगत और पूर्णजीवन जीने के लिए आवश्यक क्षमता (स्वभाव) का एक महत्वपूर्ण सेट भी विकसित करता है। यह क्षमताएं और स्वभाव हमें सूचित और अच्छे निर्णय लेने में मदद करती हैं जिससे हमारे समुदायों को लाभ होता है।

विज्ञान सीखना हमें दुनिया के बारे में वैध ज्ञान प्राप्त करने के साथ–साथ जिज्ञासा, रचनात्मक, साक्ष्य–आधारित सोच और ठोस निर्णय लेने जैसे वैज्ञानिक मूल्य क्षमताओं और स्वभाव को प्राप्त करने में सक्षम बनाता है।

स्कूलों में एक विषय के रूप में विज्ञान अंतः विषय समझ प्रदान करने के लिए जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिक पृथ्वी विज्ञान के साथ–साथ गणित, कंप्यूटेशनल विज्ञान और जहां प्रासंगिक हो सामाजिक विज्ञान और व्यावसायिक शिक्षा के विषयों से महत्वपूर्ण रूप से सम्बन्धित होता है, और दैनिक जीवन में विज्ञान की भूमिका की सराहना करता है।

विज्ञान में अच्छी शिक्षा, छात्रों में पूछताछ और अनुसंधान की मानसिकता का विकास करने सहित उन चुनौतियों का समाधान करने में महत्वपूर्ण है जिनका भारत ही नहीं समूचा विश्व आज सामना कर रहा हैं, जैसे कि जलवायु परिवर्तन, स्वास्थ्य देखभाल में सुधार, तकनीकी प्रगति और सतत विकास के उपयोग, निर्माण, उचित और न्याय संगत आजीविका और प्रकृति के साथ सद्भाव में रहना आदि। इसीलिए विज्ञान में उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षा सुनिश्चित करना और सामाजिक विज्ञान और व्यावसायिक शिक्षा जैसे अन्य विषयों के साथ इसका संबंध इस पाठ्यचर्या का मुख्य उद्देश्य है। इससे छात्रों को यह समझने में मदद मिलेगी कि विज्ञान और वैज्ञानिक अनुसंधान हमारे समाज के सामने आने वाली केंद्रीय चुनौतियों का सामना कैसे कर सकता है।

बच्चों को बुनियादी स्तर से ही विज्ञान की प्रक्रिया और वैज्ञानिक पद्धति की मूल बातें सीखना शुरू कर देना चाहिए। प्रारंभिक चरण में वे अपने प्राकृतिक वातावरण में पैटर्न और संबंधों को देखकर सरल व्यावहारिक प्रयोग के माध्यम से विज्ञान की प्रक्रिया और वैज्ञानिक पद्धति में और अधिक अनुभव प्राप्त करते हैं।

विज्ञान को केवल उच्च प्राथमिक चरण में एक अलग पाठ्यचर्या क्षेत्र के रूप में पेश किया जा सकता है। इस चरण में दृष्टिकोण जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान और भौतिकी के विषय को एकीकृत करता है। यह एकीकृत दृष्टिकोण माध्यमिक चरण (कक्षा 9 और 10) के पहले दो वर्षों में जारी रहता है। माध्यमिक चरण (ग्रेड 11 और 12) के अंतिम दो वर्षों में एक अनुशासनात्मक दृष्टिकोण अपनाया जाता है। जिसमें भौतिक रसायन, विज्ञान जीव, विज्ञान और पृथ्वी विज्ञान को अलग से पेश किया जाता है। इससे छात्रों को इनमें से एक या अधिक विषयों की प्रकृति को अधिक गहराई से चुनने, समझने तथा प्रत्येक के लिए स्पष्ट दक्षता विकसित करने का अवसर मिलता है। अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्र की तरह (ग्रेड 11 और 12) का वर्णन इस अध्याय में नहीं बल्कि भाग सी अध्याय–10 में किया गया है।

Section 4.1

उद्देश्य

विज्ञान का लक्ष्य व्यवस्थित जांच के माध्यम से प्राकृतिक और भौतिक दुनिया की समझ को विकसित करना है। विज्ञान सीखना, अवलोकन, विश्लेषण और अनुमान जैसी महत्वपूर्ण क्षमताओं का भी निर्माण करता है। यह बदले में वैज्ञानिक स्वभाव, आलोचनात्मक और साक्ष्य आधारित सोच, प्रासंगिक प्रश्न पूछने, प्रथाओं और मानदंडों का विश्लेषण करने और आवश्यक परिवर्तन के लिए कार्य करने के साथ समाज और कामकाजी दुनिया में व्यक्तियों की सार्थक भागीदारी को सक्षम बनाता है। विज्ञान शिक्षा का लक्ष्य है :

a. **वैज्ञानिक ज्ञान की समझ विकसित करना** : छात्र अपने विकासात्मक चरण को ध्यान में रखते हुए अवधारणाओं, नियमो, कानूनों, सिद्धांतो व विज्ञान की प्रक्रियात्मक क्षमताओं की समझ विकसित करते हैं। वे इस समझ का उपयोग स्वतंत्र रूप से और साथियों के सहयोग से दुनिया का पता लगाने और समझने के लिए करते हैं।

b. **वैज्ञानिक पद्धति का उपयोग करने की क्षमता विकसित करना** : छात्रों में तर्क प्रस्तुत करने, भविष्यवाणी करने, विश्लेषण करने, तार्किक निष्कर्ष निकालने, निर्णय लेने और वैज्ञानिक पद्धति का उपयोग करने और स्थितियों का मूल्याकंन करने की क्षमता विकसित होती है।

c. **वैज्ञानिक ज्ञान के विकास को समझना** : छात्र विज्ञान के ऐतिहासिक और विकासात्मक परिप्रेक्ष्य को विकसित करते हैं। वे समझते है कि वैज्ञानिक ज्ञान कई वर्षो में कई व्यक्तियों के प्रयासों के परिणामस्वरूप विकसित हुआ है। वे यह भी समझते है कि समय के साथ विज्ञान के तरीके कैसे विकसित हुए।

d. **विज्ञान और अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों के बीच संबंध की समझ विकसित करना** : छात्र विज्ञान को विषयों के एक बड़े कैनवास के हिस्से के रूप में देखते हैं। वे विषयों में अंतर्सबंधों के बारे में जागरूक हो जाते हैं। वे समझते है कि अवधारणाओं, नियमों, और सिद्धांतों को अलग–अलग भागों के रूप में नहीं देखा जा सकता है, लेकिन साथ मिलकर दुनिया की समग्र समझ में योगदान करते हैं।

e. **विज्ञान, प्रौद्योगिकी और समाज के बीच संबंधों की समझ विकसित करना** : छात्र समाज में विज्ञान के योगदान की सराहना करते, हैं, और कैसे विभिन्न सामाजिक आवश्यकताओं ने वैज्ञानिक ज्ञान की उत्पत्ति की सराहना की। नैतिक पहलुओं और प्रभावों सहित विज्ञान, प्रौद्योगिकी और समाज के बीच संबंधों से संबंधित मुद्दों की समझ विकसित करते हैं।

f. **वैज्ञानिक सोच विकसित करना** : छात्र आलोचनात्मक और साक्ष्य–आधारित सोच विकसित करते हैं, और भय और पूर्वाग्रह से मुक्ति पाते हैं। वे वैज्ञानिक मूल्यों और स्वभावों को आत्मसात करते हैं जैसे. ईमानदारी, अखंडता, संदेहवाद, वस्तुनिष्ठता, दृढ़ता और सहयोग, जीवन के लिए चिंता, पर्यावरण का संरक्षण।

g. **सृजनात्मता** : अच्छे प्रश्न पूछना हमारे आसपास की दुनिया में पैटर्न का अवलोकन करना- उन पैटर्नों के आधार पर सार्थक परिकल्पनाओं को तैयार करनाए और उनको परीक्षण करने के लिए अच्छे प्रयोगों को डिजाइन करने के लिए अक्सर कलात्मकता और रचनात्मकता की आवश्यकता होती है। वैज्ञानिक समझ और अन्वेषण की खोज में इस तरह की रचनात्मकता और सौंदर्यशास्त्र की भावना विकसित करनाए विज्ञान शिक्षा का एक और बहुत महत्वपूर्ण लेकिन अक्सर अनदेखा उद्देश्य है।

अनुच्छेद 4.2 – ज्ञान की प्रकृति

विज्ञान ज्ञान की एक संगठित प्रणाली है, जो जिज्ञासा, पूछताछ, तर्कसंगत विचार, प्रयोग अनुभवजन्य साक्ष्य के परिणामस्वरूप विकसित हुई है। यह भौतिक और प्राकृतिक वातावरण और घटना की समझ को सक्षम बनाता है, सार्थक पैटर्न और संबंधों की पहचान करता है, जिसमें कारण और प्रभाव शामिल हैं, और मॉडल, सिद्धांतों एवं नियमों के विकास का समर्थन करता है।

a. **विज्ञान मूल रूप से एक रचनात्मक प्रयास है।** विज्ञान में दुनिया को समझने के लिए नए विचारों और अवधारणाओं की कल्पना करना शामिल है। विज्ञान की अवधारणाओं के साथ जुड़ने के लिए रचनात्मक विचार की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए, ग्रहों के मॉडल का उपयोग ग्रह की गति की कल्पना करने के लिए किया जा सकता है, प्राकृतिक चयन, विविधता (विकास के सिद्धांत) की व्याख्या कर सकता है और परमाणु सिद्धांत हमें सूक्ष्म दुनिया की कल्पना करने में मदद कर सकता है जो हमारी अवलोकन करने की क्षमता से परे है। प्रश्न पूछना, परिकल्पना तैयार करना, प्रयोग डिजाइन करना और मॉडल बनाना सभी के लिए रचनात्मकता की आवश्यकता होती है।

b. **विज्ञान, दुनिया का पता लगाने और समझने के लिए आवश्यक तरीके और संसाधन प्रदान करता है।** ये तरीके और संसाधन, अनुभवजन्य साक्ष्यों या प्रमाणों का समर्थन करते हैं जो कि वास्तविक जीवन की विभिन्न परिस्थितियों में कठोर मानदंडों (जैसे– अवलोकन, विवेकशील तर्क, अनुमान, पुनरावृत्ति) के सापेक्ष सत्यापित की जा सकती है।

c. **वैज्ञानिक ज्ञान विकसित होता रहता है और यह इसके इतिहास में परिलक्षित होता है।** वैज्ञानिक ज्ञान विश्वसनीय और परिवर्तनशील दोनों है। वैज्ञानिक ज्ञान में विश्वास करना उचित है, जबकि यह भी महसूस करना कि इस तरह के ज्ञान को नए साक्ष्य के आधार पर बदला या संशोधित किया जा सकता है, या पूर्व साक्ष्य और ज्ञान की पुनः अवधारणा की जा सकती है। विज्ञान, इसलिए, सराहनीय है कि इसकी प्रक्रियाओं से माध्यम से वैज्ञानिक ज्ञान विकसित होता रहता है।

d. वैज्ञानिक तरीके, और मूल्य और स्वभाव न केवल विज्ञान के सीखने और करने के लिए **बल्कि जीवन के सभी क्षेत्रों** में अभिन्न अंग हैं। वे व्यक्तियों को एक रूपरेखा प्रदान करते हैं जिसके साथ वे अपनी गतिविधि से जुड़ सकते हैं, और अपने निर्णयों को आधार बना सकते हैं।

Section 4.3

वर्तमान चुनौतियां–

विज्ञान के पाठ्यक्रम के लिए एक बड़ी चुनौती परिभाषाओं एवं तथ्यों पर ध्यान केंद्रित वैज्ञानिक खोजी प्रवृत्ति एवं संकल्पनात्मक समझ पर कम ध्यान देते हैं।

a. पारंपरिक रूप से विज्ञान शिक्षण पुस्तकों द्वारा परिभाषाओं एवं तथ्यों पर आधारित है। इसका एक कारण पाठ्यक्रम का अधिक बी बोझ जो प्रयोग एवं परिचर्चा के समय को कम कर देता है। संकल्पनात्मक समझ के विकास के लिए अधिक समय की आवश्यकता है जो कि अधिक विषय वस्तु के कारण नहीं हो पता है। यह चुनौती बड़ी कक्षाओं के विद्यार्थियों के लिए और अधिक हो जाती है अधिक विषय वस्तु के बोझ के कारण यह विद्यार्थी के विकास के लिए मुश्किलें पैदा कर देती है। वर्तमान परिदृश्य में तथ्यों पर अधिक जोर देना उनकी योग्यताओं का विकास नहीं कर पाता है।

b. विद्यालय शिक्षा के लिए विषय वस्तु को अक्सर उच्च शिक्षा के लिए प्रवेश परीक्षा की तैयारी के रूप में तैयार किया जाता है। यह तार्किक नहीं प्रतीत होता है। विज्ञान की विषय वस्तु विद्यालय शिक्षा के उद्देश्य एवं छात्रों को क्या सीखना चाहिए पर आधारित होनी चाहिए। उच्च शिक्षा प्रवेश परीक्षाएं योग्यता आधारित नहीं केवल तथ्यों को याद करने के लिए ना हो।
विज्ञान पाठ्यक्रम के विकासकर्ता को यह सोचना चाहिए कि सभी विद्यार्थी 12वीं के विज्ञान वर्ग में ही उच्च शिक्षा ग्रहण नहीं करेंगे।

c. एक अन्य चुनौती विद्यालय पाठ्यक्रम एवं जो विद्यार्थी विद्यालय के बाहर अनुभव करता है में अंतर है। विद्यार्थी विद्यालय में दुनिया की अपनी पूर्ण जानकारी के साथ आते हैं, दुनिया के बारे में यह जानकारी दें अपने आसपास से

विकसित करते हैं। अक्सर उनकी अपनी समझ एवं विद्यालय में मिल रही जानकारी उनमें द्वंद्व की स्थिति उत्पन्न करती है उदाहरण के लिए उनके लिए यह सोच पाना बहुत कठिन हो जाता है कि पृथ्वी चपटी ना होकर गोल है।

d. उत्तराखंड राज्य के संबंध में मूलभूत संसाधनों का अभाव एक सामान्य से बात है। विज्ञान अधिगम के उपकरण एवं प्रयोगशालाएं अधिकांश विद्यालयों में उपलब्ध नहीं है। दुर्भाग्य वर्ष विद्यालय में स्थानीय स्तर पर प्राप्त सस्ते पदार्थ का भी अधिगम सामग्री के रूप में प्रयोग नहीं किया जाता है। शिक्षकों में कबाड़ से जुगाड़ बनाने की योग्यता एवं कौशल की कमी है। माध्यमिक स्तर पर तो बिना प्रयोगशाला के विज्ञान शिक्षण एवं अधिगम नामुमकिन प्रतीत होता है। विद्यार्थियों को वैज्ञानिक उपकरणों का प्रयोग करके साधारण प्रयोग द्वारा वैज्ञानिक योग्यता का विकास अवश्य करना चाहिए।

section 4-4

अधिगम मानदंड

4.4.1 पाठ्यक्रम लक्ष्य एवं योग्यताएं

यह अनुभव विज्ञान अधिगम मानदंडों को समावेशी पाठ्यक्रम क्षेत्र के रूप में पेश करता है।

उच्च प्राथमिक स्तर, कक्षा 9 एवं 10 में विज्ञान समावेशी पद्धति द्वारा पढ़ाई जाती है यह समावेशी पद्धति जीव विज्ञान भौतिक विज्ञान रसायन विज्ञान से संबंधित आधारभूत योग्यताओं को विकसित करना एवं उन विषयों के मध्य अंतर संबंध स्थापित करना है।

संकल्पनात्मक समझ के साथ ही वैज्ञानिक खोज का विकास भी आवश्यक है। यह संकल्पनाएं एवं योग्यताएं छात्रों के दैनिक जीवन से लिए जाते हैं इसलिए विद्यार्थी अपने आसपास की दुनिया को गहराई से समझ पाएंगे।

यह समझना आवश्यक है कि पाठ्यक्रम में लक्ष्य स्वतंत्र है और यह अध्ययन के अलग–अलग भाग नहीं है। उदाहरण के लिए पाठ्यक्रम में लक्ष्य सीजी 1ब (पदार्थ को जानना) और सी जी 6 सी (विज्ञान को कैसे सीखे) जो मध्य स्तर में दिया गया है विद्यार्थियों को एक परियोजना के माध्यम से दोनों लक्षण को एक साथ हासिल करना है।

4.4.1.1 उच्च प्राथमिक स्तर

CG-1 पदार्थ की दुनिया का अन्वेषण और इसके अवयव, गुण और व्यवहार समझना।	C 1.1 भौतिक रूप से पदार्थ का वर्गीकरण (ठोस द्रव गैस जाकर आयतन घनत्व पारदर्शी अपारदर्शी पारभासी चुंबकीय प्रति चुंबकीय चालक कुचालक) एवं रासायनिक (शुद्ध अशुद्ध अम्ल क्षारक धातु अधातु तत्व यौगिक गुणधर्म) C 1.2 पदार्थ में परिवर्तन (भौतिक एवं रासायनिक से पदार्थों की गुणों में परिवर्तन) C 1.3 मापन के महत्व की व्याख्या करना एवं पदार्थ के भौतिक गुना का मापन (जैसे आयतन भर तापमान घनत्व) मानदंड इकाई में साधारण उपकरणों का प्रयोग करके। C 1.4 दाब ताप एवं घनत्व में अंतर से उत्पन्न परिवर्तनों की व्याख्या करना एवं अन्वेषण उदाहरण स्वसन डूबना तैरना घरेलू जल पंप ठंडक उत्पन्न होना समीर का निर्माण।
CG-2 वैज्ञानिक एवं गणितीय शब्दावली से भौतिक संसार का अन्वेषण	C 2.1 एक विमीय गति (एक समान आसमान छैतीज उधरवाधार भौतिक मापन द्वारा व्याख्या है) स्थिति गति एवं गति में परिवर्तन का वर्णन करता है। C 2.2 विद्युत परिपथ में विभिन्न तत्वों के बदलने से विद्युत कैसे काम करती है विद्युत के तापीय प्रभाव और चुंबकीय प्रभाव का प्रदर्शन करता है। C 2.3 चुंबकों के गुना का वर्णन करता है (प्रकृति एवं कृत्रिम चुंबकीय रूप में पृथ्वी) C 2.4 विभिन्न स्रोतों प्राकृतिक कृत्रिम परावर्तकों प्रश्नों से प्रकाश की सीधी प्रसार को प्रदर्शित करता है। प्रकाश के परावर्तन के नियमों को स्पष्ट करना।

	C 2.5 एक साधारण दूरबीन और तस्वीरों का उपयोग करके रात के आकाश में आकाशीय पिंडों तारे ग्रह उपग्रह तारामंडल धूमकेतु की पहचान करता है और कैलेंडर और अन्य घटनाओं की व्याख्या करता है।
CG-3 जीव जगत का वैज्ञानिक शब्दावली के आधार खोज करता है।	C 3.1 प्राकृतिक परिवेश में सजीवों में विविधता किट (केंचुआ गंगा पक्षी स्तनपाई सूर्य सिर्फ मकड़ी विभिन्न पौधों एवं कवक) का वर्णन करता है। इसमें सूक्ष्मजीव भी शामिल है C 3.2 निर्जीव जीवन से जीवित जीवन की विशेषताओं (पोषण, वृद्धि, श्वसन, वृद्धिपन की प्रतिक्रिया, प्रजनन, उत्सर्जन) में अंतर करना C 3.3 सजीवों के अपने पर्यावरण के साथ संबंधों एवं अंतर निर्भरता का विश्लेषण करता है। C 3.4 पृथ्वी एवं अन्य ग्रहों पर जीवन बनाए रखने के लिए उपयुक्त स्थितियों (वायुमंडल, उपयुक्त ताप दाब पानी के गुण) की व्याख्या करता है।
CG-4 स्वास्थ्य स्वच्छता के घटकों को समझें	C 4.1 पोषण पर आधारित प्राचीन भारतीय पद्धति का पाठ शास्त्र एवं आधुनिक समाज पर आधारित पोषक घटकों का विश्लेषण करना C 4.2 भोजन की विभिन्नता के विभिन्न आयाम जैसे स्रोत, पोषण, जलवायु एवं आहार की जांच करना। C 4.3 किशोरावस्था के दौरान विभिन्न परिवर्तन (वृद्धि हार्मोन) की व्याख्या करना और समग्र कल्याण का वर्णन करना। C 4.4 मादक पदार्थों की पहचान एवं उस पर चर्चा करना। स्कूल में इन चिंताओं को दूर करने के लिए सुरक्षित स्थान बनाना।
CG-5 विज्ञान तकनीक एवं समुदाय का सहयोग	C 5.1 विज्ञान मानव जीवन में सुधार (स्वास्थ्य देखभाल, संचार, परिवहन, खाद्य सुरक्षा, जलवायु संसाधनों के विवेकपूर्ण प्रयोग, कृत्रिम उपग्रह का प्रयोग) को स्पष्ट करता है, साथ ही साथ इतिहास में विज्ञान के हानिकारक प्रयोग को स्पष्ट करता है। C 5.2 विज्ञान प्रौद्योगिकी और समाज का एक दूसरे पर पड़ने वाले प्रभावों से संबंधित समाचार और लेख साझा करता है।
CG-6 वैज्ञानिक ज्ञान एवं खोज पर क्रियाकलापों द्वारा विज्ञान की प्रकृति एवं प्रक्रिया को स्पष्ट करना।	C 6.1 यह बताता है कि समय के साथ वैज्ञानिक ज्ञान और विचार कैसे बदल गए हैं (वस्तुओं और ग्रहों की गति का विवरण, जीवन का आकस्मिक उद्भव, ग्रहों की संख्या) और उन वैज्ञानिक मूल्यों की पहचान करता है जो वैज्ञानिक ज्ञान के विकास में निहित और एकसमान हैं (वैज्ञानिक दृष्टिकोण, विज्ञान एक सामूहिक प्रयास के रूप में, जैव विविधता और वैश्विक एवं स्थानीय परिदृश्य में पारिस्थितिकी तंत्र का संरक्षण)। C 6.2 वैज्ञानिक शब्दावली (किसी घटना, पैटर्न या वस्तुओं के व्यवहार के संभावित कारणों की पहचान करने के लिए) का उपयोग करते हुए प्रश्न तैयार करता है, और साक्ष्य के रूप में प्रयोग करने योग्य डेटा एकत्र करता है (परिवेश के अवलोकन के माध्यम से, सरल प्रयोगों को डिजाइन करना या सरल वैज्ञानिक उपकरणों का उपयोग करना)।
CG-7 विज्ञान से संबंधित प्रश्नों का संचार अवलोकन एवं निष्कर्षण	C 7.1 विज्ञान को मौखिक और लिखित रूप से और दृश्य प्रतिनिधित्व के माध्यम से सटीकता से संप्रेषित करने के लिए वैज्ञानिक शब्दावली का उपयोग करता है। C 7.2 वैज्ञानिक अवधारणा को प्रदर्शित करने के लिए साधारण मॉडल का डिजाइन और निर्माण करता है। C 7.3 आरेखों और सरल गणितीय प्रतिरूपकों के माध्यम से वास्तविक दुनिया की घटनाओं और संबंधों को प्रस्तुत करता है।
CG-8 विज्ञान के क्षेत्र में भारत के योगदान को जानना एवं सराहना करना	C 8.1 उन सभी मामलों (अवधारणाओं, स्पष्टीकरणों, विधियों) में भारत के महत्वपूर्ण योगदान को जानता है और समझता है जिनका अध्ययन पाठ्यक्रम में एकीकृत तरीके से किया जाता है।

CG-9 विज्ञान में हो रहे नए अविष्कार विचार से जागरूक करना एवं जैना की बहुत से प्रश्नों का उत्तर जानना बाकी है	C 9.1 उन शब्दों को परिभाषित करता है जो अध्ययन किए जा रहे विषय की वर्तमान समझ को दर्शाते हैं और सरल ज्ञान से अवधारणात्मक समझ तक जो छात्रों के विकास के स्तर के लिए उपयुक्त है। C 9.2 पाठ्यक्रम में उन सम्बोधों से संबंधित प्रश्न बताता है जिनके लिए वर्तमान वैज्ञानिक समझ अपर्याप्त है।

4.4.1.2 माध्यमिक स्तर

CG-1 परमाणविक स्तर पर पदार्थ की दुनिया, उसकी अंतःक्रिया व गुणों का अन्वेषण करता है।	**C–1.1** आवर्त सारणी में तत्वो' के वर्गीकरण का वर्णन करता है तथा परमाणविक संरचना (बोर का मॉडल) व गुणों (संयोजकता) के आधार पर किस प्रकार यौगिकों (कार्बन यौगिक सहित) का निर्माण होता है, का वर्णन करता है। **C–1.2** रासायनिक पदार्थों की प्रकृति व गुणों की जॉच करता है (आसवन, क्रिस्टलीकरण, क्रोमेंटोग्राफी, मिश्रण के प्रकार व गुण, विलयन, कोलाइड तथा निलम्बन) **C–1.3** प्रतीकों व रासायनिक समीकरणों के प्रयोग द्वारा रासायनिक अंतः क्रिया व परिवर्तनों को दर्शाता है तथा वर्णन करता है (अम्ल तथा क्षार, धातु व अधातु, उत्क्रमणीय व अनुक्रमणीय)
CG-2 हमारे आस–पास के भौतिक संसार का अन्वेषण करता है तथा अवलोकन व विश्लेषण के आधार पर वैज्ञानिक सिद्धान्तों व नियमों को समझता है।	**C–2.1** बलों के प्रभाव समझाने हेतु न्यूटन के नियम का प्रयोग करता है (गति की अवस्था में परिवर्तन– विस्थापन तथा दिशा, वेग व त्वरण एकसमान वृत्तीय गति, गुरूत्वीयत्वरण) तथा एक विमीय गति के गणितीय व ग्राफीय निरूपण का विश्लेषण करता है। **C–2.2** गुरूत्वाकर्षण के सार्वत्रिक नियम के आधार पर द्रव्यमान तथा भार के मध्य सम्बन्ध की व्याख्या करता है व इसे गति के नियमों के साथ जोड़ता है। **C–2.3** प्रतिबिम्ब की विशेषताओं और किरण आरेख का अवलोकन करने के लिए वस्तु की स्थिति और लेंस के गुणों (फोकस, वक्रता का केंद्र) में बदलाव करता है और इस समझ का उपयोग लेंस के संयोजन के लिए करता जाता है (दूरबीन, सूक्ष्मदर्शी)। **C–2.4** परिपथ की विभिन्न विशेषताओं (धारा, वोल्टेज, प्रतिरोध) का विश्लेषण और उनमें बदलाव करता है तथा उनके बीच के सम्बन्ध का गणितीयकरण करता हैं (ओम का नियम), तथा इसे दैनिक जीवन में उपयोग करता हैं (विद्युत बिल, लघु पथन व सुरक्षा उपाय)। **C–2.5** वैज्ञानिक सन्दर्भ में कार्य को परिभाषित करता है व गणितीय रूप में गतिज ऊर्जा व स्थितिज ऊर्जा के मध्य सम्बन्ध (ऊर्जा का संरक्षण) को प्रदर्शित करता है। **C–2.6** सरल मशीनों (उत्तोलक व घिरनी प्रणाली) के निर्माण द्वारा यांत्रिक लाभ के सिद्धान्त को प्रदर्शित करता है। **C–2.7** ध्वनि की उत्पत्ति तथा गुणों (तरंग दैर्ध्य, आवृत्ति, आयाम) का वर्णन करता है, और यह अंतर कर पाता है कि जो हम सुनते हैं वो विभिन्न उपकरणों में से संचारित होता है।
CG-3 कोशिकीय स्तर पर जीव जगत की सरंचना व कार्यों का पता करता है।	**C–3.1** कोशिका को सजीव जीवों का संरचनात्मक आधार व जीवन प्रक्रिया का कार्यात्मक आधार बनाने में कोशिका झिल्ली की अर्धपारगम्यता को शामिल करते हुए कोशिकीय घटकों (केन्द्रक, माइट्रोकांड्रिया, कोशिका भित्ति) की भूमिका की व्याख्या करता है।

	C–3.2 जैविक प्रक्रियाएं जैसे पोषण (पौधों में प्रकाश संश्लेषण, कवकों में पोषक तत्वों का अवशोषण, जंतुओं में पाचन), परिवहन (पौधों में पानी का परिवहन, जंतुओं में परिसंचरण), पदार्थों का आदान–प्रदान (श्वसन और उत्सर्जन), और प्रजनन में समानता और अंतर का विश्लेषण करता है। **C–3.3** आनुंवाशिकता की प्रक्रिया (डी.एन.ए., जीन, गुणसूत्र) और विभिन्नता (डी.एन.ए. के अनुक्रम में परिवर्तन के रूप में) की व्याख्या करता है।
CG-4 जीवों और उनके पर्यावरण के बीच परस्पर जुड़ाव का पता लगाता है।	**C–4.1** जीवों की पारिस्थितिक भूमिका (स्वपोषी व विषमपोषी पोषण) और उनकी कोशिकाओं की विविधता की समझ का उपयोग कर उन्हें पांच जगतों में वर्गीकृत करता है। **C–4.2** सजीवों में संगठनों के विभिन्न स्तरों (अणुओं से जीवों तक) को दर्शाता है। **C–4.3** जीवों से लेकर पारिस्थितिक तंत्र व बायोम तक, जैविक संगठन के विभिन्न स्तर व प्रत्येक स्तर में होने वाली अन्तः क्रिया का विष्लेषण करता हैं। **C–4.4** मेंडल के नियमों व जनसंख्या स्तर पर इसके परिणामों के संदर्भ में आनुवांशिक लक्षणों के पैटर्न का विश्लेषण करता है (मॉडल या वीडियो का उपयोग करके)। **C–4.5** परिवर्तनों के संदर्भ में जैविक विकास पर प्राकृतिक चयन की प्रक्रिया के परिणामों का प्रदर्शन करने वाले साक्ष्य का विश्लेषण करता है– जीवों की संरचना व कार्य।
CG-5 अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों में ज्ञान व वैज्ञानिक ज्ञान के बीच में संबंध बनाता है।	**C–5.1** साहित्य और कला (निबंधों, पोस्टर, नाटक, कहानी, प्रस्तुति, चित्र पुस्तक, कार्टून, ग्राफिक, उपन्यास) के माध्यम से मानव जीवन पर विज्ञान व प्रौद्योगिकी के प्रभाव का विश्लेषण तथा संचार करता हैं। **C–5.2** सामाजिक विज्ञान और नैतिकता के दृष्टिकोण से मानव जीवन में विज्ञान के उपयोग से संबंधित केस स्टडी की जाँच–पड़ताल करता है। (जैसे– मेंरी क्यूरी, जेनर, मानसिक बीमारी वाले रोगियों का उपचार, परमाणु बम की कहानी, हरित क्रांति व जीएमओ, जैव विविधता का संरक्षण। **C-5.3** अन्य विषयों में घटनाओं की व्याख्या करने के लिए वैज्ञानिक सिद्धान्तों को लागू करता है (ध्वनि तारत्व, सप्तक, और संगीत में आयाम, नृत्य व खेल में मांसपेशियों का उपयोग)।
CG-6 भारत में ज्ञान और वैज्ञानिक विचारों से इसके सबंध का अन्वेषण करता है।	**C–6.1** स्वास्थ्य और औषधीय जड़ी–बूटियों से संबंधित स्वदेशी प्रथाओं का वर्णन करता हैं। **C–6.2** भारतीय चिकित्सा पद्धतियों (आयुर्वेद, यूनानी) और खगोल विज्ञान आर्यभट्ट और वराहमिहिर के खगोल विज्ञान में योगदान) में प्रयुक्त अनुभवजन्य साक्ष्य का वर्णन करता है। **C–6.3** .वैज्ञानिक विचारों (परमाणों, ध्वनि, पदार्थ के गुणो, धातुकर्म, रासायनिक अभिक्रियाओं, निकायों की गति, खगोलीय पैमाने पर अनुमान) के लिए भारतीय विचारों के योगदान की पहचान करता हैं।
CG-7 वैज्ञानिक ज्ञान के आधार पर निकले निष्कर्षों, अवधारणाओं और ज्ञान की सीमाओं के बारे में जागरूकता विकसित करता है ताकि यह समझा जा सके कि विज्ञान निरंतर विकसित हो रहा है और अभी भी कई अनसुलझे प्रश्न हैं।	**C–7.1** उन शब्दों को परिभाषित करता है जो अध्ययन किए जा रहे विषय की वर्तमान समझ को दर्शाते हैं और सरल ज्ञान से अवधारणात्मक समझ तक जो छात्रों के विकास के स्तर के लिए उपयुक्त है। **C–7.2** पाठ्यक्रम में उन सम्बोधों से संबंधित प्रश्न बताता है जिनके लिए वर्तमान वैज्ञानिक समझ अपर्याप्त है।

CG-8 विज्ञान करके विज्ञान की प्रकृति का पता लगाता है।	**C-8.1** उपयुक्त और सटीक मॉडल (ज्यामितीय, गणितीय और ग्राफीय) बनाने के लिए वैज्ञानिक सिद्धांतों का उपयोग करता है जो वास्तविक जीवन के प्रसंगों और घटनाओं को सही रूप से चित्रित करते हैं और इन मॉडलों का उपयोग अलग परिस्थितियों में तथा परिणामों का पूर्वानुमान लगाने के लिए किया जाता है। **C-8.2** वैज्ञानिक खोजबीन के लिए योजना तैयार करता है और कार्यान्वित करता है (परिकल्पना तैयार करता है, भविष्यवाणियां करता है, परिवर्तनशील घटकों की पहचान करता है, वैज्ञानिक उपकरणों का सटीक उपयोग करता है, प्राथमिक और माध्यमिक दोनों तरह के डेटा अलग–अलग तरीके से प्रस्तुत करता है, वैज्ञानिक अवधारणाओं, नियमों और सिद्धांतों की समझ के आधार पर निष्कर्ष निकालता है, वैज्ञानिक शब्दावली का उपयोग करके निष्कर्षों को प्रस्तुत करता है)।

*सीजी- **Curricular Goal** (पाठ्यचर्या लक्ष्य), **C- Compentecy** (दक्षता)

माध्यमिक चरण के लिए पाठ्यचर्या लक्ष्य (सीजी–2) के लिए उदाहरण

पाठ्यचर्या लक्ष्य (सीजी–2): हमारे आस–पास के भौतिक संसार का अन्वेषण करता है तथा अवलोकन व विश्लेषण के आधार पर वैज्ञानिक सिद्धान्तों व नियमों को समझता है।
दक्षता (सी–2.4) : परिपथ की विभिन्न विशेषताओं (धारा, वोल्टेज, प्रतिरोध) का विश्लेषण और उनमें बदलाव करता है तथा उनके बीच के सम्बन्ध का गणितीयकरण करता हैं (ओम का नियम), तथा इसे दैनिक जीवन में उपयोग करता हैं (विद्युत बिल,शार्ट सर्किट व सुरक्षा उपाय)।

	स्तर 9	स्तर 10
1	बल्ब की चमक पर कोशिकाओं की संख्या में वृद्धि के प्रभाव की जाँच करता है।	खपत के संदर्भ में एक घरेलू बिजली बिल का विश्लेषण करता है।
2	बल्बों की संख्या बढ़ाने पर चमक में परिवर्तन को प्रदर्शित करता है।	किसी वाट क्षमता के आधार पर डिवाइस द्वारा खपत की गई ऊर्जा की गणना करता हैं।
3	सेल की संख्या व एमीटर में धारा की रीडिंग के आधार पर वोल्टेज डाटा को सारणीवद्ध करता है।	घरेलू परिपथ में फ्यूज की भूमिका की व्याख्या करता हैं।
4	बल्ब की चमक के आधार पर वोल्टेज और करंट के मध्य संबंध को व्युत्पन्न करता हैं।	
5	गणितीय रूप से ओम के नियम को बताता हैं।	
6	सर्किट के विभिन्न रूपों की व्यवस्था की पहचान करता है– श्रृंखला और समान्तर।	
7	बिजली के स्रोत को स्थिर रखते हुए बल्बों की संख्या बढ़ाने पर श्रृंखला और समानांतर परिपथ में बल्बों की चमक की तुलना करता हैं	
8	श्रृंखला और समानांतर व्यवस्था में जुडे बल्बों के लिए प्रभावी प्रतिरोध प्राप्त करता है।	

4.4.2

आवश्यक अवधारणाएं :

एक सामान्य सहमति है कि **विज्ञान की प्रक्रियाएं** सीखने के लिए उतनी ही महत्वपूर्ण हैं जितनी अवधारणाएँ लेकिन आमतौर पर यह हमारी कक्षाओं में अनुवादित/संचारित नहीं होता हैं। विज्ञान को केवल 'तथ्यों का एक समूह मानने की प्रवृत्ति है। इस दृष्टिकोण की मान्यता है कि कुछ अवधारणाएँ, सिद्धांत, तथ्य और जानकारी

हैं जो छात्रों को पता होनी चाहिए, और यदि ये एक बार इनको सीख गए हैं तो यह समझा जा सकता है कि उन्हें विज्ञान का ज्ञान है। हालांकि आज विज्ञान के ज्ञान का आधार विशाल है और अभूतपूर्व दर से बढ़ता जा रहा है। इसका तात्पर्य यह है कि हम 'विज्ञान के तथ्य' चाहे कितना भी सीख लें, वह कभी भी पर्याप्त नहीं होंगे।

इससे जो प्रश्न उठता है, वह यह है कि ऐसी आवश्यक अवधारणाएँ क्या हैं जो छात्रों को विद्यालय स्तर पर विज्ञान में अवश्य सीखनी चाहिए?

यद्यपि यह स्पष्ट है कि विज्ञान का ज्ञान कभी भी पूर्ण नहीं होता हैं, फिर भी यह आवश्यक समूह निम्न मानदंडों के आधार पर तय किये जा सकते हैं -

a. यह उस आयु वर्ग के लिए संसार के बारे में पर्याप्त ज्ञान प्रदान करता है।
b. यह वैज्ञानिक विचारों को आगे सीखने के लिए आधार और मंच प्रदान करता है।
c. यह विज्ञान शिक्षा से संबंधित क्षमताओं और मूल्यों को विकसित करने के लिए पर्याप्त सामग्री प्रदान करता है।
d. यह खोज और वैज्ञानिक अन्वेषण की क्षमता संवर्धन के लिए पर्याप्त संभावनाएं प्रदान करता है।

इसके अलावा, जो भी अवधारणाएँ चुनी जाती हैं, वे युवा मस्तिष्क के लिए रोचक, चुनौतीपूर्ण और समझने योग्य होनी चाहिए। साथ ही, छात्रों में उनके स्तर के अनुसार वैज्ञानिक जांच करते हुए वैज्ञानिक प्रश्न करने और विचारों को संप्रेषित करने की क्षमता विकसित करनी चाहिए। जैसा कि उच्च प्राथमिक और माध्यमिक चरणों के लिए पाठ्यचर्या के लक्ष्यों और दक्षताओं में उल्लिखित है। छात्रों पर विषयवस्तु का भार कम करने के लिए शिक्षण मानकों के सिद्धांतों के आधार पर सामग्री का विवेकपूर्ण चयन करना चाहिए।

4.4.2.1 उच्च प्राथमिक चरण

उच्च प्राथमिक स्तर पर पाठयचर्या के लक्ष्य छात्रों के मूर्त अनुभवों पर आधारित होते है। वे इस बात पर आधारित हैं कि विज्ञान पाठ्यक्रम निम्नलिखित प्रश्नों पर कैसे प्रतिक्रिया दे सकता है।

a. छात्र आस पास अपने परिवेश में क्या देखते है?
b. वे कौन से सामान्य अवलोकन करते है?
c. विज्ञान और प्रौद्योगिकी के कौन से पहलू हैं जो उनके दैनिक जीवन का हिस्सा हैं?
d. उनकी स्वयं से संबंधित तत्कालीन चिंताएँ क्या हैं?
e. वे अपने पर्यावरण के कई पहलुओं को कैसे समझ सकते है, कैसे वे अमूर्त विज्ञान को अपने अवलोकनों और अनुभवों की व्याख्या के रूप में सीखना शुरू कर सकते है?
f. छात्र सबसे अच्छा कैसे सीखते हैं – उन्हें इस स्तर पर सीखने में कौन–सी क्षमताएँ सक्षम बनाती है ?
g. इस स्तर पर किन वैज्ञानिक मूल्यों और प्रवृत्तियों को विकसित किया जाना चाहिए?
h. और सबसे महत्वपूर्ण बात यह कि विज्ञान की उनकी सीख उनके जीवन में कैसे मदद करती हैं?

इन प्रश्नों के आधार पर चुनी गई आवश्यक अवधारणाओं में वे शामिल हैं जो छात्रों को उनके परिवेश का अवलोकन करने का अवसर प्रदान कर सके और अवलोकनों के वैज्ञानिक कारणों को जानने में मदद कर सकें (जैसे पदार्थ की विशेषताएं, पदार्थ में परिवर्तन, सजीवों में विविधता, चुम्बक, प्रकाश का मार्ग और अलग–अलग सतह पर प्रकाश का परावर्तित होना)। उनका उद्‌देश्य छात्रों को उनके पर्यावरण के विभिन्न भागों के मध्य अंतर और संबंधों को देखने में सक्षम बनाना है (जैसे सजीव और निर्जीव की विशेषताएं, सजीवों और उनके पर्यावरण के बीच संबंध)। वे उनके दैनिक जीवन के उन विभिन्न पहलुओं से जुड़े हैं जो उनकी तात्कालिक रुचियों और चिंता के क्षेत्र से सम्बंधित हों (उदाहरण के लिए भोजन का पोषण–आधारित विश्लेषण, मादक पदार्थों का सेवन, उनके जीवन को बेहतर बनाने में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की भूमिका)।

ये अवधारणाएं छात्रों को वैज्ञानिक अवधारणाओं का पता लगाने और विज्ञान से जुड़ी रूचियों को विकसित करने का आधार प्रदान करेंगी। इसके अलावा चयनित अवधारणाएं छात्रों को विज्ञान की प्रकृति और प्रक्रियाओं में संलग्न होने तथा वैज्ञानिक मूल्यों और स्वभावों का विकास करने में मदद करती हैं (वैज्ञानिकों के जीवन और कार्यों तथा वैज्ञानिक ज्ञान को विकास के माध्यम में शामिल करते हुए) इससे वे अपने दैनिक जीवन में निर्णय लेने के साथ साथ वृहद स्तर पर सामाजिक क्षेत्र में प्रतिभाग करने में सक्षम होंगे।

4.4.2.2 माध्यमिक चरण

माध्यमिक स्तर पर पाठ्यचर्या के लक्ष्य उच्च प्राथमिक चरण की मूर्त प्रकृति से अमूर्तता की ओर बढ़ते हैं – अवधारणात्मक और व्यावहारिक अवधारणाओं से सैद्धांतिक अवधारणाओं की ओर। यह अमूर्तता उस प्रकृति की हो सकती हैं जिसे देखा नहीं जा सकता है, या यह अधिक अमूर्त सम्बोधों को निरुपित करने के संदर्भ में हो सकती है (उदाहरण के लिए परिपथ के घटकों के चित्र बनाने के बजाय परिपथ आरेख का उपयोग करना)। सैद्धांतिक अवधारणाएं छात्रों में विषय की बढ़ती जटिलता और अमूर्तता की समझ को बढ़ाने में मदद करती हैं। उच्च माध्यमिक चरण में चर्चा की गई अवधारणाओं को जारी रखने का प्रयास किया जाता है, और कुछ नयी अवधारणाऐं भी प्रस्तुत की जाती हैं। इस चरण में पाठ्यचर्या को निम्न प्रश्नों का उत्तर आवश्यक रूप से देना चाहिए–

a. क्या हमारे परिवेश में ऐसा कुछ हो रहा है, जिसे हम प्रत्यक्ष रुप से नहीं देख सकते है।
b. घटनाएँ और परिघटनाएँ स्वयं को क्यों दोहराती है– वो कौन–से सार्वभौमिक नियम हैं जो पूरी दुनिया पर लागू होते हैं?
c. हमारे परिवेश में विविधता के क्या कारण है?
d. समाज में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की क्या भूमिका है?
e. वैज्ञानिक ज्ञान में भारत का क्या योगदान है?
f. विज्ञान को अन्य क्षेत्रों में कैसे लागू किया जा सकता है?
g. अन्य क्षेत्रों का विज्ञान से क्या संबंध है?
h. विज्ञान का अभ्यास कैसे किया जाना चाहिए?
i. इस स्तर पर किन वैज्ञानिक मूल्यों और प्रवृत्तियों को विकसित किया जाना चाहिए?

उपरोक्त प्रश्नों के आधार पर निम्न अवधारणाएं माध्यमिक चरण के लिए सीखने के मानकों का हिस्सा हो सकती हैं–

a. **वे अवधारणाएं जो व्यापक अनुप्रयोग वाले प्रमुख विचारों की नींव विकसित करने में छात्रों की सहायता करें।** ये अवधारणाएं न केवल विज्ञान में अधिक उन्नत अवधारणाओं को समझने में बल्कि वास्तविक जीवन के अनुप्रयोगों को समझने में भी उपयोगी होनी चाहिए। उदाहरण के लिए ध्वनि की उत्पत्ति, गुण और प्रसार, छात्रों को तरंगों के विचार से परिचित कराते हैं, उनके आधार पर वे समझाते हैं कि टेलीविजन, इको, सोनार, संगीत वाद्ययंत्र कैसे काम करते हैं।

b. **छात्रों को आसपास की प्रक्रियायों और सामग्रियों को वैज्ञानिक शब्दों में समझाने में मदद करे।** इन अवधारणाओं को समझने से उन्हें अपनी वैज्ञानिक शब्दावली विकसित करने और यह पता लगाने में मदद मिलती है कि हमारे जीवन का सुविधाजनक बनाने वाली चीजें कैसे काम करती है। उदाहरण के लिए दैनिक जीवन में उपयोग किए जाने वाले रासायनिक पदार्थो की प्रकृति और गुण, कार्य और ऊर्जा आदि। यांत्रिक लाभ के सिद्धांत को समझने और इसे उत्तोलक और घिरनी की कार्यप्रणाली पर लागू करने से छात्रों को न केवल सरल कार्यो को आसान बनाने में मदद मिलेगी बल्कि लिफ्ट जैसी अधिक जटिल मशीनों के कार्य को समझने में भी मदद मिलेगी। वे काम और ऊर्जा जैसे शब्दों के सामान्य उपयोग और वैज्ञानिक व्याख्याओं के बीच के अंतर को भी समझने में सक्षम होंगे।

c. **छात्रों को उन चीजों से जुडने में मदद करे जो वे 'देख' नहीं सकते है।** परमाणु संरचना और संयोजकता, यौगिकों के गठन, कोशिकीय प्रक्रियाएँ, जीवन की प्रक्रियाएँ, जीवन की उत्पत्ति, ग्रहों की उत्पत्ति जैसी अवधारणाओं को समझने से उन्हें सूक्ष्म और परमाणु दुनिया के अस्तित्व की सराहना करने में मदद मिलती है कि ये हमारे जीवन को कैसे प्रभावित करती हैं। वे वैज्ञानिक रूप से दुनिया का प्रतिनिधित्व करने, निष्कर्ष निकालने और ाविष्यवाणी करने में सक्षम हों। (उदाहरण के लिए सरल रासायनिक अन्तःक्रियाओं और परिवर्तनों को निरूपित करना।)

d. **छात्रों को दुनिया में पैटर्न दिखाने और सामान्यीकरण करने में मदद करे** जैसे – आवर्त सारणी, गुरूत्वाकर्षण के सार्वभौमिक नियम और गति के नियमों के बीच संबध, सजीवों का वर्गीकरण, विभिन्न स्तरों पर जैविक संगठन आदि।

e. **कारणात्मक संबंधों को विकसित करने के लिये चरों की पहचान कराने और उनमें हेरफेर करने में छात्रों की मदद करे।** अलग.अलग वस्तु और अलग.अलग लेंस से प्रतिबिंब को देखना और उसके कारणों को जानना। ये अवधारणाओं छात्रों को चरों और वस्तुओं के साथ 'खेलने 'में सक्षम बनाती है, जिससे उनकी तर्क शक्ति और रचनात्मक्ता का विकास होता है। वे छात्रों को विज्ञान की सुंदरता को तथ्यों के संग्रह के रूप में नहीं बल्कि करने की प्रक्रिया और साक्ष्य-आधारित सोच के रूप में दिखाने में मदद करते हैं।

f. **छात्रों के ज्ञान को वैज्ञानिक शब्दों में निरुपित करना, अनुमान लगाने मदद करे।** विज्ञान में प्रयोगों से निकलने वाले आकड़ों से अनुमान लगाना, किरण आरेख बनाना, वर्किंग मॉडल बनाना इत्यादि।

g. **छात्रों को सामान्यीकरण और गणितीयकरण के रूप में उनकी टिप्पणियों और समझ को औपचारिक बनाने में मदद करे।** ये अवधारणाएं छात्रों को वैज्ञानिक नियमों को लागू करने और प्राप्त करने में सक्षम बनाती है, और यह भी बताती है कि वह किस प्रकार आगे बढती है। उदाहरण के लिए गुरूत्वाकर्षण के सार्वभौमिक नियम का उपयोग करके द्रव्यमान और भार के बीच संबंध, गतिज और स्थितिज ऊर्जा के बीच संबंध, न्यूटन के नियम, ओम के नियम और मेंडल के नियम।

h. **विश्व के वैज्ञानिक ज्ञान में भारत के योगदान को समझने में छात्रों की मदद करे।** छात्र स्वास्थ्य और औषधीय जडी-बूटियों से संबंधित स्वदेशी प्रथाएं, भारतीय चिकित्सा पद्धतियों में उपयोग किये जाने वाले अनुभवजन्य साक्ष्य और खगोल विज्ञान के आसपास विचारों के विकास में भारत का योगदान को समझने में सक्षम हों। छात्रों को विज्ञान की अन्तःविषयक समझ तथा इसके अन्य पाठ्यचर्या संबन्धी क्षेत्रों से सम्बन्ध के साथ–साथ विज्ञान, प्रौद्योगिकी और समाज के बीच सम्बन्ध विकसित करने चाहिए (उदाहरणार्थ साहित्य और कला ने विज्ञान को कैसे प्रभावित किया है)।

i. **वैज्ञानिक विचारों के लिए भारतीय विचारों के योगदान के साथ-साथ जो अवधारणाएं छात्रों को हमारे देश में उपलब्ध वैज्ञानिक ज्ञान की प्रशंसा करने में सक्षम बनाती है।** छात्रों को स्थानीय रूप से और हमारे प्राचीन ग्रंथो में जो कुछ भी उपलब्ध है, उसका पता लगाने के लिए प्रेरित करती हैं। छात्र विज्ञान सीखने का समर्थन करने और अन्य क्षेत्रों में वैज्ञानिक विचारों को लागू करने के लिए अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों से अपनी समझ को उपयोग करते हैं। यह उन्हें पाठ्यचर्या क्षेत्रों के साथ–साथ जीवन के साथ विज्ञान के संबंधों को समझने में समक्ष बनाता हैं।

इस चरण में विज्ञान पाठ्यक्रम के साथ जुड़कर **विज्ञान की प्रकृति और प्रक्रियाओं** के बारे में छात्रों की समझ को गहरा किया जाता हैं।

छात्र स्वतंत्रतापूर्वक वैज्ञानिक खोज करने में सक्षम होने चाहिए और अपने प्रेक्षणों को अपनी समझ के अनुसार वैज्ञानिक अवधारणाओं, नियमों और सिद्धान्तों के साथ सम्बद्ध करने में सक्षम होने चाहिए साथ ही वे सटीकता और रचनात्मकता के साथ विभिन्न तरीकों से अपने निष्कर्षो को संप्रेषित करने में सक्षम होने चाहिए।

Section 4.5
विषय–वस्तु चयन के सिद्धांत

अवधारणाएँ अपने आप में अमूर्त होती हैं। उन्हें विषय–वस्तु के माध्यम से छात्रों के सामने इस प्रकार प्रस्तुत करने की आवश्यकता है जो उनकी अवधारणा को पूर्व ज्ञान के साथ–साथ वास्तविक दुनिया में अवलोकन और अनुभवों से जोड़ने में मदद करता है। उदाहरण के लिए केवल प्रकाश के सरल रेखीय प्रसार को बताना अपर्याप्त है। इस अवधारणा को छात्रों के समक्ष प्रदर्शित किया जाना चाहिए अथवा वे अवलोकन एवं अनुप्रयोगों के माध्यम से यह निष्कर्ष निकालने में सक्षम हों कि प्रकाश सीधी रेखा में गति करता है। उपयुक्त विषय–वस्तु के बिना हम विज्ञान को केवल तथ्यों तक सीमित कर देते हैं। प्रकाश के सरल रेखीय प्रसार के उदाहरण को विस्तृत रूप से समझने हेतु, छात्र इसे छाया–निर्माण के माध्यम से देखकर या मोमबत्ती के सामने छोटे छेद वाले गत्ते या कार्डबोर्ड शीट का विभिन्न तरीकों से उपयोग कर अथवा इसके लिए कक्षा में बने एक पिनहोल कैमरा/पेरिस्कोप का उपयोग कर सकते हैं। इस प्रकार विषय–वस्तु अत्यंत महत्वपूर्ण है, और इसे सावधानी से चुना जाना चाहिए।

विषय–वस्तु के चयन में निम्नलिखित बिन्दुओं को ध्यान में रखा जाना चाहिए :

a. सभी चरणों की विषय–वस्तु को छात्र की क्षमता के अनुसार बढती जटिलता के अनुरूप क्रमबद्ध करते हुए वैज्ञानिक जांच को बढ़ावा देना चाहिए। उदाहरण के लिए अवलोकन की प्रगति विभिन्न स्तरों में इस प्रकार होनी चाहिए– बुनियादी स्तर में 'देखना', प्राथमिक स्तर में 'अवलोकन करना', उच्च प्राथमिक स्तर में साधारण अनुप्रयोगों के द्वारा परिवर्तनों का अवलोकन करना एवं माध्यमिक में चरों (Variablesa) का अनुप्रयोग करना।

b. मौजूदा मूल्यांकन पद्धति विज्ञान की प्रक्रियाओं का उपयोग करने के बजाय विज्ञान के तथ्यों को याद करने की क्षमता का आकलन करती है। विषय–वस्तु को संबंधित स्तर पर प्रक्रिया क्षमताओं का व्यापक मूल्यांकन करने के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान करना चाहिए।

उपरोक्त को ध्यान में रखते हुए विषय–वस्तु चयन के सिद्धांत इस प्रकार हैं :

a. **विषय–वस्तु को अधिकतम संभव सीमा तक छात्रों के जीवन और परिवेश से जोड़ा जाना चाहिए।**

अंडमान और निकोबार द्वीप समूह के छात्र और झारखंड के छात्र अपने आसपास विभिन्न प्रकार के पौधों और जानवरों का अवलोकन करते है। लेकिन उन्हें पर्यावरणीय कारकों की भूमिका को भी समझना चाहिए। इस सामान्यीकरण के लिए उनको वातावरण के कुछ अमूर्त विचारों (जैसे, तापमान, अवक्षेपण) को समझने की आवश्यकता होगी जिन्हें उन्होंने पहले कभी अनुभव नहीं किया होगा।

हमारे चारों ओर प्रकाश और उसके उपयोग देखने को मिलते है– हम दर्पण का उपयोग करते हैं, इंद्रधनुष देखते हैं, सूर्य और प्रकाश के अन्य स्रोतों को देखते हैं। प्रकाश अलग–अलग सतहों से अलग–अलग तरीकों से परावर्तित होता है। जब हम वस्तुओं को पानी में देखते हैं तो वे विकृत रूप में दिखाई देती हैं। विषय–वस्तु को छात्रों को इन परिघटनाओं के बारे में प्रश्न पूछने और पूछताछ करने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए, जो उन्हें प्रकाश से संबंधित वैज्ञानिक विचारों का पता लगाने के लिए प्रेरित करेगा। इस प्रकार, वे एक महत्वपूर्ण क्षेत्र से जुड़ेंगे जो अवधारणाओं की प्रगति को दर्शाता है (जैसे– उच्च प्राथमिक स्तर में एक साधारण किरण आरेख के माध्यम से प्रकाश के व्यवहार के निरूपण से लेकर माध्यमिक स्तर में सरल तरंगों के व्यवहार का प्रतिनिधित्व करने तक) और साथ ही विज्ञान और प्रौद्योगिकी की उन्नति (जैसे– रात–से–दिन के संक्रमण से लेकर लेंस और दर्पण के उपयोग तक, ऑप्टिक फाइबर से लेकर वेधशालाओं तक) को दर्शाता हैं।

सुझाव–

1 छात्र हिमालयी पारिस्थितिकी तंत्र के बारे में जान सकते हैं, जो उत्तराखंड की एक प्रमुख विशेषता है। इस क्षेत्र के वनस्पतियों और जीवों पर ध्यान केंद्रित कर सकते हैं, जैसे कि हिमालयी नीली भेड़, हिम तेंदुआ और अल्पाइन पौधों की विभिन्न प्रजातियां। छात्र पारिस्थितिकी तंत्र संतुलन बनाए रखने में जैव विविधता के महत्व और निवास (Habitat) के नुकसान और जलवायु परिवर्तन जैसे कारकों के कारण इन प्रजातियों के सामने आने वाली चुनौतियों का पता लगा सकते हैं।

2 विज्ञान कक्षाओं को पारंपरिक पारिस्थितिक ज्ञान (traditional ecological knowledge–TEK) के महत्व पर भी जोर देना चाहिए, जिसका उपयोग उत्तराखंड की जनजातियों जैसे भोटिया और वन गुज्जर द्वारा स्थायी संसाधन प्रबंधन में किया जाता है। इसमें छात्र स्थानीय लोगों के औषधीय पौधों, पारंपरिक कृषि विधियों और जैव विविधता और सांस्कृतिक विरासत को बनाए रखने में इन संसाधनों के मूल्य के उपयोग के बारे में अध्ययन कर सकते हैं।

b. **विषय–वस्तु को चरणों की प्रासंगिकता के अनुसार वैज्ञानिक जांच की प्रक्रिया में सक्रिय रूप से शामिल होने का अवसर प्रदान करना चाहिए।**

उदाहरण के लिए, शुरुआती चरणों में, छात्र विभिन्न वस्तुओं का सरल अवलोकन करके और सामान्य गुणों के बारे में अनुमान लगाकर तैरने और डूबने की प्रक्रियाओं का पता लगाते हैं। उच्च प्राथमिक स्तर में, छात्र भौतिक गुणों की पहचान और माप करते हैं, और भौतिक गुणों के बीच गणितीय संबंध निर्धारित करते हैं (जैसे– द्रव्यमान, आयतन और घनत्व के बीच संबंध और यह तैरने की प्रक्रिया से कैसे संबंधित है)। वे अवधारणाओं को समझते हैं और तैरने और डूबने की प्रक्रियाओं की अवस्थाओं को आरेखीय रूप से दर्शाते हैं। वे तरल के विस्थापन को मापते हैं और इसका घनत्व से संबंध जोड़ते हैं। वे माप के लिए उपकरणों (जैसे– मापने का जार एवं ओवरफ्लो जार) का प्रयोग करके एक सरल प्रायोगिक उपकरण (जैसे– विभिन्न भार एवं आकृतियों की क्ले की नाव) की रचना कर सकते हैं। तरल पदार्थ के घनत्व के बारे में जानकारी दिए जाने पर वे उनमें वस्तुओं के तैरने और डूबने की प्रक्रिया (सापेक्ष घनत्व) का पूर्वानुमान लगा सकते हैं। वे अपने अनुमानों को अलग–अलग तरीकों (मौखिक, गणितीय रेखाचित्र, शब्दों में) में संप्रेषित करते हैं। इस प्रकार, शुरूआती चरणों में समान गुणों को सत्यापित करने से वे तैरने की प्रक्रिया के सिद्धांतों पर पहुंचने के लिए मात्रात्मक पूर्वानुमान और मापन करने के लिए आगे बढ़ते हैं। उच्च प्राथमिक स्तर में वे इस निष्कर्ष पर पहुँच सकते हैं कि पानी का घनत्व 1 है और मात्रात्मक मापन के माध्यम से उत्प्लावकता के विचार से जुड़ते हैं।

इस दृष्टिकोण में छात्र सूचना के निष्क्रिय प्राप्तकर्ता के विपरीत सीखने की प्रक्रिया में सक्रिय भागीदार होते हैं।

c. **प्रत्येक चरण में विषय–वस्तु को वैज्ञानिम क्षमताओं के व्यापक मूल्यांकन की अनुमति देनी चाहिए।**

विषय–वस्तु को इस प्रकार से चुना जाना चाहिए कि छात्रों को क्षमताओं की श्रेणी का अवलोकन करने योग्य तरीके उपयोग करने की अनुमति मिल सके, ताकि शिक्षक स्पष्ट रूप से क्षमताओं का अवलोकन

कर सकें। यह अलग–अलग लक्ष्यों के तहत क्षमताओं से संबंधित दक्षताओं को परिभाषित करने के दृष्टिकोण के अनुरूप है। विभिन्न क्षमताओं से संबंधित छात्र उपलब्धि को स्पष्ट रूप से अंकित भी किया जाना चाहिए।

इसका अर्थ है कि अवधारणाओं की समझ हेतु **प्रस्तुतिकरण बनाम छात्रों द्वारा अवधारणा की समझ प्राप्त करने के लिए कुछ करना** के बीच चुनाव सुनिश्चित करना । दूसरी ओर, विषय–वस्तु कुछ कार्यों (जैसे– गतिविधि, प्रयोग, लेखन कार्य) को प्रस्तुत कर सकती है जो अवलोकन योग्य हैं तथा छात्रों के लिए विवेचना और समझ के लिए गुंजाइश प्रदान करती हैं। उदाहरण के लिए, धागे की लंबाई और एक साधारण लोलक के द्रव्यमान को बदलने से साधारण लोलक की समय अवधि पर प्रभाव की चर्चा ब्लैकबोर्ड, पाठ्यपुस्तक पर विवरण और प्रस्तुति के माध्यम से की जा सकती है। दूसरी ओर, छात्र आसानी से उपलब्ध विभिन्न सामग्रियों का उपयोग करके सरल लोलक बना सकते हैं और अपने प्रेक्षणों का अभिलेखीकरण कर सकते हैं। हालांकि सुनियोजित तरीके से डिजाइन किए गए साधारण लोलक की तुलना में उनका निष्कर्ष पूरी तरह से सही न हों, लेकिन वे अनुमान लगा सकते हैं, जिससे सिद्धांत का निर्माण होता है (उदाहरण के लिए, द्रव्यमान और धागे की लंबाई और समय अवधि के बीच संबंध)। चयनित विषय–वस्तु 'साधारण लोलक की समय अवधि से 'साधारण लोलक की समय अवधि को प्रभावित करने वाले कारकों की जांच' में बदल जाती है।

इस प्रकृति की विषय–वस्तु छात्र में प्रक्रिया की समझ विकसित कर, स्व–मूल्यांकन करने में सक्षम बनाती है। यदि प्रयोग सही तरह से संपन्न नहीं हो पा रहा है (उदाहरण के लिए, बॉब तेजी से झूलता है) तो छात्र को यह जांचने की आवश्यकता है कि क्या किया जाना चाहिए। यह प्रत्येक चरण के लिए प्रासंगिक है और चरणों में प्रक्रिया क्षमताओं की प्राप्ति में प्रगति सुनिश्चित करता है। यह प्रक्रिया प्रगति के चरणों के रूप में छात्रों को सहयोगात्मक के साथ साथ स्वतंत्र अध्ययन करने में भी सक्षम बनाती है।

d. **प्रत्येक चरण में विषय–वस्तु को उपलब्धि का पर्याप्त एहसास कराने योग्य होना चाहिए– जैसे–जैसे प्रत्येक चरण में अवधारणाएं जटिल होती जाती हैं, उन्हें सहायक अवधारणाओं के लिए लक्ष्यों के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो पूर्ण और संपूर्ण हों।** उदाहरण के लिए, हम छात्रों को समतल दर्पण, फिर गोलाकार दर्पण और फिर लेंस और लेंस की प्रणाली से परिचित कराते हैं। वे प्रत्येक चरण में पूर्ण रूप से प्रतिबिंब और प्रतिरूप की विशेषताओं को समझते हुए आगे बढ़ते हैं।

इसी तरह, प्राथमिक और पूर्व उच्च प्राथमिक स्तर में चारों ओर रहने वाले जीवों की विविधता का अवलोकन करना और अवलोकन योग्य विशेषताओं के आधार पर उन्हें वर्गीकृत करने से छात्रों को आसपास के जीवन की दुनिया को समझने में मदद मिलती है। उच्च प्राथमिक स्तर के बाद के भाग और माध्यमिक स्तर में जबकि सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग प्रारम्भ होता है तो सूक्ष्मदर्शी के उपयोग के द्वारा वे जीवित जीवों का अवलोकन करते हैं, जो छात्रों को जीवों की कोशिकीय सरंचना की प्रकृति के आधार पर जीवों के वर्गीकरण के अन्य तरीकों को फिर से वर्गीकृत कर पांच जगत प्रणाली के रूप में समझने में सहायक होता है। प्रत्येक चरण में, जीवों की जटिलताओं के विभिन्न पैमानों को देखा और समझा जाता है। हालांकि, प्रत्येक चरण में वर्गीकरण के मानदंड वैध हैं, इसके बावजूद नई अवधारणाओं के साथ इन मानदंडों के विस्तार की गुंजाइश बनी रहनी चाहिए।

e. **विषय–वस्तु को अवधारणाओं की प्रगति एवं विभिन्न चरणों में जटिलता का निर्माण करने के योग्य होना चाहिए।** उदाहरण के लिए छात्र सूर्योदय और सूर्यास्त का अवलोकन कर इसे बुनियादी स्तर पर दिन और रात से जोड़ते हैं। प्राथमिक स्तर पर वे रात में आकाश का अवलोकन कर दिशाओं को सूर्य और चंद्रमा के अस्त होने के साथ जोड़ते हैं, और वर्ष के अलग–अलग समय पर सूर्यास्त और सूर्योदय का अवलोकन करके सूर्य और चंद्रमा की चमक पर अपने अनुभवों को साझा करते हैं। उच्च प्राथमिक स्तर पर वे समझते हैं कि विभिन्न खगोलीय पिंडों में क्या अंतर है, ब्रह्मांड में हमारा स्थान क्या है, सौर प्रणाली और आकाशगंगाओं को एक साथ क्या जोड़े रखता है, और कैसे उपग्रह में तकनीकी प्रगति पृथ्वी पर जीवन को आसान बनाती है। इस स्तर पर, छात्रों को रात के आकाश का निरीक्षण करने और आकाशीय वस्तुओं के बीच अंतर करने में मदद करने के लिए एक साधारण दूरबीन का उपयोग किया जा सकता है। माश्यमिक स्तर पर वे ब्रह्मांड में कार्य करने वाली शक्तियों के बारे में सीखते हैं और कैसे वे आकाशीय पिंडों (आकाशीय पिंडों के आकार) को प्रभावित करते हैं।

f. **विषय–वस्तु द्वारा छात्रों को पूछताछ की विस्तारित अवधि में सक्रिय प्रतिभागिता के अवसर प्रदान किये जाने चाहिए।**

विषय–वस्तु को कक्षा की व्यस्तता से परे विस्तारित, दीर्घकालिक पूछताछ की ओर ले जाना चाहिए। यह दीर्घकालिक परियोजनाओं के रूप में हो सकता है जैसे एक मौसम में खाद्य उत्पादन के चक्र का

अभिलेखीकरण। किसी अवधारणा को बेहतर ढंग से समझने के लिए, एक महीने की अवधि में साधारण अवलोकनों का अभिलेखीकरण भी किया जा सकता है, जैसे कक्षा कैलेंडर पर चंद्रमा के चरणों को चित्रित करना या यह ब्रेड बनाने के लिए खमीर द्वारा किण्वन जैसा संक्षिप्त अवलोकन हो सकता है। छात्र मच्छरों, तितलियों या पतंगों के जीवन चक्र की अवलोकन कर सकते हैं, वे अपने आसपास के जीवों का निरीक्षण करने के लिए फ्रूट फ्लाई का उत्पादन भी कर सकते हैं। दीर्घकालिक परियोजनाएँ छात्रों को कक्षा में सीखी गई विषय–वस्तु के साथ गहन जुड़ाव से सीखने के अवसर प्रदान करती हैं। उदाहरण के लिए, भोजन का उत्पादन और कृषि कार्य की उस प्रक्रिया का उपयोग वैज्ञानिक विचारों और प्रक्रियाओं को सीखने के लिए करना। यह छात्रों को अवधारणा की गहराई और विस्तार में जाने के लिए प्रोत्साहित करता है। यह अवधारणाओं को वास्तविक जीवन से भी जोड़ता है।

g. **विषय–वस्तु को छात्रों की विविध आवश्यकताओं को पूरा करना चाहिए।**

विषय–वस्तु में ऐसी कई अवधारणाएँ शामिल होनी चाहिए जो सभी छात्रों के लिए रोचक हों। उनके पास अवधारणा के साथ विभिन्न तरीकों से जुड़ने के अवसर होने चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि किसी छात्र को किसी अवधारणा को गणितीय रूप में प्रस्तुत करने में कठिनाई हो रही हो, तो वह एक साधारण क्रियाशील मॉडल, आरेख या मौखिक विवरण से शुरुआत कर सकता है। जहाँ तक संभव हो विकलांग छात्रों को सीखने की प्रक्रिया में शामिल किया जाना चाहिए। इस संदर्भ में, सामग्री और प्रौद्योगिकी के विभिन्न तरीके (सिमुलेशन, श्रव्य–दृश्य संसाधन) आवश्यक हैं। उदाहरण के लिए, स्पर्शनीय विषय–वस्तु (Tactile Materials) का उपयोग करके एक बल आरेख (Force Diagram) बनाया जा सकता है, बल आरेख का विस्तृत विवरण उपलब्ध कराया जा सकता है, आदि।

h. **विषय–वस्तु को विज्ञान की भाषा का उपयोग करने की क्षमता विकसित करनी चाहिए।** वैज्ञानिक विचारों का संचार करना महत्वपूर्ण है – इसके लिए दुनिया को प्रदर्शित करना और साथ ही वैज्ञानिक शब्दावली का विकास दोनों ही महत्वपूर्ण हैं। वैज्ञानिक शब्दावली का विकास वैज्ञानिक विचारों के साथ जुड़ाव बढ़ने से बढ़ता रहता है, अतः विषय–वस्तु को प्राकृतिक घटना को प्रदर्शित करने में सक्षम होना चाहिए जैसे– सरल आरेखीय प्रदर्शन (वाष्पीकरण, सौर प्रणाली, पौधों की संरचना) से अधिक जटिल प्रदर्शन तक (परमाणु संरचना, कोशिका की संरचना) और ऐसी अमूर्त अवधारणायें जो समझ को सरल बनाती हैं (पिंडो पर लगने वाले बल) से लेकर गणितीय निरूपण तक (गति के नियम, वैक्टर, त्रिकोणमिति एवं कैलकुलस के उपयोग जो इन अवधारणाओं को और अधिक सरल बनाकर चर के परिमाण की गणना करने और पूर्वानुमान लगाने के लिए महत्वपूर्ण हैं)। साथ ही, विज्ञान के सम्बोधों में उपयोग होने वाली **वैज्ञानिक शब्दावलियों** को जहाँ तक संभव हो सके **हिंदी के साथ अंग्रेजी** में भी द्विभाषात्मक रूप में दिया जाना चाहिए। उदाहरण परिपथ (Circuit), प्रकाश संश्लेषण (Photosynthesais) आदि।

i. **विषय–वस्तु को छात्रों को समुदाय के जिम्मेंदार सदस्य के रूप में जीवन जीने के साथ–साथ रोजगार के लिए तैयार करना चाहिए।**

विद्यालय स्तर पर विज्ञान की शिक्षा इस प्रकार से दी जानी चाहिए जो छात्रों को उपलब्ध वैज्ञानिक प्रमाणों का उपयोग कर निर्णय लेने तथा विकल्प चुनने में सक्षम बनाये, जैसे कि स्वयं को टीका लगाने का निर्णय, स्वस्थ आहार के विकल्प का चयन, मीडिया के दावों का आलोचनात्मक विश्लेषण और इसी तरह किसी के मत का आलोचनात्मक विश्लेषण करके समावेशी समाज में योगदान देना आदि। विज्ञान विषय–वस्तु छात्रों को अपने रोजगार चुनने संबंधित विभिन्न विकल्प (शिक्षक, डॉक्टर, इंजीनियर, तकनीशियन, नौकरशाह आदि) के बारे में जागरूक कर निर्णय लेने में मदद कर सकती है जो विद्यालयी शिक्षा के दौरान छात्रों के क्षमता एवं कौशल संवर्धन को प्रत्यक्ष रूप से विकसित करती है या करने में सहायक होती है।

j. **विषय–वस्तु को छात्रों को एन.ई.पी.–2020 में शामिल वैज्ञानिक मूल्यों और अन्य मूल्यों का परीक्षण करने और अभ्यास करने में सक्षम बनाना चाहिए।**

विषय–वस्तु को वैज्ञानिक मूल्यों (सत्यनिष्ठा, ईमानदारी, पारदर्शिता, बहुलवाद, निष्पक्ष रूप से तथ्यों का अवलोकन करना, वस्तुनिष्ठता, विजातीय और वैकल्पिक विचारों की स्वीकृति) को भी दर्शाना चाहिए और ऐसी प्रक्रियाओं में सक्षम बनाना चाहिए जो व्यक्ति को सामाजिक मुद्दों पर निर्णय लेने में सहायता करें।

उदाहरण के लिए, यह जांचना कि कैसे ब्रह्मांड की भू–केन्द्रित संकल्पना, सूर्यकेंद्रित संकल्पना (स्थापित मान्यताओं) में स्थानांतरित हो गई, और प्लूटो की कक्षा (ऑर्बिट) का अवलोकन कर अब कैसे इसे बौने ग्रह (Dwarf Planet) के रूप में वर्गीकृत किया गया है (उच्च प्राथ्ज्ञमिक स्तर और ग्रेड 9 और 10)। इन वैज्ञानिक विचारों का विकास वैज्ञानिक सिद्धांतों की बदलती प्रकृति और वैज्ञानिकों की दृढ़ता को दर्शाती है।

आनुवंशिकता, विकास और जैविक विविधता का अध्ययन करने से पता चल सकता है कि विज्ञान ने लंबे समय से चली आ रही मान्यताओं को कैसे साक्ष्यों के आधार पर चुनौती दी है– जैसे यह विचार कि मनुष्य अन्य नस्लों से श्रेष्ठ हैं या वे हैं– और इससे बेहतर समझ पैदा हुई है कि कैसे प्रत्येक जीवन अन्य सभी जीवन के सहजीवी अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण है एवं जीवन की उत्पत्ति और शुरुआत में समानता के बावजूद शारीरिक विविधतायें मौजूद हैं।

k. **विषय–वस्तु को पाठ्यचर्या के भीतरी एवं बाहरी क्षेत्रों को एकीकृत करने में सक्षम होना चाहिए।**

अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों को एकीकृत कर विज्ञान की शिक्षा की गुणवत्ता को बेहतर किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, विभिन्न संगीत वाद्ययंत्रों के उपयोग से, बच्चों को आवृत्ति और आयाम को समझने में सहायता मिलती है। खेल छात्रों को गति से संबंधित अवधारणाओं को विकसित करने में सहायता प्रदान करते हैं। चंद्रमा पर नाटक प्रस्तुतीकरण के माध्यम से उन्हें गुरुत्वाकर्षण और बल की अवधारणाओं को समझने में सहायता मिलती है। खेलते समय मांसपेशियों का उपयोग, स्ट्रेचिंग आदि का संबंध शारीरिक शिक्षा से है, जो छात्रों को यह समझने में सहायता करती है कि कौन–सी मांसपेशियों का उपयोग किया जा रहा है और शरीर में उनके क्या उपयोग हैं।

Section 4.6
विज्ञान में शिक्षणशास्त्र एवं मूल्यांकन

विज्ञान को केवल सिद्धांतों और तथ्यों से ही नहीं सीखा जाता अपितु विचारात्मक सीख व वास्तविक जीवन में विज्ञान की प्रक्रिया को सम्मिलित करते हुए समझा जा सकता है। महत्त्वपूर्ण यह भी है कि दैनिक जीवन की गतिविधियों में विज्ञान को सम्मिलित किया जाए। बच्चे अपने आसपास की गतिविधियों व घटनाओं को समझने के लिए क्यों और कैसे जैसे प्रश्नात्मक जिज्ञासाओं को जानने का प्रयास करते हैं।

छात्र अपने परिवेश के विषय में जानना पसंद करते हैं और उससे यह समझते हैं कि चीजें क्यों और कैसे होती हैं। खोजबीन की इस प्रक्रिया में वे अपनी परिकल्पना का परीक्षण करने और सम्भावित निष्कर्ष तक पहुंचने के लिए त्रुटि एवं प्रयास विधि का उपयोग करते हैं। इस खोज को व्यक्तिगत रूप से करने की आवश्यकता नहीं है। बच्चे साथियों और वयस्कों के साथ जुड़कर विज्ञान को सर्वोत्तम तरीके से सीखते हैं।

छात्रों के आसपास जो घटनाएं घटित होती हैं उनके कारण व प्रभावों के क्रम को समझने के लिए कुछ सिद्धांत होते हैं। जैसे–जैसे वे विज्ञान विषय को औपचारिक रूप से पढ़ते हैं वैसे–वैसे उनके विचारों का परीक्षण होता रहता है। कुछ अवधारणाएं छात्रों की वर्तमान समझ में सही बैठती हैं, जबकि अन्य के लिए सोच में बदलाव की आवश्यकता होती है। यदि वर्तमान विचारों और कक्षाओं में चर्चा की जाने वाली बातों के बीच सामंजस्य होता है, तो उनके विचार मज़बूत होते हैं।

कुछ अवधारणाएं छात्रों की वर्तमान सोच के अनुरूप नहीं होती हैं। यदि बताया न जाए तो वे उसे वैकल्पिक अवधारणाओं में बदल सकते हैं। उदाहरण के लिए, भारी वस्तुएं तेज़ी से गिरती हैं, पौधे और बीज निर्जीव होते हैं क्योंकि वे चलते नहीं हैं या भारी और बड़ी वस्तुएं हमेशा पानी में डूब जाती हैं। यदि इन विचारों को परखा या संशोधित नहीं किया जाता है तो यह अवधारणाएं भविष्य में भी बनी रहती हैं।

इन अवधारणाओं के अतिरिक्त छात्र अपने साथ कारण और प्रभाव के बीच सम्बन्धों पर तर्क करने, समझने और समझाने की क्षमता भी विकसित करते हैं। ये क्षमताएं वैज्ञानिक तर्क विकसित करने की नींव के रूप में कार्य करती हैं। इसलिए प्रश्न करने के अवसर महत्त्वपूर्ण हैं, जो पूर्व में कही बातों को असत्य सिद्ध करता है।

विज्ञान आधारित गतिविधि करने से वैज्ञानिक मूल्य के साथ–साथ ईमानदारी और सत्यनिष्ठा भी विकसित होती हैं। उदाहरण के लिए पानी के क्वथनांक पर एक प्रयोग प्रदर्शित करते समय हमें थर्मामीटर पर सटीक रीडिंग लिखनी चाहिए, भले ही पानी 100 डिग्री पर न उबल रहा हो।

बच्चे विज्ञान कैसे सीखते हैं, इसके लिए शिक्षणशास्त्र और मूल्यांकन में सामंजस्य करने में शिक्षक की महत्वपूर्ण भूमिका है। शिक्षकों को एक ऐसे वातावरण का निर्माण करना चाहिए जो प्राकृतिक जिज्ञासा को बढ़ावा दे तथा छात्रों को प्रश्न करने के लिए प्रोत्साहित करे, व्यावहारिक गतिविधियों के लिए अधिकतम सम्भावित अवसर प्रदान करे और

विचारों पर चर्चा करने के अवसर प्रदान करे। छात्रों को विभिन्न प्रकार से अपनी समझ व्यक्त करने के अवसर और बढ़ती समझ का निरन्तर अवलोकन के लिए प्रारम्भिक आकलन भी विज्ञान सीखने की कुंजी हैं।

शिक्षक की आवाज बी–4.6–आई

वैकल्पिक अवधारणाओं को सम्बोधित करना

एक शिक्षक के रूप में मैंने अनुभव किया है कि छात्रों के पास पहले से ही कुछ विचार या सिद्धांत हैं जो उनकी टिप्पणियों और सामाजिक अंतःक्रियाओं से निर्मित होते हैं। ये विचार या सिद्धांत कई बार वैज्ञानिक ज्ञान के अभाव में स्वीकृति के अनुरूप नहीं होते हैं। इसलिए किसी भी अवधारणा को शुरू करने से पहले मैं यह कोशिश करता हूं कि छात्र कुछ गतिविधियों या प्रश्नों के माध्यम से अवधारणा के बारे में क्या और कैसे सोच रहे हैं तथा छात्रों को स्वीकृत वैज्ञानिक ज्ञान के रूप में उनकी सोच को परखने और फिर से परिभाषित करने में मदद करने के लिए योजनाबद्ध तरीके से कैसे काम किया जाए।

उदाहरण के लिए, सजीव–निर्जीव पढ़ाते समय मैंने विद्यार्थियों से सूचीबद्ध चीजों को सजीव और निर्जीव में वर्गीकृत करने को कहा। प्रतिक्रियाओं के माध्यम से मैंने पाया कि मेरी कक्षा के कुछ छात्रों ने यह स्वीकार करने के लिए कठिन प्रयास किया कि बीज जीवित हैं। उनका मानना था कि सूखे बीज निर्जीव होते हैं और उनके पास इसे समझाने के लिए तर्क था (बीज डुलते नहीं हैं, यह सांस नहीं लेते हैं)। सीधे तौर पर उन्हें यह स्वीकार करने के लिए मजबूर करने के स्थान पर कि बीज जीवित हैं, हमने यह समझने के लिए कुछ प्रयोग किए कि क्या बीज सांस लेते हैं (तीन जार तैयार करके, एक में सूखे बीज, एक में अंकुरित और तीसरे जार को खाली रखा जाता हैं), गुलाबी फेनोल्फथेलिन घोल में डूबाये गये कपास को 3 जार में लटका कर रखा जाता है और जार में रंग बदलने की प्रक्रिया को एक अंतराल के बाद देखा जाता है। जब ये कपास कार्बन डाइ ऑक्साइड के सम्पर्क में आते हैं तो गुलाबी फेनोल्फथेलिन घोल में डुबाये गये कपास के रंग बदलने की प्रक्रिया श्वसन के दौरान जीवित वस्तुओं के श्वसन के कारण है।

4.6.1 शिक्षणशास्त्रीय सिद्धांत

विभिन्न चरणों में विज्ञान शिक्षणशास्त्र को निम्नलिखित सिद्धांतों द्वारा बताया जाना चाहिए:

a. विज्ञान सीखने को तथा इसे समझने के लिए छात्रों को अपने आसपास की दुनिया के साथ सक्रिय भागीदारी की आवश्यकता होती है। विज्ञान शिक्षणशास्त्र के द्वारा इसे निम्नवत प्राप्त किया जा सकता है–

   i. विज्ञान की प्रक्रियाओं पर तार्किक प्रश्न पूछना, परिकल्पना करना, अवलोकन करना, परीक्षण करना, साक्ष्य खोजना, आंकड़े एकत्र करना, विश्लेषण करना, निष्कर्षों को संशोधित करना, संचार करना और पुनः प्रश्न करना।

   ii. छात्रों को विज्ञान सीखने की विभिन्न विधाओं (हैंड्स ऑन, खोजबीन, अन्वेषण इत्यादि) व परिस्थितियों में (जैसे कक्षा, प्रयोगशाला और कक्षा के बाहर) विज्ञान सीखने के मौके देना ।

   iii. छात्रों को ऐसे अनुभव प्रदान करना व जिज्ञासा के लिए प्रोत्साहित करना जो कि उनमें पूर्व से निहित धारणाओं और विचारों को चुनौती दे सकें।

b. विज्ञान सीखने के लिए बातचीत, विचारों के आदान–प्रदान और अवलोकन की आवश्यकता होती है। विज्ञान शिक्षणशास्त्र से इसे निम्नवत प्राप्त किया जा सकता है–

i. छात्रों को अलग–अलग सन्दर्भों में और निर्देश देते समय वैज्ञानिक शब्दावलियों का प्रयोग ताकि वे अपनी समझ, विचार और अवलोकनों को बता पाएं।

c. पीयर ग्रुप में और एक दूसरे से सीखना

विज्ञान की अमूर्त और जटिल अवधारणाओं की समझ प्राप्त करने के लिए छात्रों की प्रक्रियात्मक और संज्ञानात्मक क्षमताओं में विकास क्रमिक रूप से होता है । विज्ञान शिक्षणशास्त्र में यह छात्रों में मौजूदा ज्ञान को आधार बनाकर और विभिन्न प्रकार से (गणितीय, चित्रात्मक, आरेखीय और मॉडल) प्राप्त किया जाता है।

d. रा.शि.नी. 2020 में यह बल दिया गया है कि विज्ञान सीखने के लिए सर्वांगीण एवं बहुविषयक ज्ञान की आवश्यकता होती है। विज्ञान के शिक्षणशास्त्र से इसे प्रकार प्राप्त किया जा सकता है–

i. वैज्ञानिक ज्ञान को कक्षा.कक्ष के अन्दर और बाहर से जोड़ना।

ii. अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों के साथ क्षैतिज सम्बन्ध।

e. रा.शि.नी. 2020 में उल्लिखित मूल्य जैसे-सहयोग, संवेदनशीलता, सहानुभूति, अवसरों की समानता, विविधता का सम्मान आदि भी विज्ञान सीखने से विकसित होते हैं। इन मूल्यों को विज्ञान शिक्षणशास्त्र में आवश्यक रूप से समाहित किया जाना चाहिए।

4.6.2 - अनुशंसित शैक्षणिक दृष्टिकोण और व्यवस्थाएं

यह खण्ड विभिन्न परिस्थितियों (कक्षा, प्रयोगशाला और कक्षा का बाहर) में विज्ञान शिक्षण के दृष्टिकोण को विस्तार देता है। शिक्षक निम्नलिखित अनुशंसाओं को आधार बनाकर विज्ञान शिक्षण के दृष्टिकोण का अलग–अलग परिस्थितियों या सेटिंग में चयन कर सकते हैं।

a. अवधारणा की प्रकृति ऐसी होनी चाहिए जो निर्णय लेने हेतु मार्गदर्शन करे। उदाहरण के लिए, खेल के मैदान या कक्षा के बाहर में गति की चर्चा की जा सकती है, लेकिन कोशिका की संरचना के लिए सूक्ष्मदर्शी की आवश्यकता होती है तो इसे कक्षा या प्रयोगशाला में किया जा सकता है।

b. चयन कि गयी परिस्थिति या सेटिंग और दृष्टिकोण ऐसे होने चाहिए जो दिए गये सीखने प्रतिफलों और दक्षताओं को प्राप्त करने में सक्षम हों।

c. प्रत्येक सेटिंग और शिक्षण दृष्टिकोण का शैक्षणिक वर्ष में कम से कम एक बार चयन किया जाना चाहिए।

d. यहा तक कि जब शिक्षक एक उपदेशात्मक दृष्टिकोण चुनते हैं, तब भी जिन क्षेत्रों के विषय में छात्र सम्भावित रूप से पूछताछ कर सकते थे या खोज सकते थे, उन्हें किया जाना चाहिए।

विज्ञान शिक्षण की विधियां निम्नलिखित हो सकती हैं-

a. **विज्ञान करके सीखना** – विज्ञान सीखने का सबसे महत्वपूर्ण भाग वास्तव में हैंड्स ऑन के माध्यम से अधिगम है। 'विज्ञान सीखना' त्रुटि एवं प्रयास से लेकर, आसपास की सामग्री का उपयोग करने, बुनियादी वैज्ञानिक उपकरणों (मापने के उपकरण) और प्रयोगशाला उपकरण का उपयोग करने तक हो सकता है। इस प्रक्रिया में छात्र प्रयोगों को डिजाइन करके उनमें सम्भावित बदलाव, प्रयोग और प्रदर्शन के माध्यम से अवधारणात्मक समझ व क्षमता प्राप्त करते हैं।

b. **खोज विधि** – छात्र अपनी रुचियों का अनुसरण करते हुए प्रकृति में घटित होने वाली प्राकृतिक घटनाओं का पता लगाते हैं और अपनी खोजों के दौरान दुनिया कैसे काम करती है, इसके पैटर्न की खोज करते हैं। शिक्षक भी ऐसे ही अवसर पैदा कर सकते हैं या प्राकृतिक घटनाओं की ओर ध्यान आकर्षित कर सकते हैं जिन्हें छात्र आगे खोज सकते हैं। अक्सर, इस प्रकार की खोज के उपरान्त अन्य लोग सीखने को सुनिश्चित करने के लिए अधिक

व्यवस्थित विधि अपनाते हैं। उदाहरण के लिए शिक्षक छात्रों का ध्यान दिन के बढ़ने के साथ–साथ छाया की लम्बाई में होने वाले परिवर्तनों की ओर आकर्षित कराता है तो छाया पर छात्रों के अवलोकन प्रकाश के मार्ग जैसी वैज्ञानिक अवधारणाओं से जुड़ जाते हैं। इसी प्रकार जब शिक्षक अपने छात्रों का ध्यान विभिन्न पौधों की पत्तियों के शिरा–विन्यास के पैटर्न की ओर आकर्षित कराता है तो वे शिरा–विन्यास के पैटर्न को पत्तियों के आकार से जोड़ते हैं।

c. **जाँच विधि** – यह विधि वैज्ञानिकों की भांति छात्रों को अज्ञात प्रश्नों के द्वारा मार्गदर्शन करने और स्वयं समाधान खोजने की अनुमति देती है। इसमें छात्र व्यवस्थित अवलोकन, कल्पना, प्रयोग, अनुमान लगाने, संचार करने, सम्बन्धों की खोज करने के माध्यम से समस्या का समाधान खोजता है। उदाहरण के लिए, छात्र प्रश्नों की खोज कर सकते हैं जैसे, लेंस और वस्तु के बीच सापेक्ष स्थिति के साथ प्रतिबिम्ब कैसे भिन्न होते हैं। अभिकारकों का पृष्ठ क्षेत्र अभिक्रिया की दर को कैसे प्रभावित करता है। प्रकाश की तीव्रता प्रकाश संश्लेषण के दर को कैसे प्रभावित करती है।

d. **परियोजना केंद्रित विधि** – यह विधि दी गयी समयावधि में कक्षा–कक्ष में सीखे गये गये ज्ञान का कक्षा से बाहर विस्तारीकरण करने में सहायता करती है। उदाहरण के लिए, चंद्रमा की कलाओं को समझने के लिए एक महीने में चंद्रमा में होने वाले परिवर्तनों का अवलोकन करना। इस प्रक्रिया में दैनिक जीवन से भी सम्बन्ध जुड़ते हैं। परियोजना केंद्रित विधि छात्रों को कलाकृतियों, उत्पादों (चार्ट, प्रस्तुतीकरण, भाषण, आदि) को विकसित करने में मदद करती है जो उनकी उभरती हुई समझ को दर्शाता है। यह विभिन्न पाठ्यचर्या क्षेत्रों में अवधारणाओं के एकीकरण में भी मदद करती है। उदाहरण के लिए, स्थानीय पेशेवर समूहों की साइट का भ्रमण और वहां कार्य कर रहे लोगों (जैसे कुम्हार, बुनकर, शिल्पकार, किसान, लोहार, मोची, बढ़ई, इलेक्ट्रीशियन) के साथ बातचीत, विज्ञान के साथ व्यावसायिक शिक्षा और कला की अवधारणाओं को एकीकृत करने में सक्षम होगी।

e. **उपदेशात्मक विधि** – अक्सर, विज्ञान शिक्षण में वैज्ञानिक शब्दों, घटनाओं और अवधारणाओं और विचारों के ऐतिहासिक विकास के रूप में कुछ महत्त्वपूर्ण सूचनाओं को सम्प्रेषित करना सम्मिलित होता है। इस विधि में शिक्षक पाठ की दिशा और प्रवाह को काफी हद तक नियंत्रित करता है। उदाहरण के लिए छात्रों द्वारा पूरे दिन भर में छाया की लम्बाई में परिवर्तन को जानने के बाद शिक्षक छाया की लम्बाई पर सूर्य की स्थिति के प्रभाव की व्याख्या कर सकते हैं और छात्र समय का ध्यान रखने के लिए भी छाया उपयोग कर सकते हैं।

f. **प्रदर्शन विधि**– प्रासंगिक अवधारणाओं की ओर छात्रों का ध्यान आकर्षित करने के लिए शिक्षक कुछ उपकरणों की कार्यप्रणाली या प्रायोगिक सेट–अप के परिणामों को प्रदर्शित करता है। ये प्रदर्शन विद्यार्थियों में अवधारणाओं के सीखने के अनुभवों को समृद्ध करते हैं। नीचे दी गई तालिका के अनुसार इन दृष्टिकोणों को विभिन्न परिस्थितियों में कार्यान्वित किया जा सकता है। तालिका में दिखाया गया है कि कैसे केवल कुछ दक्षताओं और सम्बन्धित सीखने के प्रतिफलों को बताया जा सकता है। यह शैक्षणिक दृष्टिकोणों और स्तर के सचित्र सभी संभावित संयोजनों के संदर्भ में व्यापक नहीं है।

शिक्षक की आवाज

भौतिक और रासायनिक परिवर्तन

एक विज्ञान शिक्षक के रूप में, मुझे लगता है कि मूलभूत प्रयोग को समझना महत्त्वपूर्ण है और चर्चा छात्रों को जीवन में विज्ञान सीखने से जोड़ सकती है। प्रयोग को इस प्रकार से समझा जाना चाहिए कि यह केवल पाठ्यपुस्तक में उल्लिखित विज्ञान अवधारणाओं का परीक्षण और सत्यापन करने हेतु कक्षा में ले जाने के लिए नहीं है अपितु छात्रों के पूर्व ज्ञान, विचारों की जांच करने और उन्हें जोड़ने के लिए है। उदाहरण के लिए– कक्षा 7 में भौतिक और रासायनिक परिवर्तनों के साथ काम करते हुए, मैंने उनसे 'जादू की छड़ी' की कहानी के सम्बन्ध में पूछकर परिवर्तनों के संदर्भ निर्माण हेतु चर्चा शुरू की, जो इसे धारण करने वाले व्यक्ति की इच्छानुसार छूती हुई चीजों को बदल देती है। मैंने छात्रों में से एक को कहानी साझा करने के लिए कहा। इसके अलावा, मैंने पूछा कि अगर आपको अचानक अपने आसपास की चीजों को बदलने के लिए जादू की छड़ी मिल जाए, तो आप किन चीजों को बदलना चाहेंगे? छात्रों ने जवाब दिया, मेंरा स्कूल बैग, स्कूल ड्रेस, मेरे खिलौने, मेरा घर आदि। अब मैंने कहा कि बिना जादू की छड़ी

के क्या हम अपने आसपास की चीजों को बदल सकते हैं? छात्रों ने कुछ बदलाव साझा किए जो उन्होंने अपने परिवेश और दैनिक जीवन में पहले ही देखे थे जैसे दूध से दही का बनना, खाना बनाना, पानी का उबलना, फलों का पकना, पत्तियों का सड़ना, लोहे में जंग लगना आदि। अब मैंने उन्हें बताया, हमारे परिवेश और दैनिक जीवन में विभिन्न परिवर्तन हो रहे हैं जिनमें से कुछ परिवर्तनों में नये पदार्थ का निर्माण सम्मिलित है जबकि कुछ में नहीं (रासायनिक एवं भौतिक परिवर्तन)।

इसके बाद मैंने उन्हें समूहों में विभाजित किया और उनसे उन परिवर्तनों को भौतिक और रासायनिक परिवर्तनों के रूप में वर्गीकृत करने और सूची बनाने को कहा गया जिनकी हमने पहले चर्चा की थी। अब छात्रों ने परिवर्तनों के वर्गीकरण के मानदण्ड पर हमारी पिछली चर्चाओं के आधार पर वर्गीकरण के अपने कारणों को सत्यापित करने हेतु प्रयोग किए।

प्रयोग	अवलोकन	कारणों के साथ निष्कर्ष
परखनली में पानी लें, उबालें।		
एक परखनली में 2 ग्राम नमक घोलें जिसमें 5 मिली पानी हो।		
$CuSo_4$ विलयन वाली परखनली में लोहे की कील डालना।		
कागज, लकड़ी या माचिस का जलना ।		

प्रयोग करने और निष्कर्ष निकालने के बाद मैंने समूहों से अपने अवलोकन, परिणाम और अधिगम को दूसरों के साथ साझा करने को कहा। सभी समूहों ने अपने परिणाम साझा किए तथा मैंने इन सभी को बोर्ड में लिखा और साझा किया कि नये पदार्थ का निर्माण रासायनिक परिवर्तन के लिए मूलभूत मानदण्ड है। उनकी समझ का आकलन करने के लिए मैंने छात्रों से उनके दैनिक जीवन के दो भौतिक और दो रासायनिक परिवर्तन लिखने और कारण बताने को कहा। मैंने उनकी समझ का विश्लेषण करने के लिए एक मूल्यांकन पत्रक भी प्रदान किया।

मूल्यांकन पत्रक :

परिवर्तन	भौतिक	रासायनिक	पक्का नहीं	कारण
कागज को फाड़ना				
लकड़ी के जलने पर कार्बन डाइ ऑक्साइड का निर्माण				
कॉपर सल्फेट मिलाने से पानी का रंग बदल जाना				
पानी से भरे बीकर में कैल्शियम ऑक्साइड मिलने के बाद बुलबुले बनाना और ऊष्मा निकलना				

किसी अवधारणा को पढ़ाने के लिए अनुशंसित शैक्षणिक दृष्टिकोण और सेटिंग्स के संयोजन का उपयोग निम्न प्रकार से किया जा सकता है।

सेटिंग (शिक्षण एप्रोच)	प्रयोगशाला		फील्ड (कक्षा के बाहर)		कक्षा	
	मिडिल	सेकेण्डरी	मिडिल	सेकेण्डरी	मिडिल	सेकेण्डरी
करके सीखना	अम्ल व क्षार के गुणों का अध्ययन।	विद्युत परिपथ के विभिन्न घटकों में परिवर्तन करना।	ठोस को तरल से और बाहर से एकत्रित ठोस के मिश्रण से पृथक करना।	मॉडल- पक्षी का निर्माण और उड़ान के प्राकृतिक चयन की प्रक्रिया का अनुकरण करना।	पानी और अन्य तरल पदार्थों में विभिन्न वस्तुओं के डूबने और तैरने को रिकॉर्ड करना।	
उपदेशात्मक					मंगल ग्रह या अन्य आकाशीय वस्तु पर जीवन को बनाये रखने के लिये आवश्यक शर्तों की सूची बनाना।	एक झुके हुए तल पर ऊपर और नीचे जाने वाली गेंद की गति का विश्लेषण करके जड़त्व के नियम पर पहुंचना।
अन्वेषण (खोज से पहले हो सकता है)।	अम्ल में क्षार मिलाने पर ची पर पड़ने वाले प्रभाव की जांच करना।	जलीय पौधों से निकलने वाली ऑक्सीजन की विकास दर पर प्रकाश के रंग के प्रभावों की जांच करना।	रिकॉर्डिंग करने वाले छात्र 10 दिनों तक प्रतिदिन सूर्योदय के समय और सूर्यास्त के समय का डाटा रिकॉर्ड करते हैं। इस डाटा को सारणीबद्ध करना और अगले दिन सूर्य के उदय और अस्त होने का पूर्वानुमान लगाना।	पैराशूट के नीचे आने की दर को निर्धारित करने वाले कारकों की जांच करना।	कपड़े के सूखने की दर पर कपड़े की तह के प्रभाव की जांच करना।	पादप और जंतु कोशिका को सूक्ष्मदर्शी की सहायता से देखना व उनके मध्य अंतर स्पष्ट करना।
प्रदर्शन	पानी के पम्प या गर्म हवा के गुब्बारे की कार्यप्रणाली दिखाना।	झुके हुए तल के साथ वस्तुओं के गिरने की दर निर्धारित करना।	बड़ी छाया घड़ी और उसका उपयोग दिखाना।	वास्तविक जीवन के कार्य में पुलियों के उपयोग का प्रदर्शन।	परिपथों की कार्यप्रणाली समझने के लिए कम्प्यूटर सिमुलेशन का उपयोग करना।	एलील आवृत्ति और चूहों में प्राकृतिक चयन में परिवर्तन पर शिकार के प्रभाव को देखने के लिए कम्प्यूटर सिमुलेशन का उपयोग करना।

परियोजना केंद्रित	सूक्ष्मदर्शी के माध्यम से विभिन्न सामग्रियों का अवलोकन करना और उनके अवलोकनों का दस्तावेजीकरण करना।	आसपास के क्षेत्र में पाये जाने वाले सूक्ष्मजीवों का दस्तावेजीकरण।	महीने की अवधि में चंद्रमा के चरणों (कलाओं) पर अवलोकन डाटा एकत्रित करना।	समुदाय के बड़े सदस्यों से पारम्परिक औषधीय जड़ी–बूटियों या स्वास्थ्य प्रथाओं के बारे में जानकारी एकत्र करना।		

शिक्षक की आवाज बी–4.6 (iii)

क्या तैरता है और क्या डूबता है ?

आवश्यक सामग्री –

पानी, अल्कोहलधमिट्टी का तेलध्पेट्रोल और चीनी के घोल के गिलास (250 मिली प्रत्येक – प्रति समूह) कॉर्क, रबड़, प्लास्टिक स्ट्रॉ, सुपारी के बीज, धातु पेपरक्लिप, मोमबत्ती का टुकड़ा, पेंसिल का टुकड़ा, मिट्टी, गाजर और आलू के टुकड़े।

छात्रों को पिछले अनुभव या उनकी समझ आधारित धारणा के आधार पर पहले यह अनुमान लगाने के लिये कहा जाता है कि क्या कोई विशेष वस्तु दिये गये तरल पदार्थों में से प्रत्येक में तैरती या डूबती है। उन्हें नीचे एक शीट में छपी अवलोकन तालिका दी गई है। सबसे पहले, उन्हें लगभग पांच या छह समूहों में रखा जाता है और प्रत्येक समूह में 4 से 5 बच्चे होते हैं। छात्रों को वस्तुएं दी जाती हैं। वे प्रत्येक तरल के सामने दी गई सभी वस्तुओं के नाम लिखते हैं और वे तीसरे कॉलम को सुविचारित अनुमानों से भरते हैं। फिर उन्हें दिए गए तरल पदार्थ में वस्तु गिराकर अपने पूर्वानुमानों का परीक्षण करने के लिए कहा जाता है। ऐसा करते समय, छात्रों को किसी पैटर्न को देखने के लिए भी कहा जाता है, यदि वे कोई पैटर्न देख सकते हैं।

तरल	वस्तुएं	प्रयोग से पहले तैरती, डूबती हैं	प्रयोग के बाद तैरती, डूबती हैं
शराब / पेट्रोल / मिट्टी का तेल			
पानी			
चीनी / नमक का घोल			

अब छात्र अपने पूर्वानुमानों और वास्तव में क्या हुआ चर्चा करने के लिए एक बड़े समूह में वापस आते हैं। शिक्षक छात्रों की विभिन्न प्रतिक्रियाओं को दो कॉलम में इस तरह लिखते हैं कि एक कॉलम में तरल के गुण होते हैं और दूसरे में वस्तु के गुण होते हैं। छात्रों से विचारों की कमी की स्थिति में, शिक्षक गतिविधियों के प्रवाह के अनुरूप प्रतिक्रिया प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित प्रश्नों का उपयोग कर सकते हैं।

आपको क्यों लगता है कि कुछ वस्तुएं तैरती हैं और कुछ नहीं? आपको क्या लगता है कि यह चीनी के घोल / नमक के घोल में क्यों तैरता है और पानी में नहीं?

a. यह वस्तु तीनों द्रवों में क्यों डूब जाती है? यह वस्तु तीनों द्रवों में क्यों तैरती है?

b. कोई भी वस्तु जो शराब में तैरती है, पानी में और चीनी / नमक के घोल में भी क्यों तैरती है?

c. चीनी / नमक के घोल में डूबने वाली कोई वस्तु शराब और पानी में भी क्यों डूब जाती है?

d. जैसा आपका पूर्वानुमान था कि यह वस्तु नहीं तैरती है। क्या हम पता लगा सकते हैं कि ऐसा क्यों है? क्या अब आपके पास एक अलग दृष्टिकोण है?

e. यह कुचला हुआ एल्युमिनियम फॉयल पानी में तैर रहा है। क्या आपको लगता है कि आप इसके डूबने का कोई तरीका ढूंढ सकते हैं?

f. क्या आपको लगता है कि तैरती हुई वस्तुओं में कोई समानता है? आपको क्या लगता है कि सेब तैरता है जबकि आलू डूबता है? छात्रों से पूछे जाने वाले उपरोक्त प्रकृति के प्रश्न प्रकाश डालते हैं कि डूबना और तैरना वस्तु के गुणों के साथ–साथ तरल के गुणों पर भी निर्भर करता है। यह स्वाभाविक रूप से वस्तु के गुणों के साथ–साथ तरल जिसमें यह गिरा है, का पता लगाने के लिए एक स्थिति की गारंटी देता है। चर्चा के लिए प्रश्नों का उपयोग शिक्षक द्वारा छात्रों की समझ का आकलन करने के लिए किया जा सकता है

(गतिविधि के दौरान रचनात्मक मूल्यांकन)। प्रश्न चर्चा को इस तथ्य की सराहना की ओर भी ले जाते हैं कि तैरना तरल और वस्तुओं दोनों पर निर्भर करता है। उदाहरण के लिए, प्रश्न 3 और 4 चर्चा को इस समझ की ओर ले जाते हैं। बाद के प्रश्न छात्रों को उनकी समझ की जांच करने के लिए प्रोत्साहित करते हैं। वे उनके अवलोकनों में पैटर्न खोजने की कोशिश करने में उनकी मदद करते हैं।

4.6.1.3 क्षैतिज संबंध

a. एनईपी 2020 में यह बल दिया गया है कि सर्वांगीण और विभिन्न विषयक्षेत्र को सीखने के लिए अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों के साथ क्षैतिज संबंध आवश्यक हैं। उच्च प्राथमिक और माध्यमिक दोनों चरणों में कुछ पाठ्यचर्या लक्ष्यों और दक्षताओं को विज्ञान और अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों के बीच क्षैतिज संबंध सुनिश्चित करने के लिए डिजाइन किया गया है। साथ ही शिक्षणशास्त्र को इस तरह से डिजाइन किया जाना चाहिए कि ये संबंध वास्तव में कक्षा में बन सकें।

b. शैक्षणिक दृष्टिकोण और विधियाँ जैसे पूछताछ और परियोजनाएं अपने स्वभाव से उन अवधारणाओं और प्रक्रिया क्षमताओं का उपयोग करने की गुंजाइश प्रदान करती हैं। उदाहरण के लिए, विभिन्न संगीत वाद्य यंत्रों द्वारा उत्पन्न ध्वनियों और उनकी एक दूसरे से भिन्नता की जांच करने के लिए परियोजना विधि अपनाई जा सकती है। ध्वनि की विशेषताएँ जो मानव धारणा, गणितीय पैटर्न, भौतिकीय सिद्धांतों और सौंदर्यशास्त्र के संदर्भ में बनाई गई हैं, पाठ्यचर्या क्षेत्रों में दक्षताओं की व्यापक समझ और एकीकरण की ओर ले जाती हैं।

c. शिक्षण विधि जैसे सर्वेक्षण और क्षेत्र–आधारित विधियाँ छात्रों को सामाजिक–सांस्कृतिक, आर्थिक, भावनात्मक और वैज्ञानिक सोच के माध्यम से अवधारणाओं को देखने में सक्षम बनाती हैं। उदाहरण के लिए, पारंपरिक औषधीय और खाना पकाने के तरीकों का सर्वेक्षण और मौसम के साथ उनका संबंध स्थापित करना।

4.6.1.4 विज्ञान शिक्षण में संसाधन

अच्छी विज्ञान शिक्षा के लिए विज्ञान प्रयोगशालाएँ आवश्यक हैं। हालाँकि, वर्तमान में उच्च प्राथमिक विद्यालयों में विज्ञान प्रयोगशाला के लिए अलग से कोई कक्ष नहीं है, तथापि विज्ञान किट उपलब्ध करवाई जाती हैं। ऐसी स्थिति में शिक्षक अपनी कक्षाओं या किसी खुली जगह का उपयोग प्रयोग के लिए कर सकते हैं। निम्नलिखित बिन्दुओं को संसाधनों के उपयोग के समय ध्यान में रखा जाना चाहिए –

a. सामग्री और उपकरण सरल और उपयोग में आसान होने चाहिए जिससे कि शिक्षकों द्वारा विद्यालय में इसका उपयोग आसानी से किया जा सके। उच्च प्राथमिक स्तर पर, अधिकांश विद्यालयों में उपलब्ध विज्ञान किट अच्छी शुरुआत प्रदान करते हैं।

b. हालांकि, छात्रों को विज्ञान किट तक ही सीमित नहीं रखा जाना चाहिए। वे जितनी अधिक सामग्री का उपयोग करते हैं, उन्हें प्रयोग करने के उतने ही अधिक अवसर मिलते हैं और इस प्रकार वे विज्ञान सीखते हैं। उदाहरण के लिए विज्ञान किट से परे सामग्री के उपयोग को बढ़ाने के लिए सस्ती सामग्री का उपयोग करके कामचलाऊ उपकरण बनाये जा सकते हैं। उदाहरण के लिए यहाँ पर अपशिष्ट सामग्री से मापने का जार (Measuring Jar) बनाने की विधि बताई गयी है।

मापने का जार बनाना: मापने वाला जार आमतौर पर हर विज्ञान किट का एक हिस्सा होता है। इसे आसपास उपलब्ध साधारण सामग्री से भी बनाया जा सकता है।

आवश्यक सामग्री : सीरिंज (10 मिली), प्लास्टिक का मापने का कप (5 मिली) जो आमतौर पर पीने वाली दवाई की बोतलों के साथ उपलब्ध होता है (चित्र 1), एक सादे कागज की पट्टी, और एक खाली पारदर्शी बोतल (जिसमें कम से कम 100 मिलीलीटर द्रव आ सकता हो, एक पतली बोतल इस उद्देश्य को बेहतर तरीके से पूरा करेगी)।

नोट–यहाँ पर एक चित्र डाला जाना है

प्रक्रिया:

i. बोतल की लंबाई के साथ कागज की एक पतली पट्टी चिपकाएँ (1cm चौड़ाई)
ii. सिरिंज/मापने वाले कप को उसकी पूरी मात्रा में भरें (10 मिली)
iii. इसे बोतल में डाले
iv. पानी के स्तर पर एक निशान बनाओ। जो 10 मिली को प्रदर्शित करेगा।
v. दो 10 मिली के निशानों के बीच 5 मिली के निशान भी लगाये जा सकते हैं।
vi. अपेक्षित माप मात्रा तक पहुंचने तक चरण 2 से 5 जारी रखें।

c. इस स्तर पर, यदि सम्भव हो तो विद्यालय में सरल सामग्री एवं संसाधनों के लिए पर्याप्त स्थान प्रदान करवाया जा सकता है।

d. साथ ही, विज्ञान को विज्ञान प्रयोगशालाओं या विज्ञान किट तक ही सीमित नहीं रखा जाना चाहिए। कक्षाओं में, विशेष रूप से उच्च प्राथमिक स्तर पर छात्रों को विज्ञान करके सीखने की अनुमति प्रदान की जानी चाहिये । इस दौरान साथ में छात्रों के सुरक्षा मानको को भी ध्यान में रखा जाना आवश्यक है।

e. टिंकरिंग प्रयोगशालाएँ एक अनौपचारिक स्थान है जहाँ छात्र स्वतंत्र रूप से सरल वैज्ञानिक सामग्रियों और उपकरणों का प्रयोग करते हैं, यह स्कूल के किसी भी कक्ष में स्थापित की जा सकती हैं। इससे छात्रों को डिजाइन थिंकिंग, रचनात्मकता और प्रायोगिक क्षमताओं को मजबूत करने में मदद मिलेगी। प्रारंभ में शिक्षक द्वारा छात्रों को इस हेतु सहायता प्रदान की जानी चाहिये।

f. माध्यमिक चरण में छात्रों को मानक वैज्ञानिक उपकरण, सामग्री और बुनियादी ढांचे की आवश्यकता होगी, जिसे वे सुविधा और सुरक्षा के साथ प्रयोग कर पाएं। इसलिए विज्ञान के प्रयोग और जांच करने के लिए माध्यमिक विद्यालयों में अच्छी तरह से सुसज्जित, संसाधनपूर्ण और पर्याप्त स्थान वाली विज्ञान प्रयोगशाला होनी चाहिए।

g. यदि किसी विद्यालय में प्रयोगशाला है, लेकिन छात्रों की संख्या अधिक है, तो शिक्षक या तो छात्रों को समूहों में प्रयोग करने की अनुमति दे सकते हैं या छात्रों को एक दिन छोड़कर प्रयोग करने के लिए कह सकते हैं।

h. उच्च प्राथमिक और माध्यमिक चरण में विज्ञान के लिए बजट सीमित होता है, इसलिए विज्ञान उपकरण और सामग्री सस्ती होनी चाहिए। हालांकि, अगर उपकरण निम्न गुणवत्ता के है (जैसे, कमजोर चुंबक, प्लास्टिक लेंस के साथ सस्ता माइक्रोस्कोप) तो यह उपयोग करने लायक नहीं हो सकते हैं।

i. प्रयोगों के लिए विकल्पों का प्रयोग किया जा सकता है। उदाहरण के लिए लिटमस पेपर की अनुपलब्धता की स्थिति में शिक्षक हल्दी के घोल या हल्दी पेपर की पट्टियों का उपयोग पदार्थों के अम्लीय और क्षार गुणों की पहचान करने के लिए कर सकता है। इसके लिए शिक्षक हल्दी (पाउडर या ठोस) लेकर कागज या कांच के पानी भरे प्याले में डालेंगे। इस घोल का उपयोग अम्ल और क्षार की पहचान के लिए किया जा सकता है। शिक्षक हल्दी के घोल में डूबी गीली कागज की पट्टियां भी बना सकते हैं। छात्रों को निम्नलिखित गतिविधियों को करने के लिए कहा जा सकता है – इन कागज की पट्टियों को सुखाएँ, पानी में प्रत्येक पदार्थ का घोल तैयार करें, पट्टी को घोल में डुबोएँ और हल्दी के कागज की पट्टियों के रंग परिवर्तन की जाँच करें। क्या आप इन पदार्थों के रंगों में परिवर्तन की सूची बना सकते है ?

4.6.1.5 कक्षा प्रबंधन

कक्षा का वातावरण छात्र के सीखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। विज्ञान की एक आदर्श कक्षा वह है जिसमें छोटे समूह में कार्य करने और पूरी कक्षा के बैठने के लिए पर्याप्त जगह और लचीली बैठक व्यवस्था हो। कक्षा का लचीलापन महत्वपूर्ण है क्योंकि यह विभिन्न प्रकार की गतिविधियों के लिए पर्याप्त स्थान प्रदान करता है।

कक्षा में डिस्प्ले, चार्ट और अन्य शिक्षण–अधिगम सामग्री को कक्षा में दी जा रही अवधारणा के अनुरूप परिवर्तित करते रहना चाहिए। कक्ष में भंडारण के लिए कुछ स्थान उपलब्ध होने से शिक्षक को सामग्री का प्रयोग करने में आसानी हो जाती है।

कक्षा की व्यवस्था इस तरह की होनी चाहिए कि वो विज्ञान विषय को करने और सीखने में मदद करे। यह सुनिश्चित करने का एक तरीका यह है कि विज्ञान विषय के लिए एक ही कक्षा हो, जिसमें शिक्षक के कक्षा में जाने के बजाय छात्र स्वयं कक्षा में आने के लिए प्रेरित हों। उच्च प्राथमिक और माध्यमिक चरण में एक संसाधनयुक्त विज्ञान कक्ष होने से संसाधनों को कुशलतापूर्वक प्रबंधित करने और शिक्षक द्वारा सुगमता से संचालित करने में भी सहायता मिलेगी। उच्च प्राथमिक और माध्यमिक चरणों के लिए एक विशेष विज्ञान कक्षा होने से संसाधन प्रबंधन में भी सहायता मिलेगी और शिक्षक का कार्यभार कम होगा। संसाधनों का संयोजन, उन्हें कक्षा में स्थापित करना, उन्हें बदलना, प्रयोग करते समय छात्रों को उपकरण देना आदि छात्रों को समूहों में काम करने में मदद करता है और कक्षा के अन्य टास्क को भी नियंत्रण में रखता है। (उदाहरण लिए छात्र चुम्बक की सतह को आवर्धन लेंस की सहायता से परखना चाहते हैं।)

4.6.2
विज्ञान में मूल्यांकन
मूल्यांकन सिद्धांत

सभी चरणों में आकलन के दौरान निम्नलिखित सिद्धांतो को ध्यान में रखा जाना चाहिये :

a. विज्ञान विषय में आकलन के समय छात्रों में अवधारणा की समझ और विज्ञान की विधियों को प्रयोग करने की क्षमता (जैसे–अवलोकन, प्रश्न पूछना, परिकल्पना, पूर्वानुमान, प्रयोग ,डाटा संग्रह, तर्क करना, विश्लेषण, निर्णय लेना व मूल्यांकन करना) आदि का भी आकलन किया जाना चाहिए। सामान्यतः आकलन के दो तरीके हैं-

   i. **रचनात्मक आकलन**- रचनात्मक आकलन शिक्षक को उन वैकल्पिक अवधारणाओं को समझने में मदद करता है कि छात्र कितना समझ पा रहे हैं, और कौन कौन सी चीजे उनकी सीखने में बाधा पंहुचा रही हैं । यह आकलन मूल्यांकन के लिए नहीं है बल्कि शिक्षकों को छात्रों की वर्तमान समझ के साथ शैक्षणिक रणनीतियों को संरेखित करने में मदद करने के लिए है। आकलन के द्वारा शिक्षक को वैज्ञानिक अवधारणाओं के प्रति छात्रों की बढ़ती समझ के संरेखण का पता लगाने में मदद मिलेगी।

   ii. **योगात्मक आकलन**- योगात्मक आकलन में प्रक्रिया क्षमताओं का मूल्यांकन शामिल होना चाहिए। इसमें विभिन्न संज्ञानात्मक स्तरों का आकलन करना चाहिए–यह विज्ञान के तथ्यों को याद करने तक सीमित नहीं होना चाहिए।

b. विज्ञान में आकलन विभिन्न तरीकों से हो सकता है – उदाहरण के लिए, प्रश्न तैयार करना, अच्छे प्रश्नों का उत्तर देना, वाद बिवाद और चर्चाओं में भागीदारी, घटना को समझाने या प्रदर्शित करने के लिए मॉडल (गणितीय प्रतिनिधित्व सहित) विकसित करना, लिखित और अभिव्यक्ति के अन्य तरीकों के माध्यम से समझ का संचार करना, डिजाइन करना और प्रयोग करना, वाद गिवाद और चर्चाओं में भाग लेना।

शिक्षक की आवाज

आकलन : आयतन

मेरे विद्यालय में कक्षा 7 के अधिकांश छात्र हालांकि नियमित ज्यामितीय वस्तुओं के आयतन की गणना करने के लिए गणितीय गणनाओं को बहुत सटीक रूप से समझते करते हैं, लेकिन मुझे पूरा यकीन नहीं है कि क्या वे वास्तव में इसका अर्थ समझ पाए हैं और इसके साथ–साथ तैरने/डूबने की प्रक्रिया के संबंध को भी देखते हैं। मुझे लगता है कि प्रश्नों के माध्यम से पेपर–पेंसिल टेस्ट ऐसे कौशल के मूल्यांकन की पूर्ण रूप से व्याख्या नहीं कर सकता है क्योंकि केवल गणितीय सूत्र को लागू करके संख्यात्मक हल करना यह दावा करने के लिए पर्याप्त नहीं है कि छात्र ने अवधारणा को समझ लिया है और इसे दैनिक जीवन और वास्तविक स्थितियों में लागू कर सकते हैं। इसलिए, मैं ऐसे उपकरणों/तकनीकों की तलाश कर रहा था जो वैचारिक समझ का आकलन करने के लिए मान्य और विश्वसनीय हों, जहां छात्रों को यह परीक्षण करने के लिए सार्थक गतिविधि में शामिल होने का अवसर मिले कि क्या वे अपनी समझ को लागू कर सकते हैं। मेरा मानना है कि छात्रों ने वास्तव में अवधारणा को समझ लिया है या नहीं, यह समझने के लिए उचित मूल्यांकन उपकरण/तकनीक डिजाइन करना बेहद महत्वपूर्ण है। मैंने छात्रों के सीखने को समझने और उसका विस्तार करने और स्वतंत्र सोच और सीखने की दिशा में एक कदम बढ़ाने के लिए एक मूल्यांकन उपकरण के रूप में जांच का उपयोग करने का निर्णय लिया। मैंने अपनी कक्षा में तीन मूल्यांकन कार्यों का उपयोग किया :

कार्य 1 : मै एक तालिका के माध्यम से छात्रों को अज्ञात वस्तुओं के एक छोटे समूह के लिए मापी गई मात्रा और विस्थापित पानी की मात्रा दिखाता हूँ । मैं छात्रों से पूर्वानुमान लगाने के लिए कहता हूं कि क्या वस्तु इस सूचना के आधार पर डूबेगी या तैरेगी ?

कार्य 2 : मै छात्रों से अनियमित वस्तुओं जैसे पत्थर, धातु के चम्मच आदि का आयतन मापने को कहता हूँ और उनसे निष्कर्षों की रिपोर्ट तैयार करने को कहता हूँ।

कार्य 3 : मैं छात्रों से एक नोट लिखने के लिए कहता हूँ कि क्या यही दृष्टिकोण अन्य तरल पदार्थों और वस्तुओं के समान समूह के लिए कार्य करेगा, उदाहरण के लिए, तेल, स्पिरिट आदि।

मुझे विश्वास है कि ये तीन कार्य मुझे छात्रों की समझ के स्तरों की पहचान करने में मदद करेंगे और मैं प्रकारान्तर में पाठों के लिए अपनी पाठ योजना में बदलाव कर पाऊँगा।

4.6.2.1 मूल्यांकन दृष्टिकोण

	रचनात्मक आकलन		योगात्मक आकलन	
	अनौपचारिक	औपचारिक	अनौपचारिक	औपचारिक
आंतरिक	**पूछताछ से सम्बन्धित कार्य के दौरान** : यदि छात्र चर्चा के दौरान	विज्ञान प्रक्रिया दक्षताओं का रूब्रिक	विद्यार्थियों से पिछली इकाई/	क्विज और परीक्षण का

	जांच या परिकल्पना प्रस्तावित करने के लिए समस्या को परिभाषित करने में सक्षम है **स्वतंत्र रूप से वैज्ञानिक उपकरण का उपयोग करते समय** : यह देखना कि क्या छात्र माइक्रोस्कोप/टेलीस्कोप जैसे उपकरणों का उपयोग सावधानीपूर्वक और उचित तरीके से कर रहे हैं **जांच/पूछताछ से सम्बन्धित कार्य करते समयः** यह आकलन करना कि क्या कोई छात्र जांच के दौरान दूसरे के विचार स्वीकार करने के लिए तैयार है।	आधारित मूल्यांकन जब छात्र एक जांच में लगा होता है	वर्ग में पढ़ी गयी सामग्री को याद करने के लिए कहना जो इसे नियोजित इकाई से जोड़ती है	मूल्यांकन इकाई या इकाईयों के एक समूह के अंत में किया जाता है।
बाह्य				बोर्ड परीक्षा और प्रमाण–पत्र

4.6.2.2 गृहकार्य

गृहकार्य कक्षा के बाहर अवधारणाओं के साथ विस्तारित जुडाव की अनुमति देता है। कुछ विशिष्ट क्षेत्र जहां गृहकार्य विज्ञान सीखने का विस्तार कर सकता है, वे इस प्रकार हैं–

a. दैनिक जीवन में वैज्ञानिक अवधारणाओं का अनुप्रयोग।
b. वैज्ञानिक प्रक्रिया के प्रक्रियात्मक ज्ञान का अभ्यास करना।
c. समुदाय के सदस्यों से जानकारी एकत्र करना, परियोजनाओं के लिए या पाठों के अगले समूह में सम्बद्ध करने के लिए।
d. लिखित रूप में वैज्ञानिक समझ और विचारों को व्यक्त करने का अभ्यास करना।

प्रक्रिया क्षमताओं का आकलन : योगात्मक गतिविधि

छात्रों को निम्नलिखित निर्देशों के साथ तीन कंटेनर जैसे–एक पेपर कप, धातु का केन और एक कॉफी मग आदि, तीन थर्मामीटर, एक स्टॉपवॉच और कागज की एक शीट प्रदान की जाती है।

गर्म कंटेनर गतिविधि :

आपकी चुनौती यह निर्धारित करना है कि तीन कंटेनरों में से कौन सा गर्म पेय को अधिक अधिक समय तक गर्म रखेगा। आपका प्रयोग दस मिनट तक चलेगा और आपसे अपेक्षा की जाती है कि आप अपने काम का रिकॉर्ड रखेंगे।

a. धीरे से प्रत्येक कंटेनर में एक थर्मामीटर रखें और अपने शिक्षक से उनमें गर्म पानी डालने के लिए कहें। कंटेनर में पानी का तापमान मापें। तय करें कि आप अपने आंकडे कैसे एकत्र करेंगे और इसे तालिका में कैसे रिकॉर्ड करेंगे। जब आप 10 मिनट तक आंकडे एकत्रित कर लेंगे, तब आपको प्रश्नों के उत्तर देने चाहिए।

क्र.सं.	समय	कप ए	कप बी	कप सी

b. आपके आंकडों के अनुसार कौन सा कंटेनर गर्म पेय को सबसे लंबे समय तक गर्म रखता है। अपनी पसंद की व्याख्या करें।
c. इस कंटेनर के बारे में ऐसा क्या है जो इन परिणामों की व्याख्या करता है।

d. आपके अनुसार आइसक्रीम को ठंडा रखने के लिए कौन सा बर्तन सबसे अच्छा रहेगा? आपकी पसंद का कारण क्या है?

उपरोक्त गतिविधि को करने के पश्चात एक शिक्षक अपने छात्रों का आकलन निम्न तालिका का माध्यम से कर सकता है।

मानदंड	संकेतक	ग्रेड	आवंटित अंक
उपकरण का उपयोग	बिना शिक्षक की मदद के सही तरीके से और सुरक्षित तरीके से थर्मामीटर का इस्तेमाल करें।	A	2 अंक
	थर्मामीटर को पढ़ने में सहायता की आवश्यकता है।	B	1 अंक
	थर्मामीटर का उपयोग करने में सहायता की आवश्यकता है।	C	0 अंक
रिकॉर्डिंग डेटा	निर्धारित समय में पहले से तय अंतराल पर डेटा को सटीक रूप से रिकॉर्ड करता है।	A	2 अंक
	निर्धारित समय में मनमाने तरीके से डेटा को सटीक रूप से रिकॉर्ड करता है।	B	1 अंक
	केवल शुरुआत और अंत में डेटा रिकॉर्ड करता है।	C	0 अंक
डेटा से अनुमान लगना	सही व्याख्या और तुलना अन्य दो कंटेनर के साथ भी करता है।	A	2 अंक
	व्याख्या सिर्फ चुने हुए कंटेनर पर ही फोकस करता है।	B	1 अंक
	चुने गए कंटेनर के लिए कोई व्याख्या नहीं देता है।	C	0 अंक
वैचारिक समझ का अनुप्रयोग	सभी कंटेनरों के गुणों की तुलना करता है और प्रश्नों के जवाब में तर्क को गर्म और ठंड दोनों तक बढ़ाता है।	A	2 अंक
	गर्म और ठंड दोनों की व्याख्या किए बिना पात्रों के गुणों को बताता है।	B	1 अंक
	प्रश्नों के उत्तर को कंटेनरों के गुणों से नहीं जोड़ता है।	C	0 अंक
अभिव्यक्ति	सटीक वैज्ञानिक शब्दावली के साथ सभी कंटेनर्स के लिए समय और तापमान के बीच संबंध दिखाने हेतु ग्राफ का उपयोग करते हुए व्याख्या करता है।	A	2 अंक
	सटीक वैज्ञानिक शब्दावली का उपयोग करके लिखित व्याख्या प्रदान करता है।	B	1 अंक
	अवलोकनों के आधार पर प्रश्नों का उत्तर देता है और व्याख्या नहीं करता है।	C	0 अंक

4.6.2.3 मूल्यांकन का परिणाम

विज्ञान की पाठ्यचर्या में विज्ञान की प्रक्रियाओं के महत्व को देखते हुए परिणाम का एक संकीर्ण दृष्टिकोण विज्ञान पाठ्यचर्या क्षेत्र में शामिल दक्षताओं को प्रतिबिंबित करने में विफल होगा। मूल्यांकन की प्रक्रिया छात्रों, शिक्षकों, प्रधानाध्यापकों, अभिभावकों और अन्य हितधारकों कुछ विशिष्ट परिणामों की ओर ले जाती है।

विद्यार्थी : वर्तमान समय में छात्रों के लिए परिणामों को पाठ्यचर्या के लक्ष्यों और दक्षताओं का एक स्पष्ट दृष्टिकोण प्रदान करना चाहिए।

अध्यापक : शिक्षकों के लिए परिणामों को कक्षा के अभ्यासों, दक्षताओं की प्राप्ति सुनिश्चित करने के लिए शैक्षणिक विकल्पों का मार्गदर्शन करना चाहिए। यह प्रक्रिया क्षमताओं के लिए विशेष रूप से उचित है।

प्रधानाध्यापक : परिणामों को विज्ञान के सम्बन्ध में ग्रेड और विभिन्न चरण स्तरों पर विद्यालय के अकादमिक स्वास्थ्य का व्यापक दृष्टिकोण देना चाहिए।

Part -C

अध्याय 5

सामाजिक विज्ञान शिक्षा

सामाजिक विज्ञान मानव समाज का व्यवस्थित और वैज्ञानिक अध्ययन है। जो व्यक्ति, समाज, सामाजिक संस्थाओं और संगठनों के बीच संबंधों की जांच–परख करता है। इस दस्तावेज में सामाजिक विज्ञान शब्द का उपयोग मानविकी की उन शाखाओं को शामिल करने के लिए भी किया गया है जिनमें अतीत और वर्तमान में मानव समाज, संस्कृति, विचारों, रचनाओं, विकास और क्रियाकलापों का गुणात्मक अध्ययन किया गया है।

सामाजिक विज्ञान शिक्षा का उद्देश्य विद्यार्थियों को उस समाज के विषय में जानने में मदद करना है जिसमें वे रहते हैं। जैसे–उनके समाज के सदस्य किस प्रकार से रहते हैं, कैसे व्यवहार करते हैं, किस प्रकार से वार्तालाप करते हैं, उनका खान–पान कैसा हैं, वे बोलचाल में किस भाषा का प्रयोग करते हैं, किन परंपराओं का वे पालन करते हैं और कला के माध्यम से स्वयं को कैसे अभिव्यक्त करते हैं, कपड़े पहनने का क्या तरीका हैं, लोगों की कैसी आकांक्षाएं हैं आदि। यह विद्यार्थियों को उनकी संस्कृति, उनके पूर्वजों, उनकी उत्पत्ति, अपने पड़ोसियों को समझते हुए स्वयं को समझने में भी सहायता करता है। सामाजिक विज्ञान शिक्षा विद्यार्थियों को उन लोगों से भी परिचित कराता है जिनसे वे कभी भी नहीं मिले हैं, वे स्थान जहां वे कभी नहीं गए हैं, ऐसी कहानियां जो उन्होंने कभी नहीं सुनी हैं और नए विचार जिनकी उन्होंने कभी कल्पना नहीं की है। जिससे उनके नजरिए का विस्तार होता है और उनका दिमाग नई संभावनाओं के लिए तैयार होता हैं। सामाजिक विज्ञान शिक्षा छात्रों को अपनी संस्कृति और अपने देश पर प्रेम करना सिखाती है और एक व्यक्ति और समाज के रूप में, तथा एक राष्ट्र के रूप में, आगे लगातार सुधार करने की भावना भी जाग्रत होती है।

विद्यालयों में सामाजिक विज्ञान विषय का अध्ययन इतिहास, भूगोल, राजनीति विज्ञान और अर्थशास्त्र आदि विषयों के अन्तर्गत कराया जाता है और प्रासंगिकता के आधार पर मनोविज्ञान, मानव विज्ञान, दर्शनशास्त्र, कानून आदि की विषयवस्तु को भी इसी में सम्मिलित की जाती हैं ताकि विद्यार्थियों की अंतर्विषयक समझ को विकसित किया जा सके।

सामाजिक विज्ञान का अध्ययन सबसे पहले उच्च प्राथमिक स्तर में एक अलग विषय के रूप में रखा गया है। इस स्तर पर सामाजिक विज्ञान का अध्ययन काफी हद तक थीम आधारित होना चाहिए। प्रत्येक थीम का अध्ययन इतिहास, भूगोल, राजनीति विज्ञान, अर्थशास्त्र और अन्य विषयों जैसे कि मनोविज्ञान, दर्शनशास्त्र, मानव विज्ञान और समाजशास्त्र आदि द्वारा एकीकृत दृष्टिकोण से किया जा सकेगा। इस एकीकृत बहुविषयक नजरिए के साथ प्रत्येक थीम का स्थानीय, क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और वैश्विक दृष्टिकोण से अध्ययन किया जाएगा।

माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 और 10 में, सामाजिक विज्ञान का अध्ययन इतिहास, भूगोल, राजनीति विज्ञान और अर्थशास्त्र आदि विषयों में किया जाएगा। इसलिए इन विषयों में गहन समझ विकसित करने के लिए विषयवस्तु एवं अवधारणाओं का चयन इनकी विधियों सहित किया जाना चाहिए। यह दृष्टिकोण समग्र अंतःविषयक परिप्रेक्ष्य को सुनिश्चित करते हुए विषय क्षेत्र की समझ का विस्तार भी करता है।

कक्षा 11 और 12 में, छात्रों के पास उन विषयों में गहराई से जाने का विकल्प होता है जिन्हें वे सामाजिक विज्ञान के अंतर्गत इतिहास, भूगोल, राजनीतिक विज्ञान, दर्शनशास्त्र, अर्थशास्त्र, मनोविज्ञान, समाजशास्त्र और मानव विज्ञान आदि विषयों में से चुनते हैं। कक्षा 11 और 12 का वर्णन भाग सी, अध्याय 10 में किया गया है।

5.1 सामाजिक विज्ञान शिक्षण के लक्ष्य

सामाजिक विज्ञान मानव समाज और उसके द्वारा अपनाए गए कामकाज के तरीकों के एकीकृत समझ को विकसित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जिसमें प्रकृति और पर्यावरण के साथ गहरे अंतर्संबंध भी शामिल है और अभी भी एक समाज के रूप में पर्यावरण को समझने और इसमें बहुत सारी खोज के लिए निरंतर सुधार करने की आवश्यकता है। इस विषय के अध्ययन में छात्र मानव संसार का अवलोकन और व्याख्या करने के तरीके सीखते हैं, जो कि उन्हें बेहतर जीवन जीने के लिए अनुकूल समझ विकसित करने में मदद करते हैं। सामाजिक विज्ञान कुछ ऐसे मूल्यों और मनोवृत्ति को विकसित करने में भी मदद करता है जो लोकतांत्रिक भागीदारी के लिए आवश्यक हैं ताकि सभी के लिए शांति, सद्भाव, समानता और न्याय हेतु प्रयास जारी रखे जा सकें जैसे समुदायों के बीच सहयोग की भावना का निर्माण करना और इसकी निरन्तरता के लिए प्रयास करना आदि।

विद्यालयों में सामाजिक विज्ञान शिक्षा के निम्न उद्देश्यों को आवश्यक रूप से प्राप्त करना चाहिए:

a. **यह समझना कि समाज कैसे कार्य करता है** – सामाजिक विज्ञान अध्ययन से यह समझ आता है कि समाज ऐतिहासिक, भौगोलिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक, राजनीतिक, पर्यावरणीय और अन्य कारकों के परस्पर क्रिया और सामन्जस्य के माध्यम से कार्य करता है, ताकि छात्रों में निम्न तथ्यों के प्रति जागरूकता और समझ विकसित हो सकेगी –

• मानव सभ्यता में निरन्तरता एवं परिवर्तन के साथ इसके कारण और प्रभाव को समझ सकेंगे।

• प्रकृति तथा प्राकृतिक संसाधनों और मनुष्यों के बीच की अंतःक्रिया जिसमें इस अंतःक्रिया से उत्पन्न होने वाले स्थानिक और सम–सामयिक संदर्भ में मानव जीवन पर इनका प्रभाव तथा मानवीय क्रियाकलापों का प्रकृति पर प्रभाव आदि शामिल है।

• अलग–अलग समाजों व विभिन्न क्षेत्रों के लोगों के बीच की प्रथाएं, समानताएं और विविधताएं तथा एक ही समाज के भीतर की विभिन्न संस्कृतियों को समझना।

• विभिन्न सामाजिक, राजनीतिक और आर्थिक संस्थाएं, उनकी उत्पत्ति, कार्यप्रणाली और समय के साथ अभी तक के परिवर्तन।

b. **सामाजिक विज्ञान के अन्तर्गत जांच–परख की क्षमताएं**– छात्र सामाजिक विज्ञान में उपलब्ध जांच–परख के तरीकों और उन्हें लागू करने की क्षमता विकसित करना आदि को शामिल किया गया है –

• विभिन्न स्रोतों के माध्यम से साक्ष्य जुटाना, सत्यापन करना तथा प्रति सत्यापन करना, साक्ष्य की व्याख्या करना और सुसंगत वक्तव्य बनाना।

• भौतिक जगत की विशेषताओं, स्थानिक और अस्थाई पैटर्न को पहचानना, मानचित्र समझना, विश्लेषण और विभिन्न परस्पर संबंधित अवधारणाओं और प्रक्रियाओं की व्याख्या करना।

• रचनात्मक और आलोचनात्मक चिंतन, सामूहिक राय बनाना, तार्किक निर्णय लेने और समस्या सुलझाने का प्रवृत्ति विकसित करना।

• विभिन्न मुद्दों जैसे ऐतिहासिक, भौगोलिक, सांस्कृतिक, आर्थिक, पर्यावरण और सामाजिक–राजनीतिक डाटा और जानकारी एकत्र करना, उसे व्यवस्थित करना, विश्लेषण करना और प्रस्तुतीकरण करना।

• जांच के इन तरीकों के आधार पर समाज की समसामयिक चिंताओं पर सार्थक प्रतिक्रियाएं देना।

c. जिम्मेदार और कर्त्यव्यनिष्ठ नागरिक– एन.ई.पी. 2020 में कहा गया है कि शिक्षा का उद्देश्य तर्कसंगत, विचारवान और कार्य करने में सक्षम इंसान बनाना तथा व्यक्ति के अन्दर करुणा, साहस, सहानुभूति, लचीलापन एवं वैज्ञानिक क्षमता वाले गुणों को विकसित करना है। ताकि छात्रों के अन्दर मजबूत नैतिक सिद्धांतों और मूल्यों से युक्त व्यवहार और रचनात्मकता का विकास हो। इसका उद्देश्य हमारे संविधान की परिकल्पना के अनुसार एक समतापूर्ण, समावेशी और बहुलवादी समाज के निर्माण के लिए उत्पादक और योगदान देने वाले नागरिकों का निर्माण करना है।

एन.ई.पी में प्रतिबद्ध शिक्षा के इस उद्देश्य को रेखांकित करने वाले ज्ञान, क्षमता और मूल्य और स्वभाव को समृद्ध करने के लिए सामाजिक विज्ञान स्कूल पाठ्यक्रम के भीतर एक अनूठी भूमिका निभा सकता है।

5.2 सामाजिक विज्ञान विषय की प्रकृति–

सामाजिक विज्ञान विषय में ज्ञान की प्रकृति को निम्न बिंदुओं के रूप में समझा जा सकता है–

a. **सामाजिक विज्ञान साक्ष्य आधारित, अन्वेषणात्मक, व्याख्यात्मक एवं सत्यापन योग्य होता है**– सामाजिक विज्ञान अटकलों के बजाय गतिशीलता के साथ अवधारणाओं एवं तथ्यों को विभिन्न स्रोतों के आधार पर पुष्टि करके बेहतर स्पष्टीकरण व निष्कर्ष निकालता है। सामााजिक विज्ञान में कुछ स्थापित करने के लिए संदर्भों, स्रोतों और विवरणों को सत्यापन और प्रति सत्यापन करने के लिए विभिन्न स्रोतों का उपयोग किया जाता है। जिससे साक्ष्यों की पुष्टि करने से बेहतर स्पष्टीकरण और निष्कर्ष निकलते है।

b. **सामाजिक विज्ञान विषय बहुविषयक और अंतःविषयक दृष्टिकोण रखता है** : मनुष्य व मानव समाज को समझना एक चुनौतीपूर्ण कार्य है और सामाजिक विज्ञान में भूगोल, राजनीति विज्ञान, इतिहास, अर्थशास्त्र, समाजशास्त्र जैसे कई विषयों पर आधारित एक अंतर्विषयक दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त इसमें अन्य विषयों जैसे मानवविज्ञान, मनोविज्ञान, दर्शनशास्त्र, संस्कृत (साहित्य कला, परंपराओं सहित) प्रासंगिक अवधारणा और तथ्यों को भी समाहित किया जा सकता है।

c. **मूल्य आधारित दृष्टिकोण एवं सामाजिक मूल्यों के संदर्भ में सामाजिक विज्ञान बहुत संवेदनशील होता है**– किसी भी समाज को समग्र रुप से समझने के लिए सामाजिक विज्ञान ऐतिहासिक, भौगोलिक, आर्थिक, सांस्कृतिक, राजनीतिक परिस्थितियों तथा सामाजिक–सांस्कृतिक मान्यताओं एवं मूल्यों को समय एवं स्थान के संदर्भ में घटनाओं और विषयों का मूल्यांकन करते हुए अवधारणाओं की पुष्टि और निर्माण करता है।

5.3 सामाजिक विज्ञान शिक्षण की वर्तमान चुनौतियां

विद्यालयों में सामाजिक विज्ञान शिक्षण और सीखने में कुछ चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। एस.सी.एफ. इन चुनौतियों को व्यवस्थित रूप से संबोधित करने का प्रयास करता है। कुछ प्रमुख चुनौतियां इस प्रकार हैं–

a. सामाजिक विज्ञान को आमतौर पर एक ऐसे विषय के रूप में पढ़ाया जाता है, जो मुख्य रूप से तथ्यों को याद करने पर केंद्रित होता है। सामाजिक विज्ञान की कक्षाओं में अवधारणाओं को समझने, चर्चा करने और सराहना करने के प्रयास पर ध्यान नहीं दिया जाता है जिसके परिणामस्वरुप छात्रों की विषय में रुचि कम हो जाती है।
b. सामाजिक विज्ञान को इतिहास, भूगोल, राजनीतिक विज्ञान एवं अर्थशास्त्र विषय के रुप में विभाजित किया गया है जिस कारण विद्यार्थी किसी सामाजिक घटना को एक विषय विशेष अवधारणा के दृष्टिकोण से ही देख पाता है जिससे विद्यार्थियों की अंतर्विषयक अवधारणा को विकसित होने में समय लगता है।
c. सामाजिक विषय के अध्यायों में शामिल सामग्री छात्रों के दैनिक जीवन से इत्तर बिना किसी प्रासंगिकता के प्रस्तुत की जाती है इसलिए अध्ययन के विषय अक्सर नीरस और निष्क्रिय हो जाते हैं।
d. विषय सम्बोधों में अन्तःविषयक अवधारणाओं के सम्मिलित न होने के कारण अमूर्त अवधारणाओं का स्थानीय परिवेश के साथ जुड़ने में कठिनाई होती है।
e. सहायक शिक्षण सामग्री/गतिविधि आधारित शिक्षण की कमी का बना रहना।
f. कभी–कभी कुछ अध्ययनीय सामग्री (पाठ्यपुस्तकों सहित) ठोस तथ्यों द्वारा समर्थित नहीं होती है। विषय में गहन शोध की कमी, विषम व्याख्याओं, अंतर्निहित पूर्व धारणाओं या विशेष पूर्वाग्रहों से ग्रसित होने के कारण शिक्षण में चुनौती प्रस्तुत करती है।

5.4 सीखने के मानक

सीखने के मानक किसी भी विषय को पढ़ने के लिए पाठ्यक्रम के लक्ष्यों, दक्षताओं और सीखने के परिणाम के विवरण के साथ एक व्यापक ढांचा प्रदान करते हैं। एक अलग विषय के रूप में सामाजिक विज्ञान उच्च प्राथमिक स्तर से शुरू होता है जिसके लिए प्रारंभिक स्तर में हमारा परिवेश विषय भाव, भूमिका एवं क्षमता निर्माण की आधारशिला रखती है। इस स्तर पर सामाजिक विज्ञान के भीतर वैचारिक अवधारणाओं की समझ और परख करने के लिए अवलोकन तथा डेटा संग्रह की क्षमताओं को और बढ़ाया जाना होगा। जबकि माध्यमिक चरण (कक्षा 9 और 10) में समझ को एकीकृत तरीके से विकसित किया जाना चाहिए ताकि आगे चलकर छात्र अधिक औपचारिक रूप से इतिहास, भूगोल, अर्थशास्त्र और राजनीति विज्ञान विषय क्षेत्र में प्रवेश कर सकेंगें। यह उन्हें सामाजिक विज्ञान की विधियों और अवधारणाओं दोनों में विषयगत क्षमता विकसित करने में सक्षम बनाता है। छात्रों को एक विषय के रूप में सामाजिक विज्ञान का पर्याप्त अनुभव मिलता है और इस समझ के साथ वे कक्षा 11 और 12 में सामाजिक विज्ञान विषय अध्ययन का विकल्प चुन सकेंगे।

5.4.1 पाठ्यचर्या संबंधी लक्ष्य एवं योग्यताएं

5.4.1.1 उच्च प्राथमिक स्तर

CG-1 मानव जीवन के विभिन्न पहलुओं से संबंधित स्रोतों को समझना और उनकी अर्थपूर्ण व्याख्या करना।	**C.1.1** मानव जीवन के ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, भौगोलिक और सामाजिक–राजनीतिक पहलुओं को समझने के लिए सूचनाओं के विभिन्न स्रोतों (प्राथमिक और माध्यमिक) को एकत्रित करता है और उनकी व्याख्या करता है । **C.1.2** मानव जीवन के विभिन्न पहलुओं से संबंधित आंकड़ों को तालिका, चार्ट, आरेख और मानचित्रों के रूप में प्रदर्शित करते हैं तथा उनका विश्लेषण करता है।
CG-2 मानव सभ्यताओं में उनके संदर्भ के कुछ विशिष्ट उदाहरणों और कुछ ऐतिहासिक घटनाओं के माध्यम से निरंतरता और परिवर्तन की प्रक्रिया की परख और खोजबीन करते हैं।	**C.2.1** अतीत में हुए प्रमुख परिवर्तनों और समाज पर उनके प्रभाव की व्याख्या और विश्लेषण करता है। C.2.2 समाज में प्रमुख परिवर्तनों की परवाह किए बिना मानव समाज में कुछ विश्वास और रिश्तों, प्रथाओं और गतिविधियों के अस्तित्व के निरंतर प्रसार के कारणों की परख करता है।
CG-3 विभिन्न सामाजिक और ऐतिहासिक घटनाओं या प्रकरणों के कारण और प्रभाव के बीच संबंध बनाता है तथा इसको मानव जीवन पर पड़ने वाले समग्र प्रभाव के साथ जोड़ पाता है।	C.3.1 प्रारंभिक मानव समाज में हुए विभिन्न परिवर्तनों का, खानाबदोश से लेकर व्यवस्थित जीवन और प्रारंभिक सभ्यता तक (जैसे कृषि की शुरुआत, खान–पान के तरीकों में बदलाव, निर्माण, परिवहन, मिटटी के बर्तन, धातुकर्म जैसी प्रौद्योगिकियां) मानव की

	बसावट, परिवार का ढांचा व उनके संबंध, कार्यों की प्रकृति, सामाजिक–सांस्कृतिक मान्यताएं और अवधारणाएं जिन्होंने मानव समाज को प्रभावित किया है का विश्लेषण करता है। **C.3.2** अपने क्षेत्र व दुनिया के अन्य भागों में सामाजिक समूह और समुदायों के बीच सौहार्द और मतभेदों के कारणों की पहचान कर पाता है तथा समाज पर उनके प्रभाव को समझता है।
CG-4 सामाजिक–सांस्कृतिक व राजनीतिक संस्थाओं की कार्य प्रणाली और समाज पर उनके प्रभाव को समझता है और उन तरीकों को समझता है जो किसी व्यक्ति और समूह के द्वारा इन संस्थाओं को आकार देने में किया जाता है।	**C.4.1** भारत की सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक व राजनीतिक संस्थाओं के बारे में सूचना एकत्र करता है, विश्लेषण करता है और उन्हें व्यवस्थित करता है तथा समाजिक संबंधों और मानव समाज हेतु इसके महत्व का ऐहसास कराता है। **C.4.2** व्यक्ति/समूह/समुदाय व समाज पर सामाजिक सांस्कृतिक और राजनीतिक संस्थाओं के प्रभाव का आकलन करता है।
CG-5 समाज में परिवार से लेकर समुदाय/ क्षेत्रीय/ राष्ट्रीय स्तर पर प्रचलित असमानता एवं पूर्वाग्रहों को समझने के साथ उनको रोकने एवं समाधान के लिए विभिन्न स्तरों पर पहल करता है।	**C.5.1** परिवार, स्थानीय स्तर, क्षेत्र और राष्ट्रीय एवं वैश्विक स्तर पर प्रचलित असमानता, पूर्वाग्रह और भेदभाव के विभिन्न रूपों की पहचान करता है, समझता है और प्रश्न उठाता है। **C.5.2** समानता, समावेशन एवं न्याय सुनिश्चित करने के लिए विभिन्न सामाजिक, राजनीतिक, सांस्कृतिक, आर्थिक तंत्र और संस्थाओं के माध्यम से विभिन्न स्तरों पर किए जा रहे प्रयासों की पहचान, व्याख्या और सराहना करता है।
CG-6 संसाधनों के स्थानिक वितरण (स्थानीय से वैश्विक स्तर तक) को समझता है, संरक्षण करता है, प्राकृतिक घटनाओं और उनकी परस्पर निर्भरता एवं मानव जीवन और पर्यावरण प्रभाव को स्पष्ट करता है।	**C.6.1** प्रमुख प्राकृतिक घटनाओं जैसे जलवायु, मौसम, समुद्री चक्र, मिट्टी का निर्माण, नदियों का प्रभाव और स्थानिक वितरण के कारणों की व्याख्या करता है। **C.6.2** विभिन्न भौगोलिक क्षेत्र में पानी, कृषि, कच्चे माल और सेवाओं के वितरण की पहचान करता है। **C.6.3** समाज में संरक्षण और स्थिरता की दिशा में भारतीय दृ ष्टिकोण और प्रयासों का विश्लेषण करता है तथा इसके महत्व को मज़बूती से प्रस्तुत करता है और वैश्विक जलवायु परिवर्तन के मुद्दे सहित इस दिशा में क्या किया जाना चाहिए इसको स्पष्ट करता है। **C.6.4** आजीविका के विभिन्न पैटर्न को विभिन्न प्रकार की भू–आकृतियों, संसाधनों की उपलब्धता और जलवायु और जलवायु परिवर्तनों (स्थानीय, क्षेत्रीय, राष्ट्रीय एवं वैश्विक संदर्भ में) के साथ जोड़कर देख पाता है।
CG-7 भारत के गौरवशाली अतीत और वर्तमान जिसमें इसकी सांस्कृतिक विविधता, विरासत, परंपराओं, साहित्य, कला, वास्तुकला, दर्शन, चिकित्सा विज्ञान और भारत में भौगोलिक विविधता को समझ कर भारतीय होने के महत्व की सराहना करता है।	**C.7.1** भारत की विविधता, इसके समृद्ध और विविध सांस्कृतिक तत्वों, भाषाओं, कला, दार्शनिक विचारों, मूल्यों, वस्त्रों, व्यंजनों, परंपराओं, त्यौहार, व्यापार, वाणिज्य और स्वास्थ्य, प्रथाओं, आयुर्वेदिक और योग सहित सभी क्षेत्रों की समानताओं की पहचान कर विविधता में एकता की व्याख्या करता है। **C.7.2** भारत की भौगोलिक विविधता जो भारत के पश्चिम में अर्द्धशुष्क क्षेत्र और उत्तर पूर्व में भारी वर्षा वाले क्षेत्र से लेकर दक्षिण में लंबे तटीय क्षेत्रों और उत्तर में बर्फ से ढके पहाड़ों तक की स्थलाकृति, के साथ ही समृद्ध जैव विविधता की खोज करता है। **C.7.3** सभी समुदायों और सामाजिक समूह को शामिल करने की भारत की परंपरा और अपने सांकृतिक तत्वों के माध्यम से वैश्विक स्तर पर इसके प्रभाव की सराहना करता है।
CG-8 संविधान के विकास की प्रक्रिया को समझता है और सराहना करता है और साथ ही भारतीय समाज में लोकतांत्रिक मूल्यों को बढ़ावा देने के लिए इसके महत्व को कायम रखता है।	**C.8.1** किसी भी देश के लिए संविधान की आवश्यकता को समझता है, विशेषकर अपने देश के संविधान के उद्देश्यों की गहरी समझ रखता है।

	C.8.2 भारतीय संविधान के निर्माण की प्रक्रिया को समझता है और इसमें निहित भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन के विचारों और आदर्शों के साथ भारतीय सांस्कृतिक विरासत के लिए विचारों को समझता है। C.8.3 भारतीय संविधान में उल्लेखित प्रावधानों के अनुरूप त्रिस्तरीय स्थानीय स्वशासन की कार्यप्रणाली की व्याख्या करता है और स्थानीय स्तर पर लोकतंत्र को बनाए रखने के इसके महत्व की सराहना करता है।
CG-9 आर्थिक गतिविधियों की प्रक्रिया को समझता है। (उत्पादन और उपभोग, व्यापार और वाणिज्य के संदर्भ में)	C.9.1 व्यापार और वाणिज्य (पूंजी, वस्तु, उत्पादन और उपभोग) के मूल सिद्धांतों को समझने के साथ–साथ लोगों के जीवन और समाज पर इसके द्वारा पड़ने वाले प्रभावों की व्याख्या करता है।
CG-10 इतिहास तथा सामाजिक विज्ञान के क्षेत्रों सहित अन्य विषय क्षेत्रों के माध्यम से भारत के ऐतिहासिक और समकालीन योगदान की प्रशंसा करता है।	C.10.1 पाठ्यक्रम के अंतर्गत अध्ययन किये गए सभी संदर्भों (अवधारणा, स्पष्टीकरण और तरीके) में भारत के महत्वपूर्ण योगदान को एकीकृत तरीके से जानता है और समझता है उदाहरण– इतिहास के माध्यम से भारत की लोकतांत्रिक परम्पराओं को समझता है ।
CG-11 पाठ्यक्रम लक्ष्य के अन्तर्गत CG-1 से CG-10 तक उल्लिखित लक्ष्यों में राष्ट्र, क्षेत्र एवं स्थानीय स्तर के इतिहास, भूगोल, संस्कृति को बुनियादी और व्यापक स्तर पर समझा जा सकता है।	इस पाठ्यचर्या लक्ष्य के लिए योग्यताओं को पहले ही सीजी –1 से सीजी–10 के तहत शामिल किया गया है ।

5.4.1.2 माध्यमिक स्तर (कक्षा 9 और 10)

CG-1 इतिहास के प्रमुख कालखंडों को समझता है, परखता है और निष्कर्ष निकालता है और वर्तमान भारत के लिए कुछ अंतर्दृष्टि निकाल पाता है।	C.1.1 भारतीय इतिहास के विशेष संदर्भ के साथ C.1.1 C.1.2 विभिन्न स्रोतों का उपयोग करते हुए और भारत के इतिहास से उदाहरण लेकर ऐतिहासिक घटनाओं की व्याख्या करता है। C.1.2 भारतीय उपमहाद्वीप में मानव जीवन के इतिहास का वर्णन और परीक्षण करता है, जिसमें प्रागैतिहासिक सभ्यता के उद्भव और मेसोपोटामिया, ग्रीस, मध्य एशिया, चीन, दक्षिण पूर्व एशिया, अरब जैसी सभ्यताओं और इसके संबंधों की व्याख्या व विश्लेषण करता है। C.1.3 भारतीय उपमहाद्वीप के इतिहास के विभिन्न चरणों में निरंतरता और परिवर्तन के आयामों का पता लगाता है (सांस्कृतिक प्रवृत्तियों सहित, सामाजिक व धार्मिक रुझान और सुधार तथा आर्थिक और राजनीतिक परिवर्तन)। C.1.4 नए स्वदेशी विचार, शून्य, भारतीय संख्या प्रणाली, साहित्य, कला, गणित, दर्शन, विज्ञान, भारतीय संगीत, बागवानी, जड़ी–बूटियों और मसालों के उपयोग आदि को जानता है और इसका भारतीय और वैश्विक इतिहास पर पड़ने वाले प्रभाव को स्पष्ट करता है।

CG-2 वैश्विक इतिहास के महत्वपूर्ण चरणों का विश्लेषण करता है तथा वर्तमान दुनिया को समझने के लिए कुछ अंतर्दृष्टि निकाल पाता है।	**C.2.1** वैश्विक इतिहास के विभिन्न स्रोतों और विशेष उदाहरणों का उपयोग करके ऐतिहासिक घटनाओं और प्रक्रियाओं की व्याख्या करता है। **C.2.2** मानव जीवन के इतिहास की व्याख्या और परीक्षण करता है, जिसमें इसकी उत्पत्ति, खानाबदोश से स्थायी जीवन और मानन सभ्यता के अन्य चरणों के कालक्रम की व्याख्या और विश्लेषण करता है। **C.2.3** विश्व इतिहास के विभिन्न चरणों में निरंतरता और परिवर्तन के विभिन्न पहलुओं (जैसे– सामाजिक और धार्मिक सुधार, सांस्कृतिक प्रवृत्ति और राजनीतिक और आर्थिक परिवर्तन) का पता लगाता है। **C.2.4** वैश्विक स्तर पर नयी विचारधाराओं और प्रथाओं (मानववाद, व्यापारिकता, ओद्योगिकीकरण, वैज्ञानिक विकास एवं अन्वेषण, साम्राज्यवाद, उपनिवेशवाद, वर्तमान प्रवृत्तियों, दुनियां भर में राष्ट्रराज्य की अवधारणा का उदय सहित) के विकास की व्याख्या करता है और वैश्विक इंतिहास की दिशा में इसके प्रभाव को समझता है। **C.2.5** वैश्विक इतिहास में उन प्रथाओं को पहचानता है, (जैसे C.2.4) (जैसे कि नस्लवाद, गुलामी औपनिवेशिक आक्रमण, नरसंहार तथा लोकतांत्रिक संस्थाओं में महिलाओं का आन्दोलन आदि)
CG-3 एक राष्ट्र की अवधारणा और वर्तमान समय में भारत के राष्ट्रीय विकास को समझता है।	**C.3.1** भारतीय उपमहाद्वीप पर सभ्यता के इतिहास को ध्यान में रखने हुए वैश्विक और भारतीय दोनों संदर्भों में राष्ट्र की परिभाषा के साथ विकास का विश्लेषण कर पाता है। **C.3.2** ब्रिटिश औपनिवेशिक शासन से आज़ादी के लिए भारतीय राष्ट्रीय संघर्ष में निर्णायक क्षणों की पहचान और उनका मूल्यांकन करता है, महात्मा गांधी और अन्य उल्लेखनीय व्यक्तियों के नेतृत्व वाले आंदोलनों के साथ–साथ उन जन आन्दोलनों पर विशेष ध्यान देता है, जिनके परिणामस्वरूप आज़ादी मिली है।
CG-4 व्यक्तियों और उनके प्राकृतिक परिवेश के मध्य सम्बंधों के ज्ञान का विकास करता है, साथ ही इससे स्थानीय आजीविका, संस्कृतियों और जैव विविधता पर पड़ने वाले प्रभावों को समझता है।	**C.4.1** विश्व की जलवायु और भौगोलिक क्षेत्रों का ग्लोब या मानचित्र पर प्रदर्शित कर पाता है। **C.4.2** महत्वपूर्ण भौगोलिक विचारों एवं भू–आकृतियों की विशेषताओं, उनके गठन और किसी क्षेत्र के अन्य भौतिक कारकों की व्याख्या करता है। **C.4.3** जलवायु का प्राकृतिक वनस्पति, जीव–जंतु और पेड़–पौधे सहित भौतिक पर्यावरण के कई तत्वों के बीच सम्बन्ध स्थापित करता है। **C.4.4** विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में मनुष्यों, उनकी संस्कृतियों और प्राकृतिक पर्यावरण के बीच मौजूद, संबंधों की जांच, विश्लेषण और मूल्यांकन करता है, भारतीय परिपेक्ष्य में विशिष्ट पर्यावरणीय लोकाचार पर ध्यान केंद्रित करता है, जिसने प्रकृति की संरक्षण विधियों को जन्म दिया। **C.4.5** प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन, जैव विविधता की हानि और प्राकृतिक संसाधनों (विशेषकर पेयजल की कमी सहित पर्यावरण पर मानवीय हस्तक्षेप के प्रभावों का आलोचनात्मक मूल्यांकन करता है। **C.4.6** व्यक्तियों, समुदायों और राष्ट्रों को प्राकृतिक संसाधनों का विवेकपूर्ण उपयोग करने के लिए

	प्रोत्साहित करता है और ऐसे संसाधनों के संरक्षण की सिफारिशें करता है।
CG-5 भारतीय लोकतंत्र के बुनियादी सिद्धांतों के साथ–साथ लोकतांत्रिक शासन की विशेषताओं को पहचानता है और उनकी व्याख्या करता है।	**C.5.1** देश की समृद्ध सांस्कृतिक विरासत और राष्ट्रीय लक्ष्यों से भारतीय संविधान की प्रेरणा को पहचानता है और भारत के प्रारंभिक लोकतांत्रिक प्रयोगों (महाजनपद, राज्य और साम्राज्य, गिल्ड, संघ और, ग्राम–परिषद् और समितियां, उथिरामेरूर) की विवेचना कर पाता है। **C.5.2** भारतीयों की समृद्धि के लिए संविधान के मूल सिद्धांतों के महत्व को पहचानता है। **C.5.3** मौलिक अधिकारों की सार्थकता को बताते हुए यह भी बताता है कि मौलिक कर्त्तव्य मौलिक अधिकारों से परस्पर सम्बंधित है। **C.5.4** लोकतंत्र और लोकतांत्रिक शासन के मूलभूत तत्वों के साथ–साथ भारत और अन्य देशों में इसके ऐतिहासिक विकास का विश्लेषण व जांच करता है और अन्य प्रकार के शासन के साथ इसकी तुलना करता है। **C.5.5** एक लोकतांत्रिक सरकार और समाज के संचालन में गैर–राज्य और गैर–बाज़ार के प्रतिभागी, मीडिया, नागरिक, समाज, उच्च शिक्षा संस्थान और सामुदायिक संगठन की महत्वपूर्ण भूमिका का विश्लेषण करता है।
CG-6 भारत के सामाजिक सांस्कृतिक और राजनीतिक जीवन के साथ–साथ ऐतिहासिक, लोकाचार और विविधता में एकता के दर्शन को समझता है और उसकी सराहना करता है तथा उनसे सम्बंधित वर्तमान और अतीत में आई कठिनाईयों की पहचान करता है तथा उन्हें दूर करने के लिए किए जा रहे प्रयासों को भी जानता है।	**C.6.1** यह मानता है कि भारत की सांस्कृतिक एकता और लोकोचार ने कभी भी एकरूपता की मांग नहीं की है, अपितु समृद्ध विविधता का सम्मान और पोषण किया है। शांतिपूर्ण सह–अस्तित्व स्थापित करने में महिलाओं के योगदान को जानता है। **C.6.2** यह स्वीकार करता है कि सी–6.1 के बावजूद अलग–अलग समय पर समाज के विभिन्न क्षेत्रों में भेदभाव, अन्याय और असमानता की घटनाएं हुई हैं तथा सामाजिक और सांस्कृतिक पहल, न्याय, समानता, समावेशन और सद्भाव प्राप्त करने हेतु विभिन्न राजनीतिक विचारधाराओं द्वारा किए गए आंदोलन को समझता है। **C.6.3** भारतीय समाज में भेदभाव और विभेदक व्यवहार के संभावित रूपों की जांच करता है, जिसमें सामाजिक–सांस्कृतिक पृष्ठभूमि, क्षेत्र, भाषा आधारित भेदभाव शामिल हैं और ऐसे तरीके सुझाता है कि समुदाय और व्यक्ति इन विभेदकों को समाप्त करने के लिए मिलकर काम कर सकते हैं। **C.6.4** यह समझा जा सकता है कि भारत जैसा उन्नत समाज और देश जो अपनी सभ्यता की शक्तियों के साथ– साथ अपनी सामाजिक आर्थिक, सांस्कृतिक और राजनीतिक चुनौतियों को स्वीकार करता है तथा समाज को अधिक समृद्ध, समावेशी, न्यायपूर्ण और सामंजस्यपूर्ण बनाने के लिए अथक प्रयास करते हैं।
CG-7 भारत की अर्थव्यवस्था के बारे में जानकारी प्रदान करता है।	**C.7.1** व्यापार, वाणिज्य, आपूर्ति, मांग, वितरण और उत्पादन सहित अर्थव्यवस्था के मुख्य घटकों को परिभाषित करता है, साथ ही उन कारकों की व्याख्या करता है जो इन तत्वों (जैसे प्रौद्योगिकी) को प्रभावित करते हैं।

	C.7.2 सभी देशों की, विशेषकर भारत की अर्थव्यवस्थाओं में उत्पादन के प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक क्षेत्रों की भूमिका का आकलन करता है। **C.7.3** असंगठित और संगठित आर्थिक क्षेत्रों और छोटे, मध्यम व बड़े पैमाने के उत्पादन केन्द्रों (उद्योगों) में स्थानीय बाजार के लिए सामान तैयार करने में उनकी भूमिकाओं की पहचान करता है। यह भारतीय अर्थव्यवस्था में तथाकथित असंगठित क्षेत्र के विशिष्ट महत्व और भारतीय समाज के स्वसंगठित पहलुओं से इसके सम्बंधों को भी स्वीकार करता है। **C.7.4** ई–कॉमर्स सहित अंतर्राष्ट्रीय व्यापार और वाणिज्य के उद्‌भव और उसके महत्व का पता लगाता है।
CG-8 किसी देश का आर्थिक विकास देश के पर्यावरण और उसके नागरिकों के जीवन पर पड़ने वाले प्रभाव का मूल्यांकन करता है।	**C.8.1** किसी समुदाय, राज्य, रोजगार, पूंजी, आय और गरीबी के विषय में जानकारी एकत्र करके व्याख्या और मूल्यांकन करता है। **C.8.2** मुक्त बाज़ार से नियंत्रित बाजारों तक, आर्थिक प्रणालियों की श्रेणी की अवधारणाओं को समझता है। **C.8.3** प्राचीन भारत के ढांचे जो अपने मजबूत अंतरिक और बाहरी व्यापार, व्यापार के स्थापित नेटवर्क और प्रथाओं, व्यापार सम्मेलनों और उद्योगों की एक विस्तृत श्रृंखला के औपनिवेशिक युग से पहले वैश्विक स्तर पर समृद्ध अर्थव्यवस्था में से एक था, को समझता है। **C.8.4** भारत की आर्थिक सफलता और दुनिया की तीन सबसे बड़ी अर्थव्यवस्थाओं में से एक के रूप में अपनी स्थिति को बनाने में किसी व्यक्ति विशेष के सहयोग को समझता है। **C.8.5** सकल घरेलू उत्पाद वृद्धि और आय से आगे बढ़कर पर्यावरणीय और आर्थिक विकास के साथ–साथ सामाजिक कल्याण के संबंधों को पहचानता है ।
CG-9 समग्र रूप से सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र, और इसके घटक विषयों में भारत के ऐतिहासिक और समकालीन योगदान को मान्यता देता है और महत्व देता है।	**C.9.1** पाठ्यक्रम में शामिल सभी विषयों (अवधारणाओं और स्पष्टीकरण एवं पद्धतियों) में भारत के प्रमुख योगदान को समझता है और इसकी व्यापक व्याख्या करता है।

5.5. सामाजिक विज्ञान हेतु सामग्री

सामग्री चयन के दृष्टिकोण, सिद्धांत और तरीके अन्य विषयों की ही तरह समान हैं, इसलिए यह खंड केवल उस विषयवस्तु पर ध्यान केन्द्रित करता है जो विद्यालयों में सामाजिक विज्ञान की शिक्षा के लिए सबसे आवश्यक है।

5.5.1 सामाजिक विज्ञान विषय वस्तु चयन सामग्री के सिद्धान्त

सामाजिक विज्ञान की विषयवस्तु सामग्री पाठ्यक्रम के निर्धारित लक्ष्यों तथा इसकी प्रकृति को ध्यान में रखते हुए चयन की जानी चाहिए। सामग्री का चयन सामाजिक विज्ञान शिक्षण और सीखने की वर्तमान चुनौतियों के व्यवस्थित समाधान के रूप में किया जाना चाहिए।

निम्नलिखित विचार उन सिद्धांतों को सूचित करते हैं जिनका उपयोग सामग्री चयन में किया जाना चाहिए–

a. **वास्तविक और विविध अनुभवों को शामिल करने वाली सामग्री**– लोगों के अतीत या दुनिया के समसामयिक अनुभवों के संदर्भ को समझे बिना अवधारणाओं को समझना जटिल होता है। उदाहरणार्थ– भेदभावपूर्ण व्यवहार और भूमि के कटान से धन–जन का नुकसान, पानी की कमी से होने वाली परेशानियों को शामिल किए बिना इन अवधारणाओं को समझना काफी मुश्किल होगा।

b. **रुचिपूर्ण शिक्षण सामाग्री**– विषय सामग्री इतनी रुचिकर होनी चाहिए कि जो बच्चे को वातावरण के साथ पारस्परिक सामन्जस्य कराते हुए उसके स्वभाव, व्यवहार, ज्ञान, व मूल्यों में परिलक्षित करा सकें।

c. **शिक्षण सामग्री की संकल्पना सरल से जटिल तथा स्थानीय से वैश्विकता की ओर ले जाने वाली होना चाहिए–** विषयवस्तु सरल से जटिल अवधारणाओं की ओर ले जाने वाली होनी चाहिए तथा स्थानीय से वैश्विक की ओर उन्मुख होने वाली होनी चाहिए। जहां तक संभव हो वैचारिक समझ स्थानीय संदर्भ से शुरू होनी चाहिए। उदाहरण के लिए भूगोल को समझने हेतु सबसे पहले स्थानीय क्षेत्र, उत्तराखंड के गाड़–गदेरे, पर्वतीय क्षेत्र, भावर, तराई, मैदान, स्थानीय नदियों आदि से जोड़कर फिर क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और फिर वैश्विक स्तर की समझ विकसित करने वाली होनी चाहिए ताकि तथ्यों को सरलता से समझा जा सके।

d. **शिक्षण सामग्री मूल तथ्यों पर आधारित होनी चाहिए :** किसी भी अवधारणा या घटना के साथ सामाजिक विज्ञान का जुड़ाव केवल तभी होता है जब व्यक्ति पर्याप्त साक्ष्य, स्रोत, संदर्भ और व्याख्या के साथ इससे जुड़ने के लिए तत्पर रहता है। उदाहरण के लिए अहिंसा के गांधीवादी दर्शन को समझने के लिए उन घटनाओं को कई लेखकों द्वारा लिखी गई सामग्री के माध्यम से समझना चाहिए तथा छात्रों को सामग्री तैयार करने के मौके दिये जाने चाहिए जिससे वे काफी शोध के बाद अपनी राय बनाने और व्यक्त करने में बखूबी सक्षम होंगे।

e. **प्रासंगिक ज्ञान और क्षमताओं को विकसित करने के लिए पर्याप्त सामग्री होनी चाहिए :** चुने गए विषय एक साथ पाठ्यक्रम के प्रासंगिक ज्ञान और क्षमता के साथ लक्ष्यों को प्राप्त करने में सक्षम होनी चाहिए, उदाहरण के लिए उत्तराखण्ड की कृषि अर्थव्यवस्था को समझने हेतु कृषि के लिए उत्तरदायी सभी कारकों जैसे जलवायु, भूमि, परम्पराओं, तौर–तरीकों, श्रम आदि का पर्याप्त समावेश किया जाना चाहिए।

f. **स्वभाव से सामाजिक विज्ञान अंतःविषयक है :** इतिहास, भूगोल राजनीति विज्ञान और अर्थशास्त्र आदि विषयों का अनुशासनवार विभाजन के साथ सामाजिक विज्ञान विषय में समाहित किया गया है। इसके अतिरिक्त मानव विज्ञान, दर्शनशास्त्र, मनोविज्ञान और समाजशास्त्र जैसे अन्य विषयों को भी पृथक–पृथक क्षेत्रों के रुप में न देखते हुए एकीकृत रूप में देखा जाना चाहिए। उदाहरण के लिए भारत की विविधता में निहित सांस्कृतिक एकता की अवधारणा को भारत की भौगोलिक एकता या इनकी साझा दार्शनिक और राजनीतिक अवधारणाओं से परिचित कराए बिना नहीं समझा जा सकता है।

g. **विषयवस्तु की सामग्री को मूल्यों और दक्षताओं के विकास में सक्षम होना चाहिए :** सामाजिक विज्ञान का लक्ष्य मूल्यों और क्षमताओं का विकास करना है। सामाजिक, सांस्कृतिक और पर्यावरणीय सद्भाव बढ़ाने के लिए तथा सामाजिक संदर्भ में निर्णय लेने और समस्या समाधान की क्षमता को विकसित करन वाले गुणों को बढ़ाने हेतु इसे समसामयिक तथ्यों से जोड़ा जाना चाहिए। साथ ही तथ्यों सहित तर्कसंगत व्याख्या करने और दूरदर्शी विचारधारा बनाने वाली अवधारणाओं को इसमें अवश्य शामिल किया जाना चाहिए।

5.5.2 विषय सम्बोधों का चयन एवं पाठ्यक्रम बोझ की आधिक्यता

सामग्री के रूप में अध्ययन के लिए चुने गए विषयों को ज्ञान और क्षमता विकास के प्रासंगिक पाठ्यचर्या लक्ष्यों को एक साथ सीखने में सक्षम होना चाहिए। सामाजिक विज्ञान में किसी भी अन्य विषय से अधिक विषयवस्तु की आधिक्यता रहती है। इस विषय का दायरा मानवीय क्रियाकलाप और समाज की गतिविधियां है इसलिए सामाजिक विज्ञान की विषयवस्तु में इनसे सम्बन्धित सामग्री रखी जानी आवश्यक है। इन विषयगत सामग्रियों तक कैसे पहुंचा जाय इस पर विचार किया जाना चाहिए। यह दस्तावेज इस सम्बन्ध में निम्लिखित बुनियादी सिद्धान्तों का उपयोग करने का सुझाव देता है–

a. **क्षमताओं के विकास के लिए उचित सम्बोधों का चयन–** विषय संबोधों का चयन इस प्रकार से करना चाहिए कि जो शिक्षणशास्त्र, मूल्यांकन पद्धति व समय सारणी का ध्यान रखें और सारगर्भित विश्लेषण करने के साथ समस्याओं के सामाधान करने में सक्षम हो। जैसे–साक्ष्य जुटाना, विश्लेषण करना और प्रश्न तैयार करना आदि। सामाजिक विज्ञान में पर्याप्त ज्ञान के निर्माण के लिए कोई भी सामग्री पर्याप्त नहीं हो सकती। इस कारण यदि क्षमताएं विकसित हो जाती हैं, तो छात्र ज्ञान का निर्माण स्वयं ही करने लगते हैं।

b. **समस्त सम्बंधित पहलुओं का समावेशन–** अध्ययन सामाग्री के चयन में सामाजिक विज्ञान के सभी प्रमुख सम्बंधित पक्षों को शामिल किया जाना चाहिए, जिसमें आर्थिक गतिविधि, सांस्कृतिक मानदंड और किसी घटना के ऐतिहासिक कारण शामिल किए जाने चाहिए। इसमें उन सभी पहलुओं को समाहित किया जाए जिसके आधार पर छात्र अपनी क्षमताओं का उपयोग कर सकेंगे।

c. **सामग्री संदर्भ से जुड़ी हुई और रुचिकर होनी चाहिए :** सामाजिक विज्ञान के अध्ययन हेतु चयनित विषयवस्तु रुचिकर होनी चाहिए और यह लोगों के जीवन में इसकी उपयोगिता को प्रासंगिक करने वाली

होनी चाहिए। ताकि छात्रों को उनकी क्षमताओं को विकसित करने और उनका उपयोग करने के लिए प्रेरित किया जा सके, इस उद्देश्य के लिए विभिन्न प्रकार की शिक्षण विधाओं का उपयोग करना होगा, तभी विषयवस्तु को रुचिकर बनाया जा सकता है।

5.5.3 भारतीय मूल्यों पर आधारित सामाजिक विज्ञान पाठ्यक्रम

सामाजिक विज्ञान पाठ्यक्रम स्थानीय से लेकर राष्ट्रीय स्तर तक भारत की जड़ों को संबोधित करने वाली होनी चाहिए। सीजी–10 (उच्च प्राथमिक स्तर) और सीजी–9 (माध्यमिक स्तर) के लिए आवश्यक है कि छात्रों को भारत व भारतीयों के महत्वपूर्ण योगदान को समझना और उसका अनुसरण करना चाहिए। इसमें अवधारणाओं सहित विधियों और इनके अंतर्गत आने वाले विषयों का अध्ययन किया जाएगा। जैसे उत्तराखण्ड में गुफा चित्रों से लेकर आधुनिक ऐपण कला तक की ऐतिहासिक यात्रा को समझने के बहुत सारे मौके उपलब्ध किये जा सकते हैं।

5.5.4 मध्य स्तर के लिए सामग्री

5.5.4.1 दृष्टिकोण का सारांश

सामाजिक विज्ञान की विषयवस्तु थीम आधारित होना चाहिए क्योंकि विषय पर आधारित दृष्टिकोण काफी हद तक विषय की अध्ययन सामग्री पर आधारित होना चाहिए जो निम्नवत् है–

सामाजिक विज्ञान कक्षा में पाठ्यपुस्तक के अलावा विभिन्न प्रकार की शिक्षण–अधिगम सामग्री शामिल की जानी चाहिए। छात्रों को स्थानीय साहित्य, लोकगीतों, क्षेत्रीय कहानियों, प्राचीन स्मारकों, दस्तावेजों, पत्रिकाओं ,समाचार पत्रों, फिल्मों, वृत्तचित्रों, आत्मकथाओं, जीवनी, संस्मरणो, यात्रा वृत्तांतों, ऑडियो– दृश्य सामग्री और सभी प्रकार के मानचित्रों (स्थलाकृतिक, राजनीतिक, भौगोलिक, जनसांख्यिकीय, विषयगत और जीआईएस मानचित्र) आदि को सम्मिलित किया जाना चाहिए। उक्त सामग्री पाठ्यपुस्तकों, डिजिटल सामग्री, मानाचित्र और एटलस, उत्तराखंड का लोक साहित्य, दृश्य एवं प्रदर्शन कला ,सांस्कृति परम्पराओं आदि से उपलब्ध हो सकती है।

a. **विषयवस्तु थीम पर आधारित–** मध्य चरण में विषयवस्तु का दृष्टिकोण काफी हद तक थीम आधारित होना चाहिए। विषयवस्तु अध्ययन की सामग्री बनाते हुए थीम के उपभाग को संबोधों के रूप में उपयोग किया जा सकता है।

b. **सभी दृष्टिकोणों से विषयों का अध्ययन–** थीम (या इसमें शामिल संबोध) में प्रासंगिक विषय क्षेत्र के सभी दृष्टिकोणों और तथ्यों को अवश्य शामिल किया जाना चाहिए। इसमें ऐतिहासिक, भौगोलिक, आर्थिक और राजनीतिक विज्ञान के दृष्टिकोण के साथ–साथ मानवशास्त्रीय, दार्शनिक, मनोवैज्ञानिक, समाजशास्त्रीय, सांस्कृतिक और अन्य दृष्टिकोणों को अवश्य शामिल किया जाना चाहिए।

c. **सभी विषयों का अध्ययन प्रत्येक ग्रेड में चार स्तरों पर किया जाना चाहिए** – स्थानीय, क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और वैश्विक। प्रत्येक स्तर पर सभी विषय क्षेत्र के दृष्टिकोणों को अध्ययन के लिए शामिल किया जाना चाहिए।

d. **शिक्षण–सहायक सामग्री** – पाठ्यपुस्तकों सहित, शिक्षण विधाओं, मूल्यांकन और समय सारिणी के साथ संपूर्ण दृष्टिकोण का समर्थन किया जाना चाहिए।

5.5.4.2 वास्तविक जीवन परिप्रेक्ष्य निर्माण के लिए विषयवस्तु

मध्य स्तर पर सामाजिक विज्ञान का अध्ययन काफी हद तक विषयों के स्थान पर अंतःविषय क्षेत्रों की विषयवस्तु पर आधारित है। जैसे–दर्शनशास्त्र, मनोविज्ञान, मानवविज्ञान आदि अवधारणाओं का उपयोग सामाजिक विज्ञान के अध्ययन में थीम के रूप में किया जा सकता है जिसकी बारीकियों को समझने के लिए, इतिहास, भूगोल, राजनीति विज्ञान, अर्थशास्त्र जैसे विषयों को एक साथ देखने की आवश्यकता होगी। यह ध्यान रखना आवश्यक है कि विषयवस्तु अंतर्संबंधित होते हुए भी अलग–अलग होने की पर्याप्त संभावनाएं बनी रहती है। एकीकरण के विभिन्न स्तरों की विशेषताओं में किसी भी विषय का क्षेत्रीय, राष्ट्रीय या वैश्विक स्तर की तुलना में स्थानीय समुदाय के स्तर पर अध्ययन किया जाना अधिक विशिष्ट और सार्थक होगा। इसलिए, विषयों का अध्ययन सभी चार स्तरों स्थानीय, क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और वैश्विक पर किया जाना चाहिए और सामग्री के अनुपात के संदर्भ में प्रत्येक स्तर को उचित महत्व दिया जाना चाहिए।

5.5.4.3 थीम चुनने के लिए मानदंड

किसी भी थीम का चयन इस प्रकार किया जाना चाहिए कि सामाजिक विज्ञान के अन्तर्गत सभी विषयों के साथ उसका समन्वय किया जा सके और विद्यार्थी की अन्तःविषयक, सोच तथा दृष्टिकोण के आधार पर उसकी समग्र

समझ विकसित हो सके।उदाहरण के लिए, 'नदियों का प्रवाह' एक ऐसी घटना नहीं है जिसके अध्ययन के लिए कई विषयों की आवश्यकता होती है, क्योंकि यह मुख्य रूप से भूगोल के अन्तर्गत समाहित है। हालांकि, नदियों और मानव जीवन का अध्ययन अन्य विषयों के परिप्रेक्ष्य में भी प्रासंगिक है।

a. थीम स्थानीय, राष्ट्रीय, वैश्विक के साथ—साथ समकालीन संदर्भ में भी प्रासंगिक होनी चाहिए, ताकि विद्यार्थी अपने आसपास के वातावरण की पूर्ण समझ और ज्ञान को प्रासांगिक तथ्यों से जोड़ सकेंगे। इससे विषय के प्रति रुचि बनी रहेगी।

b. थीम का चयन करते समय यह भी ध्यान रखना होगा कि पाठ्यक्रम सामग्री उसकी आयु व कक्षा स्तर के अनुरूप होनी चाहिए, साथ ही साथ उसके व्यावहारिक जीवन के विकास में उसकी समझ विकसित करने में सहायक हो।

5.5.4.4 स्थानीय, क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय— चार स्तरों को पार करती विषयवस्तु

थीम का दायरा स्थानीय से वैश्विक स्तर तक विस्तारित होना चाहिए तथा थीम की विषयवस्तु सभी स्तरों पर सार्थक व उपयोगी हो। थीम का दृष्टिकोण सामाजिक विज्ञान विषय को वास्तविक उपयुक्त एवं रुचिकर बनाता हो तथा विद्यार्थी में ऐसी समझ विकसित करता हो जो इस स्तर के विद्यार्थियों को दैनिक जीवन से जोड़ सके, साथ ही साथ उस व्यावहारिक ज्ञान का उपयोग करते हुए उनमें वैश्विक दृष्टिकोण भी विकसित हो सकें।

a. **सामाजिक विज्ञान पाठ्यक्रम में 20 प्रतिशत स्थानीय स्तर की सामग्री रखी जानी चाहिए।** यह दृष्टिकोण उच्च प्राथमिक स्तर के छात्रों के लिए सामाजिक विज्ञान की शिक्षा को अवलोकनीय, वास्तविक जीवन, रोमांचक और दिन—प्रतिदिन की घटनाओं से जोड़ने में मदद करता है। उन्हें अधिक विस्तृत दुनिया से जोड़ते हुए इन घटनाओं के विषय में सोचने और बात करने के लिए प्रेरित करता है।

   कक्षा 6—8 में से प्रत्येक के लिए पृथक और सार्थक थीम होना चाहिए। सामग्री का अनुपात समान और सटीक होना चाहिए। ऐतिहासिक संदर्भ, भौगोलिक विविधताओं, सामाजिक—राजनीतिक, सांस्कृतिक और आर्थिक पक्षों के संदर्भ में समग्र तरीके से अपने आसपास के विभिन्न घटनाओं को इससे जोड़ा जा सकता है। यह कई स्रोतों से जानकारी एकत्र करने, उसका विश्लेषण करने, सीखने—सिखाने का माध्यम बनाया जाना चाहिए ताकि स्थानीय स्तर से ज्ञान का निर्माण किया जा सके।

b. **क्षेत्रीय स्तर के लिए 30 प्रतिशत सामग्री रखी जानी चाहिए।** क्षेत्रीय स्तर की सामग्री स्थानीय संदर्भों द्वारा विकसित की जानी चाहिए। इससे छात्रों में एक गहन अंतःविषयी परिप्रेक्ष्य विकसित होगा जो उनके आसपास के क्षेत्र और उनके बीच समानताओं और असमानताओं के अंतरों की पहचान करना व अंतर्संबंध बनाने की क्षमता का विकास करने में सहायक होगा। अतः ऐसे क्षेत्र को सोच—समझकर चुना जाना चाहिए जो स्थानीय और प्रासंगिक हो।

c. **राष्ट्रीय स्तर की 30 प्रतिशत सामग्री रखी जानी चाहिए।** राष्ट्रीय संदर्भ की विषयवस्तु सीखने के विस्तार को राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में एकीकृत करती है। इसमें प्रासंगिक भारतीय इतिहास और भूगोल का सामान्य सर्वेक्षणात्मक अध्ययन शामिल हो सकता है। हमारे लोगों की विविधता में एकता और हमारी सांस्कृतिक विरासत की समृद्धि और भारतीय लोकाचार की प्रासंगिक अवधारणाओं का परिचय और अध्ययन यहां अवश्य सम्मिलित किया जाना चाहिए।

d. **वैश्विक स्तर पर 20 प्रतिशत सामग्री होनी चाहिए।** वैश्विक संस्कृति और समाज की समझ से छात्रों को उनके दृष्टिकोण को वैश्विक और व्यापक बनाने में मदद मिलेगी। इससे छात्रों में अपने और दूसरे देशों के जीवन की तुलनात्मक समझ विकसित हो सकेगी। बहुलवाद का भी यहां परिचय और अध्ययन कराया जाना चाहिए। इससे बहुलवाद की भावना और विभिन्न संस्कृतियों की सराहना को बढ़ावा मिलेगा। इसे कुछ इस प्रकार समाहित किया जाना चाहिए—

i तीनों देश भिन्न—भिन्न सामाजिक—सांस्कृतिक और अलग—अलग महाद्वीपों से कम से कम तीन देशों का अध्ययन इसमें सम्मिलित किया जाना चाहिए।

ii एक ऐसा देश जिसकी अनेक भौगोलिक चुनौतियां हों और जिसने अपने इतिहास में चुनौतियों से संघर्ष कर तेज़ी से विकास किया हो।

iii एक देश जिसमें पर्याप्त भौगोलिक विविधता हो, वह उपनिवेश रहा हो और विदेशी शासन व आंतरिक चुनौतियों से संघर्ष किया हो।

iv एक ऐसा देश जो तेज़ी से विकसित हुआ हो और बहु—जातीय संरचना के साथ वैश्विक अर्थव्यवस्था में प्रभावशाली रहा हो।

   इसके अतिरिक्त अधिगम—शिक्षण सामग्री के साथ स्थानीय संदर्भ की सामग्री कार्यपुस्तिकाओं में होनी चाहिए। विशेष रूप से यह इस प्रकार डिजाइन की जानी चाहिए कि शिक्षक स्वयं इसे अपने क्षेत्र

हेतु उपयोग करने में सक्षम हों। दूसरी ओर क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और वैश्विक स्तर की सामग्री सम्मिलित की जानी चाहिए।

5.5.4.5 इस दस्तावेज में प्रयुक्त विषयवस्तु

विषयवस्तु का थीम लोग संस्कृतियों, आजीविका, मानव–पर्यावरण अंतर्संबंध और सहभागिता, लोकतंत्र और शासन आदि पर आधारित होनी चाहिए। पाठ्यचर्या, पाठ्यक्रम एवं विषयवस्तु को विकसित करने वालों के लिए कुछ प्रमुख थीम का संक्षिप्त विवरण आगे दिया गया है। प्रत्येक थीम के अंतर्गत उदाहरणात्मक संबोध भी दिये गए हैं ताकि वे समग्रता से तथ्यों को समझ सकें।

जन संस्कृतियां सामाजिक विज्ञान का पहला कदम हमारे आसपास के लोगों एवं उनके जीवन के आधारभूत कारकों का अध्ययन करना है। इसमें कई कारक हैं जैसे भौगोलिक, सांस्कृतिक, ऐतिहासिक, आर्थिक, मनोवैज्ञानिक और राजनीतिक आदि जो किसी समाज के निर्माण को प्रभावित करते हैं। परिणामस्वरूप समाज में कुछ सामाजिक–सांस्कृतिक प्रथाओं और मानदंडों का निर्माण होता है। ये मानदंड न केवल व्यक्तियों के जीवन को प्रभावित करते हैं, अपितु समाज के भीतर बने समूहों की गतिशीलता तथा उसकी कार्यप्रणाली को भी समझते हैं। साथ ही हमें उन कारकों को समझने में भी सक्षम बनाते है जिनसे व्यक्ति समाज में दूसरों के साथ अच्छा या प्रतिकूल व्यवहार बनाता है। ये मानदंड लोगों के आपसी संबंधों पर व्यापार, सामाजिक–सांस्कृतिक, भौगोलिक प्रभाव या समय–समय पर घटित राजनीतिक (सरकार / व्यवस्थाएं), आर्थिक (आजिविका / उद्योग) सामाजिक–सांस्कृतिक (शिक्षा का स्तर, रहन–सहन, त्यौहार, खान–पान) परिवर्तनों का अध्ययन कराया जाना उचित होगा।

उदाहरण के लिये, कक्षा 6 में इस थीम पर काम करने हेतु स्थानीय और क्षेत्रीय स्तर की निम्न विषयवस्तु ली जा सकती है–

i. वे संबोध जिन्हें स्थानीय स्तर पर शामिल किया जा सकता है–

1) पिछले तीन–चार दशकों में परिवार और समुदाय के सांस्कृतिक जीवन में किस प्रकार के परिवर्तन हुए हैं और क्या वे जारी हैं? इन परिवर्तनों और उनकी निरंतरता के पीछे क्या कारण हैं? इस प्रकार के विषय से भारतीय समाज में परिवार एक इकाई की भूमिका और उसके महत्व पर चर्चा हो सकती है।

2) परिवार के सदस्यों की मान्यताओं और प्रथाओं में किस प्रकार का अंतर देखा जाता है? इन मतभेदों का आधार क्या है?

3) तीन से चार दशकों में परिवार में प्रवास का पैटर्न क्या रहा है? कौन कहाँ पलायन कर गया है? इसका परिवार की बुनियादी संरचना पर क्या प्रभाव पड़ा है?

ii. वे संबोध जिन्हें क्षेत्रीय स्तर पर शामिल किया जा सकता है–

4) स्थानीय स्तर पर किसी क्षेत्र के लोगों की संस्कृति की प्रमुख विशेषताएँ क्या हैं?

5) प्राचीन काल में इस क्षेत्र के लोगों की सांस्कृतिक प्रथाएँ क्या थीं? इस अवधि में क्या निरंतरता रही?

6) किस प्रकार के क्षेत्रीय त्योहार प्रमुख हैं? इसका ऐतिहासिक महत्व क्या है? समाज के विभिन्न वर्ग के लोगों को एक साथ लाने में त्योहारों का क्या महत्व है?

लोगों की आजीविका– आजीविका व्यक्तियों की परस्पर निर्भरता का केन्द्र बिन्दु है तथा लोगों की दिन–प्रतिदिन की गतिविधियों को भी प्रभावित करती है। यह बाजार की गतिशीलता को परिभाषित करने के साथ मांग और आपूर्ति को पोषित करती है। उदाहरण के लिए, कोई समाज किन वस्तुओं और सेवाओं का उत्पादन करता है? किसी समाज के धन और संसाधनों को कौन नियंत्रित करता है? समय के साथ ये परिवर्तन कैसे और क्यों हुए हैं? विभिन्न बाजारों (जैसे, हाट, बाजार और मंडी) की प्रकृति क्या है? क्या भारत में मेलों को बाजार के रूप में रखना वैचारिक रूप से प्रासंगिक है? बाजार लोगों के जीवन और व्यवसायों को किस प्रकार प्रभावित करता है? प्राकृतिक संसाधनों का क्या और कैसे उपयोग किया जाता है और इसका प्रकृति पर क्या प्रभाव पड़ता है? सरकारी नीति किस तरह से आजीविका को प्रभावित करती हैं? इस प्रकार, इस विषय का उद्देश्य छात्रों को दुनिया में संरचनाओं और संस्थानों के प्रकार और उनके विकास के साथ लोगों की आजीविका के गतिशील संबंधों को समझने और व्याख्या करने में सक्षम बनाना है।

कक्षा 8 हेतु इस थीम पर काम करने के लिए क्षेत्रीय और राष्ट्रीय स्तर पर निम्नलिखित विषयवस्तु को शामिल कर सकते हैं।

i. वे संबोध जिन्हें क्षेत्रीय स्तर पर शामिल किया जा सकता है–

1) उत्तराखण्ड के संदर्भ में कुटीर, लघु और बड़े पैमाने के उद्योगों से हमारा क्या तात्पर्य है? भौगोलिक परिस्थितियां क्षेत्र में लघु और बड़े पैमाने के उद्योगों की संभावनाओं को कैसे परिभाषित करती हैं?

2) क्षेत्र की अर्थव्यवस्था में लघु और बड़े पैमाने के उद्योगों की हिस्सेदारी क्या है? इसका लोगों के जीवन स्तर पर क्या प्रभाव पड़ता है?

3) उत्तराखण्ड गठन के बाद औद्योगिक विकास कैसे हुआ है और इस बदलाव के पीछे प्रमुख कारण क्या हैं? इस परिवर्तन से व्यवसाय संचालित करने के पारंपरिक तरीके किस प्रकार प्रभावित हुए हैं?

4) राज्य में बेरोजगारी और गरीबी को दूर करने में राज्य सरकार की क्या भूमिका है?

ii. वे संबोध जिन्हें राष्ट्रीय स्तर पर शामिल किया जा सकता है

1) जलवायु क्षेत्र लोगों के जीवन को कैसे प्रभावित करते हैं और किसी विशेष क्षेत्र में उनकी आजीविका निर्धारित करने में कैसे भूमिका निभाते हैं?

2) विभिन्न जलवायु क्षेत्रों में किस प्रकार की कृषि पद्धतियाँ और स्थानीय उद्योग विकसित होते हैं? यह लोगों की आजीविका को कैसे प्रभावित करता है?

3) देश के विभिन्न क्षेत्रों में समय के साथ किस प्रकार की सत्ता, साझेदारी तंत्र और संसाधनों पर नियंत्रण विकसित हुआ है?

4) वैश्वीकरण का लोगों के जीवन पर क्या प्रभाव पड़ रहा है? व्यवसायों और आजीविका पद्धतियों में किस प्रकार के परिवर्तन देखे जा सकते हैं?

5) समय के साथ किस प्रकार के व्यवसाय उभरे हैं? इसका समाज पर क्या प्रभाव पड़ता है? आर्थिक गतिविधियों में समाज के विभिन्न वर्गों की क्या भूमिका है?

मानव–पर्यावरण अंतर्संबंध और अंतःक्रिया– व्यक्ति अपने सामाजिक और भौतिक पर्यावरण से प्रभावित होता है और वे इसके अभिन्न अंग हैं। समाज में जो कुछ भी घटित होता है वह उसके परिवेश और उसकी विशेषताओं से प्रभावित होता है, जैसे कोई व्यक्ति क्या पहनता है, क्या खाता है, किससे आजीविका चलती है। इसलिए यह जानना महत्वपूर्ण है कि मनुष्य जिस जलवायु और क्षेत्र में रहते हैं, उसके साथ कैसे तालमेल बैठाते हैं? प्राकृतिक जगत में किस प्रकार परिवर्तन आए जिसने लोगों को अपना व्यवहार और आदतें बदलने के लिए मजबूर किया? लोगों ने अपने पर्यावरण में क्या सकारात्मक और नकारात्मक परिवर्तन किये हैं? समय के साथ यह सब कैसे बदल गया है? किन सांस्कृतिक कारकों ने विभिनन भूमिका निभाई है और कैसे? सामूहिक मुद्दों का समाधान कैसे किया जाता है? ये प्रश्न मानव–पर्यावरण अंतःक्रिया को समझने के लिए कुछ प्रमुख घटक हैं।

कक्षा 6 के लिए इस थीम पर काम करने के लिए संबोध स्थानीय और क्षेत्रीय स्तर पर निम्नलिखित विषयवस्तु को कवर कर सकते हैं

i. वे विषय जिन्हें स्थानीय स्तर पर शामिल किया जा सकता है–

1) उत्तराखण्ड की प्रमुख भौगोलिक विशेषताएं क्या हैं? उत्तराखण्ड की भौगोलिक विशेषताएं यहां के निवासियों के जीवन और उन परिस्थितियों को कैसे प्रभावित करती हैं?

2) उत्तराखण्ड में फसल के तरीके, विधियों व स्थानीय विभिन्नताओं के कारण विभिन्न उत्पादन के साधनों की विशेषताओं के बीच संबंध को समझने के साथ–साथ इसमें आये परिवर्तनों और यहां के खान–पान और रीति–रिवाज़ों में आए परिवर्तनों की पड़ताल करना।

3) लोगों के बीच भूमि और संसाधनों का वितरण कैसे किया जाता है? संसाधनों के वितरण में असमानता के पीछे क्या कारण हैं, यदि कोई हैं? उदाहरण के लिए, सुरक्षित पेयजल और विद्यालयी शिक्षा तक पहुंच।

4) नक्शा क्या है? मानचित्र के प्रमुख घटक क्या हैं? सामान्यतः किस प्रकार के मानचित्र बनाए और परामर्श लिए जाते हैं? लोगों के जीवन में मानचित्र का क्या महत्व है? हम अपने इलाके का नक्शा कैसे बनाते हैं?

ii. वे विषय जिन्हें क्षेत्रीय स्तर पर शामिल किया जा सकता है–

1) किसी क्षेत्र की प्रमुख भौतिक विशेषताएं क्या हैं? क्षेत्र की जलवायु परिस्थितियां क्या हैं तथा वे व्यवसाय और आजीविका के संदर्भ में लोगों के जीवन को कैसे आकार देती हैं?

2) उत्तराखण्ड में कौन से प्राकृतिक संसाधन पाए जाते हैं?

3) उत्तराखण्ड की प्रमुख फसलें और बागवानी कौन सी हैं? क्षेत्र की प्रमुख वनस्पतियां और जीव–जंतु क्या हैं लोगों के जीवन और संस्कृतियों के साथ उनका अंतर्संबंध किस प्रकार है?

4) किसी स्थान विशेष का पर्यावरण लोगों के व्यवहार को कैसे प्रभावित करता है, जैसे भाषा, भोजन, पहनावा और विभिन्न क्षेत्रों में किस प्रकार की विविधता पाई जाती है।

लोकतंत्र और शासन– मानव बस्ती और लोगों के जीवन जीने के तरीके को प्रभावित करने वाले कई कारकों को समझने के बाद, एक स्थिर समाज के लिए एक निश्चित प्रकार की सामाजिक और राजनीतिक

व्यवस्था की आवश्यकता होती है। शासन, समाज तथा उसकी सामाजिक व्यवस्था को सुनियंत्रित करने का प्रयास करता है समाज में प्रत्येक सदस्य के लिए संसाधनों और सेवाओं की उपलब्धता का ध्यान रखना, लोकतंत्रात्मक शासन, राजनीतिक संरचना का एक ऐसा स्वरूप है जिसका लक्ष्य समाज में विविध लोगों के समावेशी और सामंजस्यपूर्ण सह–अस्तित्व को सुदृढ़ करना है जो सामाजिक और सांस्कृतिक परंपराओं और रुझानों से प्रभावित होता है। ये विषय लोकतंत्र और शासन को इस तरह से समझते में समर्थ होते हैं कि वे समय के साथ कैसे बदल गए और इस परिवर्तन ने प्रौद्योगिकी और अर्थव्यवस्था को कैसे प्रभावित किया है।

उदाहरण के लिये, कक्षा 8 हेतु इस थीम पर काम करने के लिए संबोध राष्ट्रीय और वैश्विक स्तर पर निम्नलिखित सामग्री को शामिल कर सकते हैं।

i. स्थानीय स्तर पर शामिल किए जा सकने वाले संबोध–

उत्तराखण्ड राज्य में ग्राम स्तर पर शासन की व्यवस्था ?

उत्तराखण्ड राज्य विशेष के परिपेक्ष्य में विभिन्न राजनीतिक पार्टियों की स्थिति बताइए।

ii. राष्ट्रीय स्तर पर शामिल किये जा सकने वाले संबोध–

1) संघ स्तर पर सरकार गठन की प्रक्रिया क्या है? संघ सरकार की भूमिकाएं और जिम्मेदारियां क्या हैं? इसका लोगों से क्या संबंध है?

2) भारत एक आधुनिक लोकतांत्रिक राज्य के रूप में कैसे उभरा? वे कौन से मूल्य और सिद्धांत हैं जो हमें ऐतिहासिक प्रक्रिया में एक साथ बांधते हैं? भारत का संविधान किस प्रकार लोगों की आकांक्षाओं को संबोधित करता है और समुदायों की मान्यताओं एवं आदतों का सम्मान करता है?

3) भारतीय समाज को समय–समय पर किस प्रकार की चुनौतियों का सामना करना पड़ा है? इन चुनौतियों से निपटने के लिए सरकार द्वारा समय–समय पर क्या प्रक्रियाएं, नीतियां और तंत्र विकसित किए गए हैं?

4) हाल के दिनों में भारतीय लोकतंत्र को किस प्रकार की चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है? समाज में सामाजिक और आर्थिक समृद्धि लाने के लिए सरकार इन चुनौतियों से कैसे निपटती है?

iii. वैश्विक स्तर पर कवर किये जा सकने वाले विषयः

1) अमेरिकी लोकतंत्र की प्रमुख विशेषताएं क्या हैं? यह भारतीय लोकतंत्र से किस प्रकार भिन्न है?

2) अमेरिका में प्रथम स्वतंत्रता संग्राम से लेकर 1860 के दशक के गृह युद्ध तक लोकतंत्र कैसे विकसित हुआ है?

3) अमेरिकी समाज के प्रमुख मुद्दे क्या हैं और आर्थिक विकास ने उसके समाज को कैसे आकार दिया है?

5.5.5 माध्यमिक स्तर हेतु सामग्री (कक्षा 9 और 10)

माध्यमिक स्तर के कक्षा 9 और 10 में, सामाजिक विज्ञान का अध्ययन इतिहास, भूगोल, राजनीति विज्ञान और अर्थशास्त्र के विषयों को समावेशित किया जाता है। सीखने के मानकों हेतु पाठ्यक्रम को संचालित करने के लिए गहन और सार्थक संबोधों पर आधारित विषयों को चुना जाएगा ताकि उन का गहनता से अध्ययन किया जा सके।

सीखने के मानक सामग्री और शिक्षाशास्त्र समान रूप से यह भी सुनिश्चित करेंगे कि अवधारणाओं के वास्तविक अध्ययन में मानव विज्ञान, समाजशास्त्र, दर्शनशास्त्र भाषाविज्ञान और मनोविज्ञान सहित अन्य विषयों की सामग्री समाहित हो।

इतिहास की सामग्री का उपयोग छात्र को मानव समाज के विकास को समझने और उनके मार्गदर्शन हेतु उपयोगी हो। सामग्री का उद्देश्य प्राथमिक और द्वितीयक स्रोतों की व्याख्या करके मानव अतीत का समग्र दृष्टिकोण विकसित करना होना चाहिए। सामग्री विभिन्न स्रोतों पर आधारित होनी चाहिए और उम्मीद की जाती है कि इससे छात्रों को किसी विशेष घटना या अवधि के बारे में सत्यापन और प्रति–सत्यापन द्वारा सार्थक व्याख्याओं तक पहुंचने में मदद मिलेगी। इसमें अतीत के महत्वपूर्ण चरणों को शामिल किया जाना चाहिए जिन्होंने वर्तमान को आकार दिया है। इसके अतिरिक्त, छात्र को विभिन्न मान्य आख्यानों के माध्यम से अवधारणा से परिचित कराना चाहिए।

उदाहरण के लिए, कक्षा 9 में, भारत में खानाबदोश से लेकर स्थायी जीवन तक विषय को आच्छादित करते हुए इसमें निम्न तथ्यों का अवश्य जोड़ा जाना चाहिए।

a. इतिहास से संबंधित प्रश्न–

i. दुनिया भर में प्रारंभिक मानव कैसे रहते थे? उन्होंने किस प्रकार के उपकरणों का उपयोग किया?

ii. आरंभिक मानव शिकारी संग्रहकर्ता से एक व्यवस्थित कृषि समाज में रहने वाले कैसे बन गए?

iii. इतिहास में प्रारंभ से विभिन्न चरणों में सामाजिक संरचना में किस प्रकार की निरंतरता एवं परिवर्तन देखे जा सकते हैं ?

iv. विभिन्न क्षेत्रों की संस्कृतियां कैसे परस्पर क्रिया करती हैं? ऐसी कौन सी चीजें हैं जो संस्कृतियों ने इतिहास के विभिन्न चरणों में एक–दूसरे को हस्तांतरित की हैं?

b. भूगोल से संबंधित प्रश्न–

i. आरंभिक मानव जहां रहते थे वहां की जलवायु और भू–भाग के साथ उन्होंने कैसे तालमेल बिठाया? वे कौन सी भौगोलिक विशेषताएं थीं जो आरंभिक कृषि समाज की बसावट के लिए अनुकूल थीं?

ii. कृषि प्रधान समाजों ने अपनी प्राकृतिक दुनिया को कैसे बदला?

iii. समाज के बसने के साथ पर्यावरण में किस प्रकार के सकारात्मक और नकारात्मक परिवर्तन आये?

c. राजनीति विज्ञान से संबंधित प्रश्नः

i. एक समाज द्वारा दूसरे समाज की भूमि और लोगों पर कब्जा करने के पीछे प्रमुख कारक क्या थे? एक समाज ने दूसरे समाज पर नियंत्रण कैसे किया? एक प्रभुत्वशाली समाज अपनी प्रजा पर कैसे नियंत्रण और शासन करता था? विजय प्राप्त किए राज्य के समाजों पर क्या प्रभाव पड़ा?

ii. सत्ता में मौजूद समूह या व्यक्ति ने अपनी सत्ता को कैसे बनाए रखी या अपनी सत्ता को कैसे खो दी?

d. अर्थशास्त्र से संबंधित प्रश्नः

i. जब शिकार व संग्रहण से कृषि प्रधान और फिर समाज एक जगह बस रहा था। इस बदलाव ने वस्तुओं और सेवाओं के उत्पादन में किस प्रकार के परिवर्तन देखे गए?

ii. घुमंतू समाज में धन और संसाधनों पर किसका नियंत्रण होता था? कृषि प्रधान समाज में किस प्रकार की नई आर्थिक गतिविधियां उभरीं और इससे मानव और प्रकृति के बीच किस प्रकार से संबंधों में बदलाव आया?

भारतीय संदर्भ के लिए इतिहास के कुछ मुद्दों को अक्सर खुले तौर पर समझाने और चर्चा करने की आवश्यकता होगी क्योंकि वे हमेशा स्पष्ट उत्तर नहीं दे सकते हैं, लेकिन हमेशा अवधारणाओं की स्पष्टता पर ज़ोर देना होगा।

उदाहरण के लिए

iii. किसी राष्ट्र के बारे में विभिन्न विचार क्या है? .

iv. प्राचीन भारतीय अवधारणा देश /राष्ट्र/मंडल की तुलना आधुनिक राष्ट्र–राज्य से किस प्रकार की जाती है?

v. भारत के संदर्भ में, एक राष्ट्र या एक सभ्यता की अवधारणा कितनी प्रासंगिक हैं? सभ्यता की अवधारणा में सांस्कृतिक निरंतरता की क्या भूमिका है?

vi. भारतीय इतिहास के संदर्भ में राजनीतिक एकीकरण और सांस्कृतिक एकीकरण के बीच अंतर कैसे करें?

vii. ब्रिटिश आक्रमण और उपनिवेशीकरण ने किस प्रकार भारत की पूर्व औपनिवेशिक, औद्योगिक और आर्थिक ताकत तथा इसकी स्वदेशी, शैक्षिक और प्रशासनिक प्रणालियों को नष्ट कर दिया। इसने किस तरह से अकाल की गंभीरता को जन्म दिया था और बहुत अधिक बढ़ा दिया। इसने भारत की भाषाओं, साहित्य, कला, दर्शन और विरासत सहित भारत की समृद्ध संस्कृति की जीवंतता को कैसे प्रभावित किया। कुल मिलाकर ब्रिटिश शासकों को 17वीं शताब्दी में भारत की समृद्ध संस्कृति और अर्थव्यवस्था को दो शताब्दियों बाद किस प्रकार की क्षीण और दरिद्र स्थिति में छोड़ा? भारत इस औपनिवेशिक अनुभव और शोषण से आर्थिक और सांस्कृतिक रूप से कैसे उबर चुका है (और अभी भी उबर रहा है) और भारत को अपना सांस्कृतिक (भाषा, साहित्य, कला, दर्शन, विरासत के संदर्भ में) और आर्थिक पुनरुत्थान सुनिश्चित करने के लिए क्या करना चाहिए। इसमें क्षेत्रीय स्तर पर औपनिवेशिक शासन ने लोगों की संस्कृति एवं आर्थिक गतिविधियों को कैसे परिवर्तित किया।

भूगोल में, विषयवस्तु की सामग्री को मानव के भौगोलिक पर्यावरण और अन्य जीवन रूपों के साथ अंतर्संबंध को उजागर करने पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए। मानव और प्रकृति के बीच परस्पर निर्भरता को उजागर करने वाली अवधारणाओं को मूल में रखने की आवश्यकता है। विभिन्न भौगोलिक घटनाओं और उनके सामाजिक–सांस्कृतिक प्रभावों के बीच संबंध को भी शामिल किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए कक्षा 10 में दुनिया भर के विभिन्न जलवायु क्षेत्रों के विषय में जानकर, दोनों भूगोल और अन्य विषयों के माध्यम से मानव–पर्यावरण संबंध को समझने के लिए प्रश्नों का पता लगाया जा सकता है जिसके कुछ उदाहरण निम्नलिखित है।

a. भूगोल से संबंधित प्रश्न

i. पृथ्वी पर जलवायु क्षेत्रों के निर्माण को निर्धारित करने वाले मुख्य कारक क्या हैं?

ii. उष्ण कटिबंधीय, उपोष्ण कटिबंधीय, समशीतोष्ण व ध्रुवीय जलवायु क्षेत्रों की विशेषताएं और वितरण क्या हैं, और यह लोगों के जीवन और संस्कृतियों को कैसे आकार देता है?

iii. जलवायु क्षेत्रों को आकार देने में अक्षांश रेखाओं की भूमिका पर चर्चा करें और यह कैसे होती है? इसके उदाहरण प्रदान करें कि यह किस प्रकार से तापमान और वर्षा पैटर्न को प्रभावित करता है?

iv. मानव गतिविधि जलवायु परिवर्तन में कैसे योगदान करती है? मानवीय गतिविधियों के विशिष्ट उदाहरण प्रदान करें जो वायुमंडल में ग्रीन हाउस गैसें छोड़ते हैं।

b. इतिहास से संबंधित प्रश्न

i. पूरे इतिहास में जलवायु/पर्यावरणीय परिवर्तनों ने सभ्यताओं के उत्थान और पतन को कैसे प्रभावित किया है? बताएं कि कैसे जलवायु परिवर्तन शुरू में ज़्यादातर प्राकृतिक थे, जबकि पर्यावरणीय परिवर्तन या तो प्राकृतिक थे (उदाहरण के लिए, लंबे सूखे के कारण) या मानवजनित (उदाहरण के लिए, किसी दिए गए क्षेत्र में प्राकृतिक संसाधनों के अत्यधिक दोहन के कारण)। ऐतिहासिक घटनाओं के उदाहरण प्रदान करें जहां जलवायु /पर्यावरणीय कारकों ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

ii. इतिहास में मानव समाज ने कैसे जलवायु के प्रभावों के अनुसार अनुकूलन किया या कम किया है? ऐतिहासिक रूप से बदलती जलवायु परिस्थितियों के जवाब में सभ्यताओं द्वारा अपनाई गई विशिष्ट रणनीतियों या प्रथाओं पर चर्चा करें।

c. राजनीति विज्ञान से सम्बंधित प्रश्न

i. जलवायु परिवर्तन अंतर्राष्ट्रीय संबंधों और कूटनीति को कैसे प्रभावित करता है? जलवायु परिवर्तन वार्ताओं, समझौतों और संघर्षों के राजनीतिक आयामों पर चर्चा करें।

ii. बताएं कि कैसे राजनीतिक निर्णय और नीतियां जलवायु क्षेत्रों से संबंधित अनुकूलन और शमन रणनीतियों को आकार दे सकती हैं। सरकारी नीतियों या पहलों के उदाहरण प्रदान करें जो जलवायु परिवर्तन और उसके प्रभावों को संबोधित करते हैं।

d. अर्थशास्त्र से सम्बंधित प्रश्न

i. कृषि, पर्यटन और प्राकृतिक संसाधन–आधारित उद्योगों पर जलवायु क्षेत्रों के आर्थिक प्रभावों की व्याख्या करें। उदाहरण प्रदान करें कि जलवायु परिस्थितियां विभिन्न क्षेत्रों में आर्थिक गतिविधियों को कैसे प्रभावित करती हैं।

ii. वैश्विक व्यापार पैटर्न और देशों के बीच आर्थिक संबंधों को आकार देने में जलवायु परिवर्तन की भूमिका पर चर्चा करें। बदलती जलवायु परिस्थितियां अंतर्राष्ट्रीय व्यापार और आर्थिक समझौतों को कैसे प्रभावित करती हैं?

राजनीति विज्ञान विषय में विषयवस्तु सामग्री की गहन समझ शामिल होनी चाहिए। इसमें भारत के इतिहास और कौटिल्य के अर्थशास्त्र से लेकर आधुनिक भारत के संविधान तक को शामिल करना चाहिए। इसमें लोकतंत्र, प्राचीन और आधुनिक समय में इसकी विभिन्न परिभाषाएं और लोकतांत्रिक जीवन को मुख्य अवधारणाओं के रूप में शामिल किया जाना चाहिए। साथ ही छात्रों को दुनिया भर में अन्य प्रकार की राजनीतिक संरचनाओं और जीवन से भी परिचित कराया जाना चाहिए। इसमें सामाजिक और राजनीतिक संस्थानों के नेटवर्क के माध्यम से भारत सरकार के वर्तमान तथा स्वतंत्रता के बाद के कामकाज को शामिल किया जाना चाहिए। इसमें समाज में असमानता और भेदभाव की समझ और इसके कारणों के साथ–साथ की गई प्रगति और समावेशन और न्याय की दिशा में किए गए तरीकों और प्रयासों और इसकी सफलताओं, विफलताओं और चुनौतियों को भी शामिल किया जाना चाहिए।

नये राज्यों के निर्माण की मांग के संदर्भ में उत्तराखण्ड राज्य निर्माण आंदोलन को भी शामिल किया जा सकता है। छात्रों से इन चुनौतियों के संभावित समाधान तलाशने की उम्मीद है, जिसमें यह भी शामिल है कि लोग इन मुद्दों के समाधान के लिए व्यक्तिगत रूप से क्या कर सकते हैं। समाज में सभी के लिए सम्मानजनक जीवन सुनिश्चित करने के लिए संवैधानिक मूल्यों और हमारी लोकतांत्रिक प्रतिबद्धता के महत्व पर प्रकाश डाला जाना चाहिए। इसके साथ ही अन्य विषयों की उपस्थिति यह सुनिश्चित करेगी कि छात्र किसी मुद्दे को गहराई से समझ सके और जिससे रचनात्मक समझ विकसित हो सके।

उदाहरण के लिए, भारत में समानता सुनिश्चित करने के लिए संवैधानिक प्रावधानों के बारे में अध्ययन करते समय कक्षा 10 के विषय क्षेत्रों में निम्नलिखित प्रश्नों के माध्यम से संदर्भ को रखा जा सकता हैं–

a. राजनीति विज्ञान से सम्बंधित प्रश्न

i. पहचान के आधार पर समाज में प्रचलित विभिन्न असमानताएं, सामाजिक विषमताएं और हानिकारक सामाजिक प्रथाएं क्या हैं? इनके पीछे क्या कारण हैं?

ii. इन मुद्दों के समाधान के लिए हमारे देश में क्या उपाय किये गये हैं और हम कैसे सफल हो पाएं?

iii. एक राष्ट्र के रूप में ऐसे मुद्दों से निपटने के लिए हमारे सामने क्या चुनौतियां हैं?

b अर्थशास्त्र से संबंधित प्रश्न :

i. क्या सामाजिक असमानताओं, विषमताओं और आर्थिक स्थिति के बीच कोई संबंध है?

ii. इन कमियों को दूर करने के लिए संवैधानिक तरीके क्या हो सकते हैं, जिससे समाज के इन वर्गों की आर्थिक स्थिति में सुधार हो सके?

iii. क्या किसी व्यक्ति की पहचान उसकी आजीविका और व्यवसाय की प्रकृति जो वे करते हैं, को प्रभावित करती है? अभ्यास।

c इतिहास से संबंधित प्रश्न

i. भारतीय दार्शनिक, ऐतिहासिक या नैतिक अवधारणाओं ने इन असमानताओं को दूर करने का समाधान निकालने की क्या कोशिश की है? भारतीय समाज में इन अवधारणाओं की प्रमुख सफलताएं क्या रही हैं?

ii. इन सफलताओं के बावजूद, भारतीय समाज में वर्तमान में मौजूद कुछ असमानताओं के कारण क्या हैं?

iii. इन मुद्दों के समाधान के लिए व्यक्तियों, समाज और राष्ट्र द्वारा कौन से उपाय किए गए हैं या किए जा सकते हैं?

d भूगोल से संबंधित प्रश्न–

I. जहां पहचान आधारित क्लस्टर बनते हैं, वहां समाजों (ग्रामीण,शहरी) में निवास की संरचना क्या है?

अर्थशास्त्र में, आर्थिक गतिविधियों की परिचयात्मक समझ और मानव जीवन, बाज़ार और धन के साथ इन गतिविधियों के अंतर्संबंध को शामिल किया जाना चाहिए। छात्रों को उनके तत्काल परिवेश में आर्थिक जीवन को समझने, निरीक्षण करने और व्याख्या करने के लिए प्रोत्साहित करने वाले तथ्यों को जोड़ा जाना चाहिए। इससे वे भारत और वैश्विक जगत में अर्थव्यवस्था की समझ बना सकेंगे। अंतःविषय दृष्टिकोण के साथ तालमेल बैठाते हुए, अन्य विषयों से अन्र्तसंबंध के माध्यम से अर्थशास्त्र को समझने से छात्र के ज्ञान में वृद्धि होगी। उदाहरण के लिये, अर्थशास्त्र के तीन क्षेत्रों (प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक) और संगठित व असंगठित क्षेत्रों को अर्थशास्त्र और अन्य विषय क्षेत्रों के निम्नलिखित प्रश्नों के माध्यम से खोजा जा सकता है:

a. अर्थशास्त्र से संबंधित प्रश्न

i. किसी अर्थव्यवस्था के प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक क्षेत्रों से हम क्या समझते हैं?

ii. किस प्रकार प्रत्येक क्षेत्र एक–दूसरे पर निर्भर है, अर्थव्यवस्था को चलाने में समान रूप से योगदान दे रहा है ?

iii. संगठित और असंगठित क्षेत्र में क्या अंतर है?

b. इतिहास से संबंधित प्रश्नं

i. समय के साथ व्यापार पैटर्न में क्या परिवर्तन हुए हैं? (यह न केवल प्राथमिक उत्पादों के बीच प्रारंभिक व्यापार की बात करेगा, बल्कि यह भी शामिल करेगा कि औद्योगिक क्रांति ने बड़े पैमाने पर चीजों को कैसे बदल दिया है?)

ii. ऐतिहासिक रूप से संगठित और असंगठित क्षेत्रों के बीच अंतर कैसे उभरा? वर्तमान समय में भी भारत में असंगठित क्षेत्र का सामाजिक और आर्थिक दृष्टि से क्या विशेष महत्व रहा है?

c. राजनीति विज्ञान से सम्बंधित प्रश्न

i. बाजार के संचालन को विनियमित और सुरक्षित करने में सरकार की क्या भूमिका है?

ii. सरकार सामाजिक कल्याण योजनाओं के माध्यम से असंगठित क्षेत्र के लोगों की सुरक्षा कैसे करती है?

d भूगोल से संबंधित प्रश्न

i. कोई उत्पाद आप तक कैसे पहुंचता है?

ii. व्यापार मार्ग क्या हैं? और उनका निर्णय कैसे किया जाता है?

iii. भूगोल लोगों के व्यवसाय की प्रकृति को किस प्रकार प्रभावित करता है?

5.5.6 विषयवस्तु के लिए सामग्री और संसाधन

सामाजिक विज्ञान कक्षा में पाठ्यपुस्तक के अतिरिक्त विभिन्न प्रकार की शिक्षण सहायक सामग्री को भी शामिल करना चाहिए। छात्रों को स्थानीय साहित्य की कहानियां, प्राचीन स्मारक और दस्तावेज, पत्रिकाएं और समाचार

पत्र, फिल्में और चित्र, आत्मकथाएं, जीवनियँ संस्मरण और ऑडियो जैसे स्रोतों के माध्यम से समय और स्थान पर होने वाली सामाजिक और सांस्कृतिक घटनाओं से अवगत कराया जाना चाहिए।

a. **पाठ्यपुस्तकें**: सामाजिक विज्ञान की पाठ्यपुस्तकों में छात्रों के लिए चिंतनशील अभ्यास को शामिल करते हुए बातचीत के अवसर दिये जाने चाहिए। ये अभ्यास छात्रों के वर्तमान जीवन से जुड़कर अवधारणाओं को समझने में मदद करेंगे। पाठ्यपुस्तकों में बड़ी संख्या में चित्र और गतिविधियां होनी चाहिए जो छात्रों को गहराई से सोचने के अवसर प्रदान करेंगी। पाठ्यपुस्तकों में कुछ मूल स्रोतों का उल्लेख होना चाहिए जिनका छात्रों को स्वयं परीक्षण करने के अवसर दिए जाने चाहिए। पाठ्यपुस्तकों और कार्य–पुस्तिकाओं के बीच व्यापक अन्तर से बचना चाहिए।

b. **डिजिटल सामग्री**: सामाजिक विज्ञान की सामग्री केवल पाठ्यपुस्तकों तक ही सीमित नहीं होनी चाहिए। छात्र अन्य माध्यमों (गाने, फिल्में, वृत्तचित्र, ऑडियो क्लिप) से विषयवस्तु की अवधारणाओं से जुड़ सकते हैं। सामग्री में इस प्रकार की विविधता सीखने को समृद्ध तथा कक्षा को आनंददायक बनाती है। इस प्रकार अपरिचित सामग्री को समझना आसान हो जाता है तथा छात्रों को वस्तुतः वैश्विक और अमूर्त सामग्री (समय और स्थान में) तक पहुंच प्रदान करना संभव हो जाता है।

c. **मानचित्र और एटलस**: भौतिक जगत में किसी भी सामाजिक घटना को समझने के लिए मानचित्र और एटलस भौगोलिक आधार बनाती है। एक सामाजिक विज्ञान कक्षा में छात्रों के संदर्भ के लिए हमेशा मानचित्र, ग्लोब और एटलस उपलब्ध होने चाहिए। मानचित्रों के संग्रह में भौतिक मानचित्र, राजनीतिक मानचित्र के साथ–साथ विषयगत मानचित्र (जनसंख्या धनत्व, खनिजों का वितरण) होने के साथ ही ये मानचित्र स्थानीय, जनपद, राज्य, देश और संसार से संबंधित होने चाहिए।

d. **साहित्य**: साहित्य (काल्पनिक और गैर–काल्पनिक) सामाजिक विज्ञान कक्षा हेतु एक अच्छा स्रोत हैं और साहित्य कक्षा में पहचानों, संस्कृतियों, इतिहास के विविध काल, व्यक्तित्व और उनके रूपों, जैसे ऐतिहासिक वृत्तांत, डायरी रिकॉर्ड और लोककथाओं का उपयोग कक्षा में किया जा सकता है। मौखिक परंपराएं और आख्यान, साहित्य भी कक्षा का एक समृद्ध रूप हो सकते हैं।

e. **दृश्य और प्रदर्शन कलाओं के स्रोत**: कला के विविध रूप जो संस्कृति को दर्शाते हैं, वे सामाजिक विज्ञान कक्षा में परंपराएं, जानकारी और बातचीत के अच्छे स्रोत हैं। इनसे कक्षा में समृद्ध चर्चाएं होंगी। इसके अतिरिक्त छात्रों को सामाजिक विज्ञान के विचारों से संबंधित कलाओं से परिचित कराने के लिए फील्ड विज़िट या डिजिटल सामग्री का उपयोग कराया जा सकता है।

शिक्षक की आवाज़

अतीत–वर्तमान राजनीति

मैं कक्षा–06 में 36 छात्रों को सामाजिक विज्ञान पढ़ाता हूँ। इस विषय को तब पढ़ाना आसान होता है जब छात्र सामग्री को अपने आसपास के जीवन के अनुभवों/टिप्पणियों से जोड़ने और विभिन्न विषयों के बीच संबंध स्थापित करने में सक्षम होते हैं। विषय के विभिन्न भागों के अंतर्संबंध को समझना विषय को और भी दिलचस्प बना देता है।

इसे करके देखने के लिए हम इतिहास के एक विषय पर काम कर रहे थे, जिसमें हमने इतिहास में विभिन्न स्रोतों के विषय में चर्चा करते हुए अतीत और वर्तमान की प्रक्रिया को करके देखा। इसमें 'निरंतरता और परिवर्तन' की अवधारणा को समझने के लिए उनका उपयोग कैसे करते हैं, मैंने निम्नलिखित उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए एक छोटी गतिविधि करने की योजना बनाई।

कक्षा में गतिविधि करने के उद्देश्य–

a. छात्रों को, संदर्भ ध्यान में रखते हुए स्रोतों की व्याख्या करने में सक्षम बनाना।
b. छात्रों को अतीत और वर्तमान के बारे में तुलनात्मक समझ बनाने में सक्षम बनाना ।
c. अतीत से क्या/कौन सी प्रकियाएं ज़ारी हैं और क्या बदल गया है।

अंशः
लोक सभा का सदस्य कौन हो सकता है ?
उत्तर में कहा गया है: जो लोग सभा के सदस्य बनना चाहते हैं, उन्हें उस भूमि का मालिक होना चाहिए, जहां से भू–राजस्व एकत्र किया जाता है। उनके पास अपना घर होना चाहिए। उनकी उम्र 35 से 70 साल के बीच होनी चाहिए। उन्हें वेदों का ज्ञान होना चाहिए। उन्हें प्रशासनिक मामलों का अच्छा जानकार होना चाहिए और उन्हें ईमानदार होना चाहिये। यदि कोई पिछले तीन वर्षों में किसी भी समिति का सदस्य रहा है, तो वह किसी

प्रश्नों का सेट

a. अभिलेख में ग्रामसभा के सदस्यों की योग्यताओं का उल्लेख है। आपको क्या लगता है ग्रामसभा के लिए अर्हता प्राप्त करने के लिए किसी सदस्य से ही ऐसी अपेक्षाएं क्यों की गईं?

b. यहां आम लोगों और महिलाओं को सदस्य के रूप में चुनने का कोई ज़िक्र नहीं है। इसके क्या कारण रहे होंगे?

c. अपने ग्राम पंचायत के सदस्यों से बातचीत करें और पता करें कि इसमें सदस्यों के चुनाव के लिए वर्तमान में किस प्रकार की योग्यताएं निर्धारित की गई हैं?

d. इनमें से कौन सी योग्यताएं ऐसी हैं जो आज के ग्राम सभा सदस्यों पर लागू नहीं की जा सकतीं और क्यों?

इस गतिविधि को पूरा करने के लिए मैंने चर्चा की कि छात्रों को क्या करना है और फिर पहले दो प्रश्नों को पढ़ने और उनका उत्तर देने के लिए समय दिया। तत्पश्चात् ग्राम पंचायत के कुछ सदस्यों को कक्षा में चर्चा के लिए आमंत्रित किया जिसमें छात्रों को ग्रामसभा की वर्तमान संरचना और नियमों के बारे में अपने प्रश्नों के लिए तैयार होकर आना था। इस चर्चा से छात्रों को तीसरे और चौथे प्रश्न के उत्तर खोजने में मदद मिली तत्पश्चात् एक विस्तृत कक्षा चर्चा हुई और एक साझा समझ का निर्माण हुआ। हम चोल काल में ग्राम सभा प्रणाली के विषय में एक टीम के रूप में कुछ व्याख्याएं निकाल सकते हैं, और कैसे ग्राम सभा की अवधारणा अभी भी जारी है, लेकिन ग्राम सभा में शामिल होने के लिए योग्यता और अपेक्षाएं बदल गई हैं।

5.6 शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन

सभी विषयों के लिए शिक्षणशास्त्र और मूल्यांकन के सि़द्धान्त, दृष्टिकोण व विधियां लगभग समान है। यह भाग केवल सामाजिक विज्ञान व मानविकी के संदर्भ में विशेष बिन्दुओं पर ध्यान आकृष्ट करता है।

5.6.1 सामाजिक विज्ञान के लिए शिक्षाशास्त्र

सामाजिक विज्ञान अधिकांशतः तथ्य आधारित ज्ञान के रूप में पढ़ाया जा रहा है तथा छात्रों को पाठ्यपुस्तक से तथ्यों और आंकड़ों को याद करने के लिए प्रेरित किया जा रहा है, जो सामाजिक विज्ञान की वास्तविक शिक्षण प्रक्रिया नहीं है। एक सामाजिक विज्ञान विषय की कक्षा को सहभागी और संवादात्मक प्रकृति का होना चाहिए। ऐसा तभी होगा जब छात्रों को विषय की अवधारणाओं को वास्तविक जीवन से जोड़कर समझने की स्वायत्तता दी जाएगी तो वह विषय को बेहतर ढंग से सीख पाएंगे।

5.6.1.1 शैक्षणिक विचार

सामाजिक विज्ञान की शिक्षण योजना बनाते समय निम्नलिखित शैक्षणिक विचारों को ध्यान में रखा जाना चाहिए।

a. कक्षा में अंतःक्रिया ऐसी होनी चाहिए कि विद्यार्थी सामाजिक विज्ञान की नवीन जानकारियों व तरीकों को जानने के लिए उत्सुक हों। उदाहरण के लिए, छात्रों को वैश्विक स्तर पर सरकार के विभिन्न रूपों, जैसे लोकतंत्र, राजशाही और तानाशाही के स्वरूप को समझने और उनके अस्तित्व में होने के कारणों (ऐतिहासिक, भौगोलिक, सामाजिक–राजनीतिक और आर्थिक) को जानने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है।

b. कक्षा–शिक्षण को विषय मापदंडो संबंधी चिंताओं के प्रति जागरूकता और सराहना प्रदान करने वाली होनी चाहिए। छात्रों को अपने परिवेश में विभिन्न सामाजिक और पर्यावरणीय मुद्दों पर विचार करने का अवसर दिया जाना चाहिए। ताकि इन चुनौतियों पर सार्थक प्रतिक्रिया के विषय में सोचने और चर्चा करने की दिशा में आगे बढ़ सकें।

c. कक्षा–शिक्षण बहु–विषयक सोच को प्रोत्साहित और समर्थन करने वाली होना चाहिए ताकि विद्यार्थियों में समाज में घटित अवधारणाओं की समग्र और एकीकृत समझ विकसित हो सके। इतिहास की किसी भी घटना की व्याख्या उसके मूल के सामाजिक, राजनीतिक या आर्थिक संदर्भों में भी की जानी चाहिए। किसी भी भौगोलिक घटना का मूल्यांकन वैश्विक और मानव जीवन के साथ–साथ अर्थव्यवस्था एवं समाज पर उसके प्रभाव के आधार पर किया जाना चाहिए। इसी प्रकार किसी भी आर्थिक अवधारणा को उसके ऐतिहासिक और सामाजिक–राजनीतिक सन्दर्भों के साथ समझा जाना होगा।

d. सामाजिक विज्ञान कक्षा–शिक्षण में सहानुभूति और संवेदनशीलता के साथ चर्चा–परिचर्चा करने, विचारों पर स्वस्थ प्रतिस्पर्धा करने हेतु पर्याप्त अवसर दिए जाने चाहिए। छात्रों को कक्षा में आलोचना या उपहास के डर के बिना अपने विविध अनुभवों और तर्क साझा करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। शिक्षक को छात्रों पर अपनी मान्यताओं और पूर्वाग्रहों को थोपने से बचना चाहिए और छात्रों को किसी मुद्दे को विभिन्न दृष्टिकोणों से देखने के लिए दक्ष बनाना चाहिए। सामाजिक विज्ञान की विषय कक्षा में सम्पूर्ण शिक्षण अधिगम प्रक्रिया ऐसी होनी चाहिए कि विद्यार्थियों और शिक्षक में स्व–जागरुकता और आत्म निरीक्षण की प्रवृत्ति विकसित हो सके और वे समाज के सभी आयामों की वास्तविकता को जान सकें।

e. सामाजिक विज्ञान कक्षा–शिक्षण में तथ्यों और अवधारणाओं को छात्रों के लिए प्रासंगिक और उपयोगी बनाया जाना चाहिए। संदर्भ और अनुभव की साझेदारी और बातचीत छात्रों के बीच सांस्कृतिक और सामाजिक–आर्थिक मतभेदों और कई दृष्टिकोणों का सम्मान करने वाली होनी चाहिए।

f. सामाजिक विज्ञान में अवधारणाओं को पर्याप्त गहराई और कठोरता के साथ स्पष्ट किए जाने की आवश्यकता है। सामाजिक विज्ञान कक्षा में अवधारणा निर्माण और स्पष्टता पर पर्याप्त समय व ध्यान दिया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, छात्रों को स्थलाकृति और मानव सभ्यता पर उनके प्रभाव को देखने के लिए अपक्षय और क्षरण की प्रक्रियाओं को समझने की आवश्यकता है। उन्हें ऐतिहासिक घटनाओं की सार्थक व्याख्या तैयार करने के लिए साक्ष्य के विभिन्न प्रकार के स्रोतों से जुड़ना चाहिए। रा.शि.नी. 2020 में दिए गए मूल्यों एवं संविधान की मूल भावना एवं अवधारणओं की समझ विकसित करते हुए समग्र लोकतांत्रिक वैचारिक दृष्टिकोण बनाए जाने को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

g. वृत्तचित्र, साहित्य (किताबें, स्थानीय कहानियां, यात्रा वृतांत), समाचार पत्र, रिपोर्ट और प्रासंगिक फिल्मों जैसे उपलब्ध साक्ष्य के कई स्रोतों की जांच और व्याख्या के माध्यम से विभिन्न सामाजिक–राजनीतिक और पर्यावरणीय मामलों से जुड़ने का अवसर दिया जाना चाहिए। ऐसी सामग्री का चयन करने में प्राथमिकता दी जानी चाहिए जो छात्रों के जीवन से संबंधित हो और वह विद्यार्थी के मन में जिज्ञासा विकसित करने में सहयोगी हो। यह भी ध्यान रखा जाना होगा कि सामग्री सूचना के विश्वसनीय स्रोतों से ली गई है और किसी विशेष विचार, दर्शन, समूह या लोगों के पक्ष या विपक्ष में पूर्वाग्रहों से ग्रसित नहीं है।

h. कक्षा अंतःक्रिया में प्रोजक्ट–आधारित शिक्षण, सर्वेक्षण, रोल प्ले, पोस्टर प्रतियोगिता, वाद–विवाद, प्रश्नोत्तरी, साक्षात्कार, क्विज, को शामिल किया जाना चाहिए ताकि शिक्षार्थियों को डेटा विश्लेषण, समस्या समाधान और सहयोगात्मक कौशल जैसी विभिन्न प्रकार की क्षमताओं को विकसित करने का अवसर दिया जा सके।

5.6.1.2 शैक्षणिक रणनीतियां

इन विचारों के आधार पर पर शिक्षण से पूर्व प्रकरण पर योजना बनाने के लिए, कई रणनीतियां है, जिन्हें शिक्षक लागू कर सकते हैं। उदाहरणार्थ

a. **पूछताछ या खोजबीन करना:** पूछताछ–आधारित तरीके की मदद से छात्र की यह समझ विकसित हो जाती है कि कैसे जानकारी अर्जित की जाए। उदाहरण के लिए, विद्यार्थी अपने क्षेत्र के पलायन के प्रभाव, क्षेत्र विशेष में रहने की उपयोगिता एवं क्षेत्र विशेष में किसी व्यवसाय की अधिकता को जानने के लिए प्रश्न पूछने हेतु परिकल्पना बना सकते हैं।

b. **मुद्दे–आधारित शिक्षा:** मुद्दे–आधारित शिक्षा छात्रों में सामाजिक वास्तविकताओं के विभिन्न पहलुओं से परिचित कराने, समस्याओं के कारणों की जांच करने में विभिन्न विषयों के दृष्टिकोण को एकीकृत करने और सामाजिक कर्त्तव्यों के विषय में सोचने के लिए एक अनुकूल पाठशाला हो सकती है। सामाजिक चिन्ताओं पर अध्ययन हेतु यह आवश्यकता है कि विद्यार्थी अपने आसपास के वातावरण के मुद्दों को विषय के साथ जोड़ते हुए अध्ययन कर सकें। उदाहरण के लिए, छात्र अपने क्षेत्र में पीने के पानी की कमी की समस्या पर विचार कर सकते हैं, जिसमें ऐसे प्रश्न शामिल हो सकते हैं जैसे पेयजल के उपलब्ध स्रोत क्या है? क्षेत्र के विभिन्न भागों में पानी की खपत किस प्रकार की है? पहाड़ी क्षेत्रों के ऊंचाई वाले स्थानों

पर पेयजल की समस्या किस प्रकार से दूर की जाए? समाज के सभी वर्गों तक पेयजल कैसे पहुंचाया जा रहा है? क्या असमान वितरण है? पेयजल को शुद्ध करने के लिए क्या कदम उठाए जा रहे हैं? इसे समाज के गरीब वर्गों तक कैसे उपलब्ध कराया जा रहा है?

c. **चर्चा–परिचर्चा और वाद–विवाद:** सामाजिक विज्ञान कक्षा में बातचीत अत्यंत महत्वपूर्ण है। यह बातचीत अवधारणाओं, विचारों, विश्वास एवं पुरातन परम्पराओं और मूल्यों पर केंद्रित होनी चाहिए। कभी–कभी ये चर्चाएं कक्षा में बहस में बदल सकती हैं। ऐसी बहसों को प्रोत्साहित करना महत्वपूर्ण है, क्योंकि ये छात्रों को अपने दृष्टिकोण को सामने रखने, संघर्षों को हल करने, विरोधाभासी विचारों को दूर करने और एक–दूसरे से सीखने का अवसर के साथ–साथ तार्किक क्षमता विकसित करती हैं। इस बात का ध्यान रखा जाना होगा कि ऐसी चर्चाओं और बहसों से किसी सामाजिक समूह की भावनाएं आहत न हो। चर्चा के लिए कुछ सामान्य विषय जलवायु परिवर्तन, ऐतिहासिक और भौगोलिक कारणों के अनुसार कपड़ों और भोजन के प्रकारों में विविधता और विद्यालयों में लोकतांत्रिक प्रक्रियाओं का अभ्यास किया जा सकता है।

d. **रोल प्ले और अनुकरण:** उत्तराखण्ड लोककलाओं का धनी राज्य है। यहां बच्चे अपने गांव या मोहल्ले में होने वाले संस्कृति और सामाजिक समारोहों में बढ़चढ़ कर हिस्सा लेते हैं। अपनी संस्कृति के साथ उनका गहरा जुड़ाव होता है। विभिन्न मुद्‌दों पर रोल प्ले तैयार करने और प्रस्तुत करना छात्रों के लिये बहुत रोचक होता है। रोल प्ले और अनुकरण करना छात्रों में निर्णय लेने की क्षमता एवं समस्या समाधान की प्रक्रिया में कुशल बनाते हैं। उदाहरण के लिए, ग्राम पंचायत या नगर निगम की भूमिका को एक लोकतांत्रिक संस्था की कार्यप्रणाली को समझाने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। समाज में हो रहे विभेद या जेण्डर के मुद्‌दों को भी रोल प्ले का केन्द्रिय विषय बनाया जा सकता है।

e. **सामुदायिक सेवा और क्षेत्र भ्रमण/सर्वेक्षण:** सामुदायिक सेवा, क्षेत्र भ्रमण और सर्वेक्षण द्वारा कक्षा में न केवल पाठ्यक्रम से अवधारणाओं को सीखने के लिए ठोस अनुभव मिलते हैं, बल्कि यह छात्रों को अपेक्षित मूल्यों को विकसित करने में भी सक्षम बनाता है। छात्र मुद्दों का प्रत्यक्ष अनुभव प्राप्त करने और ज़रूरतमंद लोगों के साथ काम करने के लिए स्थानीय सरकारी एजेंसियों के साथ काम करते हुए विभिन्न परियोजनाएं अपना सकते हैं। इसी प्रकार, फील्ड भ्रमण सामग्री से जुड़ने का एक सार्थक तरीका है। उदाहरण के लिए, प्रकृति की सैर, विरासत की सैर, भोजन की सैर, और पुलिस स्टेशनों, संग्राहलयों, डाकघरों, तारामंडल और सरकारी और डिजिटल अभिलेखागार का दौरा आदि। सर्वेक्षण द्वारा छात्रों में डाटा संग्रहण एवं समाज के साथ बातचीत करने के अनुभव से अपने आसपास की वास्तविक स्थिति से परिचित होने तथा उसे वैश्विक स्तर पर भी चिंतन करने की कला विकसित होती है। इस विधि के ज़रिये स्थानीय स्तर पर काश्तकारों, लोक कलाकारों, जड़ी–बूटी का ज्ञान रखने वाले वैद्य, आदि लोगों के जीवन और उनके समाज के लिये किये योगदान को जांचने–परखने और समझने का अवसर मिलेगा।

f. **चिंतनशील निबंध:** छात्र पाठ्यक्रम से संबंधित विभिन्न विषयों पर चिंतनशील निबंध लिख सकते हैं। इन निबंधों का उपयोग शिक्षक यह आकलन करने के लिए भी कर सकते हैं कि छात्रों ने वांछित अवधारणाओं और कौशलों को किस हद तक सीखा है। उदाहरण के लिए, निबंध के विषय हो सकते हैं– भारत में बांध, कृषि उत्पादकता को कैसे बदल देगा? नदियों को जोड़ने के मुद्दे और अवसर क्या है? टिहरी बांध बनने के बाद उत्तराखण्ड की जलवायु पर पड़ने वाले प्रभाव, चिपको आंदोलन के वन नीति पर प्रभाव, इनके माध्यम से उत्तराखण्ड में जल विद्युत परियोजना के निर्माण का पहाड़ों पर पड़ने वाले प्रभाव, हिमालयी क्षेत्रों में पर्यटन के अवसर के कारण, जनसंख्या घनत्व बढ़ने का वातावरण पर दुष्प्रभाव, यदि किसी क्षेत्र की मुख्य नदी मौसमी हो जाती है या सूख जाता है तो वहां कौन सी स्थायी कृषि रणनीतियाँ अपनायी जा सकती हैं, प्राकृतिक आपदाओं के कारण एवं निवारण की विधियां आदि।

g. **परियोजना कार्य:** सामाजिक विज्ञान में प्रभावी शिक्षण को सामूहिक परियोजना कार्य या छात्र को किसी विशिष्ट प्रौजेक्ट देकर भी कराया जा सकता है। सर्वेक्षण और साक्षात्कार आयोजित करना (उदाहरण के लिए स्थानीय सर्वेक्षण, जैसे गांव का सर्वेक्षण एवं ग्राम प्रधान का साक्षात्कार लेना) अपने क्षेत्रीय, स्थानीय ऐतिहासिक अथवा पुरातन स्थलों की आख्या तैयार करना, अपने विद्यालय का मानचित्र तैयार करना, डाटा संग्रह आदि ऐसी परियोजनाओं के संपादन हेतु शिक्षक का सहयोग एवं डाटा एकत्र करने, उसका विश्लेषण और संकलित करने के लिए समय दिया जाना होगा।

h. **मॉडल और कलाकृतियाँ बनाने संबंधी प्रोजक्ट:** छात्रों में सृजनात्मकता विकसित करने हेतु उन्हें यह अवसर दिए जाने चाहिए जहां वे मॉडल और कलाकृतियां बनाने के लिए अपने पूर्व ज्ञान एवं कल्पना शक्ति का उपयोग कर सकें। ये पोस्टर–निर्माण, संग्रह (पुराने सिक्के, समाचार पत्र, टिकटे, चट्टानों के प्रकार, पत्ते, फूल, तस्वीरें, पैम्फलेट पुराने औजार अथवा ऐसे आभूषण या सामग्री जो पारम्पारिक विरासत

के रूप में संरक्षित करना), मॉडल (द्विआयामी या त्रिआयामी आकृतियां, उदाहरण के लिए, स्मारक, सौर ऊर्जा प्रणाली, मिश्रित वन, जनजातीय समूहों का जनजीवन, जल संग्रहण) के रूप हो सकते हैं।

5.6.2 सामाजिक विज्ञान में मूल्यांकन

सामाजिक विज्ञान के लिए मूल्यांकन वाले कुछ प्रमुख सिद्धांत निम्नवत् हैं–

a. छात्रों का मूल्यांकन ऐसे किया जाना चाहिए कि वे मूल विचारों, तथ्यों, संकल्पनाओं और अवधारणाओं की समझ व समाज में व्यावहारिक जीवन उपयोगिता को स्थानीय, क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और वैश्विक परिप्रेक्ष्य में समग्र रूप से परिणत कर सकें। साथ ही साथ वर्तमान या आने वाले सामाजिक, राजनीतिक, पर्यावरणीय मुद्दों से निपटने हेतु संभावित तरीके/रणनीतियों पर विचार करने की क्षमता का भी मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

b. उनका मूल्यांकन उन कौशलों और स्वभावों के आधार पर किया जाना चाहिए जो सामाजिक विज्ञान में पूछताछ को बढ़ावा देते हैं। उदाहरण के लिए, साक्ष्यों का स्रोत और व्याख्या करना, निरंतरता और परिवर्तन का पता लगाना, स्थानिक पैटर्न को पहचानना, विविधता के लिए सम्मान करना आदि।

c. छात्रों का मूल्यांकन विभिन्न तरीकों से किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, तर्क और साक्ष्य का उपयोग करके प्रश्नों का उत्तर देना, क्षेत्र सर्वेक्षण करना, मानचित्र पढ़ना और व्याख्या करना, भौगोलिक मॉडल विकसित करना, वाद–विवाद और चर्चा में भाग लेना।

नीचे कुछ शिक्षक आवाजें सामाजिक विज्ञान के मूल्यांकन नमूनों का वर्णन करती है।

खेती के विभिन्न प्रकार– मैं कक्षा 7 को पढ़ाता हूँ। मैं भारत में प्रचलित खेती के प्रकारों के बीच अंतर के बारे में अपने छात्रों की समझ का आकलन करना चाहता था। आमतौर पर, मैं अपने विद्यार्थियों से निर्वाह खेती, व्यावसायिक खेती, वृक्षारोपण खेती और स्थानांतरित खेती की विशेषताएं और उनके प्रमुख अंतर बताने के लिए कहूंगा। दोनों प्रश्नों का उत्तर स्मृति का उपयोग करके दिया जा सकता है। इस बार मैंने कुछ अलग करने की कोशिश की। नीचे दिये गये प्रश्न सीधे तौर पर खेती के प्रकारों, उनके अंतरों और वे वास्तविक जीवन की स्थितियों में कैसे दिखाई देते हैं, के बारे में उनकी समझ से संबंधित है। नीचे दी गई जानकारी पढ़ें और प्रश्न का उत्तर दें–

मीना और रवि दोस्त हैं। उनके परिवार निम्नलिखित तरीकों से खेती करते हैं। कृपया नीचे पढ़ें:

मीना	रवि
• 1 हेक्टेयर भूमि की मालिक और चावल उगाती है तथा दूसरे की जमीन पर मज़दूरी भी करती है। • खेती की सभी गतिविधियाँ मीना और उसके परिवार के सदस्यों द्वारा पारंपरिक तरीके से की जाती हैं। • उसकी भूमि से उपज कम है। • भूमि में जो भी चावल उगाया जाता है उसे वह और उसके परिवार के सदस्य खाते हैं।	• 5 हेक्टेयर जमीन का मालिक और चावल उगाता है। • अधिकांश कृषि कार्य मशीनों की सहायता से किए जाते हैं। • अच्छी गुणवत्ता वाले बीज और उर्वरकों का उपयोग करता है और भूमि से उपज अधिक होती है। • रवि अपनी उपज (चावल) को थोक बाजार में लाते हैं और उन्हें बेचने पर अच्छी कीमत प्राप्त करते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से मीना और रवि द्वारा की जाने वाली खेती के प्रकार को पहचानें।

a. मीना व्यावसायिक खेती करती है जबकि रवि निर्वाह खेती करता है ।

b. मीना निर्वाह खेती करती है जबकि रवि वृक्षारोपण खेती करता है।

c. मीना झूम खेती करती है जबकि रवि व्यावसायिक खेती करता है।

d. मीना निर्वाह खेती करती है जबकि रवि व्यावसायिक खेती करता है ।

e. मीना और रवि दोनों व्यावसायिक खेती करते हैं।

संवैधानिक प्रावधानों को लागू करना

मैं कक्षा 8 को पढ़ाती हूँ। मैं एक अपरिचित स्थिति में संवैधानिक प्रावधानों की अपनी समझ को लागू करने के लिए अपने छात्रों की क्षमता का आकलन करना चाहती थी। जैसा कि पाठ्यपुस्तकों में देखा गया है, छात्र चुनाव लड़ने के लिए शर्तों को रटने और दोहराने की प्रवृत्ति रखते हैं। यह प्रश्न वास्तविक जीवन की स्थिति प्रस्तुत करता है जहां छात्रों को अपने ज्ञान को लागू करना चाहिए।

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़ें। संवैधानिक प्रावधानों को लागू करना सोहन 24 साल का है और एक गरीब परिवार से आता है। वह स्नातक है और भारत के नागरिक है। वह भारत सरकार या राज्य सरकार के अधीन कोई लाभ का पद नहीं रखता है। वह शारीरिक और मानसिक रूप से स्वस्थ है और लोकसभा चुनाव लड़ने की योजना बना रहा है। उसने चुनाव के लिए अपना नामांकन पत्र दाखिल किया।

हालांकि उसका आवेदन खारिज कर दिया गया है। उपरोक्त परिच्छेद से, आपको क्या लगता है कि सोहन की उम्मीदवारी क्यों खारिज कर दी गई?

a. वह एक गरीब परिवार से आता है।

b. वह अभी ग्रेजुएट है।

c. वह 24 साल का है।

d. उसके पास कोई लाभ का पद नहीं है।

फील्ड सर्वेक्षणः अपने स्थानीय इतिहास को जानना

मैं कक्षा 9 को पढ़ाती हूँ। मुझे किसी के इलाके के इतिहास से जुड़ने और सामाजिक विज्ञान में पूछताछ की प्रक्रिया का उपयोग करने से व्यापक मूल्यांकन के लिए क्षेत्रीय सर्वेक्षण बहुत उपयोगी विधि लगती है। सर्वेक्षण छात्रों को अवलोकन, रिकॉर्डिंग, स्रोत एकत्र करना, दस्तावेजीकरण, तुलना, मूल्यांकन और निष्कर्ष निकालने जैसे कौशल का उपयोग करके प्रत्यक्ष अनुभव प्राप्त करने में सक्षम बनाता है। समूहों में काम करने से संचार, सहयोग और टीम वर्क के कौशल का भी विकास होता है।

गतिविधिः मैंने अपने क्षेत्र सर्वेक्षण कार्यों का वर्णन करने के लिए निम्नलिखित निर्देशों का उपयोग किया।

a. अपने गाँव या कस्बे में कम से कम दो लोकप्रिय ऐतिहासिक स्थलों की पहचान करें। जैसे, मंदिर, मस्जिद, चर्च, गुरुद्वारा, नौला, कुआँ, महल, खंडहर, ऐतिहासिक महत्व के अन्य स्थान।

b. निम्नलिखित स्रोतों का उपयोग करके इन दो स्थलों के बारे में जानकारी एकत्र करें।

i. इन स्थलों के बारे में अपने परिवार–पड़ोस के कम से कम दो सदस्यों से बात करें कि इसे कब बनाया गया था? इसके निर्माण में किस–किस सामग्री का प्रयोग हुआ? इस स्थल की क्या महत्ता है?

समूह में इन स्थलों पर जाएं। निम्नलिखित का निरीक्षण करें और रिकॉर्ड करें–

संरचना का आकार और रूप, प्रयुक्त सामग्री का प्रकार, स्थल के विषय में कुछ भी विशेष/अनोखा, उदाहरण के लिए, शिलालेख, नक्काशी, लोककथाएं।

जानकारी एकत्र करने के बाद, मैंने छात्रों से एक प्रोजेक्ट रिपोर्ट तैयार करने को कहा।

निम्नलिखित तरीके से प्रोजेक्ट शीर्षकः अपने समूह की पसंद के अनुसार किसी भी कल्पनाशील शीर्षक का उपयोग करें। देखे गए स्थलों से आप विवरण के साथ स्थलों की तस्वीरें/स्केच प्राप्त कर सकते हैं। जिन लोगों से आपने बात की और जहां आप गए उन दो स्थलों के बारे में क्या सीखा?

यह आपके इलाके के इतिहास के बारे में क्या बताता है?

एकत्रित जानकारी के आधार पर कम से कम तीन निष्कर्ष लिखें।

इस स्थल के विषय में कोई मज़ेदार घटना/कहानी/तथ्य लिखें जो आपके समूह के लिए यादगार हो।

मैंने अपने विद्यार्थियों के प्रदर्शन को ग्रेड देने के लिए निम्नलिखित रूब्रिक्स का उपयोग किया:

मानदंड	ग्रेड A	ग्रेड B	ग्रेड C
पालन प्रक्रिया उचित सर्वेक्षण प्रक्रिया	कम से कम 4 स्रोतों से जानकारी एकत्र की गयी है। सभी सुझाए गए प्रश्नों का गहराई से उत्तर दिया गया। प्रतिक्रियाओं को बड़े करीब से प्रलेखित किया गया। विद्यार्थी ने साइटों की गहन समझ के लिए लिए प्रश्न जोड़े।	कम से कम 3 स्रोतों से जानकारी एकत्रित की गई। कार्य से सभी प्रश्नों का उत्तर देने का प्रयास किया गया। कुछ स्थानों पर सर्वेक्षण की प्रतिक्रियाएँ अस्पष्ट थीं। समूह द्वारा कोई नया प्रश्न नहीं जोड़ा गया।	एक या दो स्रोत से जानकारी जुटाई . सर्वेक्षण से प्राप्त विवरण विजिट की गई साइटों की पूरी तस्वीर प्रस्तुत करने के लिए अपर्याप्त थे।
परियोजना की गुणवत्ता	प्रोजेक्ट का शीर्षक आकर्षक था। रचनात्मक अनेक साक्ष्यों –जैसे रेखाचित्र का उपयोग करके देखी गई साइटों का पूरा विवरण। तस्वीरें,मानचित्र, उपाख्यान	प्रोजेक्ट का शीर्षक स्पष्ट था। 1–2 साक्ष्यों का उपयोग करते हुए 2 साइटों का विवरण स्थलों के इतिहास का प्रयास किया गया– लेकिन कथा में सुसंगतता का अभाव था	प्रोजेक्ट का शीर्षक स्पष्ट था। स्थलों और साक्ष्यों का विवरण अपर्याप्त थे। इतिहास की जगह के बारे में निष्कर्ष गायब थे।

	सर्वेक्षण से प्राप्त कई साक्ष्यों का उपयोग करके दोनों स्थलों का इतिहास पर्याप्त रूप से तैयार किया गया था। व्यक्तिगत उपाख्यान/प्रतिबिंबों को परियोजना में शामिल किया गया था।	पूर्णता व्यक्तिगत उपाख्यान गायब थे।	

Part -C
अध्याय 6
कला शिक्षा

कला हमारे भावों को अभिव्यक्त करने का एक प्रभावी और सशक्त माध्यम है। यह एक रचनात्मक गतिविधि है जिसके माध्यम से समाज में संस्कृति का प्रदर्शन होता है। किसी भी कलाकृति के द्वारा सांस्कृतिक अभिव्यक्ति को कई रूपों में देखा और उसका आनंद लिया जा सकता है।

कला को मुख्य रूप से निम्न भागों में बांटा गया है–

1.दृश्य कला–

विद्यालयी पाठ्यक्रम में कला शिक्षा सभी छात्रों में रचनात्मक सौंदर्य सम्बन्धी संवेदनशीलता और सांस्कृतिक साक्षरता विकसित करने का सबसे उत्तम माध्यम है। सांस्कृतिक रूप से साक्षर होने का अर्थ है साहित्य, दर्शन, कला और प्रदर्शन कला के महत्वपूर्ण तथ्यों, घटनाओं और परिधटनाओं से परिचित होना। दृश्य कला का अर्थ है कला के विभिन्न रूपों जैसे चित्रकला, मूर्तिकला, स्थापत्य, वास्तुकला, शिल्प कला तथा कठपुतली कला आदि को जानना।

2. प्रदर्शन कला–

प्रदर्शन कला में ऐसी कलाएं सम्मिलित की जाती हैं जिन्हें चक्षुओं से देखा और कर्णो से श्रवण किया जाता है। इसके अन्तर्गत अभिनय, संगीत, नृत्य, चलचित्र, साहित्य वाचन, काव्य वाचन, स्थानीय जीवंत परम्परायें (रीति–रिवाज तथा त्यौहार), युद्ध प्रदर्शन कला आदि आती हैं।

3.उपयोगी कला –

उपयोगी कला के अन्तर्गत वे सभी हस्तशिल्प सम्मिलित हैं जो हमारे दैनिक जीवन में उपयोग में लाए जाते हैं जैसे– काष्ठशिल्प, स्वर्णशिल्प, मिट्टी के पात्र एवं मूर्ति शिल्प, लौह शिल्प, कताई–बुनाई एवं अन्य स्थानीय शिल्प आदि। छात्र अपने हस्तकौशल, विचारों एवं भावनाओं को कला शिक्षा के माध्यम से खुलकर व्यक्त कर सकते हैं। जब वे एक साथ कलाकृतियां बनाते हैं तो सहयोगात्मक रूप से कार्य करते हैं, जो अहिंसा, प्रेम, करुणा, मित्रता और शांतिपूर्ण सह–अस्तित्व जैसे सामाजिक और मानवीय मूल्यों को विकसित करने में सहायक होते हैं।

6.1 लक्ष्य

प्रत्येक छात्र के अंदर रचनात्मक विचार एवं कलात्मक अभिव्यक्ति को विकसित करने में कला विशेष रूप से सहायता करती है।

इसमें तीन महत्वपूर्ण प्रक्रियाएं सम्मिलित हैं–

1. कलाकृतियां बनाना।
2. कलात्मक और रचनात्मक रूप से सोचना।
3. कला की अभिव्यक्ति के सभी रूपों की सराहना करना।

कलाकृति की पहचान और निर्माण से आनंद, कल्पना, रचनात्मकता, सहानुभूति और संवेदनशीलता जैसी भावनात्मक अभिव्यक्ति का विकस होता हैं। कलात्मक अनुभूति से व्यक्तियों की भावनात्मक जागरूकता पर महत्वपूर्ण और सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। कला के माध्यम से ही छात्र अपनी स्थानीय संस्कृति से जुड़ते हैं और अन्य संस्कृतियों की कलात्मक विविधताओं की सराहना करते हैं। कला लोगों को एक साथ लाने का कार्य करती है तथा उनमें परस्पर सम्मान की भावना विकसित करने के लिए प्रेरित करती है। जिससे विद्यार्थियों में जीवन के हर कार्य के प्रति कलात्मक अभिव्यक्ति तथा सौन्दर्यबोध विकसित होता है। इस प्रकार वे प्रतिबिम्बों का निर्माण तथा प्रदर्शन कर सकेंगे तथा स्थानीय उत्पादों के आधार पर कलाकृतियां सृजित कर सकेंगे। साथ ही समाज में घट रही घटनाओं पर कला के माध्यम से व्यंग्य, कटाक्ष एवं विश्लेषण करने की क्षमता का विकास भी कर सकेंगे।

6.2 ज्ञान का स्वरूप–

कला हमारे शरीर की सभी ज्ञानेन्द्रियों को भावनाओं और संवेदी अनुभव से जोड़ने का काम करती है। कला का प्रतीकात्मक ज्ञान कलाकृति निर्माण की प्रक्रिया से जुड़ा होता है। इसके लिए हमें यह भी जानना आवश्यक है कि अभिव्यक्ति हेतु किन उपकरणों और सामग्रियों का उपयोग किया जाना चाहिए।

कला अध्ययन से वैचारिक ज्ञान, रंग, रूप, गीत, कथन सामग्री, उपकरण, संतुलन, अंतराल, अनुपात, सौंदर्य और अन्य सिद्धांतों के बारे में जाना जा सकता है। कला सौंदर्य का केंद्र है जिसका उद्देश्य आनंद की प्राप्ति है।

कला सृष्टि को देखने का सकारात्मक दृष्टिकोण प्रदान करती है जिससे रूप या सौंदर्यात्मक अनुभव की अनुभूति होती है। कला से जीवन में आनंद की अनुभूति प्राप्त की जा सकती है।

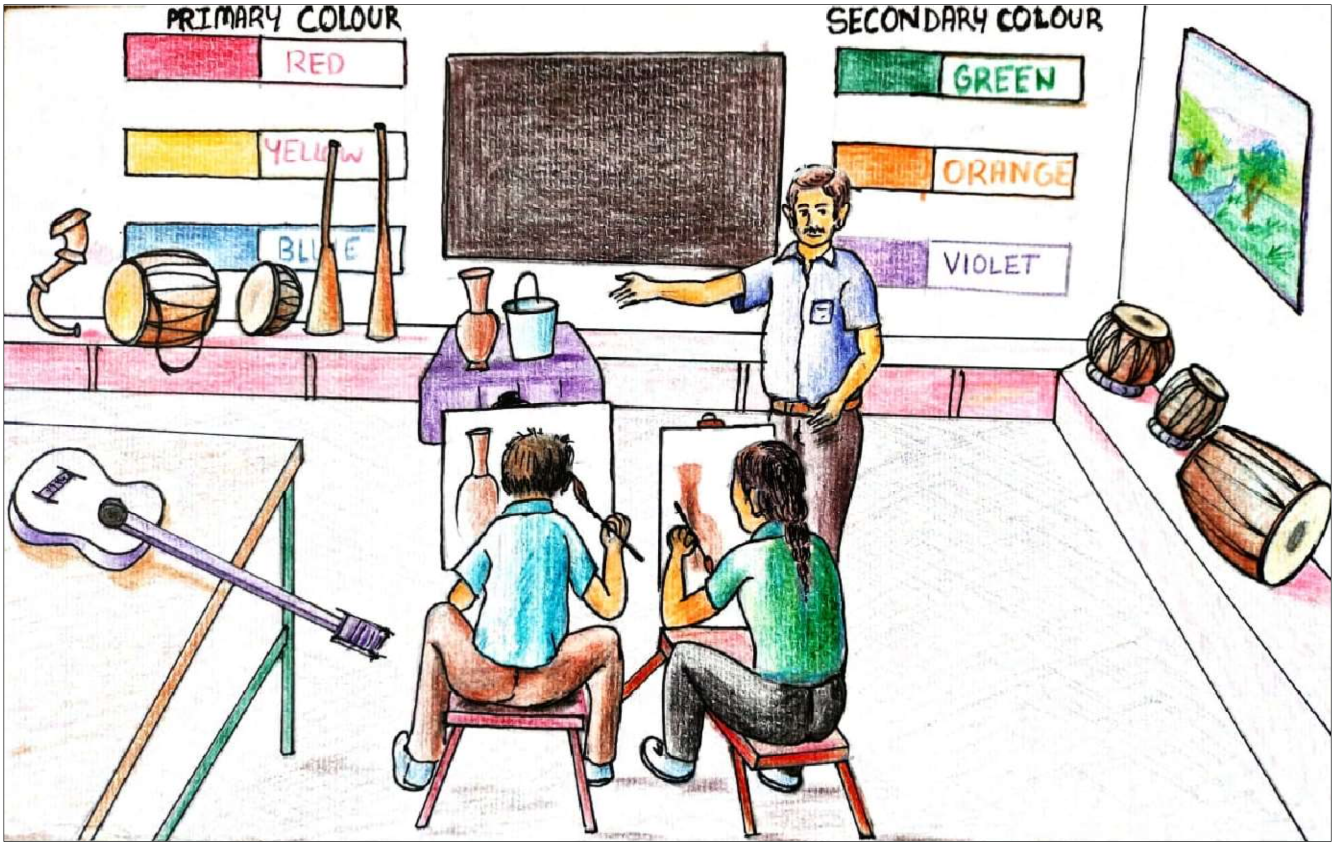
कला रचनात्मक नियमों एवं परंपराओं से विस्तार पाती है। भाषा की तरह कला में भी नियम और व्याकरण होते हैं, जो समय के साथ विकसित होते हैं, जैसे शास्त्रीय संगीत में रागों की रचनात्मक खोज को अनुमति दी जाती है, साथ ही कुछ बुनियादी नियमों का पालन किया जाता है। ढोलशास्त्र इसका महत्वपूर्ण उदाहरण है।

दृश्य कला और प्रदर्शन कला की प्रकृति में अंतर है :

दृश्य कला आमतौर पर दर्शकों को मूर्त अनुभव प्रदान करती है। उदाहरण के लिए चित्रों और मूर्तियों को पूर्ण कलाकृति के रूप में देखा जाता है और देखने के दौरान उसमें कोई बदलाव नहीं होता है। दूसरी ओर प्रदर्शन कला दर्शकों को गतिशील समय आधारित अनुभव प्रदान करती है। उदाहरण के लिए संगीत, नृत्य और रंगमंच अपने दर्शकों को तत्समय अनुभव कराते हैं।

कुछ कला रूप स्थिर और गतिशील दोनों अनुभवों का संयोजन प्रदान करते हैं। उदाहरण के लिए पटचित्र, परंपरागत पेंटिंग और प्रदर्शन जो विभिन्न पहलुओं को आपस में जोड़ती है।

कला एक योग भी है जिसमें आत्मा और शरीर का समग्र जुड़ाव शामिल होता है, जिसके माध्यम से विचारों एवं अभिव्यक्तियों का संचार होता है। जैसे बांसुरी बजाने से न केवल ध्वनिक सौंदर्य उत्पन्न होता है अपितु इसे बजाना सीखने से समग्र ध्वनि और उसके उत्पादन की समझ भी विकसित होती है।



6.3 कला शिक्षा के प्रति दृष्टिकोण राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020

पाठ्यचर्या, पाठ्येत्तर या पाठ्यसहगामी क्रियाकलाप, कला, मानविकी और विज्ञान, या व्यावसायिक शैक्षिक धाराओं के बीच कोई अलगाव उत्पन्न नहीं करती। विज्ञान, मानविकी और गणित के अतिरिक्त शारीरिक शिक्षा, कला, शिल्पकला और व्यावसायिक कौशल जैसे विषयों को पूरे विद्यालयी पाठ्यक्रम में सम्मिलित किया जाएगा।

यह दस्तावेज कला को मुख्य पाठ्यचर्या क्षेत्र में रखता है और उत्तराखण्ड या भारत के कोने–कोने में उपस्थित सांस्कृतिक अभिव्यक्तियों की विशाल विविधताओं को मान्यता प्रदान करते हुए इसे शैक्षिक सामाग्री में उचित स्थान देने की अनुशंसा करता है।

विद्यालयी शिक्षा के सभी चरणों में कला शिक्षा के अन्तर्गत स्थानीय कला और संस्कृति को शुरूआत में ही रखा जाना चाहिए। इसका उद्देश्य शिक्षकों और छात्रों के बीच यह समझ विकसित करना है कि कला हमारे जीवन का एक अभिन्न अंग है और शिक्षा के सभी स्तरों के छात्रों हेतु एक आवश्यक विषय है। कला न केवल छात्रों को सौंदर्य अनुभूति कराती है अपितु उनमें एक अच्छे नागरिक के रूप में चारित्रिक गुणों का विकास भी करती है।

6.3.1 सौंदर्य विकास के चरण

सौंदर्य सम्बन्धी संवेदनाओं के विकास में कला शिक्षा के अन्तर्गत विद्यार्थी सभी चरणों में सौंदर्य क्या है, इस पर अपने विचार व्यक्त करना एवं उनकी विशेषताओं का वर्णन करना सीखते हैं जो एक सुंदर अनुभूति है। इसमें व्यक्तिपरक व्याख्याओं को प्रोत्साहित किया जाता है। छात्रों हेतु कला शिक्षा के लिए स्वीकृत मानदंड के आधार पर कलाकृतियों के सौंदर्यगुणों का आकलन करना भी महत्वपूर्ण है। ये मानदंड कला के साथ–साथ समाज और संस्कृति के माध्यम से भी स्थापित होते हैं। उदाहरण के लिए जब दृश्य कला के अनुपात को सामान्य मानदंडों में से एक के रूप में चुना जाता है तो इसे सुंदर अनुपात माना जाता है। वह एक दूसरे की संस्कृति से भिन्न हो सकता है। यह कलाकृति की संदर्भ शैली या विषय पर भी निर्भर करता है। कलाकृति के मूल्यांकन के लिए यह सम्बन्ध बनाना महत्वपूर्ण है। मूलभूत चरण में बच्चे कलाकृति पर प्रतिक्रिया करते समय अपने विचार व्यक्त करते हैं और वे प्रारम्भिक स्तर के अंत से पहले अपने व्यक्तिगत विचार साझा करने में सक्षम होते हैं। छात्रों से अपेक्षा की जाती है कि वे गुणवत्ता और समग्रता के आधार पर कलाकृतियों में अंतर कर सकें।

उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर में छात्रों को अपने सौंदर्य सम्बन्धी विकल्पों पर विचार करने में सक्षम बनाया जाना चाहिए और सामाजिक स्वीकृति के कारण प्रवृत्तियों के प्रति आंख मूंद कर नहीं चलना चाहिए, साथ ही अपने आस–पास हो रही कलात्मक गतिविधियों को जानने की समझ विकसित होनी चाहिए।

इन चरणों में वे पूछताछ, जांच, अन्वेषण और अभ्यास के द्वारा अपने सौंदर्य विकल्पों का मूल्यांकन करना सीखते हैं। जैसे–जैसे छात्र परिपक्व होते जाते हैं उनकी अवलोकन और संदर्भों के प्रति संवेदनशीलता परिपक्व होती जाती हैं, और यह उन्हें अच्छी तरह से तैयार की गई कलाकृति या वस्तु की सराहना करने और रसास्वादन करने में सक्षम बनाती है। उनमें सौंदर्यपरक निर्णय और सामान्य मानदंड़ो पर कलाकृति का मूल्यांकन करने की क्षमता विकसित होती है।

6.3.2 कला का एकीकरण

कला को एक विषय के रूप में पढ़ने और लिखने के अतिरिक्त इसे अन्य सभी विषयों के साथ भी एकीकृत किया जाना चाहिए। कला एक एकीकृत अंतर पाठ्यचर्या शैक्षणिक दृष्टिकोण है, जो विषयवस्तु को सीखने की अवधारणा के मूल आधार के रूप में इसके विभिन्न पहलुओं का उपयोग करती है। अनुभवात्मक शिक्षा पर बल देने के लिए प्रत्येक स्तर पर शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया में भारतीय कला संस्कृति को एकीकरण के माध्यम से आत्मसात किया जाएगा। सभी विषयों के शिक्षक अपनी कक्षाओं में कला के एकीकरण का पता लगा सकते हैं। यह कला के ज्ञान व अन्य विषयों के ज्ञान के बीच सार्थक सम्बन्ध स्थापित कर छात्रों के लिए सीखने के आनन्ददायक व अनुभवात्मक अवसर प्रदान करते हैं।

6.3.3 उत्पादन के स्थान पर प्रक्रिया पर जोर

कला सीखने के लिए उत्पाद से अधिक प्रक्रिया महत्वपूर्ण है। सम्पूर्ण विश्व में कला पाठ्यक्रमों में कला शिक्षा के लिए रूपरेखा विकसित करने के शैक्षिक मूल्यों को मान्यता दी गई है, जो विचार, निर्माण, उत्पादन, प्रदर्शन, प्रस्तुति, प्रतिक्रिया, समीक्षा और सम्बन्ध बनाने जैसी कलात्मक प्रक्रियाओं पर ध्यान केंद्रित करते हैं। यहां यह भी सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि शिक्षक और छात्र कला सीखते समय सभी कलात्मक पहलुओं– सामाजिक, भावनात्मक, संज्ञानात्मक, मनोभावात्मक और भाषा पर ध्यान केंद्रित करें। साथ ही सीखने के मानक,

सोच निर्माण और सराहना की प्रक्रिया का एकीकरण करें, जो कला शिक्षा की मौलिक अवधारणा है। कला में काम करते समय सोचने की प्रक्रिया संज्ञानात्मक गतिविधियों की एक विस्तृत श्रृंखला को संदर्भित करती है।

कलाकृति बनाते समय विचार उत्पन्न करना और नवाचार करना पहली प्रक्रिया है। दूसरी है दृश्य कला के विभिन्न कला रूपों में रूप, रंग, रेखा, स्थान, बनावट, मूल्य, गति, भाषा, आवाज, कहानी और भूमिका के तत्वों को समझना और लागू करना। तीसरा है कला प्रथाओं और सौंदर्य सम्बन्धी अनुभवों की जांच और आलोचनात्मक जांच। चौथा है कला में काम करते समय नई उचित व्याख्या का प्रयास करना। पांचवा है कला को अन्य ज्ञान के साथ–साथ स्वयं के अनुभव से जोड़ना।

निर्माण प्रक्रियायें कलाकृति के निष्पादन और उत्पादन से सम्बन्धित है। यह प्रक्रियाएं विचारों और भावनाओं को व्यक्त करने के लिए मन और शरीर को संलिप्त करती है। इसमें शरीर की विभिन्न गतिविधियों, सामग्रियों, उपकरणों, औजारों और अन्य संसाधनों का उपयोग सम्मिलित है। निर्माण प्रक्रियाएं कलाकृति का निर्माण करते समय तकनीकी, खोज, कौशल आदि को निखारने और रचनात्मक सुधार का अभ्यास करने पर भी ध्यान केंद्रित करती है। संरचनात्मक कला स्थानीय वातावरण और संस्कृति के माध्यम से कला रूपों, कलाकारों और उनकी प्रथाओं की एक विस्तृत श्रृंखला से संपर्क के साथ प्रशंसा की प्रक्रिया शुरू करती है। इससे इस बात की जागरूकता विकसित होती है कि कलाएं विभिन्न प्रकार की अभिव्यक्तिया को कैसे संप्रेषित करती हैं। इसके अतिरिक्त इस प्रक्रिया से पता चलता है कि कैसे इन अभिव्यक्तियों की व्याख्या हर व्यक्ति द्वारा अलग–अलग तरीके से की जा सकती है। कला को देखते समय किसी कलाकृति और उसके दर्शकों की सामाजिक, ऐतिहासिक और प्रासंगिक पृष्ठभूमि पर भी विचार करना होगा। कला पर प्रतिक्रिया देने के लिए सौंदर्यबोध सम्बन्धी अनुभवों का वर्णन करने और व्यक्तिगत व्याख्या या दृष्टिकोण साझा करने की क्षमता की भी आवश्यकता होती है। कलाकृति का मूल्यांकन करने और सौंदर्यबोध सम्बन्धी निर्णय विकसित करने की क्षमता भी प्रशंसा प्रक्रियाओं या रसास्वादन करने का एक महत्वपूर्ण हिस्सा होती हैं। ये सभी प्रक्रियाएं आपस में जुड़ी हुई हैं और एक सार्थक और संपूर्ण कला सीखने का अनुभव प्रदान करती हैं इससे तात्पर्य है कि कला के निर्माण से सम्बन्धित सभी क्रियायें कला से जुडी है जैसे कलाकृति निर्माण, कला रूप की प्रशंसा आदि।

6.4 वर्तमान चुनौतियां

कलात्मक गतिविधि जैसे कार्यशाला, प्रदर्शनी, शैक्षिक भ्रमण, आवश्यक सामग्री, कला–कक्ष का विद्यालयों में न होना, कला विषय के प्रति उदासीनता का सबसे महत्वपूर्ण कारण है। उदाहरण के लिये वर्तमान समय में उत्तराखण्ड विद्यालयी शिक्षा बोर्ड कला विषय को ऐच्छिक विषय के रूप में संचालित कर रहा है जिसका छात्रों पर यह प्रभाव पड़ा की वे कला विषय के प्रति उदासीन होते जा रहे हैं। माध्यमिक स्तर पर कला विषय हाशिये पर आ गया है। इसके लिए यह आवश्यक है कि मध्यमिक स्तर पर कला विषय को ऐच्छिक विषय के स्थान पर वैकल्पिक विषय के रूप में संचालित करना चाहिए, जैसा कि रा.शि.नी. 2020 में कक्षा–11 और कक्षा–12 में अनुशंसा की गई है।

कला शिक्षकों का प्रशिक्षण कार्यक्रम सम्पादित न किया जाना भी वर्तमान समय में एक बड़ी चुनौती बनी हुई है। जिस कारण विद्यालयों में कलात्मक गतिविधियां ना के बराबर संचालित हो रही है, जिससे कला विषय के प्रति उदासीनता देखी जा रही है। समय–समय पर कला शिक्षकों का विषय आधारित सेवारत प्रशिक्षण किया जाना भी आवश्यक है और समय सारणी में कला विषय को प्रत्येक कक्षा में साप्ताहिक छः वादनों का आवंटन किया जाना चाहिए, जिससे दो वादन का एक वादन कर कला विषय को अधिक प्रभावी बनाया जा सकता है।

वर्तमान में देशभर के विद्यालयों में कला शिक्षकों की भारी कमी देखी जा रही है, जिसके लिए कला शिक्षकों की नियुक्ति करने की आवश्यकता है। कला शिक्षक बनने के लिए शैक्षिक परिप्रेक्ष की समझ, शैक्षिक निर्णय लेने की क्षमता व कला शिक्षण में प्रारम्भिक निर्देश सम्बन्धी अभ्यास की आवश्यकता होती है तथा शिक्षक कार्यक्रमों में भी कला अभिमुखीकरण नही होता है। परिणामस्वरुप कला शिक्षक कला शिक्षा की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए संघर्ष करते रहते हैं ।

सामाजिक आकांक्षाएं–

1. समाज में कला शिक्षा के प्रति रुचि की कमी पायी जा रही है, क्योंकि छात्रों में सौंदर्य रचनात्मक और सांस्कृतिक क्षमताओं को विकसित करने वाले शैक्षिक मूल्यों का अभाव है।

2. कला को कैरियर के रूप में अपनाने के लिए भी लोग अभी जागरूक नही है। समाज में अभी भी कला शिक्षा को व्यवसाय के रूप में अपनाने के लिए जागरूकता का अभाव है।
3. बुनियादी और प्रारम्भिक चरणों में कला शिक्षक के अभाव में किसी अन्य शिक्षक द्वारा कला कक्षा सम्पादित की जानी चाहिए।
4. स्थानीय संसाधनों में से स्थानीय कलाकारों को विद्यालय में बुलाकर उनके द्वारा बच्चों को दृश्य कला तथा प्रदर्शन कला के विभिन्न रूपों को सिखाया जा सकता है।
5. मध्य चरण तक कला शिक्षक की नियुक्ति को प्राथमिकता देनी चाहिए जो कला रूपों से परिचित हो तथा दृश्य कला और प्रदर्शन कला में प्रशिक्षित हो।
6. मध्य चरण के लिए एक शिक्षक के पास सभी छात्रों की व्यक्तिगत रचनात्मकता और कलात्मक खोज को बढ़ावा देने के लिए प्रोत्साहन प्रदान करने की क्षमता होनी चाहिए।
7. विद्यालयी पाठ्यक्रम में कला शिक्षा की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कला संगठनों और स्थानीय कला समुदाय से सहयोग लिया जा सकता है।
8. विद्यालय पुस्तकालय में ऐसी पुस्तकों का समावेश होना चाहिए जिनसे छात्र दृश्य कला और प्रदर्शन कला से सम्बन्धित ज्ञान प्राप्त कर सकें।

6.5 सीखने के मानक

मूलभूत चरण में कला छोटे बच्चों के संवेगी, शारीरिक, सामाजिक, भावनात्मक, सौंदर्यात्मक और सांस्कृतिक विकास में योगदान करती है। वे विभिन्न कला रूपों में स्वयं को अभिव्यक्त करने के लिए शारीरिक गतिविधियों, ध्वनियों और छवियों का निर्माण करते समय अपने आस–पास के स्थान का स्वतंत्र और कल्पनात्मक रूप से उपयोग करते हैं। वे वस्तुओं, सामग्रियों और उपकरणों का चंचलतापूर्वक प्रयोग करते हैं तथा विभिन्न शाब्दिक और अशाब्दिक तरीकों से कला के प्रति अपनी प्रतिक्रिया भी व्यक्त करते हैं।

प्राथमिक चरण में छात्र स्थानीय कला रूपों और कलाकारों के प्रति जिज्ञासा विकसित करते हुए अपने कलात्मक विकास को जारी रखते हैं। वे रचनात्मक अभिव्यक्ति के लिए अपनी पसंद की सामग्री उपकरण और थीम का प्रयोग करना सीखते हैं। इस चरण में उन्हें व्यक्तिगत और संवेगात्मक रूप से काम करते हुए विचार करने, समझने, समीक्षा करने, संपादन करने, अभ्यास करने और कलाकृति को पूरा करने की प्रक्रियाओं में सम्मिलित किया जाता है।

उच्च प्राथमिक चरण में कला का उद्देश्य यह है कि छात्र अपने क्षेत्रीय और भारत के अन्य हिस्सों की कलात्मक और सांस्कृतिक विविधताओं के प्रति सराहना विकसित करें। उन्हें दृश्य और प्रदर्शन कलाओं के साथ–साथ स्थानीय कला की बुनियादी आवश्यकताओं, तकनीक और प्रक्रियाओं से परिचित कराया जाता है। अपने आस–पास संपादित होने वाली कलात्मक गतिविधियों की पहचान कर उनको अन्य भारतीय कलाओं से सम्बन्ध स्थापित करने पर भी जोर देना चाहिए।

माध्यमिक चरण में दृश्य और प्रदर्शनकला के अनुप्रयोगों के व्यापक दायरे के बारे में जागरूकता विकसित होती है। इस स्तर का बड़ा उद्देश्य विविध कलात्मक अभिव्यक्तियों के साथ गहन जुड़ाव के माध्यम से कला और उनके स्वयं के जीवन के बीच सार्थक सम्बन्धों को प्रेरित करना है।

प्रत्येक चरण में सहयोगात्मक कार्य, आपसी प्रशंसा, सम्मान, प्रेम, करुणा, धैर्य, दृढ़ता और कड़ी मेहनत विकसित करने के अवसर प्रदान करता है। इस खण्ड में सीखने के मानक दृश्य कला, रंगमंच, संगीत और नृत्य हैं सभी विद्यालयों का लक्ष्य छात्रों को सभी चरणों में दृश्य कला और प्रदर्शन कला के किसी भी रूप का पता लगाने के लिए अधिकतम अवसर प्रदान करना चाहिए।

विद्यालय द्वारा संचालित कला रूपों के आधार पर दृश्यकला और प्रदर्शनकला रूप के लिए विशिष्ट प्रासंगिक शिक्षक मानक लागू किया जा सकता हैं। शिक्षकों को किसी भी कला रूपों में प्रक्रिया के महत्व को समझने और सुनिश्चित करने की आवश्यकता है ताकि छात्रों में प्रत्येक चरण के अंत तक आवश्यक दक्षताएं विकसित हों।

6.6 कला शिक्षण सामग्री

सामग्री के चयन के दृष्टिकोण, सिद्धांतों और तरीकों में सभी विषयों में समानता है जिनकी चर्चा इस दस्तावेज के भाग ए अध्याय 0.3.2 में की गई है। यह खण्ड केवल उस पर ध्यान केंद्रित करता है जो विद्यालयों में कला की शिक्षा के लिए सबसे महत्वपूर्ण है।

6.6.1 सामग्री चयन के सिद्धांत

कला शिक्षा की सामग्री के चयन में निम्नलिखित सिद्धांतों को ध्यान में रखा जाना चाहिए। उपकरण और तकनीक का चयन करते समय छात्रों के आयु समूह, विकासात्मक चरण और विविध सीखने की क्षमताओं पर विचार किया जाना चाहिए। सामग्री स्थानीय से शुरू होकर, धीरे–धीरे क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संदर्भों में विविधता की जांच करने के लिए विस्तारित हो सकती है, जैसे–जैसे सामग्री विभिन्न चरणों में आगे बढ़ती है इसमें शैलियों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल होनी चाहिए। जिसमें शास्त्रीय, लोककला, आदिवासी, कला में समकालीन रूप सम्मिलित किए जाने चाहिए। स्थानीय और प्राकृतिक उपलब्ध सामग्री और संसाधनों को प्राथमिकता देनी चाहिए। वर्तमान समय में यह भी आवश्यक है कि प्रयुक्त की जाने वाली सामग्री पर्यावरण के अनुकूल हो। सभी प्रकार के शारीरिक, बौद्धिक और भावात्मक कार्यों को समान महत्व और मूल्य देने चाहिए।

इसी प्रकार कौशल का व्यापक दायरा सरल से जटिल तक और भूमिकाओं में छोटी से बड़ी तक प्रस्तुत होनी चाहिए। छात्रों को उनके स्थानीय संस्कृति और परंपराओं के साथ–साथ मीडिया और इंटरनेट व मनोरंजन चैनलों के माध्यम से विभिन्न प्रकार के कला रूपों से अवगत कराया जाना चाहिए। कलात्मक अभिव्यक्ति और चर्चा छात्रों को अपनी पसंद के बारे में तर्क करने, प्रक्रियाओं की तुलना और विश्लेषण करने और उन्हें अपने सौंदर्यबोध सम्बन्धी प्राथमिकताओं से जोड़ने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

6.6.2.1 कला के तत्व और सिद्धांत

कलाकृति के निर्माण और मूल्यांकन के लिए तत्त्व और सिद्धांतों की रूपरेखा को व्यापक रूप से स्वीकार किया जाता है। इसके लिए रूपप्रद कला के मूल आधारों का समुचित ज्ञान आवश्यक है। विभिन्न कला रूपों में तत्त्वों के साथ ही तरीकों और सौंदर्यबोध सिद्धांतों को भी प्राचीन भारतीय ग्रंथ जैसे नाट्यशास्त्र, अभिनय, दर्पण, शिल्पशास्त्र और चित्रसूत्र में व्यवस्थित रूप से संहिताबद्ध किया गया है।

हालांकि इसमें से कुछ विभिन्न कला रूपों में सामान्य हो सकते हैं, कुछ तत्त्व दृश्यकला के लिए विशिष्ट हैं और अन्य प्रदर्शन कला के लिए। छात्रों को कलाकृति बनाते समय विभिन्न कला रूपों के मूलभूत तत्त्वों और सिद्धांतों को जानना आवश्यक है। यह उन्हें कलात्मक कार्यों का वर्णन, चर्चा और मूल्यांकन करने के लिए एक कला शब्दावली विकसित करने में सहायता प्रदान करता है, जैसे भारतीय चित्रकला के छः अंग 'षड़ंग' के नाम से जाने जाते है, जिसके रूप– भेद, प्रमाण, भाव, लावण्य, सादृश्य और वर्णिका भंग हैं। रूप–रेखा, रंग, तान, पोत और अन्तराल कला के मुख्य तत्त्व हैं तथा सन्तुलन, अनुपात, विविधता, एकता, गति, लय और प्रवाह कलाकृति निर्माण के सिद्धांत हैं जिनका प्रयोग कलाकृति की रचना, आलोचना एवं सराहना करने में किया जाता है।

6.6.2.2 सामग्री, उपकरण और तकनीकी

सामग्री, उपकरण और तकनीकी प्रत्येक कला रूप में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है तथा परंपराओं और शैलियों को आकार भी देती है। कला शिक्षा का ध्येय किसी कला रूप में उत्कृष्टता विकसित करने से पहले विभिन्न सामग्रियों, तकनीक और उपकरणों का व्यापक प्रदर्शन प्रदान करना है, इसलिए सभी चरणों में इन सभी तत्त्वों को आवश्यक रूप से अपनाया जाना चाहिए।

उन्नत उपकरणों का समुचित ज्ञान छात्रों को दिया जाना चाहिए ताकि छात्र इनके प्रति संवेदनशील बनें और इनका महत्व समझें। इन उपकरणों में प्राकृतिक तत्त्व जैसे जलवायु, प्रकाश, हवा तथा कई भौतिक परिवर्तन महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

प्राथमिक स्तर में स्थानीय रूप से उपलब्ध सहज सामग्रियों का प्रयोग करना चाहिए (जैसे नदी के छोटे–छोटे पत्थर, पत्तियां, चीड़ के फल, मिट्टी आदि)। दुकानों में उपलब्ध सामग्रियों में चौक, पेन, पेस्टल रंग, जल रंग पोस्टर कलर, टेंपरा, एक्रेलिक, स्याही, रंगोली–पाउडर, कपड़ा, कला के लिए विभिन्न प्रकार के धागे, कपास, रेशम, ऊन, कैनवस बोर्ड, मोटे विभिन्न बनावट वाले प्रिंट और पैटर्न के कपड़े, चिकनी बनावट वाले नक्काशीदार चमक और मोती, अलग–अलग धातुओं की प्लेट तथा विभिन्न प्रकार के तार आदि प्रयोग किये जा सकते हैं।

दृश्य कला में प्रयुक्त उपकरणों के उदाहरण–

पेंसिल, पेन, मार्कर, ब्रुश, शार्पनर, कैंची, कटर, स्क्रैपर चाकू, लकड़ी का उपकरण, चम्मच, हथौड़ा, फीता, वज़न, तराजू, रिकॉर्ड उपकरण में कैमरे, डिजिटल सॉफ्टवेयर, एप्लीकेशन, सिलाई मशीन आदि।

वर्तमान समय में छात्रों को कम्प्यूटर एप्लीकेशन को भी पूरा सिखाया जाना आवश्यक है, जिसमें कोरल, फोटोशॉप इत्यादि को सम्मिलित किया जा सकता है।

प्रदर्शन कला में उपकरणों के उदाहरण–

प्राकृतिक सामग्री, पिच पाइप, ट्यूनर, सुर पेटी/श्रुति बॉक्स के पारंपरिक एवं इलेक्ट्रॉनिक या डिजिटल रूप, तानपुरा, तंबूरा, मेट्रोनॉम, तबला और अन्य थल उपकरण, एकतारा और विभिन्न प्रकार के वाद्ययंत्र जैसे सिंह वाद्ययंत्र, पवन वाद्ययंत्र, हारमोनियम, की–बोर्ड, घंटियां, घुंघरू, मंच के लिए प्रकाश उपकरण, ध्वनि उपकरण जैसे माइक्रोफोन, एम्प्लीफायर, मिक्सर, स्पीकर, वीडियो और ऑडियो बनाने हेतु रिकॉर्डिंग उपकरण, वेशभूषा, आभूषण, मेकअप, आर्टिस्ट, मंच सज्जा, प्रॉप्स और सेट।

प्रयुक्त तकनीकों, सामग्रियों और उपकरणों में अनुकूलन के साथ सभी कला रूपों को विभिन्न चरणों में छात्रों को सिखाया जा सकता है। शिक्षकों को ऐसी तकनीक और प्रक्रियाओं का चयन करना चाहिए जो छात्रों के लिए अमृतवाणी, रुचिपूर्ण ज्ञान और अनुभव के आधार पर प्रयुक्त हो। उन्हें प्रत्येक चरण में वांछनीय ज्ञान कौशल और स्वभाव पर भी विचार करना चाहिए। उदाहरणार्थ कुम्हार के चाक पर काम करने के लिए विभिन्न प्रकार के तकनीकी कौशल एवं श्रम शक्ति की आवश्यकता होती है जो उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर के छात्रों के लिए लाभकारी हो सकता है।

प्राथमिक स्तर में छात्रों को मिट्टी के बर्तन बनाने की उन तकनीकों से परिचित कराया जा सकता है जिनमें पहिए की आवश्यकता नहीं होती। साथ ही स्थानीय रूप में उपलब्ध रिंगाल से बने सामान जैसे टोकरी, लकड़ी के मुखौटे निर्माण या चीड़ की छाल से बने खिलौने इत्यादि सिखाए जा सकते हैं।

दृश्य कला के अंतर्गत ड्रॉइंग, स्केच, पेंटिंग, मिट्टी के बर्तन, चीनी मिट्टी की वस्तुएं, फोटोग्राफी, फिल्म और वीडियो एनीमेशन, कोलाज, संयोजन, भवन निर्माण, पेंटिंग, क्ले मॉडलिंग, नक्काशी, मुद्रण, डिजिटल निर्माण, गूंथना, उत्कीर्णन, बुनाई, कटाई, सिलाई, ग्राफ्टिंग आर्ट आदि सिखाए जा सकते हैं।

प्रदर्शन कला में प्रयुक्त तकनीक और प्रक्रियाओं के उदाहरण–

स्वर, वाद्ययंत्र, शारीरिक गतिविधियों के लिए वॉर्म अप, गेम्स, व्यायाम और गतिविधियां, विचार, मंथन, माइंड मैपिंग, विचारों का चिन्हीकरण, बोर्ड पर विचारों को नोट करना, कल्पना और नाटक, रोल प्ले, झांकी, स्टेज, क्राफ्ट, समूह प्रदर्शन, एकल प्रदर्शन, कोरियोग्राफी, संयोजन, संगीत, रचना, कहानी और कविताएं लिखना व पढ़ना इत्यादि।

6.7 शिक्षक और मूल्यांकन

शिक्षाशास्त्र में मूल्यांकन के दृष्टिकोण, सिद्धांतों और तरीकों में सभी विषयों में समानता है। अन्य पर इस दस्तावेज के भाग ए अध्याय 3.3.3 और 3.4 में चर्चा की गई है। यह खण्ड केवल उस पर ध्यान केंद्रित करता है, जो विद्यालयों में कला शिक्षक शिक्षा के लिए सबसे महत्वपूर्ण है, इसलिए उपयुक्त अनुभव के साथ–साथ इस अनुभव को भी पढ़ना उपयोगी होगा।

6.7.1 कला शिक्षा हेतु शिक्षण पद्धति

कला शिक्षा के लिए यह जानना महत्वपूर्ण है कि विभिन्न आयु समूह के छात्र कला कैसे सीखते हैं। इस सम्बन्ध में ध्यान रखने योग्य कुछ बातें हैं। बहुत छोटे बच्चे बिना किसी बाहरी प्रभाव के अपने अनुभवों के आधार पर कला से मुक्त जुड़ाव बनाते हैं। जैसे–जैसे वे बड़े होते हैं, उनमें यथार्थवाद के प्रति प्राथमिकता विकसित होती है और वे कलाकारों की तकनीक, कौशल, धैर्य और कड़ी मेहनत की सराहना करते हैं। किशोरावस्था में वे मौलिकता, भावनात्मकता, अभिव्यक्ति और रचनात्मकता को महत्व देना प्रारम्भ कर देते हैं।

प्रत्येक छात्र के लिए आयु पूर्ण और मान्य नहीं है क्योंकि कुछ लोग अपनी कलात्मक अभिव्यक्ति के विकास के लिए अलग–अलग चरणों को छोड़ सकते हैं या कभी–कभी पहले वाले पर वापस आ सकते हैं। **कला शिक्षक की भूमिका**

प्राथमिक स्तर में शिक्षक में स्थानीय कला और सांस्कृतिक प्रथाओं को कला शिक्षा की मंच विशेषता व दक्षताओं के साथ जोड़ने की क्षमता होनी चाहिए। इस चरण में शिक्षकों को स्थानीय व देश भर के कई कला रूपों और सांस्कृतिक प्रथाओं के प्रति सम्मान विकसित करने में छात्रों की सहायता करनी चाहिए।

माध्यमिक स्तर के कला शिक्षकों को अनुशासनात्मक विशेषज्ञता और कला की समझ होनी चाहिए। उनमें दृश्य या प्रदर्शन कला के किसी एक रूप को छात्रों के बीच भारत की विविधता और कला प्रथाओं की परंपराओं के लिए रुचि विकसित करने का कौशल होना चाहिए।

उन्हें नियमित रूप से कला अभ्यास को अपनी शिक्षण पद्धति का एक भाग बनाना चाहिए।

''करत–करत अभ्यास के जड़मति होत सुजान, रसरी आवत–जात ते, सिल पर पड़त निशान''

जैसा कि वृंद–सतसई में कवि वृंद जी द्वारा दोहे में उल्लेख किया गया है जिसमें निरंतर अभ्यास, प्रदर्शन, प्रदर्शनी के लिए तैयारी तथा अन्तर्विद्यालयी और विद्यालय स्तर पर गतिविधियां सम्मिलित हों। कला शिक्षक को छात्रों को कला ज्ञान का उपयोग तथा विभिन्न संदर्भों में कल्पनाशीलता बढ़ाने हेतु प्रेरित करना चाहिए। इस चरण में कला शिक्षकों में कई दृष्टिकोण के लिए वातावरण सृजन की क्षमता होनी चाहिए। उत्तराखण्ड की विभिन्न स्थानीय दृश्य और प्रदर्शन कलाओं के ऐतिहासिक सौंदर्यों की भी अच्छी समझ होनी चाहिए और उन्हें देश व दुनिया की विभिन्न कलाकृतियों को देखने और उनसे जुड़ने में अपना समय बिताना चाहिए। सामग्री और शैक्षणिक प्रक्रियाएं तब प्रभावित होती हैं जब चरण विशिष्ट हों। उदाहरण के लिए प्राथमिक चरण में अभिव्यक्ति व संचार पर बल दिया जाना चाहिए जो बाद में उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर तक पहुंच जाएंगे। वहां उन्हें विशेष कौशल से परिचित कराया जाएगा। शिक्षक द्वारा छात्रों के बने हुए उत्पादों तथा प्रदर्शनों को उचित स्थान देते हुए प्रत्येक छात्र की प्रतिभागिता का निरीक्षण कर कलाकृति की सराहना करनी चाहिए। कला गतिविधियां संवाद और सहयोगात्मक कार्य के लिए उपयोग होती हैं जहां विचारों का आदान–प्रदान कई दृष्टिकोण और अभिव्यक्तियों को विकसित करता है। उदाहरण के लिए जब छात्रों के बीच समूह में पेपर की विभिन्न जैविक तथा ज्यामितीय आकृतियों पर चर्चा होती है तब छात्रों द्वारा अपनी कलाकृतियों में विभिन्न आकृतियों की पहचान और उपयोग करने की संभावना अधिक होती है।

स्थानीय कला संसाधनों और संस्कृति को सम्मिलित करने में लोकप्रिय संस्कृति में विविधता प्राप्त होती है। साथ ही आलोचनात्मक प्रशंसा के लिए स्थान मिलता है। विद्यालय स्थानीय कलाकारों तथा शिल्पकारों के साथ पुरातत्व संग्रहालय और अन्य प्रासंगिक कला शिक्षकों को विद्यालय में व्याख्यान, प्रदर्शन, कला कार्यशालाओं और कला मेलों के माध्यम से अपने कार्य को साझा करने हेतु आमंत्रित कर सकता है। दिव्यांग छात्रों को भी सभी कला गतिविधियों में भाग लेने के लिए समान अवसर और पहुंच प्रदान की जानी चाहिए। यह उनकी विकलांगता के स्तर और गंभीरता पर निर्भर करेगा कि वे किस विद्या पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं। एक अच्छे कलाकार की विशेषता होती है कि वह छात्रों के लिए प्रभावी एवं मनोरंजक सुविधा प्रदान कर सकता है, यदि उसके पास कला शिक्षण पद्धति एवं प्रासंगिक शैक्षिक कौशल हो। यदि कोई शिक्षक चाहता है कि छात्र किसी विशेष प्रक्रिया या तकनीक को सीखने के साथ–साथ अपने कलात्मक अन्वेषण में विविधता प्राप्त करें, तो छात्रों की विभिन्न सीखने की क्षमताओं को सीखने के आधार पर विभिन्न समूहों के लिए अलग–अलग लक्ष्य और चुनौतियां निर्धारित कर सकते हैं। छात्रों को स्वयं की अभिव्यक्तियों को सम्मानित करते हुए जिस तकनीक एवं प्रक्रिया से परिचित कराया गया है उसी पर आगे निर्णय करने के लिए कहा जा सकता है।

6.7.2 कला शिक्षा में मूल्यांकन

कला शिक्षा में मूल्यांकन इस मौलिक विश्वास के साथ किया जाना चाहिए कि छात्र रचनात्मक हो सकते हैं। कला शिक्षण में सीखने का मूल्यांकन छात्रों की कला निर्माण प्रक्रियाओं, रचनात्मक सोच और विद्यालय में तथा विद्यालय के बाहर कला के प्रति प्रतिक्रिया व्यक्त करने और उसकी सराहना करने की क्षमता पर आधारित होना चाहिए।

Part -C
अध्याय 7
अंतःविषय क्षेत्र
(Interdisciplinary Areas)

रा.शि.नी. 2020 में दो महत्वपूर्ण मुद्दों पर बल दिया गया है। पहला– अंतःविषय अधिगम तथा उसके अध्ययन का महत्व। दूसरा, प्रकृति के साथ समन्वयन स्थापित करते हुए जलवायु परिवर्तन तथा पर्यावरण से जुड़े महत्वपूर्ण पक्षों, संवेदनशीलता, क्षमताओं आदि की समझ का विकास करना। इससे प्रेरित होकर विद्यालयी शिक्षा हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा– 2023 भी अंतःविषय ज्ञान और क्षमताओं के विकास के साथ ही पर्यावरण से संबंधित मूल्यों एवं प्रवृत्तियों के विकास के लिए उनके उपयोग पर ज़ोर देती है। यह सभी विषयों में अंतःविषय दृष्टिकोण और प्रकृति के साथ समन्वय से रहने के पहलू सम्मिलित करने और इन्हें प्रत्येक चरण में उचित रूप से संबोधित करने की अनुशंसा करती है। प्रस्तुत दस्तावेज इस संबंध में विद्यालयी शिक्षा हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा– 2023 का अनुगमन करता है।

प्राथमिक चरण में, पाठ्यचर्या लक्ष्यों (CGs) को विशिष्ट पाठ्यक्रम क्षेत्रों तथा विषयों के स्थान पर विकास के क्षेत्रों के आधार पर व्यवस्थित किया गया है, इसलिए इस स्तर पर अंतःविषय क्षेत्रों को इसमें सम्मिलित किया गया है।

प्राथमिक चरण में, परिवेशीय अध्ययन को एक अंतःविषय क्षेत्र के रूप में प्रस्तुत किया गया है, जिसका उद्देश्य विशेष रूप से छात्रों को उनके परिवेश के सामाजिक और प्राकृतिक वातावरण का अवलोकन करने, उनके साथ जुड़ने और समझने में मदद करना है।

उच्च प्राथमिक चरण में अंतःविषय पाठ्यचर्या लक्ष्य (CGs) विशिष्ट पाठ्यक्रम क्षेत्रों– विज्ञान व सामाजिक विज्ञान के अंतर्गत समाहित है। पर्यावरण के विषय में सीखने सहित अंतःविषय शिक्षा, शिक्षण मानकों में विशिष्ट लक्ष्यों और क्षमताओं के माध्यम से (उन्हें प्राप्त करने के लिए सभी संबंधित पाठ्यक्रम व्यवस्थाएं– सामग्री और शिक्षणशास्त्र से लेकर मूल्यांकन तक) विकसित की जाती है।

माध्यमिक चरण में, अंतःविषय ज्ञान, क्षमताओं तथा इस प्रकार से मूल्यों और प्रवृत्तियों को प्रोत्साहित करने के लिये अंतःविषय क्षेत्र नामक एक विशिष्ट पाठ्यक्रम क्षेत्र की शुरुआत की जा रही है।

i- कक्षा 9 और 10 में, निम्नलिखित आवश्यक विषयों को अंतःविषय क्षेत्रों के अन्तर्गत प्रस्तुत किया गया है–

a- कक्षा 9 में 'समाज में व्यक्ति' (नैतिकता और नैतिक तर्क का विकास)।

b- कक्षा 10 में पर्यावरण शिक्षा'।

ii- कक्षा 11 और 12 में, अंतःविषय क्षेत्रों में कई विषय सम्मिलित किए गए हैं उदाहरण के लिए, वहनीयता और जलवायु परिवर्तन, सार्वजनिक और सामुदायिक स्वास्थ्य, मीडिया और पत्रकारिता, कानूनी अध्ययन, वाणिज्य, परिवार और सामुदायिक विज्ञान तथा भारतीय ज्ञान प्रणाली आदि। विषयों की यह सूची अन्य व्यावहारिक विचारों पर निर्भर करेगी, जैसे शिक्षकों की उपलब्धता और छात्रों की रुचि। प्रत्येक अंतःविषय क्षेत्र का विशिष्ट उद्देश्य अंतःविषयक क्षमताओं का विकास करते हुए चुने गए विषय की एक एकीकृत समझ विकसित करना है।

खंड 7.1

लक्ष्य

वास्तविक जीवन की परिस्थितियां अंतःविषयी होती हैं। अंतःविषय क्षेत्रों का अध्ययन अंतःविषय चिंतन को विकसित करता है और छात्रों को वास्तविक जीवन की समस्याओं हेतु प्रभावी ढंग से समाधान देने के लिए तैयार करता है।

विद्यालयों में अंतःविषय क्षेत्रों के अध्ययन–अधिगम का उद्देश्य निम्न लक्ष्यों को प्राप्त करना होना चाहिएः–

क. अंतःविषयक चिंतन के माध्यम से समग्र समझ का विकास– अंतःविषयक क्षेत्रों के अध्ययन द्वारा छात्रों में उनके प्राकृतिक और सामाजिक वातावरण से संबंधित मुद्दों और घटनाओं को एकीकृत तरीके से देखने की क्षमता विकसित की जानी चाहिए। कई आयामों के साथ किसी भी घटना का विश्लेषण करने के लिए एक से अधिक विषयों के ज्ञान एवं ज्ञान प्राप्ति के तरीकों का उपयोग करने की क्षमता विकसित करने से संपूर्ण विश्व के संबंध में समग्र समझ बनाने से छात्रों के दृष्टिकोण में व्यापक परिवर्तन आयेगा।

ख. प्रकृति के साथ समन्वयन से रहनाः छात्र अंतःविषयक दृष्टिकोण के अन्तर्गत प्रकृति को समझने और उसके साथ समन्वय से रहना सीखते हैं जिसे निम्न तरीके से समझा जा सकता है–

i- **पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता :** अंतःविषयक क्षेत्र छात्रों को प्राकृतिक पर्यावरण और सामाजिक प्रक्रियाओं के मध्य संबंध को समझाने में सहायक होगा। छात्रों के अंदर प्राकृतिक और मानव निर्मित वातावरण तथा मानव समाज के विभिन्न आर्थिक, सामाजिक–सांस्कृतिक, राजनैतिक, ऐतिहासिक, नैतिक और सौंदर्यात्मक आयामों के

मध्य पारस्परिक निर्भरता बढ़ाने के उपायों की समझ विकसित करने के लिए उनमें जागरूकता विकसित करनी होगी। छात्रों को यह भी सिखाया जाना चाहिए कि पर्यावरण और मानव समाज के बीच संतुलन की अत्यधिक आवश्यकता है।

ii- **पर्यावरण साक्षरताः** अंतःविषय क्षेत्रों को पारिस्थितिक प्रणालियों, प्राकृतिक संसाधनों, पर्यावरणीय मुद्दों और मानव गतिविधि तथा पर्यावरण के बीच अंतर्संबंधों की समझ विकसित करनी चाहिए। यह छात्रों को व्यक्तिगत और सामूहिक कार्यों के विषय में विवेकपूर्ण और सुविज्ञ निर्णय लेने में सक्षम बनाएगा जिससे वर्तमान समस्याओं का समाधान प्राप्त किया जा सके और नई समस्याओं को उभरने से रोका जा सके।

ग. नैतिकता और नैतिक तर्कः मुद्दों या घटनाओं की व्यापक समझ पर आधारित प्रमुख नैतिक प्रश्न अंतःविषयक क्षेत्रों के अभिन्न अंग हैं। छात्रों को किसी मुद्दे या घटना के नैतिक आयामों की संवैधानिक मूल्यों एवं मानव मूल्यों के विकास में विवेचना करना सीखना चाहिए। उन्हें साक्ष्य और तर्क के आधार पर स्पष्ट निर्णय लेने और उपयुक्त प्रतिक्रिया का समर्थन करने की क्षमता विकसित करनी चाहिए।

पर्यावरण साक्षरता छात्रों को पर्यावरण के मुद्दों से निपटने में सक्रिय भागीदारी के लिए तैयार करती है। एक पर्यावरण साक्षर व्यक्ति वह है जो व्यक्तिगत और सामाजिक रूप से पर्यावरण से संबंधित मुद्दों पर उचित निर्णय लेने में सक्षम होता है तथा अन्य व्यक्तियों, समाज और वैश्विक पर्यावरण के संवर्द्धन में सुधार हेतु इन निर्णयों पर कार्य करने के लिए तैयार रहता है। पर्यावरण साक्षर व्यक्तियों के पास पर्यावरणीय अवधारणाओं, क्षमताओं, प्रवृत्तियों और मूल्यों की एक विस्तृत श्रृंखला का ज्ञान और समझ होती है जो उन्हें पर्यावरणीय संदर्भों की एक श्रृंखला में पर्यावरणीय रूप से ज़िम्मेदार व्यवहार के लिए सक्षम बनाती है। इसके लिए पर्यावरण तथा मानव और प्राकृतिक प्रणालियों की परस्पर क्रिया के संदर्भ में सकारात्मक सोचने की आवश्यकता है। औपचारिक शिक्षा के माध्यम से पर्यावरण की दृष्टि साक्षर करते हुए नागरिकों का विकास करना है। पर्यावरणीय समझ विकसित करने के लिए यह, संज्ञानात्मक ज्ञान, अर्जित क्षमताओं और दृष्टिकोण के निर्माण में उन्हे सशक्त और सक्षम बनाता है।

धारा 7.2

ज्ञान की प्रकृति

प्राथमिक चरण में, परिवेशीय अध्ययन में ज्ञान मूर्त और वास्तविक संसार से संबंधित है। यह ज्ञान अन्वेषण, खोज, साथियों और वयस्कों के साथ संवाद, यात्रा व भ्रमण, अवलोकन, और कलाकृतियों के निर्माण के साथ–साथ कहानियों, कविताओं, लोककथाओं, कला और साहित्य के अन्य रूपों में समाहित है। परिवेशीय अध्ययन छात्रों के परिवेशीय वातावरण से संबंधित सामान्यीकृत अवधारणाओं को सीखने के लिए विभिन्न पक्षों की समझ को एक साथ लाता है। ये अवधारणाएं अधिकांशतः प्रतिरूपों, प्रक्रियाओं (सामाजिक और प्राकृतिक) तथा पर्यावरण और मानव समाज के बीच अंतर्संबंधों से संबंधित होती हैं। इस पाठ्यक्रम क्षेत्र के माध्यम से छात्रों में पूछताछ की क्षमता विकसित होती है जो प्राकृतिक व सामाजिक वातावरण को समझने और उसके साथ बातचीत करने के लिए उपयोगी होती है।

माध्यमिक चरण में, समाज और पर्यावरण शिक्षा दोनों में व्यक्तियों का ज्ञान आधार अंतःविषयक है, और विभिन्न विषयों में विकसित ज्ञान, क्षमताओं, मूल्यों व स्वभावों में निहित है। इस स्तर पर एक व्यापक समझ विकसित करने के लिए विभिन्न विषयों से अर्जित समझ, मूल्यों और प्रवृत्तियों का प्रयोग करने हेतु सक्षमता की आवश्यकता होती है। प्राथमिकताओं और चिंताओं (समाज और पर्यावरण शिक्षा में व्यक्तियों के संदर्भ में) के साथ–साथ कई आयामों (सामाजिक, नैतिक, राजनैतिक, आर्थिक) के संदर्भ में स्थानीय समुदाय, राज्य, राष्ट्र और विश्व की घटनाएं इस समझ को व्यापक बनाती हैं। यह समझ विकसित करना महत्वपूर्ण है कि कई मानवीय मुद्दों के लिए कोई निश्चित उत्तर नहीं हैं। अलग–अलग दृष्टिकोण से देखने पर या अलग–अलग संदर्भों में रखे जाने पर अलग–अलग व्याख्याएं और क्रियायें उपयुक्त हो सकती हैं। ये विषय कई सत्यों और वास्तविकताओं के सह–अस्तित्व का आलोचनात्मक अन्वेषण और विश्लेषण करने का अवसर प्रदान करते हैं। वे एक स्थिति या एक घटना की कई व्याख्याएं प्रदान करते हैं। इन व्याख्याओं को न्यायसंगत, निष्पक्ष और टिकाऊ समाधानों में परिवर्तित किया जाना चाहिए।

खंड 7.3

संभावित चुनौतियां

यह एक नया पाठ्यक्रम क्षेत्र है इसलिए चुनौतियों का केवल अनुमान लगाया जा सकता है। उनमें से प्राथमिक चुनौती है शिक्षकों की तैयारी। यह चुनौती पहले से ही शिक्षण में प्रकट हो चुकी है और शिक्षकों को पर्यावरणीय शिक्षा में तैयार करने के लिए कोई सुदृढ़ औपचारिक संरचना नहीं है, इसलिए वे अक्सर अपनी विषय विशेषज्ञता से संबंधित अवधारणाओं पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

सामान्यतः यह भी देखा गया है कि प्राकृतिक पर्यावरण से संबंधित सामग्री का प्रबंधन शिक्षकों द्वारा अधिक आसानी से किया जाता है, लेकिन वे सामाजिक पर्यावरण से जुड़े मुद्दों को चुनौतीपूर्ण समझते हैं। इस संबंध में शिक्षकों का क्षमता संवर्द्धन अत्यधिक महत्वपूर्ण है। जब तक सेवा–पूर्व शिक्षक शिक्षा आवश्यक परिवर्तन नहीं करती है, विशेष रूप से माध्यमिक स्तर के लिए संस्थानों में शैक्षणिक समर्थन की क्षमता (लोगों की समझ और संसाधन सामग्री के निर्माण दोनों के संदर्भ में) को भी विकसित करने की आवश्यकता होगी।

खण्ड 7.4

प्राथमिक स्तर

परिवेशीय अध्ययन

छोटे बच्चों में सहज रूप से अपने प्राकृतिक और सामाजिक वातावरण का अवलोकन करने की स्वाभाविक प्रवृत्ति होती है। वे परिवार के सदस्यों और पड़ोसियों के साथ, अपने आसपास के जैव और अजैव जगत के साथ प्रत्यक्ष रूप से जुड़े रहना चाहते हैं। वे अपने से बड़ों का अवलोकन करते हैं और विशेष संदर्भों से आवश्यक समझ व कौशल विकसित करते हैं।

परिवेशीय अध्ययन छात्रों की इस स्वाभाविक जिज्ञासा को समझने और उसका उपयोग अपनी समझ को विकसित करने में करता है, ताकि उन्हें इन संदर्भों में प्राकृतिक और सामाजिक वातावरण की अधिक व्यवस्थित समझ प्राप्त करने में सहायता मिल सके। जैसे–जैसे छात्र अपने पर्यावरण के साथ जुड़ते हैं, वे विभिन्न तरीकों से अपनी समझ को प्रस्तुत और अभिव्यक्त करते हैं। इससे उन्हें भाषा, गणित और कला के साथ अन्य विषयों से सम्बन्धित दक्षताओं को विकसित करने में सहायता मिलती है।

7.4.1 दृष्टिकोण

प्राथमिक स्तर के अंत तक शहर, कस्बे या गांव से आगे कुछ पक्षों की क्रमिक प्रगति के साथ, छात्रों के परिवेशी वातावरण पर ध्यान केंद्रित करना आवश्यक है। इससे विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, पर्यावरण और व्यावसायिक शिक्षा का एक आधारभूत ज्ञान मिलेगा। इस प्रकार के अंतःविषयक दृष्टिकोण की समझ विद्यार्थियों के जीवन को अधिक समसामयिक बनाएगी। यह भी सुनिश्चित किया जा सकेगा कि छात्रों को पारस्परिक निर्भरता और सम्बन्धों को समझने के साथ दुनिया के सम्बन्ध में एक व्यापक दृष्टिकोण विकसित करने का अवसर मिले। विभिन्न स्थानीय, क्षेत्रीय और राष्ट्रीय स्रोतों से ज्ञान, मूल्य और प्रवृत्तियां विकसित होंगी। इस हेतु विभिन्न स्रोतों से प्राप्त कथाओं, कविताओं, आख्यानों, लोककथाओं, इतिहास और खेलों पर ध्यान दिया जाना चाहिए जैसे माधो सिंह भण्डारी की कथा सामाजिक हित के लिये व्यक्तिगत हितों के त्याग का एक अनुपम उदाहरण है।

छात्रों में व्यावसायिक क्षमताओं का विकास हो इसके लिए व्यावसायिक शिक्षा को परिवेशीय अध्ययन से जोड़ा जाएगा। अपने आसपास के व्यवसायों को समझने, पशुओं और पौधों के व्यावसायिक उपयोग को समझने तथा उनसे जुड़े रहकर व्यावसायिक हुनर को सीखने तथा सरल वस्तुओं का निर्माण करने से संबंधित क्षमताएं उच्च प्राथमिक चरण में व्यावसायिक क्षमताओं के विकास की नींव प्रशस्त करती हैं। इस स्तर पर पूर्ववर्ती क्षमताओं के विकास के लिए विभिन्न कार्य यथा : गमलों, शाक वाटिका की देखभाल करना, मिट्टी से विभिन्न आकृतियां बनाना, स्थानीय वनस्पतियों जैसे रिंगाल या भीमल व निष्प्रयोज्य सामग्री से सजावटी वस्तुओं का निर्माण और स्थानीय बाज़ारों में दुकानदारों के साथ संवाद आदि क्रियाओं को शिक्षणशास्त्र के अंग के रूप में प्रयोग किया जाना लाभप्रद सिद्ध होगा ।

7.4.2 अधिगम मानक

परिवेशीय अध्ययन के लिए पाठ्यक्रम लक्ष्य एवं दक्षताएं सामाजिक और भौतिक वातावरण की समझ के सम्बन्ध में उन अपेक्षाओं को इंगित करती हैं जो इस स्तर पर छात्रों से की जाती हैं। इस वातावरण का सुनियोजित व संरचित अन्वेषण करने से न केवल छात्रों की समझ विकसित होती है, अपितु समझ को गहरा करने और विस्तारित करने की क्षमता भी विकसित होती है जिन्हें इन पाठ्यचर्या के लक्ष्यों द्वारा विस्तारित किया गया है।

CG-1 अपने परिवेश के प्राकृतिक और सामाजिक–सांस्कृतिक पर्यावरण का अन्वेषण करता है और उससे जुड़ता है।

- C-1-1 अपने निकटवर्ती वातावरण में प्राकृतिक (कीड़े, पक्षी, जानवर, पौधे, भौगोलिक विशेषताएं, सूर्य व चंद्रमा, मिट्टी आदि) और सामाजिक (घर–परिवार, रिश्ते, समुदाय आदि) घटकों का अवलोकन एवं पहचान करता है।
- C-1-2 परिवार और समुदाय में सम्बन्धों (मनुष्यों और जानवरों/प्रकृति के बीच) और परंपराओं (कला रूप, उत्सव, त्योहार) का वर्णन करता।
- C-1.3 निकटवर्ती वातावरण में देखे जाने वाले सरल पैटर्न (मौसम परिवर्तन, खाद्य श्रृंखला, चंद्रमा की गति, तारों और ग्रहों की गति, पेड़ों, पौधों, पत्तियों और फूलों के आकार, समारोह) के संबंध में प्रश्न पूछता है और भविष्यवाणी करता है।

C-1.4 स्थानीय संस्थाओं (परिवार, विद्यालय, बैंक/पोस्ट ऑफिस, बाजार और पंचायत) के कार्यों की विभिन्न रूपों (कहानी, रेखाचित्र, सारणीबद्ध आँकड़े, आख्या) में व्याख्या करता है और उनकी भूमिकाओं का विश्लेषण करता है।

C-1.5 स्थानीय सामग्रियों का उपयोग करके सरल वस्तुएं (वंश–वृक्ष, लिफाफे, ओरिगेमी, जानवर) बनाता है।

CG-2 अवलोकन और अनुभवों के माध्यम से अपने पर्यावरण में परस्पर निर्भरता को समझता है, 'वसुधैव कुटुम्बकम्' के विचार की सराहना के लिए आधार विकसित करता है।

C-2.1 जीवन के लिए सहायक प्राकृतिक और मानव निर्मित प्रणालियों (जल आपूर्ति, जल चक्र, नदी प्रवाह प्रणाली, पौधों और जानवरों का जीवन चक्र, भोजन, घरेलू सामान, परिवहन, संचार, बिजली) की पहचान करता है।

C-2.2 अपने निकटवर्ती वातावरण में प्राकृतिक और सांस्कृतिक प्रथाओं (कार्य की प्रकृति, भोजन, उत्सव, परंपराओं) के बीच सम्बन्ध का वर्णन करता है।

C-2.3 पर्यावरण, समुदाय व परिवार में होने वाले परिवर्तनों को अपने जीवन से जोड़ पाता है, जैसे बड़ों द्वारा सम्प्रेषित स्थानीय कहानियों (व्यवसाय, भोजन की आदतें, संसाधन, उत्सव, संचार में परिवर्तन) को घटनाओं से जोड़ पाता है।

CG-3 विभिन्न स्थितियों (सामान्य/ आपातकालीन) में स्वयं और दूसरों की सुरक्षा कैसे सुनिश्चित की जाए, इसकी व्याख्या करता है।

C-3.1 मनुष्यों, पक्षियों और जानवरों की बुनियादी सुरक्षा आवश्यकताओं एवं बचाव (स्वास्थ्य और स्वच्छता, भोजन, पानी, आश्रय, सावधानियां, आपातकालीन स्थितियों के विषय में जागरूकता, शोषण, असुरक्षित स्थितियों) का वर्णन करता है।

C-3.2 आपातकालीन स्थितियों (महामारी, बाढ़, भूस्खलन, बेमौसम बारिश) के लिए कैसे तैयारी की जाये इस पर परिवार और समुदाय के साथ या व्यक्तिगत अनुभव के आधार पर चर्चा करता है।

C-3.3 सरल नारे विकसित करता है तथा विद्यालय और आसपास के क्षेत्रों में सुरक्षा एवं संरक्षण विषय पर प्रदर्शित या खेले जाने वाले रोल प्ले में प्रतिभाग करता है।

CG-4 सामाजिक और प्राकृतिक वातावरण के प्रति संवेदनशीलता विकसित करता है।

C-4.1 अपने निकटवर्ती वातावरण में पौधों, पक्षियों और जानवरों के बीच विविधता (आकार, ध्वनियां, भोजन की आदतें, विकास, आवास) का अवलोकन और वर्णन करता है।

C-4.2 अपने निकटवर्ती वातावरण में सांस्कृतिक विविधता (भोजन, वस्त्र, खेल, विभिन्न मौसम, फसलों की बुवाई एवं कटाई से सम्बन्धित त्योहार) का अवलोकन और वर्णन करता है।

C-4.3 अपने निकटवर्ती वातावरण के प्राकृतिक संसाधनों और उनके उपयोग का अवलोकन और वर्णन करता है।

C-4.4 प्राकृतिक संसाधनों (गमलों में सब्ज़ियां तथा फूल उगाना/किचन गार्डन, वर्षा जल का उपयोग) की साझेदारी, देखभाल व संरक्षण के तरीके प्रदर्शित करता है।

C-4.5 पौधों, पक्षियों और जानवरों की आवश्यकताओं (पानी, मिट्टी, भोजन, देखभाल) और सहायता के तरीकों की पहचान करता है।,

C-4.6 विभिन्न परिस्थितियों जैसे संसाधनों तक पहुँच, समान अवसर, काम वितरण, आश्रय, आदि में लोगों की आवश्यकताओं की पहचान करता है।

C-4.7 बुनियादी, सामाजिक और व्यवहार सम्बन्धी मानदण्ड, मूल्य और प्रवृत्तियां, जो हमारे सामाजिक और प्राकृतिक वातावरण को लाभान्वित करते हैं तथा हमारे समाज को सुचारू रूप से कार्य करने में मदद करते हैं (कूड़ेदान का उपयोग करना, कतारों में खड़ा होना, पानी का संरक्षण करना, सार्वजनिक परिवहन का उपयोग करना, अपने पर्यावरण को साफ रखना, किसी की पृष्ठभूमि की पहचान किए बिना सदैव दूसरों की मदद करना) के विषय में सीखते हैं।

CG-5 सरल मानचित्रों को पढ़ने और व्याख्या करने का कौशल विकसित करता है।

C-5.1 अपने विद्यालय, गांव और मोहल्ले के रेखाचित्र (नज़री नक्शा) की व्याख्या करता है।

C-5.2 प्रतीकों व दिशाओं का उपयोग करते हुए अपने विद्यालय, गांव और मोहल्ले का मानचित्र (स्केच) बनाता है।

C-5.3 अपने शहर, राज्य और देश के सरल मानचित्रों को पढ़ता है और प्रतीकों व दिशाओं की सहायता से उनमें प्राकृतिक और मानव निर्मित सुविधाओं (कुआं, झील, डाकघर, स्कूल, अस्पताल, आदि) की पहचान करता है।

CG-6 तात्कालिक पर्यावरणीय मुद्दों से सम्बन्धित प्रश्नों की जांच करने के लिए विभिन्न स्रोतों से आंकड़े और जानकारी से सम्बन्धित प्रश्नों की जाँच करता है।

C-6.1 स्वतंत्र या सामूहिक रूप से विशिष्ट प्रश्नों की सरल जांच करता है।

C-6.2 अवलोकन और निष्कर्षों को विभिन्न रचनात्मक तरीकों (चित्र, आरेख, कविता, नाटक, प्रहसन, मौखिक और लिखित अभिव्यक्ति) के माध्यम से प्रस्तुत करता है।

CG-6 प्राकृतिक विज्ञान (जीवन विज्ञान, भौतिक विज्ञान, पृथ्वी व अंतरिक्ष विज्ञान) और इंजीनियरिंग से बुनियादी अवधारणाओं एवं विधियों के साथ मूलभूत परिचितता प्राप्त करता है।

C-7.1 जांच में वैज्ञानिक पद्धति का उपयोग करने के साथ–साथ विज्ञान और इंजीनियरिंग के क्षेत्र में लागू होने वाली अन्य क्रॉसकटिंग अवधारणाओं जैसे ऊर्जा, पदार्थ और सिस्टम से साथ परिचित होता है।

C-7.2 प्राकृतिक विज्ञान के साथ–साथ इंजीनियरिंग, प्रौद्योगिकी और विज्ञान के अनुप्रयोगों में अनुशासनात्मक मूल विचारों (जो उस विषय सामग्री को प्रतिबिंबित करते हैं जो बाद की कक्षाओं में विषय क्षेत्रों में सीखी जाएगी)
से परिचित होता है।

7.4.3 विषय सामग्री

विषय सामग्री चयन के दृष्टिकोण, सिद्धांत और तरीकों में सभी विषयों में समानताएं हैं। जिन पर इस दस्तावेज के भाग ए, अध्याय 3 में चर्चा की गई है। यह खण्ड केवल उन सिद्धांतों पर ध्यान केंद्रित करता है जो परिवेशीय अध्ययन के लिए सबसे महत्वपूर्ण है।

7.4.3.1 शिक्षण सामग्री चयन के सिद्धांत

निम्नलिखित सिद्धांत परिवेशीय अध्ययन के लिये शिक्षण सामग्री के चयन की जानकारी देंगे।

a- चयनित सामग्री को आवश्यक प्रक्रियाओं से सम्बन्धित क्षमताओं के विकास हेतु शक्ति प्रदान करनी चाहिए। (अवलोकन, परिकल्पना निर्माण, परिकल्पनाओं के परीक्षण हेतु प्रयोग, आंकड़ों का संकलन व विश्लेषण, चर्चा आदि) उदाहरण के लिए,

i- विशिष्ट प्रश्नों/मान्यताओं/परिकल्पनाओं के संदर्भ में छात्रों की स्वाभाविक जिज्ञासा के आधार पर कार्य निर्धारित करें। उन्हें विभिन्न परिस्थितियों (विभिन्न प्रकार की मिट्टी में, अलग–अलग मात्रा में सूर्य के प्रकाश में) में बीजों से पौधों के विकास का अवलोकन और रिकॉर्ड करने के लिए कहा जा सकता है।

ii- ऐसे अनुभवों को छात्रों को अपने जीवन में अनुकरण करने के अवसर प्रदान करें और उन्हें अपने अवलोकनों और परिकल्पनाओं का वर्णन करने के लिए कहें कि गमलों में फसलें/पौधे कैसे उगते हैं। वे पौधों के विभिन्न उपयोगों पर चर्चा कर सकते हैं।

iii- स्थानीय बाज़ारों, मेलों, संग्रहालयों और स्मारकों की यात्राओं का आयोजन करें और विभिन्न तरीकों का उपयोग करके सम्पूर्ण प्रक्रियाओं में अवलोकन और अनुभवों को साझा करें।

iv- परिकल्पनाओं का परीक्षण करने और निष्कर्ष निकालने के लिए व्यावहारिक प्रयोग करें। सहयोग, टीम वर्क और सामाजिक सम्पर्क को प्रोत्साहित करने के लिए समूहों में प्रयोग किए जा सकते हैं।

b- चयनित शिक्षण सामग्री को सामाजिक और प्राकृतिक वातावरण के साथ यथासंभव अधिक से अधिक सम्पर्क स्थापित करने में सक्षम बनाने वाला होना चाहिए। उदाहरण के लिए,

i- परिवार और समुदाय के भीतर पहचान और सम्बन्धों को समझने के लिए पशु, पौधे, शारीरिक, भौगोलिक विशेषताओं, परिवहन और संचार, संस्थाएं, परिवारों का प्रवास, विभिन्न समुदायों में भिन्न–भिन्न आदतें (भोजन, प्रथाएं, परंपराएं), भोजन की आदतें और जानवरों का आश्रय, विभिन्न स्थानीय पारंपरिक कला रूप, त्यौहार और उत्सव, सामुदायिक भोजन और विवाह उत्सव, दिन और रात का होना, सूरज–चाँद और सितारे आदि को अध्ययन वस्तु में सम्मिलित किया जाना चाहिए।

c. चयनित शिक्षण सामग्री में विविधता प्रतिबिम्बित होनी चाहिए। यह संवेदनशीलता विकसित करने और रूढ़ियों व धारणाओं को तोड़ने के संदर्भ में समावेशी होनी चाहिए। उदाहरण के लिए,

i- भौगोलिक विविधता, जैव विविधता ।

ii- पौधों और जानवरों पर गर्म मौसम या अत्यधिक बारिश का प्रभाव।

iii- कार्य से संबंधित प्रथाएं, विशेष रूप से लिंग के संदर्भ में – घर पर श्रम का विभाजन, परिवारों में भोजन वितरण, प्रवासी मजदूरों के संदर्भ को समझना।

d. जैसे–जैसे छात्र अगली कक्षाओं में बढ़ते हैं, विषय सामग्री को स्थानीय संदर्भ से आगे सामाजिक और प्राकृतिक वातावरण की समझ की ओर बढ़ना चाहिए।

i- प्राथमिक चरण की आरंभिक कक्षाओं में विषय सामग्री प्रासंगिक होनी चाहिए और स्थानीय वातावरण से सम्बन्धित होनी चाहिए।

ii- तुलना और सादृश्यता के माध्यम से धीरे–धीरे अन्य संदर्भों के संपर्क में आना महत्वपूर्ण है – उदाहरण के लिए, यदि 'परिवहन' की अवधारणा पर चर्चा करनी है, तो पाठ्यसामग्री में चित्र, समुदाय में परिवहन के साधनों पर चर्चा, छात्रों द्वारा यात्रा के आख्यानों को साझा करना, परिवहन से सम्बन्धित स्थानीय समाचार रिपोर्ट, स्थानीय समुदाय द्वारा इन सड़कों के उपयोग के उदाहरण, स्थानीय स्तर पर उपलब्ध परिवहन के साधनों के वीडियो सम्मिलित हो सकते हैं (शहरी संदर्भ में बैलगाड़ी जबकि ग्रामीण संदर्भ में मेट्रो रेलवे अपरिचित संदर्भ है। इसी प्रकार पर्वतीय क्षेत्रों में घोड़े, खच्चर, बकरियों जैसे पशुओं के माध्यम से सामग्री का ढुलान मैदानी क्षेत्र के बच्चों के लिए एक अपरिचित अवधारणा हो सकती है।

i. वर्तमान में संचार का साधन मुख्य रूप से फोन और इलेक्ट्रॉनिक मेल को माना जाता है। इसे मुख्य रूप से मोबाइल फोन से भलीभांति समझा जा सकता है। हालांकि, सभी छात्रों को भौतिक रूप से पहुंचाई जाने वाली डाक के बारे में जानकारी देना उपयोगी होगा। इसी प्रकार संचार के पुराने पहाड़ी तरीकों (जैसे नगाड़ा बजाना, मुनादी पिटवाना या आवाज देना) की भी चर्चा की जानी चाहिए। इससे छात्रों को किसी वस्तु के एक जगह से दूसरी जगह पर होने वाले संचलन से उत्पन्न रोमांच का अनुभव करने में मदद मिलेगी। हमारे समुदायों में आज भी मौजूद संचार की विविधता की सराहना करते हुए उन्हें यह एक ठोस प्रक्रिया के माध्यम से संचार की अवधारणा को समझने में भी मदद करेगा।

e- चयनित विषय सामग्री ऐसी होनी चाहिए कि इसे कई तरीकों से प्रस्तुत किया जा सके, जो छात्रों को पाठ्यपुस्तक से आगे ले जा सके। उदाहरण के लिए, छात्रों को एक ही शिक्षण सामग्री को विभिन्न तरीकों से खोजने का अवसर दिया जाये, जैसा नीचे बताया गया है –

i- केस स्टडी।

ii- चित्रों, सरल मानचित्रों आदि के माध्यम से दृश्य निरूपण ।

iii- आईसीटी आधारित संसाधनों का उपयोग – विशिष्ट मुद्दों पर चर्चा के लिए साक्ष्य देने या चर्चा का समर्थन करने के लिए वीडियो।

v- कविताएं, कहानियां, नाटक, खेल, समाचार।

vi- लोक साहित्य, लोकगीत, मौखिक इतिहास और मौखिक आख्यान।

vii- दृश्य कला परियोजनायें।

viii- मॉडल का निर्माण, वैज्ञानिक अनुप्रयोग और परिकल्पनाओं का परीक्षण करने के लिए व्यावहारिक प्रयोगों में संलग्न होना।

f. पर्यावरणीय मूल्यों और स्वभावों को शिक्षण सामग्री में एकीकृत किया जाना चाहिए और ऐसे शिक्षणशास्त्र को प्रभावी बनाना चाहिए जो उपदेशात्मक/अनुदेशात्मक न हो अपितु तर्क आधारित हो। उदाहरण के लिए–

i. पानी का विवेकपूर्ण उपयोग।

ii- सभी जीवित प्राणियों के प्रति दयाभाव।

iii- मनुष्यों का पर्यावरण पर प्रभाव ।

iv- पौधों और जानवरों की अवाश्यकतायें ।

g- शिक्षण सामग्री में भारतीय ज्ञान और स्थानीय संस्कृति समाहित होनी चाहिए। उदाहरण के लिए–

i- खाद्य संरक्षण।

ii- स्थानीय नौला– कुओं, बावड़ियों सहित संसाधनों के संरक्षण की प्रक्रियाएं।

iii- स्थानीय साहित्य– समकालीन ज्ञान, प्राकृतिक आपदाओं और मानव–प्रकृति के संघर्षों के साथ संरेखण।

h. शिक्षण सामग्री को विभिन्न समुदायों, भाषाओं और विभिन्न प्रकार के लोगों के अनुरूप होना चाहिए।

I. विषय सामग्री का चयन वस्तुनिष्ठ तरीके से निष्पक्ष होकर किया जाए। साथ ही भारत और उत्तराखण्ड की क्षेत्रीय, सामाजिक व सांस्कृतिक विविधताओं को यथायोग्य प्रतिनिधित्व प्रदान किया जाए।

7.4.4 शिक्षणशास्त्र और मूल्यांकन

इस खण्ड में केवल उन दृष्टिकोणों, सिद्धांतों और तरीकों पर ध्यान केंद्रित किया गया है जो परिवेशीय अध्ययन के लिए सबसे महत्वपूर्ण हैं। इस खण्ड को इस दस्तावेज के भाग–अ, अध्याय 3 के साथ पढ़ा जाए।

7.4.4.1 परिवेशीय अध्ययन के लिए शिक्षणशास्त्र

प्राथमिक चरण में छात्रों के लिए पर्यावरण वही है जो उनके आसपास होता है और उनके जीवन को प्रभावित करता है। छात्र अपने प्राकृतिक और सामाजिक वातावरण के साथ संरचित अंतःक्रिया, अन्वेषण, अनुभवों और अवलोकनों पर चर्चा, वयस्कों और साथियों के साथ बातचीत, उदाहरणों, कार्य–उन्मुख गतिविधियों, संरचित अवलोकनों, प्रयोगों, सर्वेक्षणों और यात्राओं के माध्यम से पर्यावरण के विषय में सीखते हैं। निकटस्थ पर्यावरण के साथ यह जुड़ाव व्यापक मुद्दों (घर–समुदाय से बड़े समाज तक) एवं चिंताओं, सम्बन्धों और परिणामों की समझ को बढ़ाने हेतु बड़ी प्रणालियों (स्थानीय–जिला स्तर से राज्य–राष्ट्र से दुनिया तक) की खोज में आगे बढ़ने के लिए एक आधार प्रदान करता है। इस प्रकार छात्रों का उनके निकटस्थ वातावरण के साथ जुड़ाव उन्हें दूर के वातावरण की समझ की ओर ले जाता है – वे 'निकट' से 'दूर' की समझ, और 'दूर' से 'निकट' की समझ को एक व्यापक समझ बनाने के लिए उपयोग करने में सक्षम बनते हैं।

यदि मूल्य और प्रवृत्तियां– जैसे सहयोग, विविधता के लिए सम्मान, समावेश, वैज्ञानिक स्वभाव, सामाजिक और प्राकृतिक पर्यावरण के प्रति संवेदनशीलता आदि विद्यालय में वयस्कों द्वारा प्रदर्शित किए जाते हैं तो छात्रों में वे सबसे अच्छी तरह से विकसित होते हैं। छात्रों को अपनी बातचीत में उनका अभ्यास करने का अवसर भी मिलना चाहिए।

7.4.4.1.1 शिक्षणशास्त्रीय दृष्टिकोण

शिक्षणशास्त्र में छात्रों के सामाजिक व भौतिक वातावरण और उनके आसपास की सामाजिक प्रक्रियाओं (विद्यालयों और परिवार सहित) से सम्बन्धित प्रश्नों और अनुभवों को जगह दी जानी चाहिए। इससे शिक्षक और छात्रों के बीच विश्वास और सहानुभूति स्थापित होती है।

शिक्षकों द्वारा छात्रों को तथ्य एकत्रित करने के स्थान पर वैचारिक समझ विकसित करने में सहायता प्रदान करनी चाहिए। इसका तात्पर्य यह है कि सर्वेक्षण, अन्वेषण, संस्थानों का दौरा, भ्रमण (विद्यालय परिसर के भीतर सहित) अवलोकन, प्रयोग, सरल पूछताछ, शिक्षकों और साथियों के साथ संवाद, भूमिका निर्वहन, और विचारों के सम्प्रेषण के लिए पर्याप्त समय प्रदान किया जाना चाहिए।

नियत तथा प्रदत्त कार्य जिसमें वे कुछ छोटे कार्य करते हैं, छात्रों को सीखने की व्यावहारिकता से जोड़ने में मदद करते हैं। सरल मॉडल और खिलौनों के निर्माण के माध्यम से, वे अपनी समझ को अभिव्यक्त कर सकते हैं और इस प्रक्रिया में सीखने को मूर्त रूप दे सकते हैं। छात्रों को कला और शिल्प, कहानी, नाटक और व्यावहारिक प्रयोगों जैसे विभिन्न तरीकों के माध्यम से सामग्रियों का निर्माण करने की अनुमति देना, उन्हें कई छोटे और बड़े पैमाने के कार्यों और परियोजनाओं में सम्मिलित होने का अवसर प्रदान करता है। यह पूर्व व्यावसायिक क्षमताओं के विकास के लिए भी महत्वपूर्ण है।

शिक्षकों को उन मूल्यों और प्रवृत्तियों के विषय में सजग होना चाहिए जिन्हें गतिविधियों के माध्यम से विकसित किया जा सकता है। छात्रों को अनुभव प्रदान करने के लिए इन गतिविधियों के सम्पादन के लिए विचारपूर्वक योजना बनानी चाहिए। शिक्षकों को छात्रों का ध्यान मूल्यों और प्रवृत्तियों की ओर आकर्षित करते हुए विशिष्ट मूल्यों और प्रवृत्तियों के अर्थ व महत्व को स्पष्ट करना चाहिए। जैसे – सहयोगात्मक अधिगम, वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करना, विभिन्न समूहों में काम करना, घर पर कार्य वितरण का विश्लेषण करना, पर्यावरण की देखभाल करना, स्वच्छता, विभिन्न सेवाओं की प्राप्ति के लिए पंक्तियों में खड़े होना आदि।

7.4.5 परिवेशीय अध्ययन में मूल्यांकन

मूल्यांकन के कुछ प्रमुख सिद्धांत हैः–.

A. छात्रों का मूल्यांकन अवधारणाओं की समझ और इस विषय के लिए विशेष क्षमताओं (अवलोकन, परिकल्पना करना, उपयुक्त प्रयोगों, पहचान और वर्गीकरण के माध्यम से परिकल्पनाओं का परीक्षण करना) को प्रदर्शित करने की क्षमता के आकलन हेतु किया जाना चाहिए।

B. छात्रों का विभिन्न तरीकों मौखिक, लिखित और अन्य प्रदर्शन कार्यों का उपयोग करके मूल्यांकन किया जाना चाहिए, उदाहरणार्थ – पूछे गए प्रश्नों के उत्तर देना, समूह कार्य के आधार पर प्रस्तुतियां देना, कलाकृतियां बनाना, प्रयोगों को डिजाइन या प्रतिकृति बनाना, आंकड़ों और परिणामों का विश्लेषण करना, और चर्चा में भाग लेना आदि।

7.5 माध्यमिक चरण (कक्षा 9 और 10)

माध्यमिक चरण में अंतःविषयक क्षेत्रों को एक पाठ्यचर्या क्षेत्र के रूप में प्रस्तुत किया जायेगा। कक्षा 9 में, समाज में व्यक्ति का उद्देश्य नैतिकता और नैतिक तर्क के लिए क्षमताओं को विकसित करना होगा और कक्षा 10 में पर्यावरण शिक्षा पर्यावरण जागरूकता के संदर्भ में इन क्षमताओं को आगे विकसित और लागू करेगी।

7.5.1 कक्षा 9 : समाज में व्यक्ति

नैतिकता और नैतिक तर्क में दैनिक जीवन की घटनाओं से सम्बन्धित मूलभूत प्रश्नों के विषय में चिंतन सम्मिलित हैं– सही या गलत क्या है? क्या सही या गलत की पहचान की जा सकती है? कौन–से कार्य न्यायोचित हैं? क्या करना 'सही' है? 'सही' बात को सही ठहराने के क्या कारण हैं? इस प्रकार का तर्क आवेगपूर्ण या सहज ज्ञान से प्रतिक्रिया देने के स्थान पर परिस्थितियों के प्रति तर्कसंगत रूप से प्रतिक्रिया देने के लिए आवश्यक है। उदाहरण के लिए, किसी स्थिति के प्रति सहज प्रतिक्रिया अल्पकालिक स्वार्थ से प्रेरित हो सकती है। लेकिन नैतिकता और नैतिक तर्क की प्रक्रिया न केवल स्वयं के लिए अपितु उसी स्थिति में दूसरों के लिए भी सही कार्यों को निर्धारित करने में सक्षम बनाती है।

ये प्रश्न उन सामान्य परिस्थितियों में समान रूप से लागू होते हैं जिनका हम वास्तविक जीवन में सामना करते हैं। उदाहरण के लिए, सड़क एक ओर गांव में भौतिक समृद्धि ला सकती है, लेकिन दूसरी ओर यह प्राकृतिक पर्यावरण को प्रभावित कर सकती है और सांस्कृतिक समुदाय को प्रभावित कर सकती है–क्या करना सही है? पर्यटन एक क्षेत्र में गरीबी को कम करेगा, परंतु उस क्षेत्र और उसके निवासियों के दृष्टिकोण को भी स्थायी रूप से बदल सकता है–तो क्या किया जाना चाहिए? क्या युद्ध को तभी न्यायोचित कहा जा सकता है जब यह वंचितों के हितों की रक्षा के लिए लड़ा जाता है?

इन प्रश्नों के उत्तर देने के लिए निम्नलिखित तरीके से व्यवस्थित तर्क की आवश्यकता होती हैः–

A- सर्वप्रथम, घटनाओं के संदर्भ, इसे प्रभावित करने वाले कारक और इसमें शामिल लोगों के सम्बन्ध में जागरूकता की आवश्यकता होती है।

B- दूसरा, नैतिकता और नैतिक प्रश्नों (जैसेः– क्या बुनियादी स्तर पर मानवीय और संवैधानिक मूल्यों का उल्लंघन हो रहा है? क्या किसी व्यक्ति या समुदाय के कल्याण या अधिकारों के प्रभावित होने का कोई खतरा है?) की पहचान करने की आवश्यकता होती है।

C- तीसरा, सम्भावित कार्यवाहियों अथवा प्रतिक्रियाओं के पक्ष और विपक्ष में तर्क तैयार करने की आवश्यकता होती है।

D- चौथा, यह तय करना कि क्या करना 'सही' है और यह कार्रवाई कैसे की जाएगी। यह तय करने के लिये क्या साक्ष्य उपलब्ध हैं।

E- अंत में, प्रस्तावित कार्यों के सम्भावित परिणामों और इन परिणामों का मुकाबला करने के लिए उठाए जाने वाले अन्य कदमों की पहचान करना।

इन क्षमताओं को समाज में ही रहकर विकसित किया जा सकता है। सामाजिक–सांस्कृतिक, आर्थिक और राजनीतिक मुद्दे और समसामयिक मसले इन्हें विकसित करने के उद्देश्य को पूरा करने के लिए सबसे उपयुक्त हैं। इस संदर्भ में नैतिकता और नैतिक तर्क हेतु विभिन्न विषयों से प्राप्त समझ के साथ–साथ नैतिकता और नैतिक मूल्यों के अनुप्रयोग की आवश्यकता होती है। इसलिए ये विषय अंतःविषय क्षेत्रों के महत्वपूर्ण भाग हैं।

7.5.1.1 अधिगम मानक

उच्च प्राथमिक स्तर में, छात्र मानवीय और संवैधानिक मूल्यों से सम्बन्धित क्षमताओं और मूल्यों का विकास करते हैं। वे विभिन्न अवधारणाओं, विशेष रूप से विज्ञान, सामाजिक विज्ञान के साथ–साथ पर्यावरण से सम्बन्धित अवधारणाओं के साथ जुड़ते हैं।

छात्रों को माध्यमिक स्तर पर अंतःविषय अध्ययन से उन क्षमताओं और समझ का उपयोग करने में सक्षम बनाना है जो वे उच्च प्राथमिक चरण में विकसित करते है। इस विषय क्षेत्र के माध्यम से छात्र व्यापक प्रभाव वाले समसामयिक मुद्दों/घटनाओं के संदर्भ को ग्रहण करते हुए नैतिक तार्किक क्षमता को विकसित करेंगे।

CG–1 नैतिकता और नैतिक तर्क के लिये क्षमता विकसित करता है।

C–1.1 सामाजिक–सांस्कृतिक, आर्थिक, राजनीतिक और पर्यावरण जैसे कई दृष्टिकोणों से किसी मुद्दे/घटना की जांच करना।

C–1.2 किसी मुद्दे/घटना में नैतिकता और नैतिक प्रश्नों को स्पष्ट करना।

C–1.3 किसी मुद्दे/घटना से संबंधित विभिन्न स्थितियों की पहचान करना, और प्रत्येक के लिए औचित्यपूर्ण तर्क प्रदान करना।

C–1.4 किसी मुद्दे / घटना के संदर्भ में प्रासंगिक मानवीय मूल्यों की पहचान करना जिनमें भारतीय सांस्कृतिक विरासत और भारतीय संविधान से प्राप्त मूल्य भी सम्मिलित हों।

CG–2 विविध दृष्टिकोणों से समसामयिक मामलों का विश्लेषण करने की क्षमता विकसित करता है।

C–2.1 समसामयिक मामलों (विशेषकर भारतीय संदर्भ में) की समझ विकसित करने के लिए राय, विचार और समाचार के प्रामाणिक स्रोतों का उपयोग करता है।

C–2.2 विभिन्न तरीकों (लेखन, वाचन, तर्क वितर्क, विचार–विमर्श) के माध्यम से अपनी राय और वैकल्पिक विचारों का संचार और समर्थन करता है।

CG–3 स्थानीय समुदाय, प्रांत, देश और दुनिया से सम्बन्धित समसामयिक मामलों से जुड़ने के लिये नैतिकता और नैतिक तर्क का उपयोग करता है।

C–3.1 कई दृष्टिकोणों (ऐतिहासिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक) के माध्यम से समुदाय में उपस्थित मुद्दों / घटनाओं की पहचान और अन्वेषण करता है।

C–3.2 जिला, राज्य, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर के मुद्दों / घटनाओं पर चर्चा करता है।

7.5.1.2 विषय सामग्री

समस्त विषयों से सम्बन्धित विषय सामग्री चयन के दृष्टिकोण, सिद्धांत व तरीके इस अभिलेख के भाग अ, अनुच्छेद 3 में दिये गये हैं। यह खण्ड विशेष रूप से समाज में व्यक्ति विषयक क्षेत्र की दृष्टि से समग्र दृष्टिकोण, सिद्धांत व तरीकों पर केंद्रित है।

पाठ्यचर्या लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए आवश्यक है कि विषय सामग्री को सम्पूर्ण समाज में व्यक्ति की भागीदारी के सभी महत्वपूर्ण क्षेत्रों से लिया जाना चाहिए। यद्यपि इन क्षेत्रों को सामाजिक–सांस्कृतिक, आर्थिक और राजनैतिक रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है, तथापि विषय सामग्री चयन हेतु पर्यावरण पर विशेष ध्यान केंद्रित किया जाना आवश्यक है। इसलिए छात्रों को निम्नलिखित सभी क्षेत्रों के भीतर मुद्दों / घटनाओं का पर्याप्त अनुभव प्राप्त करना चाहिए :

a- सामाजिक–सांस्कृतिक क्षेत्र

b- आर्थिक क्षेत्र

c- राजनीतिक क्षेत्र

d- पर्यावरण

सभी मुद्दे / घटनाएं मुख्य रूप से इन्हीं क्षेत्रों के अंतर्गत आते हैं। कुछ मुद्दों / घटनाओं के आयाम एक या अधिक क्षेत्रों के भीतर देखे ज़ा सकते हैं।

7.5.1.2.1. विषय सामग्री चयन के सिद्धांत

इस विषय क्षेत्र के लिए शिक्षण सामग्री को निम्न दो पहलुओं से लिया जा सकता है।

a- व्यापक प्रभाव वाले विद्यमान मुद्दों और घटनाओं से सम्बन्धित सामग्री

पहले सेट का उद्देश्य, केस स्टडी, लघु फिल्मों, दस्तावेजों आदि के माध्यम से छात्रों को ऐसे विशिष्ट मुद्दों / घटनाओं से जुड़ने में मदद करना होगा जो बड़ी समस्याओं को दर्शाता है, जो सदियों से भी बनी हो सकती हैं।

इस शिक्षण सामग्री को सम्मिलित करने का कारण विविध दृष्टिकोणों का पता लगाने, केंद्रीय मुद्दों / घटनाओं की पहचान करने, जो विचार–विमर्श अथवा वाद–विवाद उठे और उन्हें कैसे हल किया गया या अभी तक हल नहीं किया गया है, के सम्बन्ध में जानने की प्रक्रिया को प्रोत्साहित करना है। छात्र इन घटनाओं के दीर्घकालिक परिणामों को समझने में सक्षम होंगे और नैतिक रुख अपनाने के महत्व की सराहना करेंगे। यह विषय सामग्री उन्हें अपने स्वयं के मूल्यों और सिद्धांतों को मजबूत करने में मदद करेगी, साथ ही उन्हें तर्क की प्रक्रिया का अनुभव करने में भी मदद करेगी जो एक सुविज्ञ निर्णय लेने के लिए आवश्यक है।

निम्नलिखित सिद्धांत शिक्षण सामग्री के चयन की जानकारी देंगे–

i- विविध दृष्टिकोणों की समझ को सक्षम करने के लिए पर्याप्त शिक्षण सामग्री उपलब्ध होनी चाहिए, जिसमें जानकारी, अलग–अलग राय, तर्क–वितर्क, आंकड़े, समाचार, रिपोर्ट और इसी प्रकार की विषय सामग्री सम्मिलित हो।

ii- विषय सामग्री में नैतिकता और नैतिक प्रश्नों को स्पष्ट किया जाना चाहिए और इनमें से प्रत्येक प्रश्न का उत्तर देने के लिए साक्ष्य व तथ्य के आधार पर तर्क प्रस्तुत करना चाहिए।

iii- कार्यों, उनके परिणामों और सकारात्मक परिवर्तनों का पर्याप्त अभिलेखीकरण होना चाहिए। विभिन्न दृष्टिकोणों से इन परिवर्तनों और उनके परिणामों की जांच करने की सम्भावनायें रहनी चाहिए।

iv- भले ही चर्चा का विषय समसामयिक न हो फिर भी उसमें नैतिक प्रश्नों को विकसित करने और स्पष्ट रूप से सम्बोधित करने के लिए पर्याप्त शिक्षण–अधिगम सामग्री होनी चाहिए। (जैसे पर्यावरण से सम्बन्धित चिंताएं, लैंगिक असमानता, जातिवाद, संसाधनों तक असमान पहुँच, विज्ञान और प्रौद्योगिकी की भूमिका पर आधारित बहस, राजनैतिक भागीदारी कुछ ऐसे क्षेत्र हो सकते हैं जिनसे सम्बन्धित शिक्षण सामग्री उपलब्ध कराई जा सकती है।

b- समसामयिक मामलों से सम्बन्धित विषय सामग्री

शिक्षण सामग्री का दूसरा भाग समसामयिक मामलों से सम्बन्धित है। यह क्रियाशील भाग होगा – इसका चयन शिक्षक और छात्रों द्वारा वर्तमान मामलों में उनकी रुचि के आधार पर किया जाएगा। यह शिक्षण सामग्री विभिन्न पाठ्यचर्या क्षेत्रों में छात्रों द्वारा अर्जित ज्ञान को एकीकृत करते हुये विषय सामग्री के पहले भाग की सहायता से विकसित क्षमताओं को प्रयोग करने में सक्षम बनायेगी। इसमें दो प्रकार की शिक्षण सामग्री सम्मिलित होगी–

i. समाचार, रिपोर्ट, लेख, टीवी समाचारों के छोटे छोटे हिस्से, YouTube वीडियो, आंकड़े आदि।

ii. समुदाय के सदस्यों के साथ साक्षात्कार, समुदाय के भीतर सर्वेक्षणों की रिपोर्ट आदि।

इस शिक्षण सामग्री को सम्मिलित करने का कारण छात्रों में समसामयिक मामलों से जुड़ने की रुचि और समझ विकसित करना है।

निम्नलिखित सिद्धांत इस चयन की जानकारी देंगे :

i- शिक्षण सामग्री सभी चारों क्षेत्रों से संबंधित होनी चाहिए। उदाहरण के लिए –

1. सामाजिक–सांस्कृतिक क्षेत्र की विषय सामग्री लिंग, जाति, वर्ग, खेल, मीडिया से सम्बन्धित हो सकती है।

2. आर्थिक क्षेत्र की विषय सामग्री सार्वजनिक निवेश, गरीबी, रोज़गार, सरकारी योजनाओं सम्बन्धित हो सकती है।

3. राजनीतिक क्षेत्र की विषय सामग्री अधिकारों और कर्तव्यों, नागरिक जुड़ाव, लोकतांत्रिक प्रक्रियाओं, सार्वजनिक अपराध और सुरक्षा से सम्बन्धित हो सकती है।

4. पर्यावरण क्षेत्र की विषय सामग्री स्वास्थ्य और स्वच्छता, जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण, जैव विविधता से सम्बन्धित हो सकती है।

ii- विषय सामग्री छात्रों को विभिन्न आयामों से जुड़ने में सक्षम बनाने वाली होनी चाहिए। इस प्रकार की विषय सामग्री नैतिकता और नैतिक तर्क के लिए अधिक अवसर सृजित करती है। उदाहरण के लिये –

1. क्या हवाई अड्डों हेतु बड़ी मात्रा में कृषि–भूमि अधिग्रहण को इस आधार पर न्यायोचित ठहराया जा सकता है कि इससे जीवन स्तर में उन्नति होगी और अन्य नगरों से जुड़ना सरल हो जायेगा?
2. इसी प्रकार क्या किसी गांव में सड़क निर्माण का निर्णय बेहतर आर्थिक अवसरों की ओर ले जाएगा या समुदाय की जीवन शैली में और उस स्थान के पारिस्थितिकी तंत्र में स्थाई परिवर्तन लाएगा?

iii- विषय सामग्री छात्रों के जीवन, अनुभवों और विभिन्न विषय क्षेत्रों में वर्तमान अधिगम से सम्बन्धित होनी चाहिए। उदाहरण के लिये –

1. भारत में छात्रों को दूसरे देशों में होने वाली सामूहिक गोलीबारी को समझने में कठिनाई हो सकती है। इसी प्रकार मैदानी ग्रामीण परिवेश में रासायनिक उर्वरकों के दीर्घकालिक उपयोग के कुप्रभाव को आसानी से समझ सकते हैं परन्तु राज्य के पर्वतीय ग्रामीण परिवेश में इसे समझने में कठिनाई हो सकती है। इसी प्रकार शहरी परिवेश में अमीर–गरीब के विभाजन को आसानी से समझ सकते हैं।

iv- विषय सामग्री अत्यधिक चरम विचारों या उन्माद को भड़काने वाली नहीं होना चाहिए। ऐसी विषय सामग्री चयनित नहीं की जानी चाहिए जो छात्रों के बीच टकराव का कारण बने अथवा जिसके प्रति समुदाय से तीव्र प्रतिक्रिया प्राप्त होने की संभावना हो। उदाहरण के लिये–

1. ऐसी विषय सामग्री जो धार्मिक भावनाओं को भड़काती हो।
2. एक ऐसे क्षेत्र से सम्बन्धित विषय सामग्री जो पहले से ही समुदायों का ध्रुवीकरण कर चुकी है और जिससे उन्माद के बढ़ने की संभावना हो।

v- शिक्षण सामग्री विविध प्रकार की होनी चाहिए जैसे– डिजिटल सामग्री, लिखित–मुद्रित सामग्री, किसी मुद्दे पर विभिन्न लोगों की राय, अखबार की रिपोर्ट, संसदीय बहस, शोध रिपोर्ट, आंकड़े आदि के साथ–साथ समुदाय के सदस्यों के साथ चर्चा।

vi- सूचना अधिभार और मिथ्या समाचारों के इस युग में यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि विषय सामग्री एक विश्वसनीय और वैध स्रोत से ही ली गई हो और उसकी प्रामाणिकता की पुष्टि कर ली गई हो। उदाहरण के लिए, विषय सामग्री निम्न स्रोतों से प्राप्त करनी चाहिए–

1. विश्वसनीय पत्रिकाएं, समाचार पत्र और उनकी वेबसाइट से।
3. किसी क्षेत्र के जाने–माने और प्रतिष्ठित विशेषज्ञों के वीडियो, लेख, पुस्तकों या टिप्पणियों से।
4. विश्वसनीय एजेंसियों या सरकारी विभागों या संस्थानों/विश्वविद्यालयों के प्रकाशनों या वेबसाइट से।

vii- विषय सामग्री में उत्तराखण्ड के ज्वलंत मुद्दों के सम्बन्ध में नैतिक प्रश्नों को सम्मिलित किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए–

1. पलायन बनाम मूलभूत सुविधायें बनाम स्थानीय परम्पराओं का क्षरण।
2. नागरिक चेतना बनाम अधिकार।
3. स्थानीय संस्कृति व रीति–रिवाज़ बनाम राज्य की विशिष्ट पहचान बनाम राष्ट्रीय एकता।
4. लोकतांत्रिक मूल्यों से सम्बन्धित मुद्दे।

7.5.1.3 शिक्षणशास्त्र और आकलन

समस्त विषयों से सम्बन्धित शिक्षणशास्त्र व आकलन के दृष्टिकोण, सिद्धांत व तरीके इस अभिलेख के **भाग अ, अनुच्छेद 3** में दिये गये हैं। यह खण्ड विशेष रूप से '***समाज में व्यक्ति***' विषय क्षेत्र की दृष्टि से महत्वपूर्ण दृष्टिकोण, सिद्धांत व तरीकों पर केंद्रित है।

7.5.1.3.1. समाज में व्यक्तियों के लिये शिक्षणशास्त्र

पाठ्यचर्या लक्ष्यों को प्राप्त करने का सर्वोत्तम तरीका छात्रों को भिन्न–भिन्न प्रकार से भिन्न–भिन्न शिक्षण सामग्री से जुड़ने का भरपूर अवसर प्रदान करना।

इसके लिए, शिक्षणशास्त्रीय सिद्धांत निम्नवत् होने चाहिए–

a- छात्रों को किसी मुद्दे/घटना पर स्वतंत्र रूप से काम करने से पहले, उससे जुड़ने के अवसर प्रदान करने चाहिए। इसके लिए प्रश्नों के एक व्यवस्थित समूह और उस मुद्दे/घटना के संबंध में चल रही चर्चाओं के माध्यम से छात्रों को विभिन्न दृष्टिकोणों से सामग्री की जांच करने में सहायता की जानी चाहिए।

इसी प्रक्रिया में– छात्र शिक्षण सामग्री के साथ कैसे जुड़े, उन्होंने कैसे पहचान कि क्या महत्वपूर्ण था, इसने उन्हें कैसा महसूस कराया, वे कौन से प्रश्न थे जिन पर उन्हें सोचने/चर्चा करने की आवश्यकता महसूस हुई, उन्होंने इन प्रश्नों के उत्तर कैसे खोजे, क्या वे उन उत्तरों से संतुष्ट थे, उन्होंने कैसे और क्यों एक दृष्टिकोण का चयन किया इस पर चर्चा की जानी चाहिए।

b- छात्रों को अपने किसी भी प्रश्न का उत्तर देने के लिए सूचना या पूरक सामग्री खोजने हेतु प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिये, वे समुदाय के सदस्यों, शिक्षकों, अपने जानने वाले किसी भी विशेषज्ञ से पूछ सकते हैं या वे स्थानीय पुस्तकालय में जा सकते हैं, इंटरनेट पर खोज कर सकते हैं।

c- छात्रों को अधिक से अधिक और विभिन्न प्रकार की विषय सामग्री के साथ जुड़ना चाहिए। उन्हें इस सामग्री का स्वतंत्र रूप से या समूहों में अन्वेषण करना चाहिए।

d- छात्रों को पढ़ी गई सामग्री के सम्बन्ध में न केवल अर्जित अधिगम अपितु अपनी राय भी प्रस्तुत करनी चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि उन्होंने जैव विविधता के क्षरण पर एक केस स्टडी पढ़ी है, तो उन्होंने इससे जो कुछ भी सीखा है, उसे प्रस्तुत करना होगा और साथ ही इस विषय में अपनी राय भी देनी होगी कि उनके क्षेत्र में इस क्षरण को कैसे रोका जा सकता है।

e- छात्रों को अपनी–अपनी राय प्रस्तुत करने का अवसर मिलना चाहिए जो भिन्न–भिन्न हो सकती हैं, ताकि वे एक–दूसरे को सुनने की प्रक्रिया में भाग लें, इसे सीखें, इस संदर्भ में सुविचारित तर्क प्रस्तुत करें और असहमति से सहमत होने की कला में कुशल हो सकें।

शिक्षक की आवाज [केस स्टडी]

मंगल ग्रह के लिए मिशन

मेरा एक छात्र कक्षा में मंगल ग्रह के लिए एक मानवयुक्त मिशन पर समाचार पत्र की कटिंग लेकर आया। मैंने उसे पढ़कर सुनाने को कहा। छात्रों ने बहुत उत्साह से इस रिपोर्ट को सुना – मैंने नीचे दी गई बातचीत के माध्यम से इसे प्रस्तुत करने की कोशिश की है।

छात्र A : 'मुझे नहीं लगता कि मनुष्य मंगल ग्रह पर रह सकते हैं! हमारी विज्ञान की कक्षा में टीचर कह रही थीं कि मंगल ग्रह पर मानव जीवन के लिए उपयुक्त परिस्थितियां नहीं हैं।'

छात्र **B** : 'वे उस तरह नहीं रह पाएंगे जैसे हम पृथ्वी पर रहते हैं! उन्हें तंबु जैसी किसी चीज के अंदर रहना होगा। लेकिन उन तंबुओं को ठंडा कैसे रखा जाएगा? उन्हें पानी कैसे मिलेगा? उन्हें बिजली कैसे मिलेगी?'

छात्र **C** : 'रिपोर्ट कहती है कि मंगल ग्रह पर पहुँचने में 7 महीने लगेंगे। रास्ते में अगर एक अंतरिक्ष यात्री बीमार पड़ जाये तो क्या वे वापस आएंगे? यहाँ तक कि चाहे डॉक्टर भी यान में मौजूद हैं, अगर उन्हें विशेष उपकरण की ज़रूरत हुई तो वे क्या करेंगे ?'

छात्र **D** : 'रिपोर्ट कहती है कि यात्रा में अरबों डॉलर खर्च होंगे। यह कई 100 करोड़ रुपये के बराबर हैं।'

छात्र **E** : 'क्या हमारे पास पैसा खर्च करने के लिए और भी बहुत सी चीजें नहीं हैं? अंतरिक्ष यात्री खतरे में होंगे और वे मंगल ग्रह पर क्या करेंगे?'

छात्र **F** : 'लेकिन हमारा मंगल ग्रह पर जाना, प्राचीन लोगों का समुद्र पर यात्रा करने जैसा है। अगर उन्होंने खतरों के बारे में सोचा होता और घर पर रहते, तो कल्पना कीजिए कि दुनिया कैसी होती? शायद हमने हवाई जहाज़ का आविष्कार नहीं किया होता क्योंकि हर कोई घर में रहकर ही खुश होता।'

इस बिंदु पर मैंने सोचा कि यह अन्वेषण करने के लिए एक अच्छा क्षेत्र होगा। मैंने छात्रों से पूछा – 'क्या होगा यदि हम इस प्रश्न का उत्तर देने का प्रयास करें: क्या मंगल ग्रह के लिए मानवयुक्त मिशन मानव जाति के लिए महत्वपूर्ण है?'

छात्र इस विचार को लेकर उत्साहित थे। मैंने उनसे निम्नलिखित प्रश्नों और कोई अन्य प्रश्न भी जो वे सोच सकते हैं, के बारे में सोचने के लिए कहा, –

a- मंगल ग्रह के लिए मानवयुक्त मिशन क्या है? इसकी योजना किसने बनाई है? इसकी योजना क्यों बनाई गई? इसका खर्च कौन उठा रहा है? इस मिशन पर कौन जा रहा होगा? इसके कब उड़ान भरने की उम्मीद है? चुनौतियां क्या हैं? कोई अन्य प्रश्न?

b- क्या आप अंतरिक्ष यात्रियों की भलाई से संबंधित कोई चुनौती देखते हैं? वे और उनके परिवार इतने समय तक अलग–अलग रहने की स्थिति से कैसे निपटेंगे? क्या उनका त्याग सार्थक होगा? क्या इस मिशन पर खर्च किया जा रहा पैसा मानव जीवन को बेहतर बनाने हेतु किसी और उद्देश्य के लिये प्रयोग किया जा सकता है? हमने देखा है कि मानवों के प्रवेश ने अंतरिक्ष में मलबा फैलाया है– क्या अंतरिक्ष अन्वेषण ने पर्यावरण को किसी अन्य तरीके से प्रभावित किया है? कोई अन्य प्रश्न?

c- मंगल ग्रह पर मानवयुक्त मिशन के पक्ष और विपक्ष में क्या तर्क हैं? कोई अन्य प्रश्न?

d- आपको क्या लगता है कि क्या करना सही है? आपको ऐसा क्यों लगता है कि यह उचित है? कोई अन्य प्रश्न?

e- यदि आपके तर्क को स्वीकार कर लिया जाए तो क्या होगा? परिणाम क्या होंगे? क्या कोई अन्य कदम उठाए जा सकते हैं? कोई अन्य प्रश्न?

7.5.1.3.1. समाज में व्यक्ति विषय क्षेत्र का आकलन

इसके लिए कुछ मुख्य सिद्धांत निम्नवत् होने चाहिए–

a. छात्रों का मूल्यांकन किसी स्थिति या घटना के संदर्भ को समझने, नैतिकता और नैतिक आयामों की पहचान करने की क्षमता, ठोस तर्क और कार्यवाही के परिणामों के बारे में जागरूकता के आधार पर कार्यों की सिफारिश करने की क्षमता के लिए किया जाना चाहिए।

b. समसामयिक मामलों के साथ जुड़ाव का मूल्यांकन कभी भी केवल सामान्य ज्ञान के आधार पर नहीं होना चाहिए। इसका मूल्यांकन विशिष्ट स्थितियों या छात्रों को जागरूक किए जाने वाले मुद्दों के संदर्भ में किया जाना चाहिए।

c. मूल्यांकन विशिष्ट स्थितियों या मुद्दों/केसलेट पर आधारित होना चाहिए। केसलेट जानकारी का एक समूह है जो अनुच्छेद के रूप में दिया जाता है।

7.5.2 कक्षा 10 : पर्यावरण शिक्षा

कक्षा 10 में पर्यावरण शिक्षा को एक अलग विषय के रूप में सम्मिलित किया जायेगा। छात्र सभी क्षेत्रों में अपनी समझ और कक्षा 9 में विकसित क्षमताओं के माध्यम से पर्यावरण शिक्षा से सम्बन्धित प्रमुख चिंताओं और मुद्दों की समग्र समझ पर ध्यान केंद्रित करेंगे।

इस स्तर पर छात्र अपने पर्यावरण ज्ञान को गहरा करेंगे, मुद्दों का आकलन करेंगे और विभिन्न क्षेत्रों में उनके कारणों का विश्लेषण करेंगे। साथ ही मीडिया एवं समाज में बयानों और बहसों पर विचारपूर्वक निर्णय लेंगे, तथा जांच, विश्लेषण, संश्लेषण, प्रश्न, आलोचना और अपने स्वयं के निष्कर्ष निकालने के लिए पूर्व की कक्षाओं में विकसित तकनीकों की एक श्रृंखला का उपयोग करेंगे। वे एकीकृत समझ विकसित करने और कई स्तरों पर कार्यों का समर्थन करने के लिए विविध दृष्टिकोणों का उपयोग करेंगे।

यद्यपि यह महत्वपूर्ण है कि इस चरण में छात्र पर्यावरणीय मुद्दों व चुनौतियों की वैचारिक समझ हासिल करें और समस्या की भयावहता की विवेचना करें, तथापि यह सुनिश्चित करना भी उतना ही महत्वपूर्ण है कि वे अपने भविष्य के लिए हतोत्साहित या निराश न हों। इस विषय का उद्देश्य छात्रों को डराना या संकट से निपटने के लिए उन पर ज़िम्मेदारी डालना नहीं है। इसलिए पर्यावरणीय क्षति की प्रतिपूर्ति करने या कम से कम रोकने के लिए की गई कार्यवाहियों के उदाहरणों के माध्यम से विकल्पों की प्रस्तुति सुनिश्चित की जानी चाहिए। इस बात पर बल देना महत्वपूर्ण है कि पर्यावरणीय मुद्दों और चुनौतियों के शमन/न्यूनीकरण का उत्तरदायित्व केवल व्यक्तिगत नहीं हो सकता अपितु सम्पूर्ण समुदाय व समाज को इस कार्य में भागीदारी करनी होगी।

7.5.2.1 अधिगम मानक

सभी छात्रों को इस बात की जानकारी होनी चाहिए कि उनके आसपास पर्यावरण से सम्बन्धित क्या हो रहा है ताकि वे आवश्यक कार्यवाही का समर्थन करने और उसमें भाग लेने में सक्षम हो सकें। पर्यावरण शिक्षा का उद्देश्य सभी नागरिकों में आवश्यक पर्यावरणीय समझ विकसित करने के साथ ही उन तरीकों और क्षमताओं को विकसित करना है जो सामान्य नागरिकों के रूप में उन्हें प्रदर्शित करनी चाहिए (उदाहरण के लिये– समस्या की पहचान, उसके कारण, भविष्य के प्रभाव की कल्पना, भविष्यवाणी, नीतिगत कार्य, सामाजिक कार्य, व्यक्तियों के स्तर पर कार्य, विशिष्ट कार्यों और उनके प्रभाव की आलोचना करने की क्षमता आदि)।

7.5.2.1.1 पाठ्यक्रम लक्ष्य और योग्यताएं

CG–1 जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण और जैव विविधता के क्षरण से संबंधित प्रमुख मुद्दों और चुनौतियों को समझता है।

C– 1.1 जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण और जैव विविधता का क्षरण मानव कल्याण (आर्थिक गतिविधि, प्रवासन, सांस्कृतिक प्रथाओं) तथा पौधों और जानवरों की प्रजातियों के कल्याण को कैसे प्रभावित करता है इस बात को भी समझता है।

C– 1.2 अंतर्निहित प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन और जैव विविधता के पतन के कारणों के बीच सम्बन्धों को समझता है।

CG–2 'वसुधैव कुटुम्बकम्' का सार मानव समाज और प्रकृति के बीच परस्पर जुड़ाव, संतुलन और सामंजस्य की आवश्यकता की सराहना करता है।

C– 2.1 पारिस्थितिकी तंत्र के भीतर मानवीय परिवेश, उनके प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र के सह–अस्तित्व की आवश्यकता का वर्णन करते हैं तथा प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र के सह–अस्तित्व के स्वरूप को स्पष्ट करता है।

C– 2.2 पर्यावरणीय क्षति से सम्बन्धित मुद्दों के शमन की दिशा में व्यक्तिगत, स्थानीय, समुदाय, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर कार्यों की व्याख्या करता है।

C– 2.3 पर्यावरण से सम्बन्धित चिंताओं का मुकाबला करने के लिए विद्यालय या स्थानीय समुदाय के स्तर पर किए जा सकने वाले कार्यों की पहचान करता है।

7.5.2.2 विषय सामग्री

समस्त विषयों से सम्बन्धित विषय सामग्री चयन के दृष्टिकोण, सिद्धांत व तरीके इस अभिलेख के भाग अ, अनुच्छेद 3 में दिये गये हैं। यह खण्ड विशेष रूप से ***समाज में व्यक्ति*** विषय क्षेत्र की दृष्टि से महत्वपूर्ण दृष्टिकोण, सिद्धांत व तरीकों पर केंद्रित है।

7.5.2.2.1. विषय सामग्री चयन के सिद्धांत

माध्यमिक स्तर पर पर्यावरण शिक्षा के लिए विषय सामग्री चयन हेतु निम्नलिखित सिद्धांतों का पालन किया जाना चाहिए–

A. विषय सामग्री स्वदेशी होने के साथ–साथ वैश्विक दृष्टिकोण को प्रतिबिम्बित करती हो तथा व्यक्तियों, निकायों, संस्थानों और राष्ट्रीय व अन्य संभावित कार्यों को प्रतिबिम्बित करती हो। उदाहरण के लिए–

i- जलवायु प्रणाली और जलवायु परिवर्तन का वैज्ञानिक आधार और कारण जैव विविधता के क्षरण के कारण और इसका प्रभाव, प्रदूषण के कारण, प्रभाव और उनके बीच अंतर्सम्बन्ध।

ii- जलवायु परिवर्तन के लिए सामाजिक–आर्थिक और प्राकृतिक प्रणालियों की सुभेद्यता तथा जलवायु परिवर्तन के परिणाम और इनसे अनुकूलन के विकल्प।

iii- विश्व में पेट्रोल जैसे प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग तथा इसने अर्थव्यवस्थाओं और संस्कृतियों को कैसे प्रभावित किया है, हिमनदीय बर्फ से नुकसान, जलवायु परिवर्तन और समुद्र का बढ़ता स्तर, भारी बारिश के कारण बाढ़, द्वीपों में मिट्टी का कटाव, नदियों का सूखना तथा सिकुड़ना।

iv- इन परिवर्तनों से निपटने के लिए किए गए उपाय और प्रचलित प्रथायें।

v- जलवायु परिवर्तन के शमन/अनुकूलन की दिशा में स्थानीय और वैश्विक प्रयास–जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन, क्योटो प्रोटोकॉल (कार्बन क्रेडिट, उत्सर्जन में कमी–खरीद समझौता) विभिन्न पक्षों/ संस्थाओं के सम्मेलन, कानकुन समझौता, उन्नत कार्यवाही के लिए डरबन मंच आदि।

B. विषय सामग्री के सटीक केस स्टडी और मात्रात्मक आंकड़े प्रस्तुत करने चाहिए जो घटनाओं और उनके प्रभावों को इंगित करते हों तथा समकालीन प्रभाव के विश्लेषण को संभव बनाते हों। ऐसे विविध दृष्टिकोण प्रस्तुत करके समग्र अध्ययन की ओर बढ़ना चाहिए। साथ ही सफल परिवर्तनों की कहानियों को सम्मिलित भी करना चाहिए। प्रस्तुत की जाने वाली केस स्टडी स्थानीय होनी चाहिए, जिनका चयन राज्य पाठ्यपुस्तक निर्माणकर्ताओं को सोच समझ कर करना चाहिए। उदाहरण के लिए–

i. जल–जीवन और नदियों को साफ करने की परियोजनाएं, स्वच्छ भारत अभियान।

ii. प्राकृतिक सामग्री से सस्ते और टिकाऊ जलवायुनुकूल घरों का निर्माण।

iii. उच्च हिमालयी क्षेत्रों में यथा मजखाली (रानीखेत), केदारकाँठा, नैनीताल, पौड़ी सहित उत्तराखण्ड के विभिन्न स्थानों में खगोलीय पर्यटन की संभावनायें।

iv. विकासात्मक आवश्यकता बनाम पर्यावरण का संरक्षण।

v. ई–अपशिष्ट, जैव अपशिष्ट, चिकित्सा अपशिष्ट (रेडियोधर्मी सामग्री सहित) का निपटान।

vi. धरातल पर व्यक्तियों और संगठनों के काम और प्रभाव की केस स्टडी के माध्यम से अध्ययन। यथा सुन्दर लाल बहुगुणा, चण्डी प्रसाद भट्ट, गौरा देवी, जगत सिंह जंगली, विजय जड़धारी आदि का उल्लेखनीय पर्यावरणीय योगदान।

C. विषय सामग्री में पर्यावरण और संस्कृतियों से सम्बन्धित अंतर्राष्ट्रीय और अंतःराष्ट्रीय नैतिक दुविधाओं और संघर्षों को भी स्थान दिया जाना चाहिए। साथ ही यह भी इंगित करना चाहिए कि इन्हें कैसे हल किया गया है या किया जा सकता है। उदाहरण के लिए–

i. नदी के पानी का बंटवारा।

ii. कार्बन क्रेडिट/ऑफसेट।

iii. विस्थापन, पर्यावरणीय शरणार्थी।

iv. विशेषाधिकार प्राप्त समूहों बनाम कमज़ोर समूहों के लिए लाभ।

v. जंगली जानवरों के आवासीयगाहों के सिकुड़ने से मानव–पशु संघर्ष।

उत्तराखण्ड के विशिष्ट संदर्भ में–

ंद्व बाँध बनाम मानव संघर्ष।

इद्व *वनाग्नि बनाम जैव विविधता*।

बद्व प्राकृतिक संसाधनों का अत्यधिक दोहन (जैसे खनन, जड़ी बूटी दोहन) बनाम आजीविका।

d. अध्ययन विषय सामग्री में स्थानीय, भारतीय ज्ञान और दृष्टिकोण सम्मिलित होने चाहिए। इसे छात्र को स्वदेशी ज्ञान और दृष्टिकोण के साथ संलग्न करना चाहिए और उन्हें विभिन्न माध्यमों और दृष्टिकोणों से अपने विश्लेषण और निष्कर्षों को प्रस्तुत करने में सक्षम बनाना चाहिए। उदाहरण के लिए–

e. फसल चक्र, रिंगाल की वस्तुयें, भाँग, कण्डाली, भीमल के रेशों के उपयोग आदि।

f. लुप्त फसलों को पुनर्जीवित करना। उत्तराखण्ड के मोटे व स्थानीय अनाज, बारानाजा खेती।

g. जल निकासी, शीतलन, जल प्रणालीयां तथा कृषि, वनों, वनस्पतियों और जीवों से सम्बन्धित सांस्कृतिक परम्पराएं जो ऐतिहासिक रूप से देश में विकसित हुई लेकिन विलुप्त हो चुकी प्रचलित प्रथायें।

h. बावड़ियां, उपवन/वन खण्ड तथा धारा, नौला, मंगरा आदि।

i. पशु अधिकार, प्रकृति के भीतर अन्य संस्थाओं के अधिकार, प्रकृति हमारे घर और हमारे संरक्षक के रूप में जिसका हमें सम्मान और रक्षा करनी चाहिए, स्वदेशी दृष्टिकोण। उत्तराखण्ड में लोक पर्वों व उत्सवों में इस मुद्दे को विशेष रूप से संबोधित किया गया है।

j. जैविक खेती और पारंपरिक खेती।

k. उत्तराखण्ड का फसल चक्र (सार) प्रणाली ,जिसमें फसलों को चक्रीय क्रम में उगाया जाता है।

l. विषय सामग्री विद्यालय–आधारित कार्यों में सक्षम बनाने वाली होनी चाहिए। इसे छात्रों को विभिन्न स्तरों पर और विभिन्न साधनों के माध्यम से पश्च पोषण/समर्थन करने में सक्षम बनाना चाहिए। उदाहरण के लिए–

m. रचनात्मक मीडिया का उपयोग जिससे पर्यावरणीय मुद्दों, चुनौतियों और सकारात्मक कार्यों और कहानियों की रिकॉर्डिंग की जा सके। (उदाहरण के लिये – वीडियो बनाना)समुदाय में प्रसार के लिए सामग्री का विकास (उदाहरण के लिये– न्यूजलेटर, प्रेरणा के लिए स्क्रिप्ट, लेख आदि)

n. विषय सामग्री विचारपूर्ण और अन्वेषण आधारित, समूह चर्चा और वाद–विवाद में सक्षम बनाने वाली होनी चाहिए। इसमें विशेष रूप से पर्यावरण के संरक्षण के साथ विकास को संतुलित करने के विषय समसामयिक और प्रासंगिक चर्चाओं को सम्मिलित किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए–

o. पुरानी और समकालीन पर्यावरणीय चर्चाएं, विकास बनाम पर्यावरण संरक्षण, शहरों द्वारा सतत् जीवन शैली के लिए आंदोलन। उदाहरण के लिये– मैती आन्दोलन, चिपको आन्दोलन, बीज बचाओ आन्दोलन, स्वच्छता के लिए जागरूकता अभियान आदि।

7.5.2.2.2 अनुशंसित दृष्टिकोण

छात्र विशिष्ट मुद्दों को उठाएंगे और एक अंत:विषयक दृष्टि का उपयोग करके उनके प्रभाव की जांच करेंगे। वे इन पर्यावरणीय मुद्दों के मूल कारणों, प्रभाव और शमन पर चर्चा करेंगे। यद्यपि दृष्टिकोण भिन्न हो सकते हैं, तथापि यह अनुशंसा की जाती है कि तीन पर्यावरणीय संकट–जैव विविधता पतन, प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन–माध्यमिक चरण के दौरान उठाए जाने वाले मुद्दों में सम्मिलित हों। सभी पहलुओं की समग्र समझ सुनिश्चित करने के लिए, यह अनुशंसा की जाती है कि केस स्टडी, शैक्षिक भ्रमण, परियोजना कार्य, निर्देशित पठन और अन्य समान दृष्टिकोणों के माध्यम से आवश्यक गहराई के साथ अनुभवात्मक शिक्षा प्रदान की जाए। जो भी दृष्टिकोण अपनाया जाए, छात्रों को स्थानीय रूप से इन मुद्दों की जांच करने में समर्थ होना चाहिए तथा क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय चिंताओं और कार्यों में अपनी समझ का विस्तार करना चाहिए। अंतर्निहित सिद्धांत संकट और इसके शमन दोनों की साक्ष्य–आधारित समझ प्रदान करता है। एक अन्य सिद्धांत विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, मानवाधिकार, राजनैतिक तथा नैतिकता और न्याय के दृष्टिकोण की सीमित समझ के विपरीत एक समग्र समझ सुनिश्चित करना है। इस सिद्धांत को एक सामाजिक–पर्यावरणीय प्रणाली का उपयोग करके सामग्री तक पहुँचने के माध्यम से कार्यान्वित किया जाता है।

तीन चयनित मुद्दे–जैव विविधता का पतन, प्रदूषण और जलवायु परिवर्तन–वर्तमान में संकट के केंद्र में हैं और मुद्दों के साथ–साथ शमन की व्यापक समझ प्रदान करते हैं। अन्य मुद्दों को भी उजागर करना महत्वपूर्ण हो सकता है। हालाँकि, यह दृढ़ता से अनुशंसित है कि नीचे दिए गए दृष्टिकोण का पालन किया जाए। यह दृष्टिकोण स्थानीय और क्षेत्रीय मुद्दों की व्यापक समझ प्रदान करते हुए सभी पहलुओं को संतुलित करता है।

A. छात्रों को केस स्टडी, निर्देशित रीडिंग, शैक्षिक भ्रमण, परियोजनाओं और इसी तरह के दृष्टिकोण के माध्यम से तीनों में से प्रत्येक से सम्बन्धित विषय और प्रमुख मुद्दों के कारणों और इतिहास की समझ प्राप्त करने में समर्थ होना चाहिए।

B. यह अधिमानित किया जाता है कि सामग्री स्थानीय समुदाय, क्षेत्र या राज्य से संदर्भित/प्रासंगिक होनी चाहिए। यदि यह संभव नहीं है, तो यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि जिस सामग्री से छात्र आच्छादित हैं उसका कम से कम एक हिस्सा अवश्य स्थानीय हो।

c. उपयोग की जा रही सामग्री को सरल होते हुए भी दृढ़ता प्रदान करनी चाहिए। शिक्षकों को व्यापक समझ सुनिश्चित करने के लिए समान मुद्दों (जिन्हें पाठ्यपुस्तक में शामिल किया जा सकता है) का उल्लेख करना चाहिए।

7.5.2.3 शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन

शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन के दृष्टिकोण, सिद्धांतों और तरीकों में सभी विषयों में समानताएं हैं। जिन पर इस दस्तावेज के भाग अ, अध्याय 3, में चर्चा की गई है। यह खण्ड केवल उन बातों पर ध्यान केंद्रित करता है जो विद्यालयों में पर्यावरण शिक्षा के लिए सबसे आवश्यक हैं। अतः उपर्युक्त खण्ड के साथ इस खण्ड को पढ़ना उपयोगी होगा।

7.5.2.3.1 पर्यावरण शिक्षा के लिए शिक्षाशास्त्र

छात्रों को वैज्ञानिक/तकनीकी दृष्टिकोण के साथ ही सामाजिक विज्ञान और मानविकी के दृष्टिकोण से भी पर्यावरण के मुद्दों की जांच करनी चाहिए। उन्हें इस बात की जांच करनी चाहिए कि व्यक्तियों, समुदायों और राष्ट्रों के कार्यों—ऐतिहासिक और समकालीन दोनों के दूरगामी परिणाम कैसे हो सकते हैं। शिक्षक को पर्यावरणीय मूल्यों और प्रवृत्तियों के विकास के लिए जानबूझकर योजना बनानी चाहिए। केस स्टडी और कथाओं में निहित पर्यावरणीय मूल्यों की ओर ध्यान आकर्षित करके उन्हें छात्रों के लिए स्पष्ट किया जाना चाहिए। इस हेतु निम्नांकित बिन्दुओं को ध्यान में रखा जाना चाहिए।

A. अधिकांश सामग्री को बहस और चर्चा के माध्यम से प्रस्तुत किया जाना चाहिए ना कि निष्कर्षित स्थिति के रूप में। यह संभावनाओं को खोलने और महत्वपूर्ण जुड़ाव के लिए क्षमताओं को विकसित करने की अनुमति देता है। इन क्षमताओं को जांच, विश्लेषण और समस्या समाधान और उनके अपने समुदायों के लिए प्रासंगिक समान रणनीतियों के माध्यम से विकसित किया जाना चाहिए।

B. शिक्षा में ऐतिहासिक और समकालीन मुद्दों पर बहस, सिद्धांत और व्यवहार के साथ आलोचनात्मक जुड़ाव के माध्यम से कार्यवाही करने की क्षमता के विकास को सक्षम बनाती है।

C. छात्रों को यह पहचानना चाहिए कि वे समुदाय में अपनी समझ कैसे व्यक्त कर सकते हैं, चाहे वह समर्थन के माध्यम से हो या केवल संवाद के माध्यम से।

D. छात्रों को इस स्तर पर किताबों, मीडिया, फिल्मों, साथियों और बड़ों के बीच संवाद, अन्य विद्यालयों के साथियों के साथ बातचीत, राज्य या देश के बाहर के विशेषज्ञों के साथ वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से अधिक से अधिक अनुभव प्राप्त करना चाहिए।

E. शिक्षकों को पाठ्यपुस्तक को एकमात्र स्रोत नहीं मानना चाहिए न ही स्वयं को, अपितु छात्रों के सीखने का विस्तार करने के लिए अन्य व्यक्तियों या मीडिया के साथ बातचीत के अवसर सृजित करने चाहिए। शिक्षकों के पास ऐसे व्यक्तियों का संसाधन समूह होना चाहिए जो छात्रों के सीखने में सहायता कर सकें।

F. छात्रों को अपने अनुभवों, निष्कर्षों और प्रतिबिम्बों को साझा करने के लिए एक महत्वपूर्ण मंच प्रदान किया जाना चाहिए (इस हेतु पत्र प्रेषण, सेमीनार, प्रकाशन, टीवी, रेडियो के साक्षात्कार, सोशियल मीडिया आदि माध्यम बन सकते हैं।)।

G. वर्ष भर निरंतर सीखने के लिए, छात्र एक परियोजना ले सकते हैं या पहले से चल रही किसी परियोजना में भागीदारी कर सकते हैं (जैसे नदी की स्वच्छता, सामुदायिक प्रोजेक्ट, प्रचलित प्रथायें, हरित विद्यालय, स्थानीय स्तर पर पर्यावरण के लिये समर्पित संस्थाओं के साथ स्वयं—सेवक के रूप में जुड़ना आदि)।

H. छात्रों को पर्यावरण पर सामग्री पढ़ने और पठन के संश्लेषण को प्रस्तुत करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। प्रासंगिक पुस्तकों और फिल्मों, वीडियो, कार्यक्रमों और प्रतिबिंबों की समीक्षाओं को भी साझा किया जा सकता है।

7.5.2.3.2 पर्यावरण शिक्षा में मूल्यांकन

पर्यावरण शिक्षा में मूल्यांकन के लिए कुछ प्रमुख सिद्धांत निम्नवत् हैं—

।ण पर्यावरणीय मुद्दों और चिंताओं को समझने के साथ–साथ इन मुद्दों को कम करने के लिए की जा सकने वाली कार्यवाहियों की पहचान करने की उनकी क्षमता के लिए छात्रों का मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

ठण मूल्यांकन किसी स्थिति/घटना के संदर्भ पर आधारित होना चाहिए या केसलेट का उपयोग करना चाहिए।

7.5.3 शिक्षक

प्राथमिक चरण में, हमें ऐसे शिक्षकों की आवश्यकता होती है जिनके पास विशिष्ट क्षमताएं हों। उदाहरण के लिए, संदर्भ की समझ से विकसित शिक्षणशास्त्रीय दृष्टिकोण, चर्चा के माध्यम से समझ विकसित करने की छात्रों की क्षमता और विभिन्न शिक्षणशास्त्रीय तरीकों के उपयोग की जानकारी, अवलोकन और प्रयोग जैसी क्षमताएं, विशिष्ट विषयों की सीमा से आगे जाने की क्षमता और पर्यावरण जागरूकता व संवेदनशीलता।

माध्यमिक स्तर पर, सामाजिक विज्ञान शिक्षक को समाज में व्यक्तियों को पढ़ाना चाहिए और विज्ञान शिक्षक को पर्यावरण शिक्षा पढ़ानी चाहिए। ऐसे शिक्षकों हेतु 'परिवेशीय अध्ययन' शिक्षण के लिये सेवारत शिक्षक प्रशिक्षण मॉड्यूल डिज़ाइन किए जाने चाहिए।

कक्षा 9 में ऐसे शिक्षकों की आवश्यकता होगी जिन्हें आच्छादित किये जाने वाले क्षेत्रों में मुद्दों/घटनाओं के बारे में अच्छी जानकारी हो। सामाजिक विज्ञान के शिक्षकों को ***समाज में व्यक्ति*** को पढ़ाने के लिए प्राथमिकता दी जाएगी। इस हेतु प्रशिक्षण मॉड्यूलों को न केवल सामग्री पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए बल्कि शिक्षकों को अपने व्यक्तिगत और नैतिक ढांचे की जांच करने की भी आवश्यकता पर भी बल देना चाहिए। साथ ही, विद्यालय के भीतर शिक्षकों को वर्तमान मामलों पर चर्चा करने, चर्चा और बहस के लिए अपनी क्षमता को मजबूत करने, नैतिकता और नैतिक तर्क के अनुप्रयोग के साथ–साथ अंतःविषय समझ का अनुप्रयोग करने के लिए नियमित रूप से अवसर मिलने चाहिए। इससे विभिन्न दृष्टिकोण और विषय से सम्बन्धित विशेषज्ञता का समावेश सुनिश्चित करने में भी मदद मिलेगी।

कक्षा 10 में पर्यावरण शिक्षा के शिक्षण का दायित्व विज्ञान शिक्षक को दिया जाना चाहिए क्योंकि इस स्तर पर विषय सामग्री में वैज्ञानिक अवधारणाएं और विचार सम्मिलित होंगे। यदि विज्ञान शिक्षक उपलब्ध नहीं है तो सामाजिक विज्ञान शिक्षक इस विषय का अध्यापन कर सकते हैं। शिक्षक को इस सम्बन्ध में सावधानी बरतनी चाहिए कि वे अपनी विशेषज्ञता के विषय से जुड़े मुद्दों या क्षमताओं पर ही अधिक बल न दें अपितु अन्य विषय क्षेत्रों के तत्वों को भी आवश्यकतानुसार सम्मिलित करें। पर्यावरण शिक्षा के शिक्षक को विद्यालय स्तर पर विज्ञान और सामाजिक विज्ञान दोनों की प्रासंगिक समझ से जोड़ना चाहिए और विषय के संदर्भ में दोनों के बीच सम्बन्ध बनाने में सक्षम होना चाहिए। सेवापूर्व शिक्षक–प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में अनिवार्य घटक के रूप में पर्यावरण शिक्षा होनी चाहिए। प्रशिक्षु–शिक्षक पर्यावरण शिक्षा से सम्बन्धित परियोजनाएं और छोटे शोध अध्ययन भी कर सकते हैं जो विद्यालयों छात्रों से अपेक्षित हैं। जब तक यह परिवर्तन नहीं हो जाता, तब तक शिक्षकों को सक्षम बनाने के लिए अच्छी तरह से तैयार किए गए सेवारत शिक्षक प्रशिक्षण मॉड्यूल की आवश्यकता होगी।

Part-C

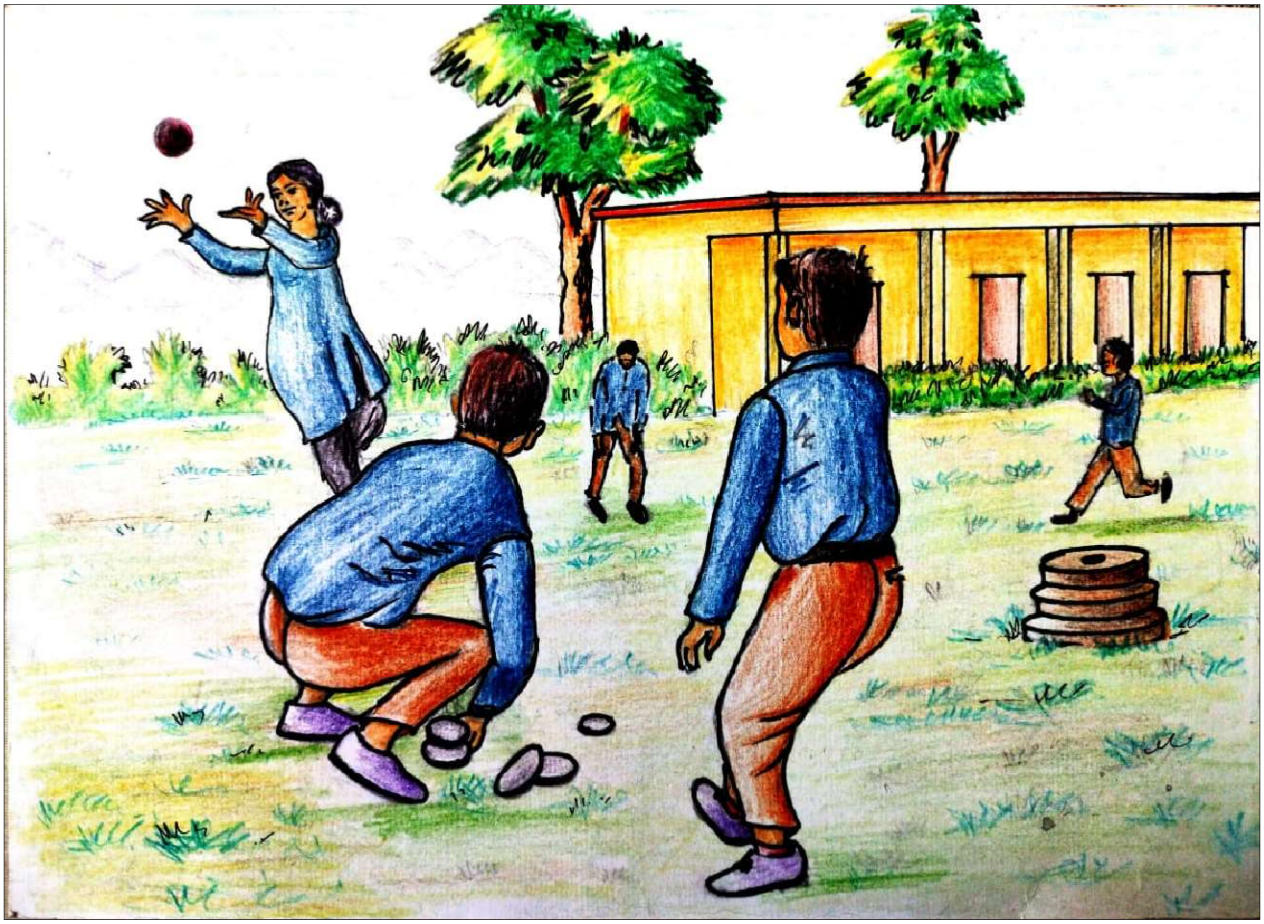
अध्याय 8

शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता

विद्यालय शिक्षा के अंतर्गत शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता छात्रों को स्वस्थ और सशक्त बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसके अंतर्गत व्यायाम, योग, ध्यान, खेल गतिविधियां आदि को सम्मिलित किया गया है जो तन और मन को स्वस्थ बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण है। इसके अन्तर्गत आयुसम्मत, स्तर सम्मत, शारीरिक एवं मानसिक गतिविधियों को सम्मिलित किया गया है जो छात्रों में टीम वर्क, सहयोग, समस्या समाधान, अनुशासन, दृढ़ता, ज़िम्मेदारी के गुण एवं मानसिक, शारीरिक कुशलता विकसित करने में सहायक होंगे।

कस्तूरीरंगन कमेटी रिपोर्ट 2019 शारीरिक शिक्षा की भूमिका को इस प्रकार रेखांकित करता है–

शारीरिक शिक्षा, शारीरिक एवं मानसिक स्वस्थता सहित सर्वांगीण विकास के लिए महत्वपूर्ण है। यह बच्चों की मांसपेशियों एवं परिसंचरण तंत्र, लचीलापन, सहनशीलता, मोटर कौशल एवं शरीर व मन का तारतम्य स्थापित करने सहित स्वस्थता सुधार में सहायक होता है। यह विद्यार्थियों को उनके लक्ष्य स्थापित करने तथा उन्हें प्राप्त करने के लिए प्रयास करने का अवसर प्रदान करता है। शारीरिक शिक्षा बेहतर खेल खेलना, टीमवर्क, सहयोग, समस्या समाधान, अनुशासन, अनवरत प्रयास एवं उत्तरदायित्वों के गुणों को विकसित करने में भी मदद करती है। सामान्यतः शारीरिक गतिविधियां तनाव एवं चिंता को दूर करने तथा भावनात्मक सुदृढ़ता एवं जुझारूपन को स्थापित करने का एक सशक्त माध्यम है, जो कक्षा–कक्ष में सफलता के लिए भी प्रासंगिक है। अध्ययन दिखाते हैं कि जो छात्र शारीरिक रूप से सक्रीय रहते हैं वे अन्य विद्यालयी कार्यों में भी अपेक्षाकृत अधिक सफल होते हैं। जो लोग बच्चों की तरह शारीरिक रूप से सक्रीय रहते हैं और प्रौढ़ावस्था में भी अधिक चुस्त–दुरूस्त बने रहने की प्रवृति रखते हैं, यह उन्हें लम्बे समय तक स्वस्थ्य और उत्पादक जीवन जीने के लिए अग्रसर करता है।



8. 1 लक्ष्य

स्वस्थ तन–मन के विकास के लिए शारीरिक गतिविधियां बहुत महत्वपूर्ण होती हैं। इसीलिए विद्यालयी पाठ्यक्रम में शारीरिक शिक्षा को शिक्षा का अभिन्न अंग बनाया गया है ताकि छात्र तन–मन की स्वस्थता के साथ सामाजिक–भावनात्मक रूप से भी सक्रिय बने रहें।

भारत में प्राचीन काल से ही शिक्षाक्रम में खेलों का महत्वपूर्ण स्थान रहा है। योग, कुश्ती, मलखंभ, तीरंदाजी, कबड्डी, रस्सा–कस्सी जैसी अन्य शारीरिक गतिविधियों और खेलों की एक स्वस्थ और समृद्ध परम्परा रही है। इन गतिविधियों ने हमेशा से ही लोगों को आपस में जोड़े रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। खेल–क्रीड़ा, योग एवं अन्य शारीरिक गतिविधियों ने मानवता को सामूहिक भावनाओं, अनुभवों एवं उत्साह का अवसर दिया। अतः शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता कार्यक्रम सभी के लिए महत्वपूर्ण है चाहे उनकी रूचि का क्षेत्र कुछ भी हो और वे जीवन में जो भी प्राप्त करना चाहते हों।

विद्यालयों में शारीरिक शिक्षा का लक्ष्य

A. **शारीरिक गतिविधियों/खेलों की सराहनाः** शारीरिक शिक्षा के अंतर्गत शारीरिक गतिविधियों से स्वस्थ तन–मन के साथ सामाजिक–भावनात्मक विकास के अवसर छात्रों को उपलब्ध होंगे।

B. **शारीरिक गतिविधियों/खेलों में कुशल संलग्नता हेतु क्षमताएंः** शारीरिक शिक्षा मानव जीवन के विभिन्न प्रकार के कौशलों एवं गतिविधियों को संपादित करने में सहायक होती है, जिससे उनमें ज्ञान और क्षमता का संवर्द्धन होता है।

C. **जुझारूपनः** शारीरिक शिक्षा उपलब्धि प्राप्त करने एवं सतत प्रयत्न करने का संकल्प तथा जुझारूपन विकसित करने हेतु एक कारगर माध्यम है।

D. **सहानुभूति और सहयोगः** शारीरिक शिक्षा एवं खेल छात्रों में सहयोग, निष्पक्षता, बंधुता एवं सहानुभति का पोषण करती है। इस प्रकार समाज में भाईचारा तथा जीत–हार के प्रति शालीनता जैसे मनोवेग स्थापित होते हैं।

E. **ध्यान देने की प्रक्रिया (माइंडफुलनेस) की गतिविधियों में कुशल संलग्नता हेतु क्षमताएंः** ध्यान देने की प्रक्रिया का अभ्यास मानसिक स्थिरता के साथ सशक्त बनाने में सहायक होती है।

F. **मस्तिष्क की मांसपेशियों की सशक्तिकरण गतिविधियों में कुशल संलग्नता हेतु क्षमताएंः** मस्तिष्क की कसरत मस्तिष्क की मांसपेशियों को व्यायाम के माध्यम से याद करने की क्षमता को बढ़ाने में सहायक होती है। जैसे शरीर की अन्य मांसपेशियों की क्षमता अभिवृद्धि के लिए व्यायाम होते हैं, उसी प्रकार मस्तिष्क की मांसपेशियों की मज़बूती प्रदान करने हेतु गतिविधियों को शामिल किया जा सकता है। उदाहरण के लिये योग के अन्तर्गत विभिन्न आसन (मुद्रा), किताब को उलटा पढ़ना, उलटा चलना, इत्यादि।

योग

महर्षि पतंजलि द्वारा 2000 वर्ष पूर्व प्रतिपादित अष्टांग योग में यम (सार्वभौमिक नैतिक आज्ञाएं), नियम (अनुशासन द्वारा आत्म–शुद्धि), आसन (मुद्रा), प्राणायाम (सांस लेने और छोड़ने का लयबद्ध नियंत्रण), प्रत्याहार (इंद्रियों और बाहरी वस्तुओं के महत्त्व से मन की वापसी और मुक्ति), धारणा (एकाग्रता), ध्यान (ध्यान) और समाधि (गहन ध्यान द्वारा लायी गयी परम चेतना की स्थिति) के अभ्यास तन–मन को स्वस्थ एवं स्फूर्तिदायक बनाने हेतु शारीरिक शिक्षा में सम्मिलित किया जाना चाहिए।

माइंडफुलनेस (ध्यान देने की प्रक्रिया)

वर्तमान के प्रति सजग रहने, वर्तमान में रहना एवं अपने भावों के प्रति सचेत रहने की प्रक्रिया को माइंडफुलनेस कहते हैं जिसके माध्यम से हम अपने भीतर, अपने आसपास हो रही घटनाओं तथा स्थितियों के प्रति जागरूकता उत्पन्न करते हैं। हम जहां होते हैं, जिस क्षण में होते हैं अपना पूरा ध्यान वहीं लगाते हैं और उस क्षण को पूरी तरह महसूस करते हैं। इससे शांति और खुशी का ऐहसास तथा भावनात्मक सुदृढ़ता बढ़ती है। माइंडफुलनेस के अन्तर्गत भिन्न–भिन्न वैज्ञानिक दृष्टिकोण आधारित अभ्यास कराया जाना सम्मिलित हैं।

8.2 दृष्टिकोण

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 शारीरिक शिक्षा एवं मानसिक स्वस्थता को पाठ्यचर्या का अभिन्न अंग स्वीकार करती है तथा शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता के अंतर्गत सीखने के मानकों, शिक्षण सामग्री, अपेक्षित शिक्षाशास्त्र और इसके सम्पूर्ण मूल्यांकन का विवरण राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा में निम्नवत रूप से समाहित है।

A. राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के नए शैक्षणिक ढांचे 5+3+3+4 के अनुसार सभी चरणों हेतु शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता की कक्षाएं अनिवार्य हों ताकि छात्र खेलों का आनन्द ले सकें तथा उन्हें खेल/खेल गतिविधि चुनने और स्वस्थ प्रतिस्पर्धा की दक्षता विकसित करने हेतु प्रोत्साहित किया जा सके ताकि अंतर्विद्यालयी, स्थानीय, राजकीय, राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय प्रतियोगिताओं में भाग लेने में उनकी रुचि विकसित हो सके।

B. शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता हेतु विद्यालयों में समुचित संसाधन उपलब्ध कराने होंगे। सभी विद्यालयों के पास आउटडोर तथा इनडोर खेल गतिविधियों हेतु समुचित व्यवस्था होनी चाहिए। यदि विद्यालयी स्तर पर यह संभव ना हो तो स्कूल कॉम्प्लेक्स स्तर पर इनकी समुचित व्यवस्था अवश्य उपलब्ध कराई जानी चाहिए। इसी तरह व्यायाम शिक्षक स्कूल या स्कूल कॉम्प्लेक्स स्तर पर अवश्य नियुक्त किए जाने चाहिए। खेल उपकरण और खेल सामग्री भी विद्यालय या स्कूल कॉम्प्लेक्स स्तर पर आवश्यकतानुसार उपलब्ध रहनी चाहिए।

C. शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता को अन्य विषयों की भांति समान महत्त्व एवं दर्जा देना चाहिए। राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में इसे पाठ्यचर्या का अभिन्न अंग स्वीकार किया गया है।

D. विद्यालयों को सभी छात्रों के लिए समान अवसर सुनिश्चित कराने चाहिए–

1. सभी छात्रों को शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता के लिए समान अवसर उपलब्ध कराये जाने चाहिए। अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों की तरह कुछ छात्रों का झुकाव दूसरों की तुलना में शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता में अधिक हो सकता है इसलिय यह पाठ्यक्रम शारीरिक शिक्षा प्रदान करने के लिए दो तरीके सुझाती है –
   i. सभी छात्रों के लिए विद्यालय समय सारणी में शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता की कक्षाएं अनिवार्य रूप से सम्मिलित की जानी चाहिए।
   ii. विद्यालयी समय सारणी से इतर वैकल्पिक शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता हेतु विशेष कौशल निर्माण कक्षाएं आयोजित की जानी चाहिए। यह कार्यक्रम उन छात्रों हेतु आयोजित किए जाने चाहिए जो खेलों एवं शारीरिक गतिविधियों में अपना भविष्य बनाना चाहते हैं। ऐसे विशेष कौशल निर्माण की कक्षाएं विद्यालय या कॉम्प्लेक्स स्तर पर विद्यालय समय से पूर्व या पश्चात आयोजित की जानी चाहिए तथा उन्हें पर्याप्त उपकरण एवं सुविधाएं उपलब्ध करायी जानी चाहिए। विशेष कक्षा व्यवस्थाओं को पाठ्यक्रम के हिस्से के रूप में माना जाना चाहिये।
2. सभी लिंगों के छात्रों को नियमित रूप से समान आयु समूहों में एक साथ खेलने एवं गतिवधियों के अवसर उपलब्ध कराये जाने चाहिए ताकि वे मिश्रित लिंग समूहों में सहजता से खेलने तथा प्रतिभाग करने में उनकी परिपक्वता बढ़ती जाये। कबड्डी, खो–खो, लुण–बाखरी जैसे स्थानीय खेलों को भी सम्मिलित किया जा सकता है।
3. दिव्यांग छात्रों को उनकी शारीरिक एवं मानसिक क्षमता के अनुकूल प्रोत्साहित करते हुए प्रतियोगिताओं में प्रतिभाग करने के अवसर उपलब्ध कराये जाने चाहिए। समान अवसर उपलब्ध कराये जाने हेतु यदि खेल नियम बाधक बनते हैं तो खेल/गतिविधियों के नियमों में संशोधन किए जा सकते हैं।

E. शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता के अंतर्गत टीम इवेंट एक विशिष्ट लक्ष्य की दिशा में मिलकर काम करने का अवसर देती है। फलस्वरूप छात्रों में टीम वर्क की भावना विकसित होती है। छात्र टीम निर्माण करना तथा टीम नेतृत्व की क्षमता जैसे गुण विकसित करते हैं। प्रतिस्पर्धा में जीत या हार उनके मनोसंवेगों को सार्वजनिक रूप से प्रबंधन/ संभालने एवं व्यक्त करने की क्षमता का विकास करते हैं।

F. खेलों/गतिविधियों से सहानुभूति, सहयोग, निष्पक्ष खेल और भाईचारे जैसे मूल्यों को बढ़ावा दिया जाना चाहिए। शारीरिक शिक्षा के सन्दर्भ में ''स्वस्थ प्रतियोगिता'' को बच्चों के सर्वांगीण विकास हेतु समझ बढ़ाने के एक माध्यम के रूप में देखे जाने की आवश्यकता है। इसके अन्तर्गत विद्यार्थियों को अपने साथियों को हराने या उनसे बेहतर बनने के बजाए पहले स्वयं को बेहतर, सक्षम एवं उच्चतर दक्षता हासिल करने हेतु कौशल सिखाया जाना चाहिए।

1. विद्यार्थियों को टीम में विभाजित करते समय उनकी विशेष आवश्यकताओं को ध्यान में रखा जाना चाहिए ताकि उनमें किसी प्रकार की हीनता या श्रेष्ठता का बोध न हो क्योंकि ये गम्भीर नकारात्मक प्रभाव उत्पन्न करते हैं।

2. सहानुभति, सहयोग, निष्पक्षता एवं बन्धुता जैसे मूल्यों को बढ़ाने वाली प्रत्येक प्रतियोगी गतिविधि/खेल के दौरान केन्द्र में रखने एवं बढ़ावा देने की आवश्यकता है।

3. खेल में जीत–हार को विद्यार्थियों के उनके अनुचित अभिमान की भावना अथवा शर्मिन्दगी/तनाव एवं रणनीति की प्रभावशीलता पर आलोचनात्मक चिंतन में मदद के अवसर के रूप में देखा जाना चाहिए।
4. अंतर्विद्यालयी प्रतियोगिताओं हेतु विद्यार्थियों का चयन निष्पक्ष एवं पारदर्शी तरीकों से किया जाना चाहिए।

8.3 ज्ञान की प्रकृति

a) **'करना' ही 'जानना' है** : शारीरिक गतिविधियां 'करके सीखे ज्ञान' को व्यावहारिक ज्ञान की श्रेणी में रखती हैं जिसके अनुसार जानना/सीखना सक्रिय प्रतिभाग करने से ही प्राप्त हो सकता है। जैसे बिना तैरे कोई तैरना सीख जाने का दावा नहीं कर सकता है। इसी प्रकार गतिविधि में प्रतिभाग करने के बाद ही कोई व्यक्ति चिंतन, अवलोकन और व्याख्या कर सकता है कि गतिविधि कैसे की गयी है। बिना गतिविधि किये चिंतन या अवलोकन करने से कोई लाभ नहीं हो सकता।

b) **नियमित प्रगतिशील अभ्यास द्वारा अधिगम दक्षता की ओर अग्रसर** : किसी भी गतिविधि से सम्बन्धित बुनियादी दक्षता अर्जित करने तथा बेहतर रूप से करने के लिए लगातार अभ्यास कि आवश्यकता होती है।

c) **शरीर एवं स्थान के विषय में जागरूक करना** : खेल एवं शारीरिक गतिविधियों के दौरान शरीर के अंगों को अलग– अलग अवस्थाओं में उपलब्ध स्थान और दिशा के विषय में जागरूक होकर चलाना शारीरिक शिक्षा का महत्वपूर्ण भाग है। यह जागरूकता स्वयं की शारीरिक स्थिति के विषय में समझ बनाने से लेकर

खेल या गतिविधि करते समय दूसरों के प्रति सतर्कता रखने में सहायक है। इस तरह की जागरूकता के साथ–साथ खेल या गतिविधि के दौरान रणनीति बनाने जैसे कई अन्य कौशलों को सीख रहे होते हैं।

d) अधिगम लम्बे समय तक याद रहता है : शारीरिक गतिविधि एवं खेल की एक अन्य विशेषता होती है कि इन गतिविधियों को करके सीखी गयी दक्षताओं को आप लंबे समय तक याद रख सकते हैं। जैसे अगर आप तैरने में पूर्ण रूप से दक्ष हो जाते हैं तब आप लंबे समय के बाद भी इसे नहीं भूलते हैं।

e) साथ–साथ कार्य करना शारीरिक–भावनात्मक सीमाओं व कौशल को समझने में सक्षम बनाता है–

i. स्वयं की क्षमताओं का ज्ञान – जो लोग शारीरिक गतिविधियों में संलग्न रहते हैं उनकी समझ अल्पावधि और दीर्घावधि में अपने शरीर में होने वाले परिवर्तनों के प्रति परिपक्व रहती है।

ii. मानसिक और भावनात्मक क्षमताओं का ज्ञान – खेलों में नियमित भागीदारी से व्यक्ति यह भी सीखता है कि विभिन्न परिस्थितियों में वह कैसा महसूस करता है तथा प्रतिक्रिया व्यक्त करता है। उदाहरण के लिए, कोई सीखता है कि वह कितना दृढ़ है, वह दबाव में कैसा प्रदर्शन करता है, वह किसी अनुचित स्थिति के बारे में कितनी दृढ़ता से महसूस करता है और वह उस पर कैसे प्रतिक्रिया करता है इत्यादि।

iii. सामाजिक परिवेश का ज्ञान एवं उनके साथ कार्य करने की समझ–टीम खेल के माध्यम से टीम के सभी सदस्यों को समझने, विभिन्न स्तरों पर संवाद करने (खेल के पहले, दौरान और बाद में), सामान्य रणनीति बनाने और टीम के भीतर आवश्यक विभिन्न भूमिकाएं निभाने, सामाजिक होने और एक साथ काम करने के कौशल स्थापित होते हैं।

8.4 वर्तमान चुनौतियां

a) विद्यालयों और समाज में शारीरिक शिक्षा की स्थिति: एक विषय के रूप में शारीरिक शिक्षा को विशेष महत्व नहीं दिया जाता है। विद्यालयों में शारीरिक शिक्षा सिखाने और सीखने की समझ का अभाव है। अब तक इस विषय में जो भी ज्ञान मौजूद है वह खेल के नियमों, खेल के मैदान के आयाम, शारीरिक विज्ञान और पोषण तक ही सीमित है।

b) इंफ्रास्ट्रक्चर और संसाधनों की कमी: शारीरिक शिक्षा के लिए अच्छी गुणवत्ता वाली शिक्षा प्रदान करने के लिए खुले मैदान, इंडोर सुविधाएं, विशिष्ट अभ्यास और पर्याप्त खेल उपकरण की आवश्यकता होती है, जो वर्तमान में अधिकांश विद्यालयों के लिए एक बड़ी चुनौती है।

c) विद्यालयों में शारीरिक शिक्षा के शिक्षकों की कमी: भारत में शिक्षकों की उपलब्धता एक बहुत बड़ी चुनौती है, विशेष रूप से कला, शारीरिक शिक्षा और व्यावसायिक शिक्षा के विषयों में। साथ ही शारीरिक शिक्षा कार्यक्रम और प्रशिक्षण प्रदान करने वाले बहुत कम अच्छे शिक्षा संस्थान हैं।

d) शारीरिक शिक्षा में अपर्याप्त विद्वत्तापूर्ण साहित्य: भारत में शारीरिक शिक्षा पर पर्याप्त क्षेत्रवार अध्ययन, अनुसंधान और अकादमिक साहित्य की कमी बनी हुई है तथा युवा विद्वानों और शोधकर्ताओं के लिए इस क्षेत्र में आगे बढ़ने के लिए पर्याप्त अवसर और प्रोत्साहन नहीं प्राप्त होता है।

e) विद्यालयी शिक्षा में शारीरिक शिक्षा पाठ्यक्रम की अनुपलब्धता तथा सैद्धांतिक पक्ष पर केन्द्रित : शारीरिक शिक्षा के लिए पूर्ण रूप से परिभाषित पाठ्यक्रम की अनुपलब्धता एक गंभीर शैक्षणिक चुनौती है। इस कारण इस विषय के शिक्षण के परिणामों और मूल्यांकन की संभावनाओं में स्पष्टता नहीं है। इसके अतिरिक्त समस्या यह भी है कि छात्रों को खेल खिलाने के स्थान पर उन्हें खेल के कोर्ट के आयामों को सिखाने में अधिक ध्यान दिया जाता है।

f) शारीरिक गतिविधियों और खेलों के लिए अपर्याप्त पोषण: छात्रों में व्याप्त कुपोषण के कारण उन्हें कठोर शारीरिक गतिविधियां करने में बाधाएं उत्पन्न होती हैं।

g) शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता को शारीरिक स्वास्थ्य तक ही सीमित करना : शरीर व मन दोनों मिलकर व्यक्तित्व का निर्माण करते हैं। जबकि शारीरिक शिक्षा विषय को सिर्फ शारीरिक स्वास्थ्य तक सीमित करके देखा जाता है जो वर्तमान समय की बड़ी चुनौती है। शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता को केवल शारीरिक क्षमता एवं फिटनेस तक सीमित करने से भावनात्मक जागरूकता, भावनात्मक स्थिरता एवं सुदृढ़ता, मानसिक शांति, सौहार्द, भाईचारा जैसे मुद्दे छूट जाते हैं जो विद्यार्थियों की सम्पूर्ण शारीरिक एवं मानसिक स्वस्थता में बाधा उत्पन्न करते हैं।

8.5 सीखने के मानक

शारीरिक शिक्षा के लिए सीखने के मानकों को चार मुख्य क्षेत्रों में समाहित किया जा सकता है– विभिन्न शारीरिक गतिविधियों में भाग लेने के लिए मोटर और गति कौशल, समुचित व्यक्तिगत और सामाजिक व्यवहार, शारीरिक गतिविधियों में मानसिक जुड़ाव तथा लक्ष्य निर्धारित करना और प्राप्त करना।

उदाहरण के लिए, गतिविधियां और कौशल को बुनियादी स्तर से सीखा जाता है जैसे किक करना, पकड़ना और फेंकना। यह एक से अधिक गतिविधियों को कौशल के साथ जोड़कर अगले स्तर तक आगे बढ़ता है जैसे, दौड़ना, कूदना और एक साथ पकड़ना या अनुमान लगाना, गोता लगाना और चलते समय गेंद को पकड़ना आदि।

इसी प्रकार, व्यक्तिगत और सामाजिक व्यवहार प्रारम्भिक चरण में नियमों का पालन करने से लेकर अपने और टीम के साथियों के व्यवहार को विनियमित करने में सहायक होता है।

मानसिक संलग्नता प्राथमिक स्तर में पैटर्न देखने और खोजने तक है तथा माध्यमिक स्तर के अंत तक यह खेल रणनीतियों में बदल जाती है। लक्ष्य निर्धारित करना और प्रगति रिकॉर्ड करना सरल चीज़ों से शुरू होता है जैसे शिक्षक द्वारा निर्धारित लक्ष्य के विरुद्ध अपनी प्रगति को रिकॉर्ड करने में सक्षम होना और प्रयासों, प्रक्रियाओं और परिणामों के संदर्भ में प्रगति का आकलन करना।

माध्यमिक स्तर के अंत तक प्रत्येक छात्र को सक्षम बनाना –

1. विभिन्न शारीरिक गतिविधियों में भाग लेने के लिए कौशल और ज्ञान के प्रदर्शन के साथ कम से कम एक खेल/शारीरिक गतिविधि में कुशल प्रदर्शन।
2. उत्कृष्टता के लिए जुझारूपन, दृढ़ता और रुचि का विकास।
3. सहानुभूति, निष्पक्षता और सहयोग।

सीखने के मानकों का एक नेस्टेड' डिज़ाइन: जैसा कि भाग ए, अध्याय 3, के 3.1 में बताया गया है, सभी चरणों में शारीरिक शिक्षा को एक पूर्ण विषय के रूप में लागू करने में विद्यालयों को लगने वाले समय पर उचित ध्यान दिया जाना चाहिए (उदाहरण के लिए शिक्षकों की नियुक्ति, संसाधनों का अधिग्रहण आदि)। यह दस्तावेज़ शारीरिक शिक्षा के लिए 'नेस्टेड लर्निंग स्टैंडर्ड्स' के अनुपालन की अपेक्षा करता है, जिसमें लर्निंग स्टैंडर्ड्स के दो सेट हैं– पहला सेट, जिसे लर्निंग स्टैंडर्ड –1 (LS–1) कहा जाता है, यह शारीरिक शिक्षा में पाठ्यचर्या लक्ष्यों और दक्षताओं की पूरी श्रृंखला का विवरण प्रस्तुत करता है। सभी विद्यालयों द्वारा शारीरिक शिक्षा के लिए आवश्यक संसाधन पूरा किया जाना चाहिए। इसके अन्तर्गत लर्निंग स्टैंडर्ड–2 (LS–2) नामक एक अन्य उपभाग समाहित है, जिसे इस इस्तावेज के क्रियान्वयन के प्रारम्भ से ही सभी विद्यालयों द्वारा पूरा किया जाना चाहिए।

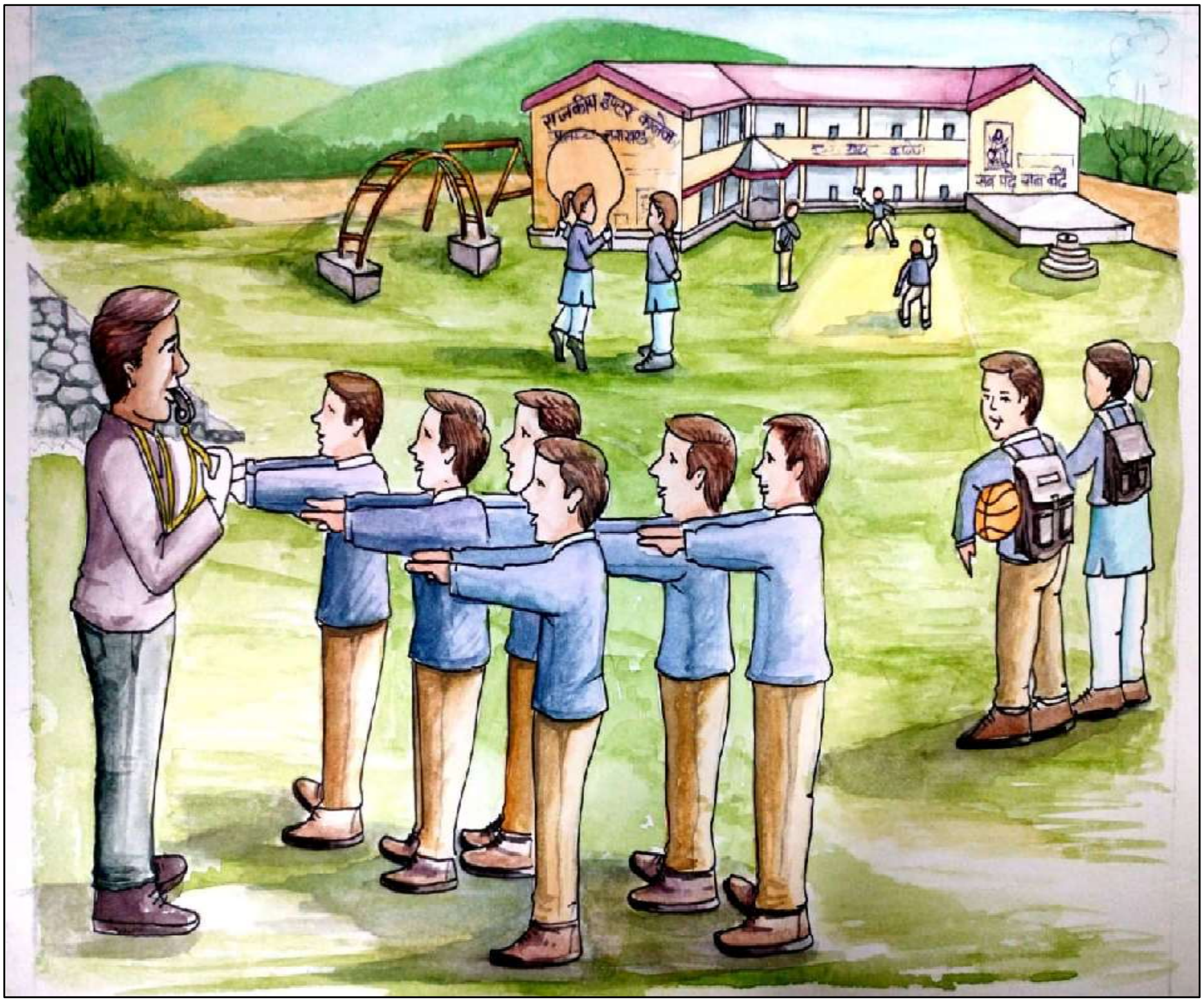
8.5.1 प्राथमिक स्तर

प्राथमिक स्तर के अंत तक, अधिकांश छात्र बुनियादी गतिविधियों, मोटर कौशल, नियमों के विषय में जागरूकता तथा गतिविधियों और खेलों में भागीदारी का प्रदर्शन करने में समर्थ होंगे। प्राथमिक स्तर में रोलिंग, फेंकना, पकड़ना, ड्रिब्लिंग, किकिंग और स्ट्राइकिंग जैसे कौशल विकसित करने पर बल दिया जाएगा। इस अवधि में बुनियादी कौशल, खेलने का आनन्द तथा गतिविधियों के दौरान उचित व्यवहार और दृष्टिकोण प्रदर्शित करने की क्षमता पर ध्यान रहना चाहिए। छात्रों को नियमों, निष्पक्ष खेल, सुरक्षा और दूसरों के प्रति सम्मान के मूल्य को पहचानना आना चाहिए। इस स्तर पर, स्थानीय खेलों को प्राथमिकता और प्रोत्साहित दिया जाना चाहिए। साथ ही बच्चों में उनकी संवेदनाओं व भावनाओं के प्रति जागरूक रहने की क्षमता विकसित की जानी चाहिए।

8.5.1.1 अधिगम मानक – 1

CG–1 विभिन्न शारीरिक गतिविधियों/खेलों में भाग लेने के लिए बुनियादी कौशल (दौड़ना, कूदना, पकड़ना, फेंकना, मारना और किक मारना) के उपयोग को प्रदर्शित करता है।	C–1.1	गति, मोटर कौशल और जोड़–तोड़ कौशल (पकड़ना, फेंकना, किक करना, चलते समय गेंद को लक्ष्य की ओर मारना, लक्ष्य भेदने के लिए दृश्य संकेतों पर ध्यान केंद्रित करना)
	C–1.2	अपने शरीर को लय/ताल/संगीत के हिसाब से हिलाना।
	C–1.3	अपने साथी और वस्तुओं के साथ समन्वय क्षमताओं को प्रदर्शित करता है। (उदाहरण के लिए, तीन–पैर वाली दौड़ में साथी के साथ समन्वय में चलने में सक्षम होना, गेंदबाजी या फेंकते समय हाथ और आंख का समन्वय)।
	C–1.4	शरीर में ताकत और लचीलापन विकसित करने के लिए बुनियादी वार्म–अप, व्यायाम और स्ट्रेचिंग का प्रदर्शन करता है।
CG–2 अपने और दूसरों के प्रति उनके व्यक्तिगत और सामाजिक	C–2.1	उन खेलों और गतिविधियों को खेलने की योग्यता प्रदर्शित करता है। जिनमें टीम वर्क, सहयोग, व्यक्तिगत ज़िम्मेदारी और विचारों के सम्प्रेषण की आवश्यकता होती है और उन पर बल दिया जाता है।

व्यवहार के बारे में जागरूकता विकसित करता है।	C–2.2 खेलने से पहले खेल/गतिविधि के मानदंड और नियम बनाता है और नियमित रूप से उनकी समीक्षा करता है। C–2.3 अन्य खिलाड़ियों पर आयी चोटों के प्रति संवेदनशीलता प्रदर्शित करता है और जब कोई खिलाड़ी शारीरिक रूप से घायल हो, भावनात्मक रूप से तनावग्रस्त या अस्वस्थ महसूस कर रहा हो तो सहानुभूतिपूर्ण आचरण करता है। C–2.4 शारीरिक गतिविधि, खेल सामग्री, खेल के मैदान तथा सुविधाओं के प्रति देखभाल के साथ ज़िम्मेदारीपूर्वक कार्य करता है। C–2.5 शारीरिक गतिविधि के संदर्भ में सुरक्षित एवं असुरक्षित स्पर्श के लक्षणों की पहचान करता है एवं उस विषय में शिकायत के तरीके का वर्णन करता है।
CG–3 शारीरिक गतिविधि/खेल स्थितियों में मानसिक संलग्नता प्रदर्शित करता है।	C–3.1 कुछ खेलों की अवधारणा, उनके नियम, खेलने की स्थिति और बुनियादी बातों को स्पष्ट करता है। C–3.2 खेल के दौरान अपनी भावनाओं और सोचने की प्रक्रिया को व्यक्त करता है।
CG–4 स्वयं को तैयार करने और अपनी प्रगति का स्व मूल्यांकन करने की आवश्यकता की समझ को विकसित करता है।	C–4.1 सरल व्यक्तिगत लक्ष्य निर्धारित करता है और प्रगति दर्ज करता है (उदाहरण के लिए, 25 मीटर पर गेंद फेंकना, फिर 30 मीटर, फिर 40 मीटर, इसी प्रकार 1, 2 या 3 फीट ऊंची/लंबी छलांग लगाना)।



8.5.1.2 सीखने के मानक–02

CG–1 आधारभूत कौशलों (दौड़ना, कूदना, पकड़ना, गेंद को फेंकना, पटकना और लात मारना) का प्रयोग विभिन्न शारीरिक गतिविधियों, क्रिड़ाओं/खेलों में प्रतिभाग के लिए करता है।	**C–1.1** गति, मोटर कौशल और हस्तयुक्त कौशलों के संयोजन का अभ्यास करता है (जैसे पकड़ना, फेंकना, लात मारना, चलते हुए गेंद को लक्ष्य की ओर मारना, लक्ष्य को भेदने के लिए दृश्य संकेतों पर ध्यान केन्द्रित करना।) **C–1.2** साथियों और वस्तुओं के साथ समन्वय स्थापित करने की क्षमता को प्रदर्शित करता है (तीन पैर वाली दौड़ में एक साथी के साथ समन्वय करके चलने में सक्षम होना, गेंदबाजी करते समय हाथ और आंख का समन्वयन आदि)। **C–1.3** शरीर में शक्ति एवं लचीलापन विकसित करने के लिए बुनियादी वार्मअप, व्यायाम एवं स्ट्रेचिंग प्रदर्शित करता है।
CG–2 स्वयं एवं दूसरों तथा व्यक्तिगत और सामाजिक व्यवहार के प्रति जागरूकता प्रदर्शित करता है।	**C–2.1** उन खेलों और गतिविधियों को खेलने की योग्यता प्रदर्शित करता है जिसमें टीम वर्क, सहयोग, व्यक्तिगत ज़िम्मेदारी और विचारों के सम्प्रेषण की आवश्यकता होती है और उन पर बल दिया जाता है। **C–2.2** खेलने से पहले खेल/गतिविधि के मानदंड और नियम बनाता है और नियमित रूप से उनकी समीक्षा करता है। **C–2.3** अन्य खिलाड़ियों पर आयी चोटों के प्रति संवेदनशीलता प्रदर्शित करता है। और जब कोई खिलाड़ी शारीरिक रूप से घायल हो, भावनात्मक रूप से तनावग या अस्वस्थ महसूस कर रहा हो तो सहानुभूतिपूर्ण आचरण करता है। **C–2.4** शारीरिक गतिविधि, खेल सामग्री, खेल के मैदान तथा सुविधाओं के प्रति देखभाल के साथ ज़िम्मेदारीपूर्वक कार्य करता है। **C–2.5** शारीरिक गतिविधि के संदर्भ में सुरक्षित एवं असुरक्षित स्पर्श के लक्षणों की पहचान करता है एवं उस विषय में शिकायत के तरीके का वर्णन करता है।
CG–3 शारीरिक गतिविधि/खेल स्थितियों में मानसिक जुड़ाव प्रदर्शित करता है।	C–3.1 कुछ खेलों की अवधारणा, उनके नियम, खेलने की स्थिति और बुनियादी बातों को स्पष्ट करता है। C–3.2 खेल के दौरान अपनी भावनाओं और सोचने की प्रक्रिया को व्यक्त करता है।

8.5.2 उच्च प्राथमिक स्तर

इस स्तर में, छात्र किशोरावस्था में होते हैं और उनकी शारीरिक बनावट, वजन, ऊंचाई और लिंग सम्बन्धी अनुभवों में अंतर सुस्पष्ट होने लगता है। शारीरिक बनावट एवं उनकी अपनी स्वयं की छवि के प्रति पूर्वाग्रह अध्यापकों को, बच्चों के स्वास्थ और शारीरिक गतिविधियों की आवश्यकताओं के विषय में बातचीत करने का अवसर प्रदान करता है। शारीरिक शिक्षा की कक्षाएं, किशोरों को नियमों, विनियमों और सुरक्षा प्रक्रियाओं का पालन करने, सामाजिक और व्यक्तिगत ज़िम्मेदारी के कौशल सीखने तथा उनका अभ्यास करने के लिए एक आदर्श परिस्थिति प्रदान करती है। इस आयु वर्ग के लिए महत्वपूर्ण सहयोग एक महत्वपूर्ण सामाजिक कौशल होता है तथा छात्रों को अपने साथियों के साथ सहयोग करना और उनके व्यवहार के लिए ज़िम्मेदारी स्वीकार करना सिखाया जाना चाहिए। इस आयु वर्ग के लिए, जीतना महत्वपूर्ण उद्देश्य रहता है, इसलिए शिक्षकों को इस बात पर बल देना होगा कि समूह के साथ भागीदारी और अच्छा खेलना शायद अधिक महत्वपूर्ण है।

8.5.2.1 अधिगम मानक–01

CG–1 विभिन्न शारीरिक गतिविधियों/खेलों/क्रीड़ाओं में भाग लेने के लिए मध्यवर्ती शारीरिक गतिविधियों और मोटर कौशल का प्रदर्शन करता है और अपनी समझ विकसित करता है।	C–1.1 मोटर गतिविधियों में शक्ति, गति, ताकत, संतुलन, लचीलापन, निर्णय और सजगता विकसित करता है (विभिन्न गति से और विभिन्न दिशाओं में दौड़ना और कूदना, रोलिंग और ज़िगज़ैग गतिविधियां, गति के साथ आने वाली चलती वस्तु को पकड़ना या गेंद को दूर तक फेंकना/मारना)। C–1.2 लयबद्ध गति कौशल (लोकोमोटर, और नॉन–लोकोमोटर) प्रदर्शित करता है जैसे कि दिशा, गति, गति व प्रवाह में जानबूझकर

	परिवर्तन के साथ आसानी से चलना, संतुलन बनाना और वजन स्थानांतरित करना। C–1.3 एक ही समय में दो या अधिक मौलिक गतिविधियां करते है जैसे रक्षक के खिलाफ गेंद को लेता है और उसे पास करता है। C–1.4 खेल के संदर्भ में स्थिति और उपकरण में बदलाव को प्रदर्शित करता है। C–1.5 चोटों और दीर्घकालिक प्रभावों से बचने के लिए सही वार्म अप और कूल डाउन व्यायाम को समझता है। C–1.6 उपकरण के साथ और उसके बिना व्यायाम और प्रशिक्षण के माध्यम से शक्ति, सहनशक्ति, लचीलेपन और चपलता पर काम करता है।
CG–2 अपने और दूसरों के प्रति अपने व्यक्तिगत और सामाजिक व्यवहार में संवेदनशीलता प्रदर्शित करता है।	C–2.1 दूसरों के साथ बातचीत/गतिविधि के दौरान उनकी व्यक्तिगत प्रतिक्रियाओं पर विचार करता है। C–2.2 भावनात्मक असफलताओं और शारीरिक चोटों के दौरान दूसरों की मदद करने में सहायक व्यवहार प्रदर्शित करता है। C–2.3 खेल के नियम बनाते है और दूसरों को सिखाता है। C–2.4 शारीरिक गतिविधि के लिए सुरक्षा नियम और प्रोटोकॉल बनाता और लागू करता है। C–2.5 टीम के व्यापक हित को पहले रखता है, व्यक्तियों के साथ समान व्यवहार करता है, नैतिक निर्णय लेता है और गलतियों की ज़िम्मेदारी लेता है। C–2.6 शैतानी, मानसिक और यौन उत्पीड़न की विशेषताओं की पहचान करता है और इससे सम्बन्धित प्रोटोकॉल को समझता है। तथा सही व्यक्ति तक इसकी रिपोर्ट करता है।
CG–3 शारीरिक खेल/गतिविधि स्थितियों में शारीरिक गतिविधि, मोटर कौशल, सामाजिक संवेदनशीलता के साथ मानसिक रूप से जुड़ता है तथा इसका प्रदर्शन और अभ्यास करता है।	C–3.1 एक खेल के लिए कई रणनीतियां प्रस्तावित करता है और स्थिति के अनुकूल रणनीतियों का चुनाव करता है। C–3.2 कठिन परिस्थितियों में शांति और साहस का प्रदर्शन करता है।
CG–4 शिक्षकों के परामर्श से शारीरिक फिटनेस लक्ष्यों की योजना बनाता है और उन्हें प्राप्त करता है।	C–4.1 शारीरिक गतिविधि और फिटनेस लक्ष्यों की पहचान करता है (जैसे एक शॉट में सुधार करना या अपने स्वयं के 100–मीटर रिकॉर्ड को तोड़ना)।
CG–5 स्वास्थ्य, आनंद, चुनौती, अभिव्यक्ति और सामाजिक संपर्क के साथ शारीरिक गतिविधि के बीच सम्बन्ध स्थापित करना सीखता है।	C–5.1 व्यक्तिगत संतुष्टि वाली गतिविधियों पर चर्चा करता है। C–5.2 नृत्य, शारीरिक गतिविधि, स्थानीय खेल और बातचीत करने के संदर्भ में विभिन्न संस्कृतियों की पहचान करता है। C–5.3 लयबद्ध गति और उनके सौंदर्य मूल्य के बीच सम्बन्ध की पहचान करता है।

8.5.2.2 लर्निंग स्टैंडर्ड – 2

CG—1 विभिन्न शारीरिक गतिविधियों / खेलों / क्रीड़ाओं में भाग लेने के लिए मध्यवर्ती शारीरिक गतिविधियों और मोटर कौशल का प्रदर्शन करता है और अपनी समझ विकसित करता है।	C—1.1 मोटर गतिविधियों में शक्ति, गति, ताकत, संतुलन, लचीलापन, निर्णय और सजगता विकसित करता है (विभिन्न गति से और विभिन्न दिशाओं में दौड़ना और कूदना, रोलिंग और ज़िगज़ैग गतिविधियां, गति के साथ आने वाली चलती वस्तु को पकड़ना या गेंद को दूर तक फेंकना / मारना)। C—1.2 एक ही समय में दो या अधिक मौलिक गतिविधियां करता है जैसे रक्षक के खिलाफ गेंद को लेता है और उसे पास करता है। C—1.3 चोटों और दीर्घकालिक प्रभावों से बचने के लिए सही वार्म अप और कूल डाउन व्यायाम को समझता है।
CG—2 अपने और दूसरों के प्रति अपने व्यक्तिगत और सामाजिक व्यवहार में संवेदनशीलता प्रदर्शित करता है।	C—2.1 दूसरों के साथ बातचीत / गतिविधि के दौरान उनकी व्यक्तिगत प्रतिक्रियाओं पर विचार करता है। C—2.2 भावनात्मक असफलताओं और शारीरिक चोटों के दौरान दूसरों की मदद करने में सहायक व्यवहार प्रदर्शित करता है। C—2.3 खेल के नियम बनाता है और दूसरों को सिखाता है। C—2.4 शारीरिक गतिविधि के लिए सुरक्षा नियम और प्रोटोकॉल बनाता और लागू करता है। C—2.5 टीम के व्यापक हित को पहले रखता है, व्यक्तियों के साथ समान व्यवहार करता है, नैतिक निर्णय लेता है और गलतियों की ज़िम्मेदारी लेता है। C—2.6 शैतानी, मानसिक और यौन उत्पीड़न की विशेषताओं की पहचान करता है और इससे सम्बन्धित प्रोटोकॉल को समझता है तथा सही व्यक्ति तक इसकी रिपोर्ट करता है।
CG—3 शारीरिक खेल / गतिविधि स्थितियों में शारीरिक गतिविधि, मोटर कौशल, सामाजिक संवेदनशीलता के साथ मानसिक रूप से जुड़ता है व इसका प्रदर्शन व अभ्यास करता है।	C—3.1 एक खेल के लिए कई रणनीतियां प्रस्तावित करता है और स्थिति के अनुकूल रणनीतियों का चुनाव करता है। C—3.2 कठिन परिस्थितियों में शांति और साहस का प्रदर्शन करता है।

8.5.3. माध्यमिक स्तर (कक्षा 9 और 10)

विद्यार्थियों को इन वर्षों के दौरान कई शारीरिक एवं मनोवैज्ञानिक परिवर्तनों का अनुभव होता है। आमतौर पर, लड़कों का विकास कक्षा 9 के आसपास तक तेज़ी से होता है। दूसरी ओर, कक्षा 9 में लड़कियों के विकास की गति धीमी हो जाती है। कुल मिलाकर, कक्षा 10 या उच्चतर कक्षाओं तक, अधिकांश विद्यार्थियों का विकास धीमा होना शुरू हो जाता हैं। विकास में यह मंदी, मांसपेशियों की लंबाई—चौड़ाई में वृद्धि के साथ—साथ उनके मोटर क्षमता और स्वास्थ्य का एक उच्च स्तर बनता है। इस समय तक, विद्यार्थी उन गतिविधियों का चयन करने में सक्षम हो जाता हैं जिनका वह आगे अनुसरण करना चाहता है।

8.5.3.1. अधिगम मानक – 1

CG—1 खेल और नृत्य सहित अन्य शारीरिक गतिविधियों में प्रतिभाग करने और प्रदर्शन करते समय गति की अवधारणा, रणनीतियों और सिद्धांतों को अपनाकर विद्यार्थी खेल में उच्च स्तर की क्षमता प्रदर्शित करता है।	C—1.1. विद्यार्थी कम से कम एक खेल / योग / या किसी अन्य शारीरिक गतिविधि (समूह में, एक साथी के साथ या एकल) में भाग लेने और उत्कृष्टता प्राप्त करने के लिए आवश्यक सभी गति कौशल और मोटर कौशल में दक्षता प्रदर्शित करता है।

	C–1.2. विद्यार्थी अपने खेल में परिवर्द्धन लाने के लिए लयबद्ध अभ्यास की भूमिका बनाता है। C–1.3. विद्यार्थी अपने खेल कौशल को विकसित करने और परिष्कृत करने के लिए जटिल गतिमय अवधारणाओं और सिद्धांतों का उपयोग करने की क्षमता प्रदर्शित करता है। C–1.4. विद्यार्थी एक खेल के संदर्भ में स्थिति और उपकरणों के बदलाव को प्रदर्शित करता है और समझाता है। C–1.5. विद्यार्थी अपने लिए एक शारीरिक गतिविधि योजना विकसित करने, दिनचर्या का पालन करने और स्वतंत्र रूप से आकलन करने के लिए गति और कौशल के ज्ञान व समझ का पालन करता है।
CG–2 विद्यार्थी संवेदनशीलता प्रदर्शित करता है और अपने तथा दूसरों के प्रति अपने व्यक्तिगत और सामाजिक व्यवहार में बदलाव करना सीखता है।	C–2.1. विद्यार्थी लंबी अवधि में शारीरिक गतिविधि से पहले, गतिविधि के दौरान और पश्चात अपने और दूसरों के व्यवहार पर चिंतन करता है। इसमें मन की भावनात्मक स्थिति, शारीरिक स्वास्थ्य, थकान, निष्पक्ष खेल, पूर्वाग्रह, व्यक्तिगत रूचि सहित सम्बन्धित विभिन्न व्यवहार सम्मिलित हो सकते हैं। C–2.2. विद्यार्थी दूसरों के लिए भावनात्मक और मानसिक समर्थन के महत्व को स्पष्ट करता है। साथ ही प्रदर्शन में सुधार करता है और दूसरों को ऐसा करने के लिए प्रोत्साहित करता है (जब कोई विद्यार्थी भावनात्मक या शारीरिक रूप से आहत होते हैं तो उनके व्यवहार का विश्लेषण करके उनको समर्थन देता है)। C–2.3. विद्यार्थी नये अधिक समुावेशी प्रकृति के खेलों और नियमों को संशोधित करता/बनाता है। C–2.4. विद्यार्थी शारीरिक गतिविधि के लिए सुरक्षा नियम और प्रोटोकॉल बनाता है। उन्हें लागू करता है और कल्पना करता है कि कैसे इन्हें बाहर भी लागू किया जा सकता है। C–2.5. विद्यार्थी कठिन संदर्भों और असाधारण स्थितियों में निष्पक्षता, और ज़िम्मेदार व्यवहार का प्रदर्शन करता है। C–2.6. विद्यार्थी एक बेहतरीन प्रदर्शन के बाद अपने आचरण में विनम्रता प्रदर्शित करता है, हार को शालीनता से स्वीकार करता है, और खेल का आनंद लेता है।
CG–3 विद्यार्थी शारीरिक खेल/गतिविधि स्थितियों में सामाजिक संवेदनशीलता के साथ मानसिक रूप से जुड़ता है और इसको प्रदर्शित करता है।	C–3.1. विद्यार्थी खेल में विभिन्न रणनीतियों का उपयोग करता है और यदि आवश्यक हो तो नई योजनाएं बनाकर अपनाता है । C–3.2. खेल के दौरान विद्यार्थी अपने और दूसरों की भावनाओं को समझता है और उनके अनुरूप आचरण करता है। C–3.3. विद्यार्थी कठिन परिस्थितियों में टीम के साथियों का उत्साहवर्द्धन करते हुए संयम और बहादुरी का प्रदर्शन करता है।

	C–3.4. विद्यार्थी विभिन्न खेल स्थितियों को गहनता के साथ नियंत्रित करता है।
CG–4 विद्यार्थी स्वतंत्र रूप से व्यक्तिगत शारीरिक स्वास्थ्य के लक्ष्यों की योजना बनाता है और उनकी निगरानी करता है।	C–4.1. विद्यार्थी विभिन्न स्वास्थ्य लक्ष्य निर्धारित करता है जैसे कि विभिन्न खेलों में बेहतर होना या सम्पूर्ण प्रदर्शन में सुधार करना। C–4.2. विद्यार्थी अपने प्रयास को देखकर परखता है कि वह कैसा प्रदर्शन कर रहा है और उसे किस प्रकार के परिणाम प्राप्त हो रहें हैं। C–4.3. विद्यार्थी इसका अधिकतम लाभ उठाने के लिए अपने शिक्षक की सहायता से स्वयं के लिये व्यायाम और वार्म–अप की योजना बनाता है।
CG–5 विद्यार्थी स्वास्थ्य, आनंद, चुनौती, अभिव्यक्ति और सामाजिक संपर्क हेतु शारीरिक गतिविधिपरक मूल्य के बारे में सीखता है।	C–5.1 इतिहास और संस्कृति में शारीरिक गतिविधियों के विषय में चर्चा करते हुए छात्र सकारात्मक सामाजिक सम्पर्क के लिए शारीरिक शिक्षा की भूमिका को दर्शाता है। C–5.2 आत्मविश्वास और आत्मसम्मान में सुधार के लिए शारीरिक गतिविधि की भूमिका की जांचपरख करता है। C–5.3 किसी बेहतरीन प्रदर्शन की सराहना करता है जैसे कि क्रिकेट में एक शानदार शॉट, एक सुंदर फ्रीकिक, सहज बॉल स्मैशिंग, सटीक ड्रॉप शॉट्स या खेल में तेज स्मैश जैसे प्रदर्शन में सुंदरता का आनंद लेता है और प्रशंसा करता है। C–5.4 विद्यार्थी नृत्य, जिमनास्टिक, या किसी भी शारीरिक गतिविधि के माध्यम से स्वयं को अभिव्यक्त करता है।
CG–6 विद्यार्थी अपने स्वयं के विकास का आकलन करता है।	C–6.1 विद्यार्थी यह पता लगाते हैं कि जीन्स, परिवेश, भोजन, बीमारी, भावनाओं और व्यायाम उनकी वृद्धि और विकास को कैसे प्रभावित करती है। C–6.2 विद्यार्थी पोषण, शारीरिक गतिविधि, मानसिक स्वास्थ्य, बोन हेल्थ, मांसपेशियों की वृद्धि, शक्ति, धीरज, लचीलापन और त्वरितता के मध्य सम्बन्धों का विश्लेषण करता है। C–6.3 विद्यार्थी सामान्य चोटों व हड्डी तथा मांसपेशीय चोटो की पहचान करता है और सीखता है कि उन परिस्थितियों में क्या करना चाहिए जिसमें प्राथमिक चिकित्सा देना और चिकित्सा सहायता लेना सम्मिलित है। C–6.4 विद्यार्थी किशोरावस्था में वृद्धि और विकास के विभिन्न पहलुओं से जुडी सामाजिक वर्जनाओं को रेंखाकित करता है तथा चुनौती देता है।
CG–7 विद्यार्थी अंतरराष्ट्रीय, राष्ट्रीय, राज्य, जिला और ब्लॉक स्तरों पर आयोजित खेल प्रतियोगिता के बारे में सीखता है।	C–7.1 विद्यार्थी अंतरराष्ट्रीय, राष्ट्रीय, राज्य, जिला और स्थानीय स्तर पर आयोजित खेल प्रतियोगिताओं को सूचीबद्ध करता है। C–7.2 विद्यार्थी इन खेल प्रतियोगिताओं में भाग लेने के लिए नियमों और मानदंडों की व्याख्या करता है। C–7.3 विद्यार्थी खेल प्रतियोगिताओं की भागीदारी को सुविधाजनक बनाने के लिए उपलब्ध समर्थन या संगठनात्मक संरचनाओं का संक्षेप प्रस्तुत करता है।

	C–7.4 विद्यार्थी खेल प्रतियोगिताओं में भाग लेने के लिए आवश्यक विभिन्न रूपों और प्रक्रियाओं की व्याख्या करता है।

8.5.3.2. अधिगम मानक – 2

CG–1 शारीरिक गतिविधियों में संलग्न रहने और प्रदर्शन करते समय अवधारणा, रणनीतियों और सिद्धांतों को समझने में क्षमता प्रदर्शित करता है।	C–1.1 विद्यार्थी कम से कम एक खेल / योग / या किसी अन्य शारीरिक गतिविधि (समूह में, एक साथी के साथ या एकल) में भाग लेने और उत्कृष्टता प्राप्त करने के लिए आवश्यक सभी गति कौशल और मोटर कौशल में दक्षता प्रदर्शित करता है। C–1.2 विद्यार्थी अपने खेल कौशल को विकसित करने और परिष्कृत करने के लिए जटिल गतिमय अवधारणाओं और सिद्धांतों का उपयोग करने की क्षमता प्रदर्शित करता है। C–1.3 विद्यार्थी अपने लिए एक शारीरिक गतिविधि योजना विकसित करने, दिनचर्या का पालन करने और स्वतंत्र रूप से आकलन करने के लिए गति और कौशल के ज्ञान व समझ का पालन करता है।
CG–2 विद्यार्थी संवेदनशीलता प्रदर्शित करता है और अपने तथा दूसरों के प्रति अपने व्यक्तिगत और सामाजिक व्यवहार में बदलाव करना सीखता है।	C–2.1. शारीरिक गतिविधि से पहले, गतिविधि के दौरान और उसके पश्चात अपने और दूसरों के व्यवहार पर चिंतन करता है। इसमें मन की भावनात्मक स्थिति, शारीरिक स्वास्थ्य, थकान, निष्पक्ष खेल, पूर्वाग्रह, व्यक्तिगत रूचि सहित सम्बन्धित विभिन्न व्यवहार सम्मिलित हो सकते हैं। C–2.2. खेल में प्रदर्शन को बेहतरीन बनाने के लिए टीम में सदस्यों के महत्व को स्पष्ट करता है। (जब कोई विद्यार्थी भावनात्मक या शारीरिक रूप से आहत होता है तो उसके व्यवहार का विश्लेषण करके उसको समर्थन देता है)। C–2.3. विद्यार्थी नये, अधिक समावेशी प्रकृति के खेलों और नियमों को संशोधित करता / बनाता है। C–2.4. विद्यार्थी शारीरिक गतिविधि के लिए सुरक्षा नियम व प्रोटोकॉल बनाता है और लागू करता है तथा कल्पना करता है कि कैसे इसे बाहर भी लागू किया जा सकता है। C–2.5. विद्यार्थी कठिन संदर्भों और असाधारण स्थितियों में निष्पक्षता, और ज़िम्मेदार व्यवहार का प्रदर्शन करता है। C–2.6. विद्यार्थी एक बेहतरीन प्रदर्शन के बाद अपने आचरण में विनम्रता प्रदर्शित करता है, हार को शालीनता से स्वीकार करता है और खेल का आनंद लेता है।
CG–3 विद्यार्थी शारीरिक खेल / गतिविधि स्थितियों में सामाजिक संवेदनशीलता के साथ मानसिक रूप से जुड़ता है और इसको प्रदर्शित करता है।	C–3.1. खेल के लिए कई रणनीतियों को डिज़ाइन और क्रियान्वित करता है। C–3.2. खेल के दौरान विद्यार्थी अपनी और दूसरों की भावनाओं को समझता है और उसके अनुरूप आचरण करता है।

	C–3.3. विद्यार्थी कठिन परिस्थितियों में टीम के साथियों का उत्साहवर्द्धन करते हुए संयम और बहादुरी का प्रदर्शन करता है।
CG–4 **विद्यार्थी स्वास्थ्य, आनंद, चुनौती, अभिव्यक्ति और सामाजिक सम्पर्क हेतु शारीरिक गतिविधिपरक मूल्य के बारे में सीखता है।**	C–4.1 व्यक्तिगत संतुष्टि लाने वाली गतिविधियों पर चर्चा– परिचर्चा करता है। C–4.2 विद्यार्थी नृत्य, शारीरिक गतिविधि, स्थानीय खेल और वार्तालाप के विशेष संदर्भों में विविध संस्कृतियों की पहचान करता है।
CG–5 **विद्यार्थी अंतरराष्ट्रीय, राष्ट्रीय, राज्य, जिला और ब्लॉक स्तरों पर आयोजित खेल प्रतियोगिता के बारे में सीखता है।**	C–5.1 विद्यार्थी अंतरराष्ट्रीय, राष्ट्रीय, राज्य, जिला और स्थानीय स्तर पर आयोजित खेल प्रतियोगिताओं को सूचीबद्ध करता है। C–5.2 विद्यार्थी इन खेल प्रतियोगिताओं में भाग लेने के लिए नियमों और मानदंडों की व्याख्या करता है। C–5.3 विद्यार्थी खेल प्रतियोगिताओं की भागीदारी को सुविधाजनक बनाने के लिए उपलब्ध समर्थन या संगठनात्मक संरचनाओं का संक्षेप प्रस्तुत करता है। C–5.4 विद्यार्थी खेल प्रतियोगिताओं में भाग लेने के लिए आवश्यक विभिन्न रूपों और प्रक्रियाओं की व्याख्या करता है।

8.6 विषयवस्तु

विषयवस्तु चुनने के तौर–तरीके अन्य विषयों के समान ही हैं, यह खण्ड विभिन्न चरणों की विशिष्ट भिन्नताओं पर चर्चा करता है जिस पर शिक्षकों को शारीरिक शिक्षा पढ़ाते समय विचार करना चाहिए।

8.6.1 विद्यालयी शिक्षा के विभिन्न चरणों हेतु विषयवस्तु पर विचार

8.6.1.1 प्राथमिक स्तर

इस स्तर पर विद्यार्थी अपना अधिकांश समय मुक्त खेलों की गतिविधियों के संचालन में उपयोग करेंगे। संरचित खेलों के लिए अल्प समय ही रखा गया है। मुक्त खेल कल्पना और रचनात्मकता को बढ़ावा देता है, जो प्राथमिक चरण में विद्यार्थियों के लिए आवश्यक है। यह मोटर कौशल, श्रवण और दृश्य धारणा, भाषा, समस्या सुलझाने, स्वतंत्रता, संचार, सहयोग, बातचीत तथा सहानुभूति और सामाजिक कौशल जैसे विभिन्न कौशलों को विकसित करने में सहायक होते हैं। मुक्त खेलों को प्रभावी और आकर्षक बनाने के लिए विद्यालय विद्यार्थियों को विभिन्न आकार की सॉफ्टबॉल और बल्ले, टायर, छोटी कुदाल, खिलौने, मिट्टी, रंग, बोर्ड, चार्ट पेपर और संगीत वाद्ययंत्र जैसी आसानी से सुलभ सामग्री उपलब्ध करा सकते हैं। सैंडपिट और वहां तक पानी की पहुंच पर भी विचार किया जा सकता है। मुक्त खेलों की अनुमति देते समय शिक्षक कुछ बुनियादी नियम जैसे– खेल की सीमाएं, स्वच्छता, सुरक्षा, और दूसरों को नुकसान से बचने आदि का विशेष ध्यान रखेंगे। मुक्त खेल निर्देशित नहीं है लेकिन देख–रेख में ही खिलाया जाना चाहिए और सभी विद्यार्थियों का बारीकी से निरीक्षण किया जाना चाहिए।

प्राथमिक स्तर में, नियोजित सत्र के अन्तर्गत स्थानीय खेलों को सम्मिलित कर सकते हैं। ये सत्र लचीले होने चाहिए न कि सख्त नियम–आधारित। शिक्षक सरल, सहज ज्ञान युक्त खेलों को खिला सकते हैं जिनके लिए न्यूनतम निर्देशन की आवश्यकता होती है। ये सत्र विशिष्ट उद्देश्यों हेतु आयोजित किए जाने चाहिए जैसे मोटर कौशल को बढ़ाना लेकिन उन्हें अधिक सरलीकृत करने की आवश्यकता है। व्यायाम शिक्षक इन विशिष्ट कौशलों से जुड़े खेलों को या तो बना सकते हैं या ढूंढ सकते हैं जिन्हें सिखाया जाना आवश्यक है।

8.6.1.2 उच्च प्राथमिक स्तर

इस स्तर पर विद्यार्थी स्थानीय खेल खेलना जारी रखने के साथ अधिक निर्देशित खेलों में प्रतिभाग करेंगे। वे सरल खेलों में अधिक कुशल हो जाने के उपरांत धीरे–धीरे अधिक लोकप्रिय खेलों को सीखना शुरू कर सकते

हैं। निर्देशित सत्रों में शिक्षक इन खेलों से सम्बन्धित आवश्यक खेल नियमों और कौशल का परिचय देते हैं। वे खेल के सरल संस्करणों से प्रारम्भ करते हुए उत्तरोत्तर अग्रेत्तर कक्षाओं में उन्नत कौशल और नियमों से परिचित होते हैं। उदाहरण के लिए हॉकी, फुटबॉल, बास्केटबॉल और अन्ततः फ्रिस्बी जैसे आक्रामक खेल में लक्ष्य को भेदने पर ध्यान केंद्रित करने वाले संस्करण प्रस्तुत किए जाते हैं। इसी प्रकार क्रिकेट जैसे मैदान आधारित खेलों के लिए, सरलीकृत संस्करणों में गेंदबाज़ी, बल्लेबाज़ी, या कैचिंग/फील्डिंग जैसी गतिविधियां करायी जाती हैं। बैडमिंटन, वॉलीबॉल और टेबल टेनिस जैसे नेट–आधारित खेलों में बॉल/शटलकॉक को सही ढंग से हिट करने के सरल अभ्यास कराए जाते हैं।

जैसे–जैसे जटिलता बढ़ती है, खेल के सूक्ष्म संस्करणों को खेल कर जटिलता बढ़ाई जा सकती है। अवलोकन, प्रतिबिम्ब, भावनात्मक विनियमन, स्थानिक जागरूकता और त्वरित निर्णय लेने जैसे कौशल का निर्माण करते समय नियमों पर बल दिया जाता है। इसी के साथ छात्र प्रभावी संचार, टीमवर्क और सामूहिक निर्णय लेने जैसे सामाजिक कौशल भी सीखते हैं।

इसके अतिरिक्त, विद्यार्थी अपने शरीर के बारे में सीखते हैं। वे वार्म–अप और कूल–डाउन जैसी दिनचर्या विकसित करते हैं। वे समावेशी खेल संस्कृति को प्रोत्साहित करना सीखते हैं। 'सर्कल टाइम' जैसी गतिविधियों के माध्यम से छात्रों को खेल के बुनियादी नियमों को निर्धारित करना सिखाया जाता है। इस प्रक्रिया में छात्रों को एक गोल घेरे में बैठाया जाता है। यह मूल्यों और स्वभाव को परिसम्वर्द्धित करने का एक सहज तरीका है।

8.6.1.3 माध्यमिक स्तर

इस स्तर पर, विद्यार्थी कई प्रकार के खेल खेलने के साथ कुछ विशिष्ट खेलों पर ध्यान केंद्रित करते हैं। किसी विशेष खेल के विषय में कठोर लक्षित अभ्यास के साथ अधिक स्फूर्ति से प्रशिक्षित हो सकते हैं। विशेष खेल की विशेषज्ञता में रुचि नहीं रखने वाले को विशेष खेल को चुनने के दबाव के बिना विभिन्न खेलों का आनंद लेने की स्वतंत्रता होनी चाहिए।

योग के माध्यम से सामर्थ्य और लचीलेपन के निर्माण पर भी पर्याप्त ध्यान दिया जाना चाहिए जो ताकत बनाने और चोटों को रोकने के लिए महत्वपूर्ण है। सर्कल टाइम को प्रोत्साहित करने से विद्यार्थियों को खेल के दौरान अपनी भावनाओं पर खुलकर चर्चा करने में मदद मिलती है। छात्रों को सामान्य चोटों के विषय में अवश्य बताया जाना चाहिए और उनसे कैसे बचा जाय यह भी अभ्यास के माध्यम से छात्रों को सिखाया जाना चाहिए।

माध्यमिक स्तर पर युवा विद्यार्थियों को नेतृत्व करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। विद्यालयों के खेल कार्यक्रमों को व्यवस्थित करने और नेतृत्व की भूमिका निभाने में उनकी सहायता ली जानी चाहिए। वे विभिन्न आयोजनों में सहायता कर सकते हैं, रेफरी या अंपायर के रूप में कार्य कर सकते हैं तथा शिक्षक के निर्देशन में सर्कल टाइम में चर्चा–परिचर्चा भी कर सकते हैं।

मौसम की स्थिति

मौसम शारीरिक शिक्षा कक्षाओं को कठिन बना सकता है। कठिन मौसम के लिए यहां कुछ विचार दिए गए हैं :

1. समय सारणी बदलना– उत्तराखण्ड की भौगोलिक स्थितियां चुनौतीपूर्ण हैं। यहां उच्च पर्वतीय क्षेत्रों की जलवायु मैदानी क्षेत्रों की जलवायु से बहुत भिन्न है। जाड़ों के मौसम में उच्च पर्वतीय क्षेत्रों में जहां अत्यधिक ठंड पड़ती है वहीं गर्मियों के मौसम में मैदानी क्षेत्रों में अत्यधिक गर्मी का प्रकोप रहता है। ऐसी दशा में समय सारिणी में मौसमानुकूल बदलाव किया जा सकता है। गर्म और ठंडे स्थलों हेतु स्थानानुकूल–मौसमानुकूल समय सारणी बनायी जानी चाहिए। इसके साथ ही विद्यार्थियों के आयुनुरूप भी इसमें परिवर्तन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, गर्म स्थलों या गर्मी के मौसम में प्राथमिक और उच्च प्राथमिक स्तर के विद्यार्थी सुबह के समय में और माध्यमिक स्तर के विद्यार्थी तत्पश्चात खेल सकते हैं। इसी प्रकार ठंडे स्थलों या ठंड के मौसम में इसके विपरीत खिलाया जा सकता है।
2. इनडोर गतिविधियां– जब खेल की गतिविधियां बाहर करवायी जानी सम्भव न हों तो खेल सम्बन्धी शारीरिक गतिविधियों के लिए इनडोर कक्षाएं आयोजित की जा सकती हैं। इसके लिए विद्यालयों में एक बड़े हॉल की आवश्यकता हो सकती है, इसलिए विद्याालय या आसपास में विद्यार्थियों के लिए इन गतिविधियों हेतु पहुंच के प्रयास किए जाने चाहिए।

8.7 शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन

यह अनुभाग विद्यालयों में शारीरिक शिक्षा के लिए शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन के दृष्टिकोण, सिद्धांतों और तरीकों पर ध्यान केंद्रित करता है।

8.7.1 शारीरिक शिक्षा के लिए शिक्षाशास्त्र

शारीरिक शिक्षा उन्हीं शिक्षण सिद्धांतों का पालन करती है जो छात्रों के अन्य विषयों सहित सीखने का प्रक्रम है। छात्रों की अभिरूचियों को पर्याप्त स्थान देना, उन्हें सम्मान एवं अवसर प्रदान करना तथा स्तरानुरूप कार्य सौंपना और समय–समय पर मूल्यांकन करते हुए प्रतिक्रिया देना शारीरिक शिक्षा के महत्वपूर्ण आयाम हैं। शिक्षकों को गतिविधि आधारित प्रदर्शन पर जोर देना चाहिए क्योंकि शारीरिक गतिविधियां व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त करने का सहज माध्यम हैं, जहा 'जानना' केवल गतिविधि के माध्यम से ही प्राप्त होता है। गतिविधि से पूर्व व पश्चात अनुदेशात्मक और सहयोगात्मक वार्तालाप से भी संज्ञानात्मक अवधारणाओं, मूल्यों और स्वभाव के विकास में सुधार आता है।

गतिविधियां छात्रों को अपने शरीर की फिटनेस के विषय में जागरूक रहने, साथियों और शिक्षकों से मज़बूत सम्बन्ध बनाने, आत्मचिंतन और समालोचनात्मक कौशल विकसित करने और स्वयं की शारीरिक, मानसिक, भावनात्मक और सामाजिक कल्याण के अनुरूप आयोजित की जानी चाहिए। इस प्रकार की गतिविधियां विशेष आवश्यकता वाले छात्रों सहित सभी छात्रों हेतु करवायी जानी जाहिए।

शिक्षक सभी छात्रों की भागीदारी और समावेशन को सुनिश्चित करें तथा ऐसे खेलों और गतिविधियों को चुनें जिनमें सभी लिंग और क्षमताओं के छात्र भाग ले सकें। साथ ही जो छात्र अपनी पूरी क्षमताओं का उपयोग नहीं कर पा रहे हैं, शिक्षक उन्हें प्रेरित करें और उन्हें परिणामों के बजाय विकास और सुधार को स्वीकारने के लिए तैयार करें, उनकी सराहना करें और उनके प्रति संवेदनशील रहें।

शारीरिक शिक्षा का अहम पहलू शारीरिक और मनोवैज्ञानिक सुरक्षा है। अभ्यास सत्र के दौरान यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता से है कि छात्र को किसी भी प्रकार की शारीरिक क्षति न हो तथा उनके द्वारा प्रयुक्त खेल उपकरण आदि भी सुरक्षित रहें। आपात स्थिति से निपटने के लिए प्रशिक्षक की पहुंच चिकित्सक या अस्पताल तक हो। शारीरिक गतिविधियां संचालित किये जाने के दौरान उचित निगरानी रखी जानी चाहिए। साथ ही, शारीरिक शिक्षा कक्षा के दौरान छात्र भावनात्मक और सामाजिक रूप से सुरक्षित महसूस करें और उनके साथ सम्मानजनक व्यवहार, प्रोत्साहन, समर्थन के साथ शिकायतों का उचित निवारण किया जाना चाहिए।

यौन उत्पीड़न तथा डराने/धमकाने से सुरक्षा

खेल तथा खेल का मैदान शारीरिक क्षमताओं, उसकी सीमाओं, टीम के रूप में दूसरों के साथ मिलकर काम करने और खेल कौशल के विषय में सीखने–सिखाने का स्थान है। तथापि, यह एक ऐसा स्थान भी है जहां कभी–कभी आक्रामकता और अशिष्ट व्यवहार भी दिखाई देता है। छात्र मिश्रित–लिंग तथा मिश्रित–क्षमताओं के साथ विभिन्न खेल व शारीरिक गतिविधियों में सम्मिलित होते हैं। इसलिए उन्हें धैर्य, संवेदनशीलता और शारीरिक सीमाओं को लेकर स्पष्ट रूप से शिक्षित किया जाना चाहिए। इसके अन्तर्गत उन्हें यौन रूप से अपमानजनक और उत्पीड़नकारी व्यवहार के प्रकारों के विषय में औपचारिक रूप से पढ़ाया जाना चाहिए। छात्रों को यौन उत्पीड़न, सुरक्षित और असुरक्षित स्पर्श, इसे पहचानने के तरीके तथा इसे शिक्षकों व प्रधानाचार्य तक ऐसे व्यवहार की जानकारी देने हेतु उन्हें सशक्त और समर्थ बनाया जाना सम्मिलित है।

8.7.2 शारीरिक शिक्षा में मूल्यांकन

निम्नलिखित सिद्धांत सभी चरणों में शारीरिक शिक्षा एवं स्वस्थता के लिए मूल्यांकन हेतु महत्वपूर्ण बिन्दु है :

a छात्रों का मूल्यांकन मुख्य रूप से प्रदर्शित प्रदर्शन के माध्यम से किया जाना चाहिए। आकलन के स्पष्ट मानदण्डों के अन्तर्गत फील्ड गतिविधियां, अभ्यास और खेलों के दौरान छात्र द्वारा किये गये सर्वोत्तम प्रदर्शन, मूल्यांकन की श्रेष्ठत्तम विधियों में से एक है।

b प्रदर्शित प्रदर्शन के माध्यम से मूल्यों और स्वभाव का भी मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

c. लिखित परीक्षाओं का उपयोग विशिष्ट दक्षताओं के मूल्यांकन के लिए किया जा सकता है जैसे, आपके शरीर, वृद्धि और विकास को जानना, खेल/खेल के नियम और कानून, प्रतियोगिता का ज्ञान आदि।

d. अन्य उपकरणों में शिक्षकों द्वारा बनाए गए छात्र प्रदर्शन/रिकॉर्ड, छात्रों द्वारा बनाए गए प्रगतिशील जर्नल, आत्म–मूल्यांकन तथा छात्रों की सोच और समझ को मौखिक परीक्षा के अन्तर्गत सम्मिलित किया जाना चाहिए।

Part-C
अध्याय 9
व्यावसायिक शिक्षा

व्यावसायिक शिक्षा विद्यार्थियों को भिन्न–भिन्न प्रकार के कार्यों के लिए तैयार करती है, जो विशिष्ट ज्ञान, क्षमताओं और मूल्यों को सीखने में सक्षम बनाता है ताकि विद्यार्थी विद्यालयी जीवन के बाद अपनी पसंद के व्यवसाय को अपनाने के साथ ही दिन-प्रतिदिन की व्यावहारिकताओं का सामना करने के लिए तैयार हो सकें। विद्यालयी शिक्षा के अन्तर्गत सभी छात्रों को दोनों सम्भावनाएं व्यावसायिक या उच्च शिक्षा प्राप्त करने के लिए प्रदान की जानी चाहिए। कार्यशीलता न केवल व्यक्ति के लिए आर्थिक जीविका और अर्थव्यवस्था में योगदान प्रदान करती है, अपितु मनुष्य के लिए सार्थक और सम्मानजनक जीवन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा भी है।

व्यावसायिक शिक्षा के माध्यम से छात्रों को किसी क्षेत्र विशेष के ट्रेड के विषय में बताया जा सकता है या किसी हस्त कौशल सीखने के लिए प्रेरित किया जा सकता है। व्यावसायिक शिक्षा का उद्देश्य छात्रों को किसी विशेष क्षेत्र में भरपूर ज्ञान प्रदान करना है ताकि वे नौकरी पाने तथा स्वरोजगार के लिए तैयार हो सकें। व्यावसायिक शिक्षा के माध्यम से विद्यार्थियों को प्रयोगों के साथ–साथ तकनीकी तौर पर भी मजबूत बनाया जा सकता है। खेल और गतिविधियों के माध्यम से बच्चे बुनियादी और प्रारंभिक स्तरों के दौरान विभिन्न क्षमताओं का निर्माण करेंगे जो बाद में उनके व्यवसाय में मूल्यवान सिद्ध होंगी। इन क्षमताओं को पूर्व व्यावसायिक क्षमताओं का नाम दिया गया है। उच्च प्राथमिक स्तर में विद्यार्थियों को कार्य की एक व्यापक श्रृंखला से परिचित कराया जायेगा जो उन्हें माध्यमिक स्तर में अपनी पसंद के व्यवसाय में क्षमताएं प्राप्त करने के लिए मंच प्रदान करेगा और लाभकारी रोजगार की दिशा में सार्थक सिद्ध होगा।

9.1 व्यावसायिक शिक्षा के प्रति दृष्टिकोण

व्यावहारिक दक्षताओं का एक पर्याप्त परिभाषित सेट विकसित करने के अतिरिक्त विद्यालयों द्वारा छात्रों को विभिन्न प्रकार के रोजगारों का व्यापक और व्यावहारिक परिचय दिया जाना चाहिए। श्रम के सामाजिक वर्गीकरण को समाप्त करने के अतिरिक्त छात्रों को सभी कार्यों की अंतर्निहित गरिमा के आधार पर सभी प्रकार के कार्यों को महत्व देना सीखना चाहिए।

9.1.1 व्यावसायिक शिक्षा के दृष्टिकोण के उद्देश्य

इस दस्तावेज में व्यावसायिक शिक्षा के दृष्टिकोण का लक्ष्य निम्नलिखित उद्देश्यों को प्राप्त करना है–

a. सभी छात्रों की व्यावसायिक क्षमताएं, ज्ञान और प्रासंगिक मूल्य विकसित किये जायेंगे जिससे उनके लिए अनेक व्यावसायिक संभावनाएं बढ़ेंगी और वे विद्यालयी जीवन के पश्चात अपनी पसंद के व्यावसायिक कार्यों से जुड़ सकेंगे।

b. उन्हें भिन्न–भिन्न प्रकार के व्यवसायों को सीखने की संभावनाएं प्रदान करना जो आकांक्षी, स्थानीय और प्रासंगिक रूप से नए व उभरते हुए व्यवसाय भी हों।

c. कार्य की गरिमा स्थापित करते हुए सभी छात्रों को विभिन्न प्रकार के कार्यों का अनुभव प्रदान करना।

d. भविष्य हेतु अपनाए जाने वाले व्यवसाय हमारे विद्यालयों के वर्तमान संसाधनों एवं वास्तविकता के साथ कार्यान्वयन योग्य होने चाहिए।

e. उन सभी व्यावसायिक कार्यों को महत्व दिया जाना चाहिए जो बच्चे पहले से ही अपने घर तथा समुदाय में करते हैं।

9.1.1.1 स्थानीय रूप से प्रासंगिक होने की आकांक्षा और भविष्य हेतु विभिन्न प्रकार के व्यवसायों के लिए शिक्षा

आज उपलब्ध व्यवसायों की असाधारण श्रृंखला और नए व्यवसायों को देखते हुए किस व्यवसाय के लिए शिक्षा दी जाए, का विकल्प बहुत महत्वपूर्ण है। विद्यालयों और शिक्षा प्रणाली को विभिन्न प्रकार की मांगों को संबोधित करने में सक्षम होना चाहिए जो इससे सम्बन्धित विषयों तथा मुद्दों को हल करने में सक्षम हो। कुछ व्यवसाय अन्य की तुलना में अधिक महत्वाकांक्षी होते हैं। वहीं दूसरी ओर कुछ व्यवसायों में रोजगार के अधिक अवसर हो सकते हैं। आमतौर पर आकांक्षी व्यवसाय उन व्यवसायों से भिन्न होते हैं जिनमें आसपास तथा स्थानीय स्तर पर रोजगार के अधिक अवसर होते हैं इसलिए किस व्यवसाय के लिए शिक्षा दी जाए, इसका चुनाव संभवत स्थानीय विद्यालय या जिला स्तर जैसे कारकों पर विचार करते हुए किया जाना चाहिए। यह दस्तावेज विद्यालय

के लिए सभी संसाधनों सहित सभी प्रासंगिक कारकों पर उचित रूप से विचार करके इन विकल्पों को चुनने में सक्षम बनाता है तथा इस प्रकार का ढांचा नवीन उभरते हुए व्यवसायों को जोड़ने की सुविधा भी देता है।

9.1.1.2 कार्य की गरिमा और व्यापक अनुभव

माध्यमिक स्तर में छात्रों को नियोजित होने के लिए विशिष्ट व्यवसाय की दक्षताएं सीखनी होंगी। पूर्व के स्तरों में विभिन्न प्रकार के व्यवसाय हेतु आधार तैयार किया जाना होगा। यह सुनिश्चित जाय कि सभी छात्रों को प्राथमिक क्षेत्रक के व्यवसायों की सम्पूर्ण श्रृंखला से अवगत कराया गया है जिसमें कृषि, मशीनें, विनिर्माण तथा विभिन्न सेवाएं जैसे सामुदायिक स्वास्थ्य सम्मिलित हों। इस प्रकार का व्यापक अनुभव न केवल व्यवसायों की पसंद के लिए आधार तैयार करता है अपितु सभी प्रकार के कार्यों की गरिमा भी स्थापित करता है।

यह व्यापक अनुभव इसलिए भी महत्वपूर्ण है क्योंकि कई छात्रों के लिए, काम का अनुभव उनके आसपास जो कुछ भी देखते हैं उसी तक सीमित होता है। उदाहरण के लिए कई ग्रामीण क्षेत्रों में, उनका मशीनों या कई प्रकार की सेवाओं से कोई सम्पर्क नहीं होगा। दूसरी ओर, बड़े शहरों में बच्चों का भूमि–आधारित व्यवसायों से कोई संपर्क नहीं होगा।

9.1.1.3 छात्रों के तात्कालिक कार्य अनुभव को महत्व देना

हमारे राज्य में अधिकांश बच्चे पहले से ही अपने घर तथा समुदाय में किसी न किसी काम में सम्मिलित रहते हैं जैसे खेतों व बगीचों में सहायता करना, अपने भाई–बहनों की देखभाल करना व घर पर खाना बनाना आदि। जीवन के ऐसे अमूल्य अनुभवों को विद्यालय में उचित स्थान मिलना चाहिए। जो छात्र पहले से ही इस प्रकार के कार्य करते हैं, यदि विद्यालयी शिक्षा उन्हें अन्य प्रकार के कार्यों का अनुभव प्रदान करती है तो उन छात्रों को अत्यधिक लाभ होगा। ऐसे छात्रों की क्षमताएं तथा ज्ञान को एक संसाधन के रूप में उपयोग में लाया जा सकता है।

9.1.1.4 वर्तमान वास्तविकता में क्रियान्वयन योग्य

रा.शि.नी. 2020 के अनुसार व्यावसायिक शिक्षा को विद्यालयी शिक्षा में एकीकृत किया जाना है। इसे सम्बोधित करने के लिए विद्यालयी शिक्षा हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा ने प्रासंगिक शिक्षण मानक तैयार किए हैं, जिन्हें सही मार्गदर्शन और प्रशिक्षण के साथ, गणित, विज्ञान और सामाजिक विज्ञान की वर्तमान शिक्षा के साथ लागू किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त शिक्षकों को विशेष क्षेत्रों में विशिष्ट ज्ञान वाले स्थानीय लोगों की सहायता कैसे प्राप्त की जाए प्रशिक्षण दिया जाएगा। विद्यालय में जिन व्यावसायिक विषयों को पढ़ाया जाना है, इस हेतु माध्यमिक स्तर पर विशेष शिक्षकों की आवश्यकता होगी।

9.1.2 व्यावसायिक शिक्षा और कौशल प्रशिक्षण के बीच अंतर करना

जैसा कि इस दस्तावेज में पूर्व में उल्लिखित है कि क्षमताएं विस्तृत, गहन और जटिल मानवीय सामर्थ्य होती हैं, जबकि दक्षताएं संकीर्ण और अधिक केंद्रित होती हैं। अधिकांश क्षमताएं विभिन्न कौशलों से बनी होती हैं। दूसरे शब्दों में कहें तो क्षमता विकसित करने के लिए विभिन्न प्रकार की योग्यताओं की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए आकड़ों को सम्पीड़ित करना एक प्रतिभा है जो आलोचनात्मक सोच की श्रेणी में आती है, जबकि आलोचनात्मक सोच अपने आप में एक क्षमता है। यह समझना कि फसलों को कितना और कब पानी देना है, खाई खोदना और चैनल बनाना तथा भूमि के स्वरूप व उसके ढलानों को समझना उचित सिंचाई के लिए आवश्यक है।

व्यावसायिक शिक्षा विशिष्ट व्यवसायों से सम्बन्धित कौशल पर ध्यान केंद्रित करती है, लेकिन व्यवसाय के लिए कौशल के अतिरिक्त अन्य आवश्यकताएं भी होती हैं। यही कारण है कि यह उचित मूल्यों और ज्ञान के आधार को स्थापित करने पर ध्यान केंद्रित करती है। उदाहरण के लिए–संवारने और व्यक्तिगत देखभाल के व्यवसाय हेतु केवल बाल काटने या पेडीक्योर के कौशल की ही आवश्यकता नहीं होती है, अपितु विभिन्न प्रकार के हेयर स्टाइल, उनके रुझान, पेडीक्योर के तरीके और स्रोत के ज्ञान की भी आवश्यकता होती है। इन सबके साथ सेवा का भाव भी आवश्यक है। इस प्रकार, व्यावसायिक शिक्षा विद्यालयी शिक्षा का मुख्य बिंदु है, जबकि कौशल प्रशिक्षण समग्र रूप से इसे पूरक बनाने का कार्य करता है।

9.1.3 व्यवसायों के प्रारूपों का वर्गीकरण

यह निर्धारित नहीं करना चाहिए कि किसी विशेष विद्यालय या विद्यालयों के समूह में कौन से व्यवसाय पढ़ाए और सिखाए जाने चाहिए क्योंकि स्थानीय स्तर पर बहुत से व्यवसाय और कारक हैं जिन्हें अनदेखा नहीं किया जा सकता है।
छात्रों को व्यावसायिक शिक्षा हेतु प्रशिक्षित किए जाने के लिए एक रूपरेखा प्रदान करनी चाहिए। यह सामंजस्य कार्य के एक वैध और उपयोगी प्रारूप से ही सम्भव है जिसे इस दस्तावेज में कार्य के रूप में संदर्भित किया गया

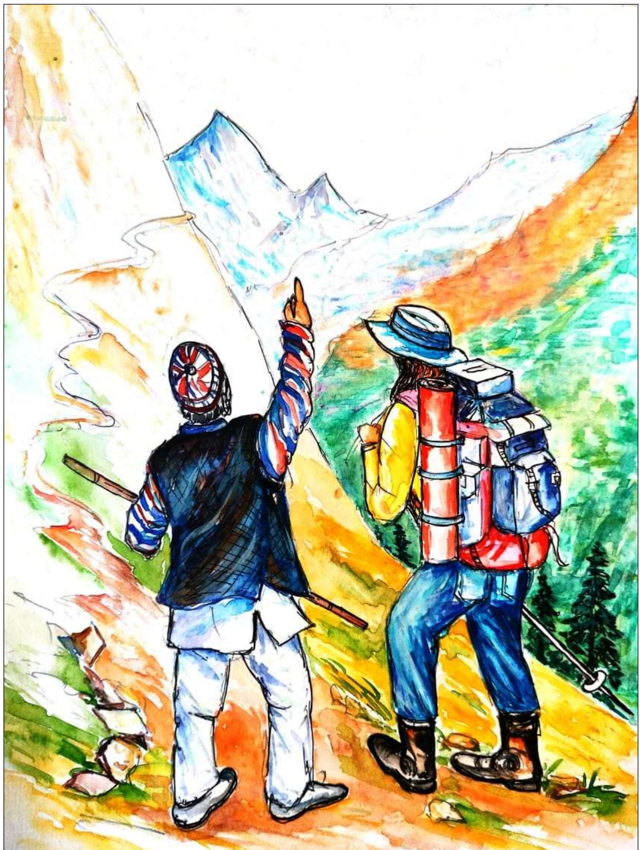
है। इसी प्रकार कुछ आवश्यक घटकों को साझा करने वाले व्यवसायों को एक साथ वर्गीकृत किया गया है। समान प्रकार के नए व्यवसायों तथा स्थापित व्यवसायों के लिए समान क्षमताओं और ज्ञान की आवश्यकता होती है। यह वर्गीकरण व्यवस्था कक्षा 03–08 में उत्पादक कार्यों की एक विस्तृत श्रृंखला के विकास, कक्षा 09–10 में विशेषज्ञता में वृद्धि और कक्षा 11 व 12 में विशेष व्यावसायिक कौशल का समर्थन करती है।

यह दस्तावेज पाठ्यचर्या प्रारूप के निर्माण हेतु कार्य के रूपों को निर्देशक के रूप में प्रयोग करने का समर्थन करता है। बुनियादी स्तर पर उत्पादक कार्यों को तीन वर्गों में विभाजित किया जा सकता है– जीवित रूपों के साथ काम करना, उपकरणों और सामग्रियों के साथ काम करना तथा मानव सेवाओं पर काम करना।

1– जीवित रूपों के साथ काम करना– आखेट और संग्रहण के युग से लेकर कृषि और पशुपालन के अधिक स्थिर व्यवसायों तक मनुष्यों ने न केवल जीवित रहने के लिए अपितु विचारशील जीवन जीने के लिए पर्याप्त अधिशेष उत्पादन करने के लिए तथा अन्य जीवित रूपों के साथ कार्य करने की अपनी क्षमताओं का उपयोग किया है। इसलिए पौधों और जानवरों के साथ उत्पादक रूप में सहयोगात्मक क्षमता मानव के अस्तित्व का आधार है।

2– उपकरणों और सामग्रियों के साथ काम करना– मानव इतिहास में दूसरी उल्लेखनीय प्रगति सरल से अत्यधिक जटिल तरीकों से विभिन्न सामग्री और मशीनरी का उपयोग करने की क्षमता है। मनुष्य ने अपनी बुनियादी आवश्यकताओं भोजन, वस्त्र और आश्रय को पूरा करने के साथ ही अपनी रचनात्मकता और जिज्ञासाओं को संतुष्ट करने के लिए जटिल उपकरणों और मशीनरी का निर्माण किया है जिसने मानव की प्रगति का आधुनिक रूप प्रदान किया।

3– मानव सेवाओं पर काम करना– मानव ने विभिन्न प्रकार की सेवाएं विकसित की हैं, जिन्होंने व्यापार और परिवहन से लेकर मीडिया और मनोरंजन तक, पारिवारिक समूहों से परे सहयोग करने में सक्षम बनाया है। इन सेवाओं द्वारा हमारे जीवन में उद्योग या कृषि से कहीं अधिक वृद्धि हुई है। इसलिए वैश्विक आदान–प्रदान के इस युग में मानव सेवाओं के साथ काम करना सीखना अत्यधिक महत्वपूर्ण है।



प्राथमिक और उच्च प्राथमिक स्तर में पाठ्यक्रम का लक्ष्य कार्य के इन तीन रूपों में प्रासंगिक कौशल विकसित करना है। जैसा कि स्पष्ट है, इस प्रकार के रोजगार न केवल उत्पादक कार्यों के लिए आवश्यक कौशल की व्यापकता प्रदान करते हैं, अपितु वे अर्थव्यवस्था के प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक क्षेत्रों में व्यवसायों में

कौशल विकसित करने के लिए एक आधार के रूप में भी काम करते हैं जो आर्थिक भागीदारी के लक्ष्यों में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं ।

चार वर्षों के माध्यमिक स्तर में, पहले दो साल इन क्षमताओं को मज़बूत करने के लिए समर्पित हैं ताकि छात्र हस्तांतरणीय कौशल अर्जित कर सकें जो उन्हें किसी अन्य क्षेत्र में भी कार्य करने हेतु प्रोत्साहित करेंगे। छात्रों को अपनी माध्यमिक शिक्षा के अंतिम दो वर्षों के दौरान अपनी पसंद के व्यवसाय में विशेषज्ञता हासिल करने का अवसर मिलेगा। इसके अतिरिक्त कौशल विकास के लिए पारिस्थितिकी तंत्र वहीं से प्रारम्भ होना चाहिए जहां औपचारिक शिक्षा पूर्ण होती है। इस पारिस्थितिकी तंत्र को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि विद्यालयी शिक्षा के तुरंत बाद जो विद्यार्थी व्यवसाय प्रारम्भ करना चाहते हैं उनके पास व्यापक कौशल पाठ्यक्रम उपलब्ध हों।

इस बात पर बल देना महत्वपूर्ण है कि विद्यालयी शिक्षा जो जानकारी, मूल्य और अन्य क्षमताएं प्रदान करती हैं, उन्हें व्यावसायिक शिक्षा के कौशल हेतु भी सम्मिलित किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, विद्यालयी शिक्षा के दौरान विकसित किए गए कौशल जैसे चिन्तन, सम्प्रेषण और सीखना कार्यक्षेत्रों में भी उतना ही मूल्यवान है।

विद्यालयी शिक्षा में मौलिक कौशल और ज्ञान को आजीवन सीखने के लिए आधारशिला के रूप में काम करना चाहिए जो तेज़ी से बदलते वैश्विक परिदृश्य के साथ–साथ कार्य की प्रकृति को देखते हुए लाभदायक और संतोषजनक रोज़गार प्रदान करेगा।

अन्य विशिष्ट विचार

उपलब्ध व्यवसायों के विकल्पों, आवश्यक संसाधनों और सामग्रियों तथा शैक्षणिक और मूल्यांकन उपागम के साथ–साथ व्यावसायिक शिक्षा पाठ्यचर्या हेतु कुछ अन्य महत्वपूर्ण विचार निम्नलिखित हैं–

आयु–उपयुक्त व्यावसायिक शिक्षा

व्यावसायिक शिक्षा में आयु उपयुक्त दृष्टिकोण का उपयोग किया जाना चाहिए। यह प्रक्रिया विशिष्ट प्रकार के कार्यों के लिए पूर्व–व्यावसायिक या व्यापक क्षमताओं के विकास और अधिक विशिष्ट क्षमताओं के साथ कार्य करने के लिए अग्रसर होगी।

विस्तार से कहें तो बच्चे प्राथमिक स्तर में "करने" और "सृजन" के माध्यम से कार्य करेंगे। इस पद्धति का उपयोग प्रारम्भिक स्तर में भी किया जाएगा, लेकिन विद्यार्थी स्थानीय व्यवसायों और समानता व भागीदारी जैसे कारकों से भी परिचित हो सकेंगे।

इस समझ को उच्च प्राथमिक स्तर में औपचारिक रूप दिया जाएगा जब एक विशिष्ट पाठ्यक्रम प्रस्तुत किया जाएगा। इस समय विद्यार्थी विभिन्न प्रकार के कार्य करने में सक्षम हो जायेंगे। माध्यमिक स्तर के दौरान छात्रों के पास एक या अधिक व्यवसायों में विशेषज्ञता अर्जित करने का विकल्प होगा।

b. यथा सम्भव स्थानीयकृत:

व्यावसायिक क्षमताओं को विकसित करने के लिए विषयवस्तु, सामग्री और मशीनरी/उपकरण, यथासंभव स्थानीय रूप से सुलभ और स्थानीय संदर्भ के अनुरूप होनी चाहिए।

c आकांक्षी/ आकांक्षात्मक

छात्रों की आकांक्षाओं को उनके गांव/शहर शहर में उपलब्ध करियर के अतिरिक्त अन्य करियर में सहायता देकर भी पूरा किया जाना चाहिए। अर्थव्यवस्था की बदलती मांगों और युवा वयस्कों की महत्वाकांक्षाओं को पूरा करने के लिए विभिन्न प्रकार के करियर विकल्प प्रदान किये जाने की आवश्यकता होगी।

d विभिन्न प्रकार के कार्यों का अनुभव

विस्तृत कार्य हेतु आवश्यक मौलिक कौशल विकसित करने हेतु छात्रों को उद्देश्यपूर्ण ढंग से विभिन्न प्रकार के कार्य प्रारूपों से अवगत कराया जाना चाहिए जिससे वे बाज़ार की बदलती मांगों के साथ तालमेल /सामंजस्य बैठा सकें। उदाहरण के लिए, यदि कोई विद्यार्थी घर पर ज़मीन आदि से सम्बन्धित कार्य करता है, तो विद्यालय को यह सुनिश्चित करना होगा कि वह अपना अधिकांश समय विनिर्माण और सेवाओं में बिताए।

e समता सम्बन्धी विचार

प्रचलित सामाजिक विषमताओं को सावधानीपूर्वक सम्बोधित करना अत्यावश्यक है। विद्यालय को कुछ प्रकार के कार्यों को विशेष समुदायों या जेंडर के साथ जोड़ने से बचना चाहिए। इसके अतिरिक्त विद्यालय में सभी छात्रों को उनकी घरेलू पृष्ठभूमि और जेंडर की परवाह किए बिना विभिन्न प्रकार के कार्यों में सम्मिलित होने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए।

f हाथों से कार्य करने का महत्व

व्यावसायिक शिक्षा के माध्यम से, प्रत्येक विद्यार्थी को अपने हाथों से किये गए कार्य का सम्मान करने और सीखने का अवसर मिलता है। इन अनुभवों के बिना शिक्षा अपर्याप्त है। व्यावसायिक पाठ्यक्रम चुनना अब तक विद्यालय में खराब प्रदर्शन या आर्थिक रूप से गरीब होने से जुड़ा हुआ है। इस दस्तावेज के अनुसार सभी विद्यार्थी व्यावसायिक शिक्षा में प्रतिभाग कर पायेंगे तथा विद्यालयी शिक्षा अब असमानता को बनाए रखने के साधन के स्थान पर समानता के रूप में काम करेगी।

Section 9.2

लक्ष्य

जीवन में काम का महत्वपूर्ण स्थान है। यह व्यक्ति को उसके दैनिक जीवन के लिए तैयार करता है। व्यावसायिक शिक्षा की सहायता से, छात्र विभिन्न व्यवसायों के लिए आवश्यक बुनियादी क्षमताएं अर्जित कर सकते हैं तथा एक सार्थक और पूर्ण जीवन जीने के लिए क्या उपयुक्त है, यह तय कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, यह व्यक्तियों को घर पर प्रभावी ढंग से काम करने में योगदान देने के लिए तैयार करता है।

> *इस नीति का लक्ष्य ऐसे कार्यक्रमों से जुड़े सामाजिक वर्गीकरण को समाप्त करने के प्रयास में सभी शैक्षणिक संस्थानों में व्यावसायिक शिक्षा कार्यक्रमों को मुख्यधारा की शिक्षा से जोड़ना है। उच्च गुणवत्ता वाली व्यावसायिक शिक्षा को उच्च शिक्षा में निर्बाध रूप से सम्मिलित किया जाएगा, जिसका प्रारम्भ उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर से होगा। यहां यह भी सुनिश्चित किया जाएगा कि प्रत्येक बच्चे को अनेक व्यवसायों का अनुभव हो तथा वह कम से कम एक व्यवसाय अवश्य सीखे। इसके परिणामस्वरूप भारतीय कला और कारीगरी से जुड़े कई व्यवसायों के महत्व के साथ–साथ विभिन्न कार्यों की गरिमा को भी प्रमुखता जाएगा।* **KRCR 2019, 16.4**

इसके आलोक में, व्यावसायिक शिक्षा के उद्देश्य निम्न हैं–

1–कार्य के विभिन्न रूपों के लिए समझ और बुनियादी क्षमताओं का विकास करना– विद्यार्थियों को विभिन्न प्रकार के कार्यों की व्यापक समझ होगी जिससे वे अपने व्यक्तिगत मामलों को प्रभावी ढंग से संभालने में सक्षम होंगे। यह उन्हें व्यापार, रोजगार और सामुदायिक अवसरों को पहचानने, निर्मित करने और आरंभ करने के लिए तैयार करेगा।

2–विशिष्ट व्यवसायों के लिए तैयारी– छात्र विद्यालयी शिक्षा पूरी करने के पश्चात एक या अधिक विशिष्ट व्यवसायों में काम करने के लिए आवश्यक कौशल अर्जित करेंगे।

3–कार्य और कार्यस्थल के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण– विभिन्न प्रकार के कार्यों के प्रति विद्यार्थियों का दृष्टिकोण सकारात्मक बना रहे तथा छात्र श्रम का सम्मान करना सीखेंगे।

4–कार्य सम्बन्धी मूल्यों और दृष्टिकोण का विकास करना– विद्यार्थियों में दृढ़ता, एकाग्रता, जिज्ञासा, सहानुभूति और संवेदनशीलता के साथ–साथ सहयोग और समूह में कार्य करने के मूल्य विकसित होंगे। तथा छात्र कार्य विवरण पर विशेष ध्यान देंगे और शारीरिक रूप से कार्य करने के लिए तत्पर रहेंगे।

इन लक्ष्यों के माध्यम से विद्यालय विद्यार्थियों में कार्य के लिए आवश्यक कौशल, जानकारी और दृष्टिकोण विकसित करने में सहायक होंगे, उन्हें रोजगार के अवसर प्रदान करेंगे और साथ ही उन्हें देश की अर्थव्यवस्था को मजबूत करने में सहभागी बनाएंगे।

बहुत से विषयों जैसे भाषा, शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता, विज्ञान और सामाजिक विज्ञान तथा गणित जैसे कई अन्य विषयों के लक्ष्य व्यावसायिक शिक्षा के लक्ष्यों से सीधे तौर पर जुड़े हुए हैं। कुल मिलाकर ये

विषय एक बृहद् समूह बनाते हैं जो सार्थक कार्य करने में सक्षम बनाता है। इन पूरक उद्देश्यों में उक्त सभी विषयों के लिए साथ–साथ और स्वतंत्र रूप से महत्वपूर्ण चिंतन का विकास, खोजबीन करने की क्षमता, वैज्ञानिक स्वभाव, सम्प्रेषण की क्षमता व रचनात्मकता, ,अनुकूलनशीलता, सीखने की सकारात्मक आदतें, भावनात्मक और नैतिक क्षमता, पहल और लचीलापन सम्मिलित है। यह महत्वपूर्ण बात है कि इनमें से कई क्षमताओं और दृष्टिकोण को 21वीं सदी के कौशल और अन्य संदर्भों में सॉफ्ट स्किल्स के रूप में जाना जाता है।

स्तर के अनुरूप प्रारूप

9.3.1 बुनियादी और प्राथमिक स्तर– पूर्व व्यावसायिक क्षमताएं

बुनियादी और प्राथमिक स्तर में विशेष व्यवसायों की आवश्यकताओं पर बल देने की अपेक्षा पूर्व–व्यावसायिक क्षमताओं के निर्माण पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिए।

9.3.1.1 बुनियादी स्तर

a. इस स्तर में एकीकृत दृष्टिकोण का उपयोग होता है जिसमें बच्चे सामान्य कक्षा प्रक्रिया के माध्यम से कार्य कौशल (गतिविधियों को समाप्त करना और उनके द्वारा उपयोग की जाने वाली सामग्रियों की देखभाल करना) सीखते हैं।

b. बुनियादी स्तर में व्यायाम लक्ष्य की ओर काम करने और खेल आधारित शिक्षा के माध्यम से शारीरिक विकास और मोटर कौशल पर ज़ोर देकर आयु उपयुक्त पूर्व व्यावसायिक क्षमताओं के विकास की सुविधा प्रदान करता है।

c. इस स्तर में उत्पादक कार्य और सेवा के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण को बढ़ावा देना भी बच्चों के लिए प्रमुख पाठ्यक्रम लक्ष्यों में से एक होना चाहिए।

प्राथमिक स्तर

a. पूर्व व्यावसायिक क्षमताओं के समावेश के माध्यम से व्यावसायिक शिक्षा को हमारे आसपास के वातावरण में सम्मिलित किया गया है। उच्च प्राथमिक स्तर में छात्रों की व्यावसायिक क्षमताओं का विकास उनके आसपास के व्यवसायों की समझ, पौधों और जानवरों की देखभाल करने और उनके साथ काम करने की क्षमता, सरल उत्पाद बनाने की क्षमता से सम्बन्धित दक्षताओं के माध्यम से किया जाता है। पूर्व व्यावसायिक कौशल हमारे आसपास के परिवेश में उपयुक्त गतिविधियों जैसे मिट्टी के कार्य, फ्लावरपॉट, किचन गार्डन का रखरखाव और स्थानीय बाज़ार में विक्रेताओं के साथ बातचीत के माध्यम से कर विकसित किया जा सकता है।

b. विद्यालय में कार्य आवंटन जैसे कक्षा में पौधों का रखरखाव, पुस्तकों का रखरखाव, और दोपहर के भोजन के बाद सफाई में सहायता करना जो अगले स्तर में व्यावसायिक शिक्षा के लिए आधार बनाने में भी योगदान देगा। इस हेतु ऐसे कार्यों को करने के लिए प्रत्येक विद्यार्थी को समान ज़िम्मेदारी दी जानी चाहिए।

9.3.2 उच्च प्राथमिक और माध्यमिक सतर पर व्यावसायिकक्षमताओं का विकास करना

उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर में, छात्र व्यावसायिक रूप से प्रासंगिक क्षमताओं को विकसित करने में औपचारिक सहभागिता प्रारम्भ करते हैं। उच्च प्राथमिक स्तर में छात्र कार्य के तीन रूपों में व्यावसायिक क्षमताओं के कौशल विकसित करते हैं, जबकि माध्यमिक स्तर में, छात्र एक या अधिक व्यवसायों में विशेषज्ञता अर्जित करते हैं। व्यवसायों की विस्तृत श्रृंखला को देखते हुए पाठ्यक्रम को व्यवस्थित करने की आवश्यकता है जिससे छात्रों को पर्याप्त अनुभव प्राप्त हो सके जिन्हें विद्यालय अपनी सीमाओं के अन्दर प्रबन्धित कर सके। यहां काम के तीनों रूपों की पहचान करके इस समस्या का समाधान किया जाएगा जिसमें कुछ समानताओं के साथ व्यवसायों की एक विस्तृत श्रृंखला सम्मिलित है।

9.3.2.1 कार्य के स्वरूप

जैसा कि पिछले भाग में बताया गया है कि व्यावसायिक शिक्षा के लिए मार्गदर्शक सिद्धांत पाठ्यचर्या का एक रूप हैं। विश्व भर में काम के विभिन्न रूप मौजूद हैं, जो उनकी परिचालन विशेषताओं, ऐतिहासिक प्रथाओं, कौशल और मूल्यों की उपयोगिता से भिन्न हैं। फलस्वरूप विभिन्न व्यवसाय और सेवाएं सामने आती हैं, जैसे कृषि, कपड़ा और वाणिज्यिक कला आदि। इसलिए यह समझने के लिए कि व्यवसायों और

सेवाओं को उनके सम्बन्धित रूपों से कैसे जोड़ा जाय, काम के विभिन्न रूपों को समझना महत्वपूर्ण है। कार्य के ये रूप यह सुनिश्चित करेंगे कि सभी छात्र विभिन्न सन्दर्भों में कार्य का अनुभव करें। उदाहरण के लिए, ग्रामीण क्षेत्रों के छात्रों को शहरी क्षेत्रों के छात्रों की तुलना में कृषि पद्धतियों के व्यवसाय से अधिक अवगत कराया जाता है जबकि ग्रामीण क्षेत्रों के छात्र सेवा क्षेत्र से पर्याप्त रूप से परिचित नहीं हो पाते हैं। सभी विद्यार्थियों को सभी प्रकार के कार्यों में सीखने का अवसर प्रदान करने से सभी कार्यों के लिए स्थिति और अवसरों की समानता सम्भव होगी। कार्य के इन रूपों में विशिष्ट व्यवसायों को यथासम्भव प्रासंगिक बनाया जाएगा। इस वर्गीकरण के अंतर्गत यह अध्ययन राष्ट्रीय कौशल योग्यता की रूपरेखा (NSQF) के साथ संरेखित किया जाएगा।

A. **जीवन रूपों के साथ कार्य करना–** जीवन रूपों के साथ काम करने में उत्पादक कार्य करने की क्षमता विकसित करना सम्मिलित है जिसमें पौधे और जानवर सम्मिलित हैं। उदाहरण के लिए एक विद्यालय उच्च प्राथमिक स्तर में इस श्रेणी में एक सब्ज़ी उद्यान या मुर्गीखाना विकसित करना चुन सकता है, और माध्यमिक स्तर में फूलों की खेती, डेयरी खेती, गन्ने की खेती या प्राकृतिक खेती का चयन कर सकता है। इस प्रकार के काम के लिए आवश्यक क्षमताओं में व्यावहारिक कौशल के साथ–साथ इन जीवन रूपों के पीछे जीव विज्ञान का कुछ ज्ञान भी सम्मिलित होता है जिससे विज्ञान में विद्यालयी ज्ञान प्रासंगिक और व्यावहारिक हो जाता है।

B. **मशीनों और सामग्रियों के साथ काम करना–**

मशीनों और सामग्रियों के साथ काम करने में यह समझना सम्मिलित है कि कोई मशीन या उपकरण कैसे काम करता है। इसमें उन प्रक्रियाओं और कार्यों को सम्मिलित किया गया है जो ठोस परिणाम देते हैं। छात्र कागज, लकड़ी, मिट्टी और कपड़ा जैसी विभिन्न प्रकार की सामग्रियों का उपयोग कर हस्तशिल्प कार्य प्रारम्भ करके इस प्रकार के काम में सम्मिलित हो सकते हैं। सिलाई के काम में रुचि रखने वाला छात्र पूर्व निर्धारित डिजाइन में कपड़ा सिलने के लिए बुनियादी उपकरणों जैसे कैंची, कटर, धागा, पिन और सिलाई मशीन सहित मशीनों का उपयोग करता है। छात्र उच्च गुणवत्ता वाले उत्पाद बनाने के लिए हस्त कौशल, उसकी बारीकियों पर ध्यान और दृढ़ता विकसित करता है। उदाहरण के लिए एक विद्यालय उच्च प्राथमिक स्तर में उच्च तकनीकी मशीनिंग, सिलाई, बढ़ईगिरी और मिट्टी के बर्तन बनाने का विकल्प उपलब्ध करा सकता है तथा माध्यमिक स्तर पर बढ़ईगिरी और सिलाई में उन्नत पाठ्यक्रमों के साथ–साथ रोबोटिक वेल्डिंग की पेशकश करने का विकल्प चुन सकता है। कक्षा 11 और 12 के छात्र उच्च मशीनरी के संचालन का कौशल प्राप्त करने से लाभ उठा सकते हैं जिसका उपयोग अधिक स्वचालित विनिर्माण में किया जाता है।

C. **मानव सेवा का कार्य**

मानव सेवा कार्य में लोगों की आवश्यकताओं को समझने के लिए उनके साथ बातचीत करना सम्मिलित है। यह अच्छी तरह से संवाद करने और किसी विशेष सेवा प्रदान करने में सम्मिलित प्रक्रियाओं और संसाधनों को समझने की क्षमता से सम्बन्धित है। इसलिए नर्सिंग होम में काम करने के इच्छुक व्यक्ति को उचित सेवा प्रदान करने के लिए प्रक्रियाओं और मरीजों के साथ संवाद के तरीकों के विषय में अच्छी जानकारी होनी चाहिए। इस प्रकार के कार्यों के माध्यम से छात्रों में उस सेवा के लिए आवश्यक कौशल के साथ–साथ पारस्परिक संवाद का कौशल और अन्य लोगों के लिए करुणा विकसित होगी। उदाहरण के लिए एक विद्यालय उच्च प्राथमिक स्तर में इस श्रेणी के अन्तर्गत नर्सिंग होम में मदद करना या किसी दुकान में काम करना चुन सकता है। माध्यमिक स्तर में हाउसकीपिंग, ब्यूटी एण्ड वेलनेस/पार्लर और पर्यटन, हॉस्पिटैलिटी आदि में पाठ्यक्रम उपलब्ध कराए जा सकते हैं।

9.3.2.2 उच्च प्राथमिक स्तर

A. छात्र कार्य के तीनों रूपों में बुनियादी कौशल और ज्ञान विकसित करेंगे। इस स्तर पर काम के कौशल पर ध्यान केंद्रित किया जाता है न कि विशिष्ट व्यवसाय पर जिसके अन्तर्गत जीवन रूपों के साथ काम करना, मशीनों और सामग्रियों के साथ काम करना और मानव सेवाओं के साथ काम करना सम्मिलित है।

B. प्रत्येक कक्षा में तीन परियोजनाएं होंगी और प्रत्येक प्रकार के कार्य से सम्बन्धित एक परियोजना को विद्यालय में क्रियान्वित किया जाएगा। इस प्रकार इस स्तर के अंत तक छात्र नौ परियोजनाओं पर काम कर सकेंगे।

C. राज्य/विद्यालय कार्य के तीनों रूपों के अंतर्गत व्यवसायों का चयन करेंगे और कार्य के प्रत्येक रूप में प्रत्येक कक्षा के लिए परियोजनाएं डिजाइन करेंगे। परियोजनाओं के चयन में विद्यालय के संदर्भ, परिवेश और छात्रों की आयु उपयुक्तता पर विचार किया जाना चाहिए।

D. ये परियोजनाएं अवधारणाओं को एकीकृत करके अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों से अंतःविषय समझ में सहायता कर सकती हैं। उदाहरण के लिए, कृषि या पशुपालन के सम्बन्ध में।

E. वनस्पति विज्ञान और प्राणीशास्त्र की अवधारणाओं को परियोजना के साथ एकीकृत किया जा सकता है।

F. शैक्षणिक वर्ष के अंत में छात्रों के लिए एक कौशल मेला आयोजित किया जायेगा जिसमें वे विद्यालय, समुदाय के सदस्यों तथा अन्य हितधारकों के सामने अपनी परियोजनाओं का प्रदर्शन करेंगे।

G. यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि उच्च प्राथमिक स्तर पर विद्यार्थियों को व्यवसाय और उससे सम्बन्धित प्रासंगिक क्षमताओं और ज्ञान से अवगत कराया जायेगा। यह दस्तावेज उच्च प्राथमिक स्तर पर ऐसी शिक्षा के लिए 'पूर्व व्यावसायिक' शब्द का उपयोग नहीं करता है जबकि अन्य सम्बन्धित दस्तावेजों में इसका उपयोग किया गया है।

9.3.2.3 माध्यमिक स्तर (कक्षा 9 और 10)

कला/कौशलम/ क्षेत्रीय मेला –

विद्यालय स्तर पर व्यावसायिक शिक्षा के अन्तर्गत छात्रों द्वारा निर्मित सामान को प्रदर्शित करने हेतु विद्यालय स्तर, संकुल स्तर पर स्थानीय लोगों के सहयोग से प्रदर्शनी लगायी जा सकती है। प्रदर्शनी के माध्यम से छात्रों को स्वनिर्मित हस्तशिल्प सामग्री को दिखाने का अवसर मिलेगा जो उनके कौशलों व क्षमताओं को पहचानने में सहायक होगा जिससे उनके आत्मविश्वास में भी वृद्धि होगी और वे भविष्य में व्यवसाय के रूप में स्वयं को स्थापित कर पाने में सक्षम हो सकेंगे |

A. छात्रों को दो वर्षों में छः व्यवसायों (प्रत्येक कार्यरूप से दो) का अनुभव दिया जाएगा। जहां प्रासंगिक हो, ये कम से कम राष्ट्रीय कौशल योग्यता की रूपरेखा स्तर 1 और 2 के अनुरूप हो सकते हैं।

B. इस स्तर में प्रत्येक कार्य रूप से विद्यार्थी के बुनियादी कौशलों को ध्यान में रखते हुए व्यवसायों की सावधानीपूर्वक पहचान की जाएगी।

C. इसमें सम्मिलित उपकरणों और तकनीकों के व्यावहारिक अनुभव के साथ उचित कौशल विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा। केवल छात्रों से सम्बन्धित सीमित सैद्धांतिक ज्ञान ही सम्मिलित किया जाएगा। इस स्तर पर व्यावहारिक अनुभवों को इंटर्नशिप के अवसरों के साथ पूरक किया जाएगा।

D. इन छः व्यवसायों को इस आधार पर चुना गया है कि इन व्यवसायों के अनुभव से विद्यार्थियों को कक्षा 11 और 12 में एक विशिष्ट विकल्प चुनने में भी सहायता मिलेगी।

E. इन व्यवसायों का चयन भी इस आधार पर होता है कि कौशल में कुछ क्षमताएं व्यवसायों से भिन्न होती हैं। उदाहरण के लिए, एक किसान को यह समझने की आवश्यकता है कि मोटर और ट्रैक्टर कैसे काम करते हैं, और मशीन सर्विसिंग में काम करने वाले व्यक्तियों को समान क्षमताओं की आवश्यकता होती है।

F. छात्र विद्यालय में आयोजित कार्यशालाओं के साथ–साथ स्थानीय कार्यस्थलों पर परियोजनाओं और इंटर्नशिप के माध्यम से इन व्यवसायों के लिए प्रासंगिक कौशल सीखेंगे।

G. इसके अतिरिक्त छात्रों को अलग–अलग व्यवसायों की कार्यप्रणाली को व्यापक रूप से समझने के लिए औद्योगिक/कृषि स्थानों का स्थलीय अनुभव दिया जाएगा। विद्यालय को स्थानीय उद्योगों, फार्मों, सेवा केंद्रों, सहकारी समितियों, गैर सरकारी संगठनों, परिवहन निगम, कुटीर उद्योग, प्रिंटिंग प्रेस, कॉल सेंटर, सॉफ्टवेयर डिजाइन कंपनियां, मोबाइल ऑपरेटिंग कंपनियां, लॉ-कंपनियां, स्थानीय जल/बिजली बोर्ड जैसे अलग–अलग विभागों के लिए राज्य के साथ सम्बन्ध विकसित करना चाहिए ताकि छात्र अपने समय का एक हिस्सा प्रशिक्षु के रूप में इन कार्यों पर व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करने में व्यतीत कर सकें।

H. यह संभव नहीं है कि सभी विद्यालयों में व्यावसायिक पाठ्यक्रमों के लिए प्रशिक्षित शिक्षक हों, इसलिए इन पाठ्यक्रमों हेतु स्थानीय रूप से प्रशिक्षित एवं अनुभवी सन्दर्भ व्यक्ति की सहायता ली जा सकती है जिससे इन पाठ्यक्रमों को विद्यालयों में नियमित रूप से पढ़ाया जा सके। साथ ही विद्यालय में नियमित शिक्षक जिन्हें प्रौद्योगिकी के उचित उपयोग के साथ प्रासंगिक रूप से प्रशिक्षित किया गया हो, के द्वारा इसका समन्वय किया जायेगा।

9.3.2.4 माध्यमिक स्तर (कक्षा 11 और 12)

कक्षा 11 और 12 में छात्र विभिन्न पाठ्यचर्या क्षेत्रों में पसंद आधारित पाठ्यक्रम लेते हैं। व्यावसायिक शिक्षा, पाठ्यक्रम सम्बन्धी क्षेत्रों में से एक है जो छात्रों के लिए उपलब्ध होनी चाहिए। विद्यार्थी द्वारा चयनित व्यावसायिक कोर्स के लिए उस विशिष्ट क्षेत्र में दो वर्ष का गहन प्रशिक्षण दिया जायेगा, और जहां प्रासंगिक हो वे न्यूनतम राष्ट्रीय कौशल योग्यता की रूपरेखा स्तर 3–4 के अनुरूप होंगे।

9.4 वर्तमान चुनौतियां

व्यावसायिक शिक्षा के कार्यान्वयन में कुछ चुनौतियां हैं जिन्हें प्राथमिकता के आधार पर सम्बोधित करने की आवश्यकता है–

A. व्यावसायिक शिक्षा को आमतौर पर उन विद्यार्थियों के लिए अंतिम उपाय माना जाता है जो उच्च शैक्षणिक शिक्षा प्राप्त करने में सक्षम नहीं हैं। सामाजिक स्थिति में इस पदानुक्रम का विद्यालयी शिक्षा पर अवांछनीय प्रभाव पड़ता है।
B. व्यावसायिक शिक्षा को पाठ्यचर्या और संसाधन आधारित बाधाओं का सामना करना पड़ रहा है। उदाहरण के लिए दूरदराज या ग्रामीण क्षेत्रों के विद्यालयों में, औद्योगिक कार्यों से सम्बन्धित संसाधनों तक पहुंच कठिन होती है, जिससे उन छात्रों के अवसर सीमित हो जाते हैं।
C. उचित बुनियादी ढांचे की कमी के कारण विद्यार्थियों को व्यावहारिक अनुभव देना एक संघर्ष बन जाता है। अधिकांश उपकरण जैसे कम्प्यूटर और गृह विज्ञान सम्बन्धी सामग्री या तो टूट गई है या उन्हें मरम्मत की आवश्यकता होगी, जिनकी मरम्मत या उनके स्थान पर नई सामग्री खरीदने के लिए धन का अभाव बना रहता है।
D. आकलन सम्बन्धी समझ का अभाव है। इसमें विशेष रूप से व्यवहारिक और स्वयं से सीखने पर कोई बल नहीं दिया जा रहा है।
E. काम की वास्तविक मांग के साथ कोई औपचारिक सम्बन्ध नहीं है। क.रं.क.रि. 2019 के अनुसार, व्यावसायिक शिक्षा के साथ कक्षा 11–12 से उत्तीर्ण होने वाले छात्रों के पास अक्सर उच्च शिक्षा में अपने चुने हुए व्यवसाय के लिए अच्छी तरह से परिभाषित विकल्प नहीं रहते हैं। इसके अतिरिक्त व्यावसायिक शिक्षा का वर्तमान स्वरूप अक्सर लोगों को अच्छे रोजगार के स्थान पर निम्न स्तरीय स्व–रोजगार और विभिन्न प्रकार के संविदा कार्यों की ओर उन्मुख कर रहा हैं, जिसमें आय गतिशीलता की बहुत कम या कोई संभावना नहीं होती है। ऐसे अस्पष्ट निर्देशों के साथ बाज़ार में नौकरी ढूंढना तथा सम्बन्ध बनाना बेहद चुनौतीपूर्ण है।
F. व्यावसायिक शिक्षा में शिक्षकों की तैयारी के लिए शिक्षक शिक्षा कार्यक्रम पर्याप्त नहीं है।

9.5 ज्ञान का स्वरूप

A. क्षमताएं व्यावसायिक ज्ञान का मूल हैं। ये प्रकृति में प्रक्रियात्मक हैं। और विशिष्ट कार्यों को पूरा करने के उद्देश्य से हैं। यह प्रक्रियात्मक ज्ञान काम की दुनिया और दैनिक जीवन दोनों में आगे के लिए केंद्रित गतिविधियों को करने में सक्षम बनाता है। ये क्षमताएं दो प्रकार की हैं– विशिष्ट प्रकार के व्यवसायों के लिए और वे भी जो न केवल सभी व्यवसायों में उपयोगी है, अपितु जीवन में भी व्यापक रूप से उपयोगी हैं, जैसे संवाद, टीम वर्क, सहयोग, मजबूत कार्य नीति, आलोचनात्मक सोच आदि।
B. इन क्षमताओं को अन्य क्षेत्रों के ज्ञान के माध्यम से बढ़ाया जाता है। इसलिए व्यावसायिक ज्ञान के विकास का समर्थन करने के लिए जहां प्रासंगिक हो विज्ञान, गणित, भाषा और सामाजिक विज्ञान सहित अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों के ज्ञान का उपयोग किया जाता है।
C. व्यावसायिक ज्ञान में विशिष्ट मानदंडों और किसी विशेष कार्य के लिए दिशानिर्देश के प्रति समझ विकसित करना भी सम्मिलित है। उदाहरण के लिए नियम और विनियम, सुरक्षा चिंताएं, बाज़ार और परिवहन आदि।
D. व्यावसायिक ज्ञान में यह जानना सम्मिलित है कि टीम और संगठन में लोगों के साथ कैसे काम करना है। यह पर्यावरण, सहयोग, दृढ़ नैतिकता, अपशिष्ट प्रबंधन और रा.शि.नी. 2020 में उल्लिखित अन्य मूल्यों के प्रति संवेदनशीलता विकसित करता है।

9.6 सीखने के मानक

सभी स्तरों में छात्रों में दृढ़ता, रचनात्मकता, सहयोग, सहानुभूति और सबसे महत्वपूर्ण रूप से शारीरिक कार्य करने की इच्छा के आवश्यक मूल्य विकसित होते हैं। छात्र परिवार में उत्पादक सदस्य बनने के लिए गृह आधारित कार्यों में योगदान देने की दक्षता विकसित करते हैं। बुनियादी और प्रारंभिक स्तरों में व्यावसायिक शिक्षा के लिए एक एकीकृत

दृष्टिकोण को ध्यान में रखा जाता है जिससे उत्पादक कार्यों के प्रति पूर्व–व्यावसायिक क्षमताओं और सकारात्मक

दृष्टिकोण को विकसित किया जा सके।

उच्च प्राथमिक स्तर पर छात्र सामान्य क्षमताओं, ज्ञान के आधारों और मूल्यों को सीखने के लिए विभिन्न प्रकार के काम में संलग्न होते हैं जो बाद की विशेषज्ञता के लिए आधार बनते हैं। इसका उद्देश्य काम की दुनिया में व्यवसायों के स्थान को समझना और 'हाथों से काम करना' को व्यवसाय के अभिन्न अंग के रूप में विकसित

करना है। एक्सपोज़र विज़िट और अभ्यास के अवसरों के माध्यम से छात्र दिए गए कार्य को पूरा करने के लिए एक व्यवस्थित दृष्टिकोण विकसित करते हैं।

माध्यमिक स्तर पर कक्षा 9 और 10 में, छात्र कठोर अभ्यास और क्षेत्र आधारित प्रदर्शन से जुड़े कुछ व्यवसायों में गहराई से संलग्न होते हैं। इस स्तर का बड़ा उद्देश्य छात्रों में कार्यों को निष्पादित करते समय दक्षता विकसित करना और एक अच्छा उत्पाद/सेवा प्रदान करते समय प्रभावी और गैर प्रभावी प्रथाओं के बीच अंतर करने की क्षमता विकसित करना है। कक्षा 11 और 12 में छात्र चुने गए व्यवसायों में विशेषज्ञता हासिल करेंगे।

जैसा कि व्यावसायिक शिक्षा के दृष्टिकोण में पहले से चर्चा की जा चुकी है, उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर पर पाठ्यचर्या में प्रस्तुत किए गए व्यवसायों को काम के तीन रूपों में व्यवस्थित किया जाएगा– जीवन रूपों के साथ काम करना, मशीनों और सामग्रियों के साथ, और मानव सेवा। प्रत्येक प्रकार के कार्य का एक गृह पाठय्चर्या लक्ष्य होगा जिसमें उन कौशलों को सम्मिलित किया जाएगा जिन्हे छात्र गृह आधारित कार्यों में योगदान देने हेतु विकसित करेंगे। यह छात्रों को उनके दैनिक जीवन को बेहतर ढंग से प्रबन्धित करने और उन्हें परिवार और समाज के सक्षम और उत्पादक सदस्यों के रूप में स्थापित करने के लिए आवश्यक क्षमताओं से परिपूर्ण करता है।

इस स्तर के अंत में योग्यताएं प्राप्त की जानी है। इसलिए सीखने की उपलब्धियों के अंतरिम मानदण्डों की आवश्यकता है जिससे शिक्षक सीखने का निरीक्षण और ट्रैकिंग कर सकें तथा शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं पर निरंतर प्रतिक्रिया दे सकें। ये अंतरिम मानदण्ड सीखने के परिणाम हैं। यद्यपि व्यावसायिक शिक्षा, सामग्री और दृष्टिकोण के मामले में अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों से भिन्न है। जबकि अधिकांश अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों में, जैसे–जैसे छात्र योग्यता प्राप्त करने की ओर बढ़ते हैं, सीखने के परिणामों में स्पष्ट प्रगति को चिह्नित करना सम्भव है, व्यावसायिक शिक्षा में यह उसी प्रकार सम्भव नहीं है।

व्यावसायिक शिक्षा में विभिन्न कक्षाओं में प्रगति विभिन्न व्यवसायों में क्षमताओं के विकास के संदर्भ में होती है। इसलिए जैसे–जैसे छात्र कक्षा के माध्यम से आगे बढ़ते हैं विभिन्न व्यवसायों में प्रगति देखना कठिन होता है। इसलिए सीखने के परिणामों को एक ही कक्षा में व्यवसाय सीखने के संदर्भ में व्यक्त किया जाना चाहिए। इसका तात्पर्य यह है कि अधिकांश दक्षताओं हेतु अलग–अलग व्यवसायों के सीखने के परिणाम सभी कक्षाओं के लिए समान होंगे। उदाहरण के लिए मान लें कि छात्र कक्षा 6 में जीवन रूपों से संबंधित बागवानी, कक्षा 7 में मुर्गी पालन, और कक्षा 8 में पशुपालन पर एक परियोजना करते हैं। सीखने के कुछ परिणाम सभी स्तरों में समान होंगे क्योंकि वे दोनों में हासिल किए जाएंगे। उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर पर वास्तविक अंतर जटिलता के स्तर में देखा जाएगा। उदाहरण के लिए सीखने का परिणाम उपकरणों को संभालते समय सुरक्षा प्रोटोकॉल का पालन करना दोनों स्तरों में समान रहता है लेकिन जटिल उपकरणों के उपयोग या माध्यमिक स्तर में बड़ी जटिलताओं के कार्यों को करने के साथ सुरक्षा प्रोटोकॉल का पालन करने की ज़िम्मेदारी बढ़ जाती है।

साथ ही छात्रों के मिश्रित समूह होंगे जिनमें पहले से मौजूद अनुभव और क्षमताओं के विभिन्न स्तर होंगे। घर पर किसी प्रकार का काम करने वाले अधिकांश छात्रों के पास पहले से ही वे कौशल हो सकते हैं जो दूसरों के पास नहीं हैं, और वे पहले से ही उच्च कक्षा के सीखने के परिणाम प्राप्त कर चुके होंगे। उदाहरण के लिए कुछ छात्र पहले से ही कृषि, मशीन और सामग्रियों से संबंधित उपकरणों का रखरखाव और प्रबंधन कर रहे होंगे, जबकि अन्य के पास सेवाओं से सम्बन्धित क्षमताएं हो सकती हैं क्योंकि वे बूढ़े दादा–दादी का सम्पर्क से सीख गए हैं या माता–पिता को दुकान चलाने में मदद करते हैं।

व्यावसायिक शिक्षा के मामले में संदर्भ सामग्री, शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन की कुंजी है। उदाहरण के लिए, कक्षा 6 का छात्र ग्रामीण परिवेश में कृषि उपकरणों को संभालने में कक्षा 7 के छात्र जितना ही सक्षम होगा, या उससे भी अधिक। दूसरी ओर, शहरी पृष्ठभूमि के छात्रों ने खेती में अपने हाथों से काम नहीं किया होगा। इसलिए प्रत्येक योग्यता हेतु प्रत्येक कक्षा के लिए विशिष्ट शिक्षण परिणाम निर्दिष्ट करना एक चुनौती होगी।

9.6.1 पाठ्यचर्या सम्बन्धी लक्ष्य एवं योग्यताएं

9.6.1.1 उच्च प्राथमिक स्तर

उच्च प्राथमिक स्तर में प्रत्येक प्रकार के कार्य के लिए चार पाठ्यचर्या सम्बंधी लक्ष्य होते हैं। छात्र कई क्षमताएं, ज्ञान के आधार और मूल्य सीखेंगे, जो कई व्यवसायों हेतु महत्वपूर्ण हैं। प्रत्येक पाठ्यचर्या लक्ष्य इनमें से एक व्यापक घटक से सम्बन्धित है।

- सीजी–1 में कार्य में ज्ञान और कौशल का अधिग्रहण सम्मिलित है।
- सीजी–2 में काम की दुनिया में काम के चुने हुए रूप का अनुप्रयोग सम्मिलित है।

- सीजी–3 में काम करते समय अपनाए गए मूल्य सम्मिलित हैं (चूंकि वे हमेशा मापने योग्य नहीं होते हैं, उन्हें छात्रों के अभ्यासों में देखा जाना चाहिए)।
- सीजी–4 में गृह–आधारित कार्यों में ज्ञान और कौशलों (विभिन्न कार्यों में संलग्न होकर सीखे गये) का अनुप्रयोग सम्मिलित हैं।

किसी भी प्रकार के कार्य रूप हेतु विकसित किए जाने वाले पाठ्यचर्चा लक्ष्य और दक्षताएं निम्नलिखित हैं–

सीजी–1 काम और सम्बन्धित प्रक्रियाओं / सामग्री का बुनियादी ज्ञान, कौशल विकसित विकसित करता है।	सी–1.1 अभ्यास के लिए उपकरणों की पहचान करता है और उनका उपयोग करता है। सी–1.2 कार्यों को योजनाबद्ध और व्यवस्थित तरीके से पूरा करता है। सी–1.3 आवश्यक गतिविधि के लिए सामग्री / उपकरण का रखरखाव और प्रबंधन करता है।
सीजी–2 कार्य क्षेत्र में व्यावसायिक कौशल और व्यवसाय के स्थान और उपयोगिता को समझता है।	सी–2.1 काम की दुनियां में व्यवसाय के योगदान का वर्णन करता है। सी– 2.2 सीखे गए कौशल और ज्ञान का प्रयोग करता है। सी– 2.3 संबंधित उत्पादों / सामग्री का मूल्यांकन और मात्रा निर्धारित करता है।
सीजी–3 काम करते समय आवश्यक मूल्यों / दृष्टिकोण का विकास करता है।	सी–3.1 काम में व्यस्त रहने के दौरान निम्नलिखित मूल्यों / स्वभाव का विकास करता है। • विस्तार पर ध्यान। • दृढ़ता और ध्यान। • जिज्ञासा और रचनात्मकता। • सहानुभूति और संवेदनशीलता। • सहयोग और टीम वर्क। • शारीरिक श्रम करने की इच्छा।
सीजी–4 घर चलाने और योगदान समर्पण हेतु बुनियादी कौशल और उससे सम्बन्धित ज्ञान विकसित करता है	सी–4.1 अर्जित व्यावसायिक कौशल और ज्ञान को घरेलू परिवेश में लागू करता है।

9.6.1.2 माध्यमिक स्तर

माध्यमिक स्तर कक्षा 9 और 10 में प्रत्येक प्रकार के कार्य के लिए तीन पाठ्यचर्या लक्ष्य हैं। प्रत्येक पाठ्यचर्या लक्ष्य एक व्यापक घटक से सम्बन्धित है।

- सीजी–1 में कार्य के अन्तर्गत ज्ञान और कौशल का उपयोग सम्मिलित है।
- सीजी–2 के अन्तर्गत काम करते समय अपनाए गए मूल्य सम्मिलित हैं। (चूंकि वे हमेशा मापने योग्य नहीं होते हैं, उन्हें छात्रों की चली आ रही पद्धति में देखा जाना चाहिए)
- सीजी–3 में गृह आधारित कार्यों में ज्ञान और कौशल का अनुप्रयोग सम्मिलित है।

किसी भी प्रकार के कार्य के लिए विकसित किए जाने वाले पाठ्यचर्या सम्बन्धी लक्ष्य और योग्यताएं निम्नलिखित हैं–

सीजी–1 काम और सम्बन्धित प्रक्रियाओं / सामग्री का बुनियादी ज्ञान, कौशल विकसित विकसित करता है।	सी–1.1 आवश्यक उपकरणों के माध्यम से प्रक्रियाओं को सक्षमता से निष्पादित करता है। सी–1.2 कार्य को पूरा करने के अभ्यास में प्रभावी और गैर–प्रभावी के बीच अंतर करता है।
सीजी–2 किसी विशिष्ट व्यवसाय में कार्य करते समय आवश्यक मूल्यों का विकास करता है।	सी–2.1 कार्य में संलग्न रहते हुए निम्नलिखित मूल्यों का विकास करता है। • विस्तार पर ध्यान। • दृढ़ता और ध्यान।

	• जिज्ञासा और रचनात्मकता। • सहानुभूति और संवेदनशीलता। • सहयोग और टीम वर्क। • शारीरिक श्रम की इच्छा।
सीजी–3 घर चलाने और योगदान समर्पण हेतु बुनियादी कौशल और उससे सम्बन्धित ज्ञान विकसित करता है।	सी–3.1 अर्जित व्यावसायिक कौशल और ज्ञान को घरेलू परिवेश में लागू करता है।

विषय की निपुणता

प्रत्येक पाठ्यचर्या क्षेत्र शिक्षार्थी को कार्य में निपुणता प्राप्त कराने की कम से कम एक अपेक्षा के साथ आता है। चाहे समझकर पढ़ने में दक्ष होना हो या साइकिल चलाते समय संतुलन बनाने में दक्ष होना हो। यह अपेक्षित योग्यता निश्चित रूप से एक महत्त्वपूर्ण परिणाम बन जाती है क्योंकि यह तब शिक्षार्थी को सीखे गए कौशल को अधिक संज्ञानात्मक रूप से चुनौतीपूर्ण कार्यों में लागू करने में मदद करती है (उदाहरण के लिए, साइकिल को संतुलित करना सीखकर शिक्षार्थी सवारी की गति को नियंत्रित करना सीख सकता है)।

यद्यपि किसी भी कार्य में निपुणता प्राप्त करना एक व्यक्तिपरक घटना है, क्योंकि यह उस अपेक्षा पर निर्भर करता है जिसे हम सीखने के मानकों के आधार पर शिक्षार्थियों से पूरा करने के लिए निर्धारित करते हैं। किसी कार्य में महारत हासिल करने को एक सीढ़ी पर चढ़ने के रूप में भी देखा जा सकता है, जहां प्रत्येक स्तर पर, छात्र अगले स्तर में नए कौशल सीखने में सक्षम बनने के लिए कौशल हासिल करते हैं।

यह उल्लेख करना आवश्यक है कि अकेले सीखे गए कौशल का उपयोग ज्ञान को गहरा किए बिना और नई स्थितियों में कौशल का उपयोग करने के तरीके के विषय में उचित निर्णय किए बिना शायद ही किया जा सकता है। इस प्रकार उच्च प्राथमिक स्तर पर, व्यावसायिक शिक्षा के संदर्भ में महारत का अर्थ है कि छात्र काम के विभिन्न रूपों को समझा सकता है, और प्रत्येक छात्र संसार के बड़े कामकाज से कैसे जुड़ता है। निपुणता व्यवसाय के बुनियादी कौशल व ज्ञान की प्राप्ति है तथा दिन–प्रतिदिन के कार्यों में या आवश्यकता के समय उसका अनुप्रयोग है। उदाहरण के लिए, यदि छात्र खाना पकाने का कौशल सीख लेते हैं तो उन्हें देर रात भूख लगने पर खाना पकाने के लिए दूसरों पर निर्भर रहने की आवश्यकता नहीं होगी।

माध्यमिक स्तर के अंत तक निपुणता ज्ञान के गहन होने और उच्च स्तर की दक्षता से जुड़ी होती है। इस चरण तक छात्रों को संकेतिक गुणवत्ता मापदण्डों के साथ उत्पादों या सेवाओं को समझने और बनाने में सक्षम होना चाहिए। निपुणता उपयोगिता के सहयोगात्मक और उत्पादक कार्यों में संलग्न होने के रूप में भी है। किन्तु महत्वपूर्ण बात यह है कि प्रयासों का परिणाम केवल कुशल लोग नहीं अपितु सक्षम और सुसंस्कृत व्यक्ति होना चाहिए।

9.7 सामग्री

विषय सम्बन्धी सामग्री के चयन के दृष्टिकोण, सिद्धांतों और तरीकों में समानताएं है। इस दस्तावेज़ के भाग ए, अध्याय 3, 3.2 में चर्चा की गई है। यह खण्ड केवल उस पर ध्यान केंद्रित करता है जो विद्यालयों में व्यावसायिक शिक्षा के लिए सबसे महत्वपूर्ण है। इसलिए, उपर्युक्त अनुभाग के साथ–साथ इस अनुभाग को भी पढ़ना उपयोगी होगा।

व्यावसायिक शिक्षा हेतु सामग्री का चयन दो स्तरों पर किया जाएगा। पहले स्तर पर, कार्य के स्वरूपों के अंतर्गत व्यवसायों का चयन करना होगा (कृपया धारा 13.2.3.1 देखें)। दूसरे स्तर पर, विशिष्ट कार्यों और समझ से सम्बन्धित चयन करना होगा जिसमें छात्रों को सम्मिलित होना होगा।

9.7.1 कार्य के स्वरूपों में से व्यवसायों के चयन के सिद्धांत

निम्नलिखित सिद्धांतों का उद्देश्य कार्य के तीन रूपों में से व्यवसायों के चयन को सूचित करना है, अर्थात् विद्यालय द्वारा उपलब्ध कराए जाने वाले व्यवसाय।

A. **जहां तक संभव हो स्थानीय रूप से प्रासंगिकः** छात्र स्थानीय रूप से बेहतर तरीके से जुड़ पाएंगे। प्रासंगिक कार्य और अपने दैनिक जीवन में अर्जित कौशल और ज्ञान का उपयोग करने में सक्षम होंगे। संदर्भ व्यक्ति और अभ्यास के लिए साइट भी आसानी से उपलब्ध होंगी। उनके पास स्थानीय रोजगार की अधिक संभावना होगी। उदाहरण के लिए, ग्रामीण संदर्भ में, कार्य के विभिन्न रूपों जैसे (i) कृषि और पशुधन पालन; (ii) कृषि मशीनरी की संभाल और मरम्मत, परिवहन के लिए भारी वाहन चलाना और (iii) समुदाय

के सदस्यों की प्राथमिक स्वास्थ्य आवश्यकताओं को पूरा करने आदि को प्रस्तुत किया जा सकता है। शहरी व्यवस्था में, कार्य के विभिन्न रूप जैसे (i) फूलों की खेती, और नर्सरी प्रबंधन, (ii) हस्तशिल्प कार्य, वेल्डिंग और कास्टिंग; तथा (iii) आतिथ्य और पर्यटन आदि प्रस्तुत किये जा सकते हैं।

B. **छात्रों की आकांक्षाओं को संबोधित करें और उन पर प्रतिक्रिया दें:** विकल्पों को उन व्यवसायों के सम्पर्क में भी सक्षम बनाना चाहिए जो स्थानीय स्तर पर अभ्यास नहीं किए जा सकते हैं, लेकिन सम्भावित रूप से आकर्षक रोज़गार के कारण आकांक्षात्मक हैं। उदाहरण के लिए, ग्रामीण क्षेत्रों में छात्रों के पास स्थानीय स्तर पर हाईटेक मशीनिंग रोज़गार के अवसर नहीं हो सकते हैं लेकिन यह आकांक्षापूर्ण हो सकता है। इसी प्रकार वित्तीय सेवा क्षेत्र में रोजगार के अवसरों के लिए चयनित व्यवसायों को काम के विभिन्न रूपों, विद्यालय की पढ़ाने की क्षमता, स्थानीय संदर्भ और आकांक्षाओं के बीच संतुलन बनाना चाहिए।

C. **कौशल स्तरों को राष्ट्रीय कौशल योग्यता की रूपरेखा (NSQF) में उल्लिखित अपेक्षाओं के अनुरूप होना चाहिएः** राष्ट्रीय कौशल योग्यता की रूपरेखा के स्तरों के अनुरूप होने से छात्रों को रोजगार हेतु मान्यता प्रदान करते हुए भावी जीवन में अपनी पसंद के व्यवसाय के साथ आगे बढ़ने की अनुमति मिलेगी। इसे क्रियान्वित करने के लिए कक्षा 9 और 10 में चयनित सामग्री को कक्षा 11 और 12 में उच्च प्रस्तुति हेतु विकास करना चाहिए। उदाहरण के लिए, उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तरों में पशुधन पालन का चयन करने वाले छात्र को पशुधन प्रबंधन का व्यवसाय अपनाने में सक्षम होना चाहिए। इसी प्रकार सौंदर्य उपचार का अध्ययन करने वाले छात्र को मेकअप और हेयर स्टाइलिंग में विशेषज्ञता अर्जित करने में सक्षम होना चाहिए।

D. **स्थानीय रूप से प्रासंगिक व्यवसाय** : छात्र स्थानीय रूप से प्रासंगिक व्यवसायों से बेहतर तरीके से जुड़ पाएंगे। साथ ही वे दैनिक जीवन में अर्जित कौशल और ज्ञान का उपयोग करने में सक्षम होंगे। रिसोर्स पर्सन और अभ्यास के लिए स्थान भी आसानी से उपलब्ध हो सकेगा, जिससे स्थानीय स्तर पर रोजगार के अधिक अवसर प्राप्त होंगे।

उदाहरण के लिए ग्रामीण संदर्भ में काम के विभिन्न रूप –

(i) कृषि और पशुधन पालन

(ii) कृषि मशीनरी का रखरखाव और मरम्मत, परिवहन के लिए उपयोगी अथवा भारी वाहन चलाना।

(iii) समुदाय के सदस्यों की प्राथमिक स्वास्थ्य आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु आवश्यक स्वास्थ्य सुविधाएं मुहैया कराना।

शहरी व्यवस्था में काम के विभिन्न रूप–

(i) फूलों की खेती, और नर्सरी प्रबंधन।

(ii) हस्तशिल्प कार्य, वेल्डिंग और कास्टिंग।

(iii) आतिथ्य और पर्यटन ।

E. **छात्रों की आकांक्षा अनुरूप व्यवसाय–** व्यवसाय के विकल्पों में उन विकल्पों को भी सम्मिलित किया जा सकता है जो स्थानीय स्तर पर उपलब्ध नहीं हैं, लेकिन संभावित रूप से आकर्षक रोजगार के कारण आकांक्षात्मक हैं। उदाहरण के लिए, ग्रामीण क्षेत्रों में छात्रों के पास स्थानीय स्तर पर हाईटेक मशीनरी से सम्बन्धित रोज़गार के अवसर नहीं हो सकते हैं, लेकिन चयन किया जा सकता है। इसी प्रकार वित्तीय सेवा क्षेत्र में रोज़गार के अवसरों के लिए चयनित व्यवसायों को काम के विभिन्न रूपों, स्थानीय संदर्भ और आकांक्षाओं के बीच संतुलन बनाना चाहिए।

- उत्तराखण्ड के सन्दर्भ में यदि हम बात करें तो देखते है कि मशरूम फार्मिंग एक उभरता हुआ कृषि आधारित व्यवसाय है। उत्तराखण्ड के पर्वतीय जिलों में अब मशरूम की खेती की जा रही है। मशरूम उत्पादन आर्थिक दृष्टि से लाभकारी है। उत्तराखण्ड की जलवायु मशरूम की खेती के लिए उपयुक्त है। मशरूम की खेती उत्तराखण्ड में कुटीर उद्योग के रूप में विकसित होकर क्षेत्रीय उत्पादकों की लघु और सीमांत रूप से आर्थिक स्थिति मजबूत करने में अपना अमूल्य योगदान दे सकती है। मशरूम की खेती स्वरोज़गार के लिए एक बेहतर विकल्प है जिसे कम लागत में कम जगह पर भी किया जा सकता है।
- बागवानी एक ऐसा क्षेत्र है जिसमें फलों, सब्जियों, फूलों, मसालों इत्यादि से सम्बन्धित फसलें उगाई जा सकती हैं और क्षेत्रों को व्यावसायिक शिक्षा के रूप में एक बेहतर विकल्प चयनित करने में सहायता की जा सकती है। बागवानी एक व्यापक विषय है और यह भोजन, सजावटी पौधों व अन्य संबंधित उत्पादों की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए आवश्यक है।
- बागवानी में मधुमक्खी पालन, मशरूम उत्पादन, फूलों और फलों की खेती, चाय बागान आदि प्रमुख विषय हैं।
- व्यावसायिक शिक्षा को तकनीकी शिक्षा से जोड़ते हुये विद्यालय स्तर पर स्थानीय रूप से प्रासंगिक होने की आकांक्षा और भविष्य के लिए शिक्षा हेतु व्यवसायों की सीमा– उत्तराखण्ड प्राकृतिक धरोहर एवं बेहतर मानव संसाधनों से भरपूर है। राज्य में विभिन्न प्रकार के वृक्ष, पौधे बहुतायत में पाये जाते हैं जिनका प्रयोग करके छात्रों को व्यावसायिक शिक्षा देकर आत्मनिर्भर बनाया जा सकता है तथा हमारे हस्तकौशल जो धीरे–धीरे लुप्त हो रहे हैं, उन्हें पुनर्जीवित किया जा सकता है।
- रिंगाल उत्तराखण्ड के कुमांऊ, गढ़वाल, जौनसार क्षेत्र में पाया जाने वाला पौधा है। रिंगाल की टहनियों का उपयोग प्राचीन समय से ही सूप, डोफे (डलिया), मोस्टे आदि बनाने में किया जाता था। समय के साथ रिंगाल की बनी टोकरियां, सूप आदि कम होते गये क्योंकि रिंगाल का सामान बनाने की कला लुप्त होती जा रही है। विद्यालय स्तर पर छात्रों की क्रियात्मक एवं सृजनात्मक क्षमता को बढ़ाते हुये रिंगाल की टहनियों का उपयोग टोकरी, फूलदान, पक्षियों के घोंसले, पेन स्टैण्ड, फाइल फोल्डर आदि बनाने में किया जा सकता है। रिंगाल से वस्तु निर्माण उत्तराखण्ड का प्रमुख हस्तशिल्प है।
- राज्य के पर्वतीय क्षेत्रों में पाए जाने वाले भीमल के पेड़ की टहनियों से निकलने वाले रेशे से रस्सी बनायी जा सकती है। भीमल के पेड़ की टहनियों से साबुन, शैम्पू आदि बनाये जा सकते हैं।
- चीड़ की पत्तियां (पीरूल) से सजावटी वस्तुएं तैयार की जा सकती हैं। पीरूल से राखी, टोकरी, फूलदान आदि बनाये जा सकते हैं।
- काष्ठ शिल्प, ताम्र शिल्प एवं ऊन से बने वस्त्र बनाने के क्षेत्र में उत्तराखण्ड में असीम सम्भावनाएं हैं।
- फोटोग्राफी को भी व्यवसाय के रूप में अपनाया जा सकता है। फोटोग्राफी के भविष्य में कैमरा तकनीक, इमेज प्रोसेसिंग और कम्प्यूटर विजन में और प्रगति होने की सम्भावना है। उत्तराखण्ड की भौगोलिक परिस्थिति को देखते वाइल्डलाइफ फोटोग्राफर, फैशन फोटोग्राफर, वेडिंग फोटोग्राफर, ट्रैवल फोटोग्राफर को व्यावसायिक शिक्षा के रूप में चुना जा सकता है। फोटोग्राफर समाचार पत्र प्रकाशकों, प्रेस और पत्रिकाओं के लिए विज्ञापन उद्योग में काम कर सकते हैं।
- फोटोग्राफी से ही सम्बन्धित एक अन्य हस्तशिल्प को व्यावसायिक शिक्षा के रूप में अपनाया जा सकता है वह है फोटोफ्रेमिंग। विभिन्न प्रकार के चित्रों को या अपने परिवार की तस्वीर को फ्रेम करने की आवश्यकता

है। फ्रेमिंग के लिए विशेष कौशल सेट की आवश्यकता होती है, जिसमें क्राफ्ट, व्यक्ति की प्रतिभा, साधारण कारपेन्टरी करने की क्षमता आदि की आवश्यकता होती है।

राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क

27 दिसंबर 2013 को अधिसूचित राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (NSQF) एक परिणाम आधारित योग्यता केंद्रित ढांचा है जो ज्ञान, स्वायत्तता और जटिलता के विभिन्न स्तरों का प्रतिनिधित्व करने वाले दस स्तरों से बना है, जो क्षमता प्रदर्शित करने के लिए आवश्यक है। यह स्तर एक में सबसे सरल और दस में सबसे अधिक जटिल है। एक से दस तक वर्गीकृत इन स्तरों को सीखने के परिणामों के संदर्भों में परिभाषित किया गया है जो छात्रों को अवश्य अर्जित करनी चाहिए। भले ही ये औपचारिक/गैर–औपचारिक या अनौपचारिक शिक्षा के माध्यम से प्राप्त किए जायें। इसके पहले दो स्तर छात्रों से अपेक्षा करते हैं कि वे सीमित संदर्भ में सामग्रियों और उपकरणों का उपयोग करने में सक्षम हों तथा निर्देश और पर्यवेक्षण के तहत नियमित कार्य करते हों तथा व्यवसाय और कार्यस्थल के वातावरण से संबंधित सामान्य शब्दावली से परिचित हों। अगले दो स्तर छात्रों से अपेक्षा करते हैं कि वे परिचित, पूर्वानुमानित और नियमित परिस्थितियों में अपनी पसंद की नौकरियों में काम करने में सक्षम हों, कार्यस्थल तथा व्यवसाय के विषय में अपनी समझ को मजबूत करते हुए जिम्मेदारी लेने की क्षमता विकसित करें।

राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (NSQF) और पाठ्यक्रम के बीच का सामंजस्य छात्रों को विद्यालयी शिक्षा पूरी करने के पश्चात रोजगार प्राप्त कर लेने या उच्च व्यावसायिक कार्यक्रम में सम्मिलित होने में सक्षम बनाता है। जो छात्र पहले से ही घर पर किसी प्रकार के काम में संलग्न हैं (उदाहरण के लिए, खेती, खाद्य संरक्षण) या जिन्होंने विशेष व्यावसायिक दक्षता प्राप्त की हो, वे पूर्व शिक्षण की मान्यता के परिणामस्वरूप उच्च प्रमाणन प्राप्त करने में सक्षम होंगे। पूर्व शिक्षण की मान्यता (RPL) को प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना के अन्तर्गत औपचारिक स्वरूप प्रदान किया गया है, जो कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय की एक प्रमुख योजना है, जिसे 18–45 वर्ष की आयु के श्रमिकों के लिए राष्ट्रीय कौशल विकास निगम द्वारा कार्यान्वित किया गया है। यह राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (NSQF) में परिभाषित सीखने के परिणामों के आधार पर औपचारिक, गैर–औपचारिक या अनौपचारिक शिक्षा के माध्यम से सक्षम बनाता है।

9.7.2 व्यवसायों के अन्तर्गत सामग्री के चयन के सिद्धांत

विशिष्ट कार्यों और समझ के स्तरों पर जिसमें छात्रों को सम्मिलित होना है हेतु सामग्री चयन के निम्न सिद्धांत हैं।

A. **चयनित सामग्री आयु उपयुक्त होनी चाहिए** : छात्रों के विकासात्मक स्तर और अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों में सीखने के अनुसार दक्षताएं अर्जित करने हेतु उन्हें अपेक्षित सामग्री प्रदान की जायगी। उदाहरण के लिए, प्राथमिक, उच्च प्राथमिक स्तर पर एक छात्र सरल सर्किट के साथ काम करने से पहले सर्किट बोर्ड बनाने का काम शुरू नहीं कर सकता है।

B. **चयनित सामग्री दिलचस्प और सार्थक होनी चाहिए** : छात्रों हेतु विभिन्न चयनित सामग्री गतिविधि आधारित होनी चाहिए, जिसमें प्रक्रियाओं का आलोचनात्मक निरीक्षण करने की गुंजाइश हो तथा छात्रों की क्षमता के अनुसार चुनौतियां प्रदान की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए, छात्रों को खेती हेतु मानक स्तरबद्ध प्रक्रियाओं का पालन करने वाले होने चाहिए। वे पौधे के बढ़ने की प्रक्रिया का आनंद ले सकें और उसकी सराहना करने में सक्षम हों। उन्हें पौधे में होने वाले महत्वपूर्ण परिवर्तनों और विकास को प्रभावित करने वाले प्राकृतिक और मानव निर्मित कारकों का निरीक्षण करना चाहिए।

C. **चयनित सामग्री श्रम की गरिमा के प्रति सम्मान उत्पन्न करने वाली हो** : हर प्रकार के कार्य को एक समान आदर की दृष्टि से देखा जाए तो कोई विशेष कार्य उच्च स्तरीय कार्य नहीं हो सकता। चयनित सामग्री भी सम्बन्धित धारणाओं और मान्यताओं के अनुकूल होनी चाहिए, साथ ही छात्रों को सभी प्रकार के श्रम के महत्व को अनुभव करने के अवसर दिये जाने चाहिए। उदाहरण के लिए, उन्हें किसी भी कार्यस्थल में प्रत्येक व्यक्ति की महत्वपूर्ण भूमिका का एहसास होना चाहिए जैसे एक रेस्तरां के प्रबंधक से लेकर शैफ या सफाई करने वाले व्यक्ति तक।

D. **चयनित सामग्री व्यवसाय के विभिन्न पहलुओं से परिचित कराने में सक्षम होनी चाहिए** : छात्रों को विभिन्न प्रकार के कार्यों को करने का व्यापक अनुभव मिलना चाहिए। उदाहरण के लिए, कभी–कभी छात्रों को

किसी एक्सपोज़र की आवश्यकता नहीं होती है क्योंकि वे पहले से ही काम कर रहे होते हैं (या तो परिवार के सदस्यों के साथ या रिश्तेदारों और सम्पर्क के माध्यम से) तथा उस कार्य में विशिष्ट क्षमताओं को विकसित करने की आवश्यकता होती है। जैसे एक छात्र को डिजिटल मीडिया का उपयोग पता हो सकता है, लेकिन उसे प्रक्रियाओं को बेहतर बनाने के लिए प्रासंगिक जानकारी एकत्र करने की क्षमता भी विकसित करनी चाहिए। एक अन्य उदाहरण एक छात्र का है जो पारिवारिक खेत पर काम कर रहा है। इस छात्र को उस प्रक्रिया को समझना चाहिए जिसके माध्यम से खेत से उपज बाजार तक पहुँचती है।

E. **चयनित सामग्री स्थानीय तथा पारिस्थितिकी तंत्र के अनुकूल होनी चाहिए :** प्रत्येक व्यवसाय पारिस्थितिकी तंत्र के अन्तर्गत संचालित होता है। यह पारिस्थितिकी तंत्र स्थानीय से बाह्य भी हो सकता है। इसमें ग्राहकों के साथ सम्बन्ध, अनौपचारिक और औपचारिक मानदण्ड, तकनीकी भाषा और सुधार के अवसर जैसी अमूर्त सामग्री सम्मिलित की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए, एक दर्जी एक ऐसे पारिस्थितिकी तंत्र में काम करता है जिसमें सामग्री के स्थानीय आपूर्तिकर्ता, मशीनों की मदद करने वाले तकनीशियन, सिलाई में सहायक तथा ग्राहक सम्मिलित हैं। बड़े पारिस्थितिकी तंत्र में कपास उत्पादक किसान, बुनकर, कपड़ा मिलें, परिवहन, डिज़ाइन, कैटलॉग के निर्माता, तकनीकी सलाह देने वाली वेबसाइटें और व्यावसायिक संगठन सम्मिलित हैं। छात्रों को स्थानीय और बड़े पारिस्थितिकी तंत्र दोनों के विषय में सिखाया जाना चाहिए।

F. **चयनित सामग्री छात्रों की विशिष्ट रुचियों को विकसित करने तथा उन्हें प्रोत्साहित करने वाली होनी चाहिए :** छात्रों को केवल किसी भी काम के कौशल सीखने के लिए ही प्रोत्साहित नहीं किया जाना चाहिए अपितु यह जानने की जिज्ञासा विकसित करनी चाहिए कि कोई कार्य विभिन संदर्भों में कैसे किया जाता है, जैसे उपकरण और मशीनें कैसे काम करती हैं, उपकरणों और मशीनों के अभाव में क्या होगा। इस प्रकार के प्रदर्शन से छात्रों को उनके लिए उपलब्ध कार्य रूपों में से चयन करने में मदद मिलती है। लाभकारी रोजगार के अवसरों के विषय में देश की अर्थव्यवस्था में योगदान देने वाली चयनित सामग्री से भी छात्रों को शिक्षित किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए स्वचालित सेवा को चुनने वाले छात्रों को कार्य क्षेत्र में इन सेवाओं के विषय में पता होना चाहिए (जैसे कि स्थानीय दुकानें, परिवहन व्यवसाय और वाहन सेवा केंद्र आदि)।

G. **चयनित सामग्री व्यावहारिक तथा अनुभवजन्य होनी चाहिए:** व्यावसायिक शिक्षा का सार व्यावहारिक रूप से किए जाने वाले कार्य में निहित होता है। प्रासंगिक सामग्री छात्रों को व्यावहारिक कार्यों में अनेक प्रकार से लाभान्वित करती है, जो उन्हें दक्षता हासिल करने में सक्षम बनाती है। उदाहरण के लिए एक छात्र जिसके पास बढ़ईगिरी के काम का अनुभव नहीं है या न्यूनतम है, वह तैयार उत्पाद की गुणवत्ता का मूल्यांकन करने में सक्षम नहीं होगा।

9.7.3 निर्देशी सामग्री और उपकरण

9.7.3.1 विभिन्न स्तरों में कार्य के विभिन्न रूपों के लिए सामग्री

नीचे दी गई तालिका में प्रत्येक प्रकार के कार्य के लिए दर्शाई गई सामग्री उदाहरणात्मक है।

उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर में कार्यरूपों में निर्देशी सामग्री		
कार्यरूप	उच्च प्राथमिक स्तर हेतु व्यवसाय	माध्यमिक स्तर हेतु व्यवसाय
जैव रूप	• मृदा प्रबन्धन और मृदा के बुनियादी कार्य। • विभिन्न कृषि/बागवानी पद्धतियां।	• प्रकृति अनुकूल खेती। • प्रकृति का संरक्षण। • नर्सरी प्रबन्धन। • पशुधन पालन। • वित्तीय सेवाएं। • साज–सज्जा एवं व्यक्तिगत देखभाल। • सिलाई उद्योग।
मशीनी रूपों में	• कागज़, लकड़ी, मिट्टी, कपड़े, पेन, स्याही जैसी सामग्रियों का उपयोग आधारित हस्तशिल्प कार्य।	• बढ़ईगिरी। • वैल्डिंग और कास्टिंग। • मिट्टी के बरतन। • स्थानीय हस्तकला।

	• बुनियादी मशीनों सहित आधुनिक मशीनों का उपयोग करना।	• रोबोटिक मशीनिंग। • इलैक्ट्रोनिक उपकरण मरम्मत।
मानवीय सेवायें	• अच्छी तरह से संवाद करने और टीमवर्क की योग्यता। • स्वास्थ्य देखभाल और आतिथ्य सत्कार। • बुनियादी तकनीकी कौशल और आई.सी.टी.।	• स्वास्थ्य देखभाल। • बिजली के काम। • परिवहन सेवायें। • विक्रय और विपणन। • आतिथ्य सत्कार और पर्यटन। • मध्यम स्तर के तकनीकी कौशल और आई.सी.टी.।

9.7.3.2 साम्रगी एवं उपकरण

निर्देश सामग्री एवं उपकरणों का उपयोग विभिन्न प्रकार के कार्यों के लिए किया जा सकता है। कुछ स्थानीय स्तर पर आसानी से उपलब्ध है, कुछ सामग्री तक पहुचना कठिन है। इसके लिए बाह्य सहायता की आवश्यकता होगी। निम्न तालिका के कार्य के प्रकार के अनुसार अलग–अलग सामग्रियों और उपकरणों का दर्शाया गया है।

कार्य के विभिन्न कार्यरूपों हेतु प्रयुक्त निदेर्शी सामग्री और उपकरण		
कार्यरूप	सामग्री	उपकरण
जैव रूप	• प्राकृतिक रूप से प्राप्त सामग्री– मिट्टी, खाद, चारा तथा पौधे आदि। • अन्य सामग्री– कीटनाशक तथा रसायनिक उर्वरक आदि।	• कुल्हाडी, फावड़ा, हस्त उपकरण कुदाल, पानी पिलाने के बर्तन आदि।
मशीनी रूपों में	• सिलाई– धागा सुई, कपड़ा, कैंची, कटर, मार्कर, चॉक, टेप, कागज आदि। • बढ़ईगिरी– लकड़ी, कीले, पेंच, गोंद, प्लाईबुड आदि।	• सिलाई– सिलाई मशीन, धागा, कैंची • बढ़ईगिरी – आरी, छैनी, ग्राइंडर आदि।
मानवीय सेवायें	• स्वास्थ्य देखभाल– चिकित्सा उपकरण, स्क्रब, स्वास्थ्य रिकार्ड आदि। • आतिथ्य पर्यटन– ब्रोशर, बेवसाइट, कैटलॉग, विडियो आदि। • विद्युत कार्य– विद्युत तार, केबल, स्विच, कनेक्टर, टेस्टर आदि। • ऑटोमोटिब सेवा– स्टील, अल्यूमिनियम, तांबे के फाइबर, रबर आदि। • आई.सी.टी.– हार्डवेयर सामग्री जैसे मदरबोर्ड, सी.पी.यू., माउस आदि। • सॉफ्टवेयर सामग्री जैसे इलेक्ट्रॉनिक स्टोरेज मिडिया, सूचनात्मक उपकरण जैसे इन्टरनेट और ड्राइव तथा एमएस वर्ल्ड आदि।	• बातचीत करने के तौर तरीके– सहानभूति रखना, विनम्रता दिखाना, सेवा करना, आदरपूर्ण संवाद स्थापित करना आदि।

9.7.3.3 उच्च प्राथमिक स्तर पर निर्देशी परियोजनाएं :

इस स्तर में विषयवस्तु को प्रत्येक कार्यरूप से ली गयी परियोजनाओं के लिए संदर्भित किया गया है। प्रत्येक कक्षा में प्रत्येक कार्यरूप हेतु एक प्रोजेक्ट छात्रों द्वारा चुना जायेगा। इस प्रकार एक वर्ष में छात्र द्वारा कुल 3 प्रोजेक्ट लिए जायेंगे। इस प्रकार उच्च प्राथमिक स्तर में अन्त तक प्रत्येक छात्र 9 प्रोजेक्ट पर कार्य करने में सक्षम हो सकेगा।

चयनित प्रोजेक्ट छात्र के जीवन से सम्बन्धित एवं आयु उपयुक्त होना चाहिए। प्रोजेक्ट के क्रियान्वयन की रणनीति संसाधनों की उपलब्धता तथा छात्रों की संख्या के आधार पर तय की जानी चाहिए।

कुछ व्यावसायिक परियोजनाएं विज्ञान एवं सामाजिक विज्ञान विषयों पर आधारित होंगी, इसलिए सम्बन्धित शिक्षक सीखने के अनुभव को समृद्ध करने के लिए छात्रों को सैद्धांतिक एवं व्यावहारिक जानकारी प्रदान करेंगे।

ये परियोजनाएं ऐसी होनी चाहिए जो छात्रों को उन पर कार्य करने के लिए रचनात्मकता प्रदान करती हों। उदाहरण के लिए सिलाई की परियोजना छात्र को सिलाई करने में सक्षम बनाती है, तो छात्र उस कौशल को अपने घरेलू व्यवसाय में प्रयोग करने के साथ अपने परिवार की सहायता भी कर सकता है।

प्रत्येक कार्यरूप के अन्तर्गत संक्षिप्त विवरण के साथ प्रोजेक्ट की उदाहरणात्मक सूची निम्नवत् है :—

उच्च प्राथमिक स्तर हेतु उदाहरणात्मक प्रोजेक्ट सूची	
प्रोजेक्ट (जीवन रूप)	शाक वाटिका प्रोजेक्ट छात्रों को विद्यालय या आसपास उपलब्ध परिसर में फल एवं सब्जियां उगाने के लिए मिट्टी एवं कृषि उपकरणों के साथ काम करना।
बायोगैस संयंत्र (मॉडल)	बायोगैस संयंत्र प्रोजेक्ट छात्रों को जैविक सामग्री का उपयोग करके ऊर्जा के नये स्रोत के विषय में सिखाएगा तथां इसका प्रयोग विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों के लोग दैनिक जीवन में किस प्रकार कर पाएंगे इसकी समझ बन पाएगी। अपशिष्ट पदार्थ को ज्वलनशील गैस में बदलने के सिद्धांत को समझाने हेतु रसायन विज्ञान शिक्षक को इस प्रोजेक्ट में सम्मिलित किया जा सकता है।
शहरी/ग्रामीण कृषि	इस प्रोजेक्ट के माध्यम से छात्र शाक वाटिका की तुलना में बड़े स्तर पर बुवाई, मिट्टी की तैयारी, सिंचाई, खरपतवारों से फसलों की सुरक्षा और तैयार फसल का उचित भण्डारण करने की बुनियादी बातें सीखेंगे।
मोबाइल नर्सरी	मोबाइल नर्सरी प्रोजेक्ट छात्रों को विभिन्न पौधे लगाने और उनके विकास का प्रबन्धन करने में सक्षम बनाएगा। छात्र कटिंग, ग्राफ्टिंग हेतु पौधों के विभिन्न भागों का उपयोग करना सीखेंगे।
जानवरों की देखभाल सम्बन्धी प्रोजेक्ट	छात्र आसपास के पालतू जानवरों या अपने स्वयं के कुछ पालतू जानवरों जैसे कुत्ते, गाय, भेड़, बकरी की देखभाल उचित तरीके से करना सीखेंगे।

प्रोजेक्ट (मशीन एवं सामग्री)	विवरण
सौर पैनल (मॉडल)	यह प्रोजेक्ट छात्रों को उर्जा के नवीकरणीय स्रोत्र के विषय में जानकारी प्रदान करेगा। प्रोजेक्ट के घटकों में सौर ऊर्जा से सम्बन्धित बुनियादी अवधारणाओं का निर्माण, शिक्षक द्वारा मॉडल निर्माण का प्रदर्शन, मॉडल का संयोजन एवं छात्रों द्वारा अवलोकन सम्मिलित है।
सिलाई एवं टांका	यह प्रोजेक्ट छात्रों को सिलाई के बुनियादी कौशल, कपड़ों पर पैटर्न बनाना, कपड़ों को आकार प्रदान करना और अपनी पंसद का एक बुनियादी परिधान डिजाइन करने में सक्षम बनाएगा।
लकड़ी तराशना	यह प्रोजेक्ट छात्रों को सौंदर्य पूर्ण लकड़ी के शिल्प बनाने में सक्षम बनायेगा। प्रोजेक्ट के बुनियादी घटकों में लकड़ी पर नक्काशी उपकरणों का परिचय, लकड़ी पर किसी वस्तु का चित्रण एवं योजना

	बनाना, छेनी के द्वारा खुरदुरी नक्काशी, विस्तृत नक्काशी एवं उत्पाद की पॉलिशिंग सम्मिलित है।
मशीनरी को जोड़ना व पृथक करना	इस प्रोजेक्ट में साइकिल जैसे वाहन को असेंबल करना, अलग करना और मरम्मत की प्रक्रिया सम्मिलित होगी। प्रोजेक्ट के घटकों में उपकरण को जोड़ना एवं मरम्मत करना, टायर पंचर, बेक्र बदलना का बुनियादी परिचय सम्मिलित है।
मिट्टी के बर्तन बनाना	मिट्टी के बर्तन सम्बन्धी प्रोजेक्ट छात्रों को देश में समृद्ध शिल्प कार्य से परिचित करायेगा। छात्र विभिन्न प्रकार के मिट्टी के साथ काम करना और सीखे गये कौशल के आधार पर अलग–अलग जटिलता की वस्तु को बनाने का अभ्यास करेंगे।

प्रोजेक्ट (मानव सेवा)	विवरण
विद्यालय सैलून	विद्यालय सैलून प्रोजेक्ट छात्रों का विभिन्न तरीको से सौन्दर्य प्रसाधन प्रदान करने में सर्वोत्तम विधियों को विकसित करने में सक्षम बनाएगा।
प्राथमिक चिकित्सा	प्राथमिक चिकित्सा प्रोजेक्ट छात्रों को प्राथमिक चिकित्सकीय सहायता हेतु सक्षम बनाएगा। छात्र प्राथमिक चिकित्सा में प्रयुक्त होने वाली सामग्री का प्रयोग एवं अनुरक्षण करना सीखेंगे।
खाद्य मेला	यह प्रोजेक्ट विद्यालय के किसी महोत्सव में छात्रों द्वारा स्थानीय व्यजंनों को तैयार करने एवं परोसने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगें। यह प्रोजेक्ट छात्रों को भोजन बनाने से लेकर प्रस्तुत करने एवं परोसने तक की परिचालन प्रक्रिया सीखने में सक्षम बनाएगा।
विद्यालय एम.आई.एस.	यह परियोजना छात्रों को विद्यालय की बुनियादी सूचना प्रबन्धन प्रणाली बनाने में छात्रों को कम्प्यूटर आधारित कौशल विकसित करने में सक्षम बनाएगी। प्रोजेक्ट के घटकों में ऑफिस उत्पादकता उपकरणों का बुनियादी ज्ञान शिक्षक–छात्र विवरण पर आधारित एम.आई.एस. का निर्माण करना और मध्याह्न भोजन पर बजट रिपोर्ट आदि किया जा सकता है।
मेंहदी कला	'मेंहदी कला' प्रोजेक्ट छात्रों को मेंहदी को किस प्रकार तैयार किया जाता है तथा किस प्रकार विभिन्न उद्देश्यों के लिए प्रयोग किया जाता है, की मूलभूत अवधारणाओं को विकसित करने में समर्थ बनायेगा। यह छात्रों को अपने पड़ोस में चल रहे मेंहदी व्यवसाओं का पता लगाने तथा ऐसे विभिन्न उपाय जिन्हें लोग अपने घर या प्रतिष्ठानों में प्रयोग करते हैं, को समझने में सहायता प्रदान करेगा। प्रोजेक्ट के घटकों में मेंहदी मिश्रण बनाना और उसे कीप में लगाना, हाथों पर पैटर्न बनाना तथा मेंहदी लगाने के बाद देखभाल करने के तरीके सीखना सम्मिलित है।
पुस्तकालय प्रोजेक्ट	पुस्तकालय प्रोजेक्ट में मार्गदर्शक शिक्षक के सहयोग से छात्रों द्वारा पुस्तकालय प्रबन्धन करना है। छात्र प्रभावी अभ्यास के माध्यम से पुस्तकालय में पुस्तकों और स्थान के आयोजन और प्रबन्धन में प्रतिभाग करने में सक्षम होगें।
विद्यालय की दुकान	इस प्रोजेक्ट के माध्यम से छात्र विद्यालय परिसर में दुकान संचालित करते हुए प्रबन्धन कौशल को सीखेंगे। इस दुकान में व्यावसायिक कौशल के अन्तर्गत हस्त निर्मित वस्तुओं, स्टेशनरी, स्नैक्स आदि को सम्मिलित किया जा सकता है जिनकी विद्यालय के लिए उपयोगिता हो। इसमें छात्रों द्वारा बनायी गयी स्थानीय शिल्प सम्बन्धी वस्तुओं को भी अवश्य सम्मिलित किया जाना चाहिए। दुकान संचालन के माध्यम से छात्र व्यय प्रबन्धन, समन्वय एवं प्रभावी ग्राहक सेवा प्रदान करना सीख सकेंगे।

9.7.3.4 माध्यमिक स्तर में निर्देशी पाठ्यक्रम डिजाइन (कक्षा 9 व 10)

माध्यमिक स्तर में प्रत्येक प्रकार के कार्य के दो व्यवसायों का चयन करते हुए कुल छः मुख्य व्यवसायों का चयन किया जायेगा। उदाहरणात्मक मुख्य व्यवसायों में कक्षा 9 में कृषि, नलसाजी तथा सौंदर्य एवं स्वस्थता तथा कक्षा 10 में बागवानी, बढ़ईगीरी व नर्सिंग एवं देखभाल सम्मिलित है। ये मुख्य व्यवसाय सभी का प्रतिनिधित्व करते हैं।

पाठ्यक्रम डिजाइन का विवरण निम्नवत् है :

माध्यमिक स्तर का पाठ्यक्रम		
कार्य का प्रकार	कक्षा 9	कक्षा 10
जीवन रूपों के साथ कार्य करना	**कृषि** • बुनियादी कृषि उपकरणों से परिचय। • बीज की तैयारी, बीज का चयन, उचित दूरी, कतार में फसल, अंतर फसल। • उर्वरक एवं मृदा प्रबन्धन। • कीट एवं रोग की पहचान एवं नियंत्रण।	**बागवानी** • बागवानी उपकरणों का उपयोग। • परिचालन एवं मरम्मत। • पौधों के प्रसार की तकनीक। • खरपतवार से निपटना। • कीट नियंत्रण।
मशीन एवं सामग्री के साथ कार्य करना	**नलसाजी** • हाथ या अन्य उपकरणों के माध्यम से पाइप को काटना, मोड़ना। • गीज़र, आर.ओ जैसे घरेलू उपकरणों को लगाना। • पाइप लाइन के उद्देश्य एवं समाधान।	**बढ़ईगीरी** • छेनी, सैंड पेपर, जैसे हस्त उपकरणों का प्रयोग। • लकड़ी के टुकड़ों को जोड़ना, कीलें ठोकना। • पुरानी लकड़ी की वस्तुओं को पुनः उपयोग हेतु तैयार करना।
मानव सेवा	**सौंदर्य एवं स्वस्थ्यता** • सौंदर्य एवं स्वस्थ्यता का परिचय। • मैनीक्योर, पेडीक्योर और मेहंदी सेवाएं। • बालों की देखभाल। • ग्राहक सेवा।	**नर्सिंग एवं देखभाल** • स्वास्थ्य एवं नर्सिंग की मूल–अवधारणा। • रोगी की देखभाल। • महत्त्वपूर्ण संकेतों को मापना। • सेवा अभिविन्यास।

9.8 शिक्षा शास्त्र

शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन के दृष्टिकोण सिद्धांतों और तरीकों में सभी विषयों में समानता है। जिनकी चर्चा इस दस्तावेज के भाग–1 अध्याय–3 की गयी है। यह खण्ड केवल उस पर ध्यान केन्द्रित करता है, जो विद्यालयों में व्यावसायिक शिक्षा के लिए महत्त्वपूर्ण है।

9.8.1 शैक्षणिक सिद्धांत

9.8.1.1 कार्य करते समय सोचने का संतुलन

व्यावसायिक शिक्षा में केवल सिद्धांत को समझना ही काफी नहीं अपितु बुद्धि के उपयोग के साथ उत्पादक कार्य के जोखिम के साथ विवेकपूर्ण संतुलन की योजना बनानी चाहिए।

उच्च प्राथमिक चरण में, फोकस न केवल चयनित व्यवसाय की क्षमताओं पर होगा अपितु कार्यरूप के व्यापक ज्ञान पर भी निर्भर होगा (उदाहरण के लिए, यदि छात्र नर्सिंत सहायक के रूप में काम करने की तैयारी कर रहे है तो कार्यरूप स्वास्थ्य सेवा होगा।

माध्यमिक चरण में, छात्रों को व्यवसाय की गहन समझ भी बनानी चाहिए। इस हेतु आसपास में सुविधायुक्त मास्टर प्रशिक्षक उपलब्ध हों तो चुने गए व्यवसाय का अभ्यास कराया जा सकता है।

9.8.1.2 कार्यशालाएं और परियोजना–आधारित शिक्षा

प्रत्येक कक्षा के लिए निर्देश की अलग–अलग कक्षाओं के साथ छोटी अवधि (40 मिनट) की कक्षाएं उत्पादक कार्य की क्षमता विकसित करने के लिए बहुत उपयुक्त नहीं हैं। इनमें लंबी अवधि की आवश्यकता होती

है। इस प्रकार, व्यावसायिक शिक्षा के लिए कार्यशालाएं और लंबे समय तक चलने वाली परियोजनाएं अधिक उपयुक्त हैं।

कार्यशालाएं विशिष्ट कौशल विकसित करने के लिए उपयुक्त हैं और इन कार्यशालाओं की योजना ''बस्ता रहित'' शनिवार को क्रियान्वित की जा सकती है। उदाहरण के लिए, पूरे विद्यालय की सफाई, कटाई, और खाना पकाने का कार्य कार्यशाला मोड में किया जा सकता है। इसी प्रकार, मोटर पम्प को अलग करना और असेंबल करना एक कार्यशाला में किया जा सकता है। कार्यशालाओं में आमतौर पर, व्यक्तिगत कार्य पर ध्यान केंद्रित किया जा सकता है।

परियोजनाएं लम्बी अवधि की होती हैं और कई हफ्तों या महीनों तक चल सकती हैं। किचन गार्डन पर काम करने में ज़मीन तैयार करना, बीज बोना, समय–समय पर पौधों की देखभाल और ध्यान देना सम्मिलित होगा, जिसमें निराई–गुड़ाई, कीट नियंत्रण और कटाई सम्मिलित है। परियोजनाएं आमतौर पर अच्छे तरीके से की जाती है क्योंकि छात्रों को समूहों में काम करके सीखने का अवसर मिलता है।

9.8.1.3 कार्य संदर्भों में सीखना

व्यावसायिक शिक्षा में शिक्षाशास्त्र को वास्तविक जीवन के कार्य संदर्भों में सीखने के अवसर सुनिश्चित करने के लिए विभिन्न साइटों की आवश्यकता होगी। यद्यपि यह हमेशा संभव नहीं है, कक्षा का शैक्षणिक दृष्टिकोण भी वास्तविक जीवन के अनुरूप होना चाहिए। शैक्षिक भ्रमण से शुरू करके इंटर्नशिप और अप्रेंटिसशिप के अवसर व्यावसायिक क्षमताओं को विकसित करने के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान करते हैं।

A शैक्षिक भ्रमण– उत्पादक कार्य का निरीक्षण करने के लिए आसपास के कार्यस्थलों का एक्सपोज़र दौरा और उत्पादक कार्य में सम्मिलित लोगों के साथ बातचीत से कार्य की अनुभवात्मक समझ मिलती है। उदाहरण के लिए, नर्सों और स्वास्थ्य देखभाल कार्मिकों की भूमिकाओं और ज़िम्मेदारियों को समझने के लिए किसी अस्पताल का दौरा या आसपास के कारखानों और कुटीर उद्योगों का दौरा विशिष्ट उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए आयोजित किया जा सकता है। छात्रों को इन कार्यस्थलों में व्यक्तियों के साथ जुड़ने का अवसर मिलना चाहिए। साथ ही इन कार्यस्थलों से लोगों को विद्यालयों में अतिथि व्याख्यान और प्रदर्शन हेतु आमंत्रित किया जाना चहिए।

B इंटर्नशिप– इंटर्नशिप किसी कार्यस्थल पर किसी विशिष्ट कार्य की भूमिका के बारे में जानने के लिए छोटी अवधि हेतु कार्य करने का अनुभव या प्लेसमेंट होती है। रा.शि.नी 2020 इंटर्नशिप के महत्व पर विशेष ज़ोर देती है।

सभी छात्र कक्षा 6 से 8 के दौरान 10–दिवसीय बस्तारहित अवधि में भाग लेंगे जहां वे बढ़ई, माली, कुम्हार, कलाकारों जैसे स्थानीय व्यावसायिक विशेषज्ञों के साथ प्रशिक्षण लेंगे। व्यावसायिक विषयों को सीखने की अवधि में कक्षा 6–12 के लिए अवकाश अवधि सहित छात्रों को समान इंटर्नशिप के अवसर उपलब्ध कराए जा सकते हैं। (रा.शि.नि. 2020, 4.26)

इंटर्नशिप छात्रों को कार्यस्थल के माहौल का अनुभव कराने में सक्षम बनाती है जिसे कक्षा में अनुकरण नहीं किया जा सकता है। वे विभिन्न नौकरियों में काम कर रहे वयस्कों का अवलोकन कर उनसे प्रश्न पूछते हैं। यह वास्तविक अनुभव छात्रों को आगे की पढ़ाई के लिए सम्बन्धित व्यवसाय अपनाने और निर्णय लेने हेतु सक्षम बनाता है। इससे उन्हें कार्यस्थल में प्रासंगिक मूल्यों और स्वभावों की पहचान करने में भी मदद मिलती है।

कार्यस्थलों के विशिष्ट उदाहरण जहां यह इंटर्नशिप हो सकती है–

- जीवन रूपों के अन्तर्गत– पोल्ट्री, डेयरी फार्म, कीट नियंत्रण इकाइयों और नर्सरी के साथ काम करना।
- मशीनों और सामग्रियों के साथ काम करना– स्थानीय मैकेनिक कार्यशालाएं, बढ़ईगीरी कार्यस्थल और सिलाई इकाइयां।
- मानसेवा में कार्य करना– होटल, रेस्तरां, अस्पताल, जिम, वृद्धाश्रम और सौन्दर्य प्रसाधन।

C अप्रेन्टिसशिप– मध्यमिक स्तर पर छात्रों को व्यवसायों की कार्यप्रणाली को व्यापक रूप से समझने के लिए औद्योगिक /कृषि क्षेत्रों में कार्यक्षेत्र का अनुभव प्रदान किये जाने की आवश्यकता होगी। विद्यालयों को स्थानीय उद्योगों, फार्मों, सेवा केन्द्रों, सहकारी समितियों, कानूनी कम्पनियों, स्थानीय जल/विद्युत विभाग, राज्य परिवहन निगमों, कुटीर उद्योगों, प्रिटिंग प्रेस, कौल सेंटर, साफ्टवेयर डिज़ाइन कम्पनियों, मोबाइल ऑपरेटिंग कम्पनियों से सम्बन्धी विकसित करने चाहिए।

अप्रेन्टिशशिप के लिए एक विस्तृत कार्ययोजना तैयार करनी होगी। गर्मी की छुट्टियों के दौरान लगभग डेढ़ महीने की अप्रेन्टिसशिप हो सकती है। वैकल्पिक रूप से छात्र सप्ताह में कुछ दिन विद्यालयों के पश्चात 2

घंटे का उपयोग कर सकते हैं। छात्रों द्वारा किए गए कार्य का मूल्यांकन, अप्रेन्टिसशिप की अवधि में प्रदर्शित कार्य के माध्यम से किया जाना चाहिए। इसमें मैंटर द्वारा छात्रों का अवलोकन भी अवश्य सम्मिलित होना चाहिए।

9.8.1.4 समावेशन

रा.शि.नि. 2020 में उल्लिखित मूलभूत सिद्धांतों में से एक समानता और समावेशन है, जिससे यह सुनिश्चित किया जा सके कि सभी छात्र शिक्षा प्रणाली में एक साथ आगे बढ़ सकें। व्यावसायिक शिक्षा में सभी छात्रों को उपकरणों और संसाधनों के साथ काम करने हेतु समान पहुंच प्रदान की जानी चाहिए।

शिक्षकों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि न केवल विद्यालय परिसर में अपितु बाह्य कार्यस्थलों पर भी अन्य छात्रों, बाह्य प्रशिक्षकों या सम्बन्धित हितधारकों, विकलांग छात्रों या विशिष्ट लिंग या सामाजिक–आर्थिक पृष्ठभूमि वाले छात्रों के प्रति कोई भेदभाव न हो।

ब्रेल या ऑडियो–विजुअल प्रारूपों में पाठ्यपुस्तकों और हस्तपुस्तिका के अतिरिक्त विकलांग छात्रों की कक्षाओं में एकीकृत रूप से अन्य साथियों के साथ जुड़ने में मदद करने के लिए सहायक उपकरण और उपयुक्त प्रौद्योगिकी–आधारित उपकरण उपलब्ध कराए जाने चाहिए।

विद्यालयी शिक्षा के विभिन्न चरणों में व्यावसायिक शिक्षा पाठ्यक्रमों को व्यवस्थित करने के लिए नेशनल एसोसिएशन फॉर द ब्लाइंड (एनएची), नेशनल इंस्टीट्यूट फॉर विजुअली हैंडीकैप्ड (एनआईवीएच) और अन्य संस्थानों जैसी विशेष एजेंसियों से सहयोग प्राप्त किया जा सकता है। छात्रों की रोज़गार हेतु नियुक्ति करने के लिए भी इसी प्रकार का दृष्टिकोण अपनाया जा सकता है।

9.8.1.5 सुरक्षा

व्यावसायिक शिक्षा के अन्तर्गत सुरक्षा सम्बन्धी विचारों में छात्रों की शारीरिक और भावनात्मक सुरक्षा दोनों शामिल हैं। शारीरिक सुरक्षा जन उपकरणों के उपयोग से सम्बन्धित है जिनसे छात्रों को नुकसान पहुंचने की संभावना है। भावनात्मक सुरक्षा का सम्बन्ध उन अनुभवों के सम्पर्क से उन्हें बचाना है जो उन्हें परेशान कर सकते है, साथ ही उन लोगों को संवेदनशील बनाना है जो विद्यालय के भीतर और बाहर उनके साथ संलग्न हैं।

किसी कार्य को करते समय औज़ारों को सही ढंग से पकड़ने (उदाहरण के लिए, फावड़ा, सुई या कटर का उपयोग करते समय) से सम्भावित खतरे से बचा जा सकता है। छात्रों को उपकरणों और सामग्रियों की देखभाल करने हेतु भी प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। शिक्षकों को छात्रों का उचित मार्गदर्शन करने हेतु उपकरणों और सावधानियों के साथ चले आ रहे तौर तरीकों पर उचित ध्यान देना होगा।

सभी व्यक्तियों, मास्टर प्रशिक्षकों, और कर्मचारियों को संवेदनशील होना चाहिए तथा छात्रों की सुरक्षा से सम्बन्धित कानूनी प्रावधानों के बारे में जागरूक होना चाहिए।

9.9

आकलन

मूल्यांकन के दृष्टिकोण, सिद्धातों और तरीकों में सभी विषयों में बहुत समानता है। अतः पुनरावृति से बचने के लिए उन तथ्यों को इस अध्याय में दोहराया नहीं जा रहा है। कृपया मूल्यांकन के लिए भाग A अध्याय 3.5.3. 4 देखें। इस खण्ड में, केवल कुछ उदाहरण दिये गये जो व्यावसायिक शिक्षा में अच्छी मूल्यांकन प्रथाओं के उदाहरण हैं।

व्यावसायिक शिक्षा में मूल्यांकन के कुछ प्रमुख सिद्धांत है–

A छात्रों का मूल्यांकन उनके काम के प्रकार से सम्बन्धित क्षमताओं, मूल्यों और स्वभाव के आधार पर किया जाना चाहिए, जैसे कार्यों का व्यवस्थित संगठन, सुरक्षा प्रोटोकॉल का पालन, विवरणों पर ध्यान देना, साथ ही दृढ़ता, जिज्ञासा, रचनात्मकता, सहानुभूति, संवेदनशीलता, सहयोग और टीम वर्क आदि।

B छात्रों का मूल्यांकन मुख्य रूप से प्रदर्शित प्रदर्शन के माध्यम से किया जाना चाहिए। अवधारणा और योजना जैसी क्षमताओं का आकलन करने के लिए लिखित परीक्षाओं को सम्मिलित किया जा सकता है। छात्रों द्वारा बनाए गए पोर्टफोलियो मौखिक परीक्षा का आधार होंगे। शिक्षक की टिप्पणियां विशेष रूप से मूल्यों और स्वभाव के मूल्यांकन के लिए भी उपयोगी होगी।

C छात्रों का मूल्यांकन उनके अनुभव के आधार पर भी किया जा सकता है। यह स्व लिखित रिपोर्ट, विचार और मौखिक परीक्षा के माध्यम से किया जा सकता है।

कुछ शिक्षक आवाजें नीचे व्यावसायिक शिक्षा में मूल्यांकन का वर्णन करती हैं।

बहुविकल्पीय प्रश्नों के माध्यम से मूल्यांकन करना

उद्देश्य – कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यक प्रक्रियाओं पर छात्रों की समझ का आकलन करना

मैं कक्षा 7 को पढ़ाता हूं। इस वर्ष मेरे छात्रों ने निम्नलिखित परियोजनाएं की हैं। एक किचन गार्डन, एक सोलर कुकर मॉडल, और एक पुस्तकालय परियोजना। मैं यह आकलन करना चाहता था कि वे योजना बनाने की प्रक्रिया को कितनी अच्छी तरह से समझते हैं। मैंने एक योजना से सम्बन्धित बहुविकल्पीय प्रश्नों का उपयोग किया। मैं सीधे उनसे किसी विशिष्ट परियोजना के चरणों की सूची बनाने के लिए कह सकता था, लेकिन मैंने सोचा कि सामान्य प्रक्रिया के बारे में उनकी समझ का आकलन करना बेहतर होगा।

प्रश्न – जैसा कि आप जानते हैं, किसी भी कार्य को करने के लिए योजना बनाना बहुत महत्त्वपूर्ण भाग है। कल्पना कीजिए कि आप एक कुम्हार के साथ काम कर रहे हैं और उसने आपसे एक साधारण बर्तन बनाने के लिए कहा है। आपके द्वारा अनुसरण किए जाने वाले चरणों का क्रम क्या है?

A (i) मिट्टी का चयन, (ii) बर्तन को डिज़ाइन करना, (III) मिट्टी तैयार करना, (iv) मिट्टी तैयार करना पहिया, (v) बर्तन बनाना, (vi) धूप में सुखाना और भट्टी में पकाना

B (i) मिट्टी का चयन, (ii) मिट्टी तैयार करना, (iii) बर्तन को डिजाइन करना, (iv) बर्तन तैयार करना (v) बर्तन बनाना, (vi) धूप में सुखाना और भट्टी में पकाना

C (i) बर्तन को डिज़ाइन करना, (ii) मिट्टी का चयन, (iii) मिट्टी तैयार करना, (iv) चाक तैयार करना (v) बर्तन बनाना, (vi) धूप में सुखाना और भट्टी में पकाना

D (i) चाक तैयार करना, (ii) मिट्टी का चयन, (iii) मिट्टी तैयार करना, (iv) बर्तन को डिजाइन करना, (v) बर्तन बनाना, (vi) धूप में सुखाना और भट्टी में पकाना

अंकन योजनाः A–0, B–0, C–4, D–0

शिक्षकों की आवाज 9.

मौखिक परीक्षा के माध्यम से मूल्यांकन

उद्देश्य – कार्य के विषय में विद्यार्थियों के विचारों के माध्यम से उनकी समझ की जांच करना।

मैं कक्षा 8 को पढ़ाता हूं। मेरी योजना छात्रों द्वारा पूरे वर्ष बनाए गए पोर्टफोलियो के आधार पर मौखिक परीक्षा आयोजित करने की है। मैं केवल पोर्टफोलियो का आकलन करने के स्थान पर ऐसा करने की योजना बना रहा हूं क्योंकि मैं उनके सीखने का अधिक व्यापक रूप से आकलन करने में सक्षम हो पाऊंगा। पोर्टफोलियो में वर्ष के दौरान उनके द्वारा बनाए गए कोई भी उत्पाद, या तस्वीरें आदि सम्मिलित किया गया हैं। इस वर्ष, छात्रों ने साइकिल मरम्मत, बायोगैस संयंत्र मॉडल बनाने और कपड़े सिलने पर प्रोजेक्ट पूरे किए। मौखिक परीक्षा की अवधि 10 मिनट होगी

मैंने छात्रों से उनमें से कोई भी प्रोजेक्ट चुनने के लिए कहा जो उन्हें सबसे अच्छा लगा और उनसे इसके बारे में कुछ प्रश्न पूछे।

1. आपने चर्चा के लिए इस परियोजना को क्यों चुना? आपको ऐसा क्यों लगता है कि यह महत्वपूर्ण है?
2. आपने इस प्रोजेक्ट को करने की तैयारी कैसे की? आपने योजना बनाई? आपको सामग्री कहाँ से मिली?
3. क्या आपने अपनी योजना में कोई बदलाव किया? यदि हाँ तो क्या परिवर्तन थे और आपने उन्हें क्यों किया? यदि नहीं, तो क्या आप कोई परिवर्तन कर सकते थे?
4. आप अपने काम की गुणवत्ता के बारे क्या सोचते है?
5. यदि आप इसे पुनः करें तो क्या सुधार करेंगे?

अंकन योजना

मानदण्ड	वर्णन और अंक
विशिष्ट प्रोजेक्ट योजना हेतु मानदण्डों का चुनाव	• पंसद के लिए कारण बताने में सक्षम है – 1 अंक • कारण और औचित्य देने में सक्षम है – 2 अंक • कारण बताने, उन्हें उचित ठहराने और इसे कार्यस्थल और घरेलू जीवन से जोड़ने में सक्षम है – 3 अंक
योजना	• योजना सामग्री एकत्र करने तक ही सीमित है – 1 अंक • तैयारी में उपरोक्त और कार्यो का क्रम सम्मिलित है – 2 अंक • तैयारी में उपरोक्त और अन्तिम उत्पाद का डिज़ाइन सम्मिलित है – 3 अंक

	क्रियान्वयन	• योजना में कोई परिवर्तन नहीं किया – 1 अंक • योजना में बदलाव बताता है लेकिन कारण नहीं बता सकता – 2 अंक • सामना की गयी चुनौतियों और योजना में बदलाव के कारणों को बताने में सक्षम है – 3 अंक या • योजना में कोई परिवर्तन नहीं किया – 1 अंक • बताये कि योजना में कोई बदलाव क्यों नहीं हुआ –2 अंक • यह समझने में सक्षम है कि क्या बदला जा सकता था और इसका क्या प्रभाव होगा – 3 अंक
	स्वःमूल्यांकन	• बस यह बताता है कि किया गया कार्य पंसद आया या नहीं – 1 अंक • अन्तिम उत्पाद के आधार पर स्वःमूल्यांकन के कारण बताता है – 2 अंक • प्रक्रिया और अन्तिम उत्पाद दोनों के आधार पर स्वःमूल्यांकन के कारण बताता है – 3 अंक
	प्रोजेक्ट से सीखना	• यह निर्दिष्ट नहीं करता कि कौन सा सुधार आवश्यक है – 1 अंक • अन्तिम उत्पाद में क्या सुधार किये जा सकते हैं यह बताता है – 2 अंक • यह बताता है कि प्रक्रिया और अन्तिम उत्पाद में क्या सुधार किये जा सकते हैं – 3 अंक

मैं कक्षा 9 को पढ़ाता हूं। मेरी योजना टाई–एण्ड–डाई पर छात्रों का मूल्यांकन करने की है। परीक्षा की अवधि 3 घंटे की होगी, जो उनके लिए एक ही रंग का उपयोग बांधने और रंगने के लिए आवश्यक दक्षताओं को प्रदर्शित हेतु पर्याप्त होगी। अंतिम उत्पाद की प्रतीक्षा किए बिना आकलन करने के लिए यह मेरे लिए पर्याप्त है। मैं लिखित परीक्षा में एक साधारण प्रश्न के मुकाबले मूल्यांकन के इस तरीके को पसंद करूंगा, क्योंकि मैं उन्हें काम करते हुए देख सकता हूं। मैंने केवल उनके द्वारा अपनाई जाने वाली प्रक्रिया को मूल्यांकन के लिए चुना है, न कि उनके द्वारा बनाए गए उत्पाद का।

निर्देशः आज आपका काम एक ही रंग का उपयोग करके बांधना और रंगना है। साथ–साथ विभिन्न रंगों की टी–शर्ट भी उपलब्ध हैं। आप अपना काम करने के लिए वर्कशॉप में वर्कटेबल और सिंक का उपयोग कर सकते हैं। याद रखें, हम इस प्रक्रिया को पूरा नहीं कर पाएंगे–एक बार जब आप इसे पहली बार रंग लें तो आप मुझे अपनी टी–शर्ट दिखा सकते हैं और फिर इसे पूरा करने के लिए घर से जा सकते हैं। आपके पास 3 घंटे का समय है।

मूल्यांकन के लिए रूब्रिक

मानदण्ड	ग्रेड सी	ग्रेड बी	ग्रेड ए
डिज़ाइन	ठीक ढंग से टी–शर्ट बांधता है और डाई लगाता है।	टाई–एण्ड–डाई के लिए डिजाइन का उपयोग करता है।	ऐसे डिज़ाइन का उपयोग करता है जो टी–शर्ट और डाई के रंगों का सबसे अच्छा उपयोग करता है।
प्रक्रिया	प्रक्रिया अनियोजित है।	प्रक्रिया को अपनाया गया है। लेकिन समय का प्रभावी ढंग से उपयोग नहीं किया जाता है।	प्रक्रिया को व्यवस्थित तरीके से पूरा करता है और समय का अधिकतम उपयोग करता है।
साथियों के साथ बात–चीत	सामग्री प्राप्त करने और उनके उपयोग की जल्दी है।	वे साथियों के साथ सामग्री चुनता है। इसमें दूसरों का ध्यान रखते हुए उपकरणों के उपयोग के लिए अपनी बारी का इन्तजार करता है।	सामग्री का चयन और उपकरणों के उपयोग हेतु बेहतर सामन्जस्य बनाते हुए अन्यों के साथ समन्वय स्थापित करता है।

धारा 9.10

सक्षम बनाने वाली स्थितियां

9.10.1 शिक्षक और मास्टर प्रशिक्षक/संसाधन व्यक्ति

वर्तमान बी. एड. और डी.एल.एड कॉलेज व्यावसायिक शिक्षा पढ़ाने के लिए कोई विशिष्ट पाठ्यक्रम संचालित नहीं करते हैं। इसलिए जब तक ये कार्यक्रम उपलब्ध नहीं हो जाते तब तक मौजूदा शिक्षकों को संसाधन व्यक्तियों के सहयोग से जिन्हें के.आर.सी. आर. 2019 में मास्टर प्रशिक्षक कहा गया है उच्च प्राथमिक चरण में व्यावसायिक शिक्षा प्राप्त करनी होगी। तथापि माध्यमिक चरण में विशिष्ट व्यवसायों हेतु विशेषज्ञ प्रशिक्षकों की ही आवश्यकता होगी।

स्थानीय व्यवसायों को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से स्थानीय कुशल व्यक्तियों की सेवाएं संदर्भदाता के रूप में प्राप्त की जा सकती है। इस प्रकार के विशेष स्थानीय शिक्षक शिक्षा कार्यक्रम डायट परिसरों या विद्यालय कॉमप्लैक्स में भी संचालित किए जा सकते हैं। जिन्हें स्थानीय व्यवसायों को बढ़ावा देने के उद्देश्य से 'मास्टर प्रशिक्षक' के रूप में विद्यालय या विद्यालय कॉमप्लैक्स में पढ़ाने के लिए नियुक्त किया जा सकेगा। उदाहरण के लिए, स्थानीय कला, संगीत, कृषि, खेती, बढ़ईगीरी तथा अन्य व्यावसायिक शिल्प कौशल आदि। इन मास्टर इंस्ट्रक्टरों को तैयार करने के लिए दिशानिर्देश एस.सी.ई.आर.टी द्वारा विकसित किए जाएंगे और अपेक्षित मॉडल डायट द्वारा तैयार किए जाने होंगे। इसका तात्पर्य यह है कि पहला कदम प्राथमिकता के आधार पर स्थानीय स्तर पर मास्टर प्रशिक्षकों का एक पूल बनाना होगा। व्यावसायिक शिक्षा की बुनियाद में इन मास्टर प्रशिक्षकों की एक महत्वपूर्ण भूमिका रहेगी क्योंकि वे निर्धारित शिक्षकों की विशेषज्ञता के पूरक होंगे। ये मास्टर प्रशिक्षक कारीगर (ग्रामीण और शहरी), स्वास्थ्य व्यवसायी, मैकेनिक, तकनीशियन, किसान, लोक कलाकार, स्थानीय उद्यमी, मुर्गी पालक, मछली व्यवसायी, रक्षा सेवाओं से सेवानिवृत व्यक्ति, आई.टी पेशेवर और ब्यूटीशियन आदि व्यक्ति हो सकते हैं। इनकी अतिथि संकाय के रूप में विद्यालयों या विद्यालय कॉम्प्लैक्स में सेवाएं ली जा सकती हैं। ये व्यक्ति अपने सम्बन्धित व्यवसाय में सैद्धान्तिक और अभ्यास या व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान कर सकते हैं। छात्रों को इंटर्नशिप और अप्रैन्टिसशिप उस कार्यस्थल से करायी जानी चाहिए जहां से उनके व्यावसायिक प्रशिक्षक भी जुड़े और सम्बन्धित हों। इन मास्टर प्रशिक्षकों को डायट या विद्यालय कॉम्प्लैक्स में अल्पकालिक प्रशिक्षण भी दिया जाना चाहिए ताकि वे शैक्षणिक वातावरण में सहज रहें और वे छात्रों को सम्भालने में भी सक्षम बन सकें। साथ ही शैक्षिक पाठ्यक्रम और मूल्यांकन की व्यापक समझ भी बना सकें।

9.10.2 अनुकूल स्थान और संसाधन

विद्यालयों में उपयोग के लिए सामग्री और उपकरणों को उपयोग में लाने के लिए समुदाय का सहयोग लिया जा सकता है। उदाहरण के लिए थोड़े समय के लिए विद्यालय की खाली ज़मीन पर पौधे उगाने के लिए कृषि उपकरण स्थानीय किसान या नर्सरी से लिए जा सकते हैं। छात्रों को ज्ञान और कौशल को लागू करने के लिए मशीनों और उपकरणों के अपेक्षित अनुभव की भी आयकता होगी। स्थानीय दुकानों और उद्योगों (उदाहरण के लिए, कला दीर्घाएं, बढ़ईगीरी, ऑटोमोटिव दुकानें), आस–पास के खेत और नर्सरी, अस्पताल, पर्यटन और यात्रा व्यवसायों (उदाहरण के लिए स्वास्थ्य देखभाल, पर्यटन और आतिथ्य, ऑटोमोटिव सेवा) के साथ सहयोग हमेशा जोखिम के समय सहायक सिद्ध होगा तथा कार्यक्षेत्र में व्यवसाय की प्रासंगिकता को समझने में उपयोगी होगा। इसके साथ ही छात्रों को वास्तविक कार्य वातावरण प्रदान किए जाने में सक्षम कौशल प्रयोगशाला विद्यालयों या विद्यालय कॉम्प्लैक्स में स्थापित की जानी चाहिए।

उत्तराखण्ड के परिप्रेक्ष्य में व्यावसायिक शिक्षा के अंतर्गत विद्यालयी शिक्षा में लागू किए जाने वाले मुख्य व्यवसाय (ट्रेड)

क्रं.सं.	व्यवसाय	अभ्युिक्त
1	रिंगाल एवं बांस से निर्मित किए जाने वाले क्राफ्ट	टोकरी, फूलदान,
2	फल संरक्षण	अचार, जैम, चटनी, मुरब्बा, जूस इत्यादि
3	मधुमक्खी पालन	शहद, मोम
4	मत्स्य पालन	मिश्रित मत्स्य पालन
5	मुर्गी पालन	
6	दुग्ध उत्पादन (डेरी)	
7	टैन्ट हाउस	
8	सैटरिंग	
9	पुस्तककला	
10	कृषि	
11	कृषि वानिकी	
12	बागवानी	
13	रेशम ङत्पादन	
14	ब्यूटी पार्लर	
15	टाई और डाई (वाटिक)	
16	बुनाई और विबाई	
17	फोटोग्राफी	
18	काष्टकला	
19	कुलाल विज्ञान	
20	कढ़ाई	
21	ऑटोमोबाईल	
22	पर्यटन एवं आतिथ्य	
23	इलेक्ट्रीशियन	
24	प्लम्बरिंग	
25	रचनात्मक कला एवं डिजायन	
26	बुटीक मैनेजमेंट	
27	खानपान (कैटरिंग)	
28	ऐनीमेशन	
29	फैशन डिज़ाइनिंग	
30	मोबाईल रिपेयरिंग	
31	विदेशी भाषा	
32	मल्टीमीडिया	
33	फूलों की खेती	
34	सॉफ्ट स्किल डैवलपमेंट	
35	सॉफ्ट ट्वाइस	
36	मिलेट बेकरी	
37	पिरूल क्राफ्ट	
38	स्थानीय खाद्य पदार्थ	
39	पारम्परिक वस्त्र डिजाइन एवं निर्माण	
40	स्थानीय आभूषणों की डिजाइन एवं निर्माण	
41	पर्वतारोहण	
42	आपदा प्रबन्धन	
43	पंडिताई (कर्मकांड)	
44	ऐपण डिजाइनिंग	
45	औषधीय पादपों की खेती	
46	राफ्टिंग (वाटर स्पोर्ट्स)	
47	इवेंट मैनेजमेंट	
48	स्थानीय संगीत	मांगलगीत,
49	मालू के पत्ते की हस्तकला	
50	स्थानीय पादपों के रेशों से सामग्री निर्माण	कंडाली, भीमल, भांग
51	साल, सागौन एवं ढाक के पत्तों से सामग्री विकास	
52	तांबे के हस्तनिर्मित बर्तन	
53	जागर कला	ढोल, दमाऊ, नगाड़ा, मशकबीन एवं ढौंर बजाने की कला

Part -C

अध्याय 10

कक्षा 11 और 12 में विषय

कक्षा 11 और 12 सहित माध्यमिक चरण का व्यवस्थित स्वरूप भाग ए, अध्याय 2 में विस्तृत रूप से दिया है। यहां उन विषयों का वर्णन किया गया है जिनका छात्र कक्षा 11 और 12 में अध्ययन करेंगे। जैसा कि भाग ए, अध्याय 2 में वर्णित है, कक्षा 11 और 12 में छात्रों के पास उन विषयों का चयन करने का विकल्प होगा जिनका वे अध्ययन करना चाहते हैं।

इस अध्याय में कक्षा 11 और 12 के लिए विषयों का केवल उदाहरणात्मक सेट दिया गया है, जिसका उद्देश्य उन सिद्धांतों को प्रस्तुत करना है जिनके द्वारा विषयों और उनकी सामग्री का खाका तैयार किया जाएगा। ये विषय छात्रों और विद्यालयों की आवश्यकता के अनुसार बहुविषयक अनुभव प्रदान करने वाले होंगे।

इन विषयों में सबसे महत्वपूर्ण वैचारिक संरचनाओं और प्रतिमानों से लेकर प्रमुख प्रश्नों और उनकी बारीकियों की समझ की परख विकसित करने हेतु पर्याप्त और उपयुक्त सामग्री होनी चाहिए। किन्तु यह भी ध्यान अवश्य दिया जाना चाहिए कि छात्रों पर अध्ययन सामग्री का अत्यधिक भार डालने से बचा जाए। यह अपेक्षा रखी जानी चाहिए कि कक्षा 11 और 12 के अध्ययन के पश्चात छात्र उच्च शिक्षा संस्थान में स्वतंत्र रूप से उक्त विषय को लेकर आगे बढ़ने में सक्षम हो सकें। यह अध्याय इस विषय पर चर्चा करता है कि कक्षा 11 और 12 में विभिन्न विषयों के लिए सामान्य पाठ्यचर्या लक्ष्य क्या हो सकते हैं तथा वास्तविक विषय के लक्ष्यों और पाठ्यचर्या की प्रासंगिक विषयवस्तु की मदद से इन लक्ष्यों को कैसे प्राप्त किया जाना चाहिए।

कक्षा 11 और 12 में विषयों के लिए सामान्य पाठ्यचर्या लक्ष्य : छात्रों में विषय की गहरी समझ विकसित हो, इस हेतु उनमें वैचारिक संरचनाएं, प्रतिमान, प्रश्नों की श्रृंखला, समसामयिक मुद्दे, अध्ययन के उपक्षेत्रों का गहन अध्ययन तथा जांच के तरीके पाठ्यचर्या में सम्मिलित किए जाने चाहिए जो छात्रों को सक्षम और स्वतंत्र रूप से उच्च शिक्षा अध्ययन हेतु तैयार कर सकें।

इस अध्याय के शेष भाग में कुछ विषयों को दृष्टांत के रूप में लिया गया है। प्रत्येक चित्रण में कक्षा 11 और 12 के लिए सैद्धांतिक और उदाहरणात्मक अध्ययन क्षेत्र दिए गए हैं जिनका इन दो कक्षाओं में विस्तार किया जा सकता है। ये अध्ययन क्षेत्र कक्षा 11 और 12 के लिए हैं तथापि अन्य सामग्री क्षेत्रों को भी लिया जा सकता है लेकिन वे पूर्णरूप से व्यापक होने चाहिए। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि, यहां विषयों की सूची के साथ प्रत्येक विषय के भीतर अध्ययन क्षेत्र भी उदाहरणात्मक दिए गए हैं उनका उद्देश्य यह बताना है कि इन कक्षाओं के लिए विषय का स्वरूप कैसा हो सकता है। यहां समस्त विषयों के लिए उदाहरण निर्देश स्वरूप दिए गये हैं।

सेक्शन 10.1 सामाजिक विज्ञान

सामाजिक विज्ञान और मानविकी पाठ्यचर्या क्षेत्र के अन्तर्गत इतिहास, भूगोल, राजनीति विज्ञान, मनोविज्ञान, मनोविज्ञान और मानसिक स्वास्थ्य, अर्थशास्त्र, विकास अर्थशास्त्र, समाजशास्त्र, मानव विज्ञान, पुरातत्व और दर्शनशास्त्र के अध्ययन को प्रस्तावित किया गया है।

10.1.1 दर्शन

10.1.1.1 दर्शनशास्त्र में पाठ्यक्रम तैयार करने के सिद्धांत

कक्षा 11 और 12 में दर्शनशास्त्र पढ़ाने का उद्देश्य स्वतंत्र विचारकों का निर्माण करना है, जो स्थानीय संदर्भ में निहित हों, लेकिन आवश्यक उपकरणों और कौशल के अधिग्रहण के माध्यम से विभिन्न संदर्भों में अमूर्त विचारों को अपनाने की सतत् क्षमता रखते हों। दर्शनशास्त्र के पाठ्यक्रम निम्नलिखित को ध्यान में रखकर तैयार किए जाने चाहिएः

A छात्र भारतीय दार्शनिक विचार की समृद्ध परम्पराओं को समझेंगे और उसकी सराहना करेंगे।

B वे भारतीय शास्त्रीय दर्शन के आलोक में समसामयिक मुद्दों का पता लगाने में सक्षम होंगे।

C वे 20वीं सदी के भारतीय विचारकों के दृष्टिकोण से प्राचीन भारतीय और उसके बाद के पश्चिमी विचारों को संश्लेषणात्मक दृष्टि से समझ सकेंगे।

D ये एक ऐसा लोकाचार विकसित करेंगे जो उन्हें उत्तम नागरिक बनने में सक्षम बनाएगा।

कक्षा 11 और 12 में इन दृष्टिकोणों के अध्ययन हेतु तुलनात्मक दृष्टिकोण अपनाना चाहिए, जो भारतीय विचार और भारतीय संदर्भ में निहित हों, किन्तु ये विभिन्न समय अवधि और परम्पराओं के बीच सार्थक संवाद को भी प्रोत्साहित करे। यह दृष्टिकोण छात्रों को यह देखने की अनुशंसा करता है कि प्राचीन विचार वर्तमान समस्याओं पर कैसे प्रकाश डाल सकते हैं। वे यह भी देख सकेंगे कि कैसे एक संदर्भ के समाधान दूसरे संदर्भ की समस्याओं

का समाधान कर सकते हैं। इस तरह के दृष्टिकोण के लिए न केवल आलोचनात्मक रूप से सोचने की आवश्यकता है, अपितु रचनात्मक, कल्पनाशील और नवीन ढंग से सोचने की भी आवश्यकता है।

10.1.1.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

अध्ययन क्षेत्र 1: तर्क

वैशेषिक–सूत्र, वार्षगण्य के षठी–तंत्र और अक्सापाद के न्याय–सूत्र जैसे ग्रंथों के विचारों का उपयोग करते हुए भारतीय तर्कशास्त्र की समृद्ध परम्परा को अपनाते हुए औपचारिक और अनौपचारिक दोनों प्रकार के तर्क पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा। छात्र तर्कों की पहचान, पुनर्निर्माण और मूल्यांकन करना सीखेंगे, साथ ही तर्कों का जवाब देने के लिए विभिन्न तकनीकें भी सीखेंगे। यह उन्हें तार्किक बहसों में भाग लेने में सक्षम बनाएगा, उन्हें तर्क में क्या गलत है, इसकी पहचान करने के साथ–साथ सम्भाव्य तर्क के साथ जुड़ने के माध्यम से औपचारिक (निगमनात्मक) तर्क से परिचित कराया जाएगा। अंत में वे सर्वोत्तम संवाद तक पहुंचने के लिए सादृश्य और अनुमान द्वारा तर्कों पर ध्यान केंद्रित करते हुए आगमनात्मक तर्क का अध्ययन करेंगे। वे न केवल उनके स्वयं के जीवन से लिए गए उदाहरणों का उल्लेख करेंगे, बल्कि नागार्जुन की मूल–मध्यमा–कारिका और योगाकार–भूमि–शास्त्र जैसे ग्रंथों का भी उल्लेख करेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 2 : ज्ञान और संशयवाद

यह अध्ययन क्षेत्र ज्ञान के भारतीय शास्त्रीय सिद्धांत प्रमाणशास्त्र पर आधारित है, जो प्रमाण आधारित है। इसमें प्राचीन विचारकों द्वारा प्रस्तावित तीन मुख्य प्रकार के प्रमाण–धारणा, अनुमान और गवाही का अध्ययन सम्मिलित है, साथ ही पश्चिमी दर्शन में प्राचीन दर्शन के बाद के दृष्टिकोण और समकालीन मुद्दों को समझने के लिए प्रचलित विचारों का भी अध्ययन किया जाएगा। छात्रों द्वारा पूछे गए प्रश्नों को भी इसमें सम्मिलित किया जाएगा– हमें कुछ भी कैसे पता चलता है और हम जो जानते हैं उसके विषय में हम कैसे निश्चित हो सकते हैं। हम ऐसे युग में रहते हैं जहां ऐसा लगता है कि ज्ञान को स्मार्टफोन वाला कोई भी व्यक्ति प्राप्त कर सकता है लेकिन क्या यह वास्तविक ज्ञान है?

इस अध्ययन क्षेत्र में अद्वैत, वेदांत, चार्वाक, योगकार और कुमारिल भट्ट द्वारा मीमांसा–सूत्र पर अपनी टिप्पणी में रखे गए विचार और बौद्ध विचारक सम्मिलित होंगे। छात्रों को प्रभाकर मीमांसा और न्याय के बीच एक जीवंत बहस से भी परिचित कराया जाएगा जिससे उन्हें इस समस्या पर मज़बूत पकड़ बनाने में मदद मिलेगी। वे प्रश्नों की खोज के माध्यम से विश्वास, गवाही और विशेषज्ञ ज्ञान की समस्याओं पर ध्यान केंद्रित करेंगे, जैसे कि हमें कैसे पता चलेगा कि किस पर भरोसा करना है जब विशेषज्ञ भी किसी दिए गए मुद्दे पर सहमत नहीं हो सकते हैं। हम अदालत के कुछ गवाहों पर विश्वसनीय और अन्य पर गैर–विश्वसनीय होकर कैसे भरोसा कर सकते हैं? हम किस आधार पर यह निर्णय ले सकते हैं कि कोई वेबसाइट या समाचार स्रोत पक्षपातपूर्ण है।

अध्ययन क्षेत्र 3: नैतिकता

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को दैनिक जीवन में सामना होने वाले नैतिक मुद्दों (धोखाधड़ी, हिंसा, साहित्यिक चोरी, गंदगी, सहिष्णुता, समानता, सहानुभूति) के बारे में सोचने के एक तरीके के रूप में नैतिक तर्क से परिचित कराया जाएगा, जिससे वे इस पर विचार करने में सक्षम होंगे। इन संदर्भों के नैतिक आयाम, छात्रों को विभिन्न मुद्दों के विषय में सोचने के मानक तरीके दिखाकर नैतिक दुविधाओं को समझने में मदद करेगा। छात्र स्वयं नैतिक और सदाचारी जीवन जीने के बारे में सोचते हुए व्यावहारिक समस्या समाधानकर्ता बनने की क्षमता विकसित करेंगे। यह भारतीय परम्परा (बौद्ध विचार, पंचतंत्र की कहानियां, जातक, हितोपदेश, पुरुषार्थसिद्धोपाय) और पश्चिमी परम्परा दोनों के लेखों के माध्यम से नैतिकता से परिचय कराया जाएगा। छात्रों को नैतिक तर्क के लिए बहु परिप्रेक्ष्य दृष्टिकोण अपनाने में सक्षम बनाया जाएगा, जहां उन्हें एक–दूसरे के सहयोग से इन मुद्दों पर अपने नैतिक विचार विकसित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा। छात्रों को विशेष रूप से पारम्परिक भारतीय मूल्यों और संविधान में निहित मूल्यों के विषय में नैतिक दृष्टिकोण से सोचने में सक्षम बनाया जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र 4: मन का दर्शन

आखिर हम क्या हैं, आत्मा का स्वरूप क्या है, यह ज्ञान अर्जन से संबंधित प्रश्नों के साथ, भारतीय शास्त्रीय दर्शन में सबसे विभाजनकारी प्रश्नों में से एक था। एक ओर, उपनिषदों और न्याय–वैशेषिक दर्शन के ग्रंथों में पदार्थ, द्वैतवाद स्वयं को एक शाश्वत अभौतिक पदार्थ के रूप में देखता है, जबकि दूसरी ओर, लोकायत दर्शन जैसे भौतिकवादी, चेतन शरीर को एकात्मक रूप में देखते हैं। कुछ बौद्ध विचारक इस बात से इनकार करते हैं कि स्वयं जैसी कोई चीज़ है और तर्क देते हैं कि आत्मा में भ्रामक विश्वास सभी दुखों का स्रोत है। समकालीन संदर्भ में, स्वयं के विषय में ये बहसें आमतौर पर व्यक्तित्व, मन और मस्तिष्क के बारे में बहस के रूप में समाप्त

होती हैं। इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र जांच करेंगे कि स्वयं के संदर्भ में ये प्राचीन बहसें हमें मन, चेतना और कृत्रिम बुद्धि के आसपास के वर्तमान मुद्दों के सम्बन्ध में सोचने में कैसे मदद कर सकती हैं।

जैनियों का मानना था कि जीव कई प्रकार के होते हैं। जैसा कि आज कुछ दार्शनिक तर्क देते हैं कि गैर–मानव जीवित प्राणियों जैसे जानवरों (और यहां तक कि परिष्कृत कम्प्यूटर) के पास भी दिमाग होता है। ऐसे दृष्टिकोण के निहितार्थ क्या हैं, छात्र विचारों के निहितार्थ के पक्ष और विपक्ष में तर्कों पर ध्यान केंद्रित करेंगे, साथ ही मन या स्वयं की प्रकृति पर इन विभिन्न दृष्टिकोणों के सामाजिक और नैतिक निहितार्थों की जांच भी करेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 5 : पर्यावरण दर्शन

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्र पर्यावरणीय मुद्दों से सम्बन्धित प्रश्नों के विषय में अमूर्त रूप से सोचने समझने में सक्षम होंगे, जैसे जलवायु परिवर्तन के लिए कौन दोषी है और क्या वर्तमान समाधान नैतिक हैं, क्या पर्यावरण को होने वाला नुकसान केवल इसलिए बुरा है क्योंकि इसका असर मानवों पर पड़ता है या नैतिकता मानवता से परे पहुंचती है, हमें गैर–मानवीय तरीके से जानवरों के अधिकारों को ध्यान में रखते हुए अपनी राजनीतिक व्यवस्था को कैसे बदलना चाहिए, क्या कार्बन टैक्स विकासशील देशों के लिए अनुचित है, जलवायु न्याय क्या है, छात्रों को संभावित उत्तरों का अंदाजा और इनके बीच निर्णय कैसे लेना है इसकी समझ रखने में सक्षम होना चाहिए। उन्हें वेदों, उपनिषदों, चरक संहिता, मत्स्य पुराण, पंचतंत्र और जातक के साथ–साथ गांधी और अमर्त्य सेन के पर्यावरणीय विचारों से जोड़कर पर्यावरण पर भारतीय और पश्चिमी दार्शनिक दृष्टिकोण से परिचित कराया जाएगा। वे बुनियादी स्तर के पर्यावरण आंदोलन जैसे चिपको आंदोलन, हरित क्रांति और नवदान्य का गहन अध्ययन भी करेंगे। जिन समस्याओं और प्रश्नों का समाधान किया गया है वे पर्यावरण विज्ञान और पर्यावरण अर्थशास्त्र की नींव हैं। वे पर्यावरण के इतिहास पर भी प्रकाश डालेंगे।

10.1.2 इतिहास

10.1.2.1 इतिहास में पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

इतिहास पढ़ाने का उद्देश्य अनुशासनात्मक समझ और ज्ञान प्राप्त करते हुए अतीत के सम्बन्ध में ऐतिहासिक संवेदनशीलता उत्पन्न करना है।

इतिहास का पाठ्यक्रम निम्नलिखित को ध्यान में रखकर तैयार किया जाना चाहिए –

A छात्र प्रागैतिहासिक और प्रारम्भिक इतिहास से लेकर राष्ट्र के उदय तक के ऐतिहासिक दृष्टिकोण से भारतीय उपमहाद्वीप को जान सकेंगे।

B विश्व में भारत के महत्व और स्थान के प्रति जागरूक रहते हुए भारतीय इतिहास की मौलिक सामग्री जो एक मज़बूत आधार प्रदान करेगी।

C यूरोप में हुए प्रमुख परिवर्तनों के अध्ययन के साथ आधुनिक विश्व के उद्भव से जुड़ेंगे।

D छात्र एक समयावधि में विश्व के किसी हिस्से में घटित घटनाओं से विश्व के अन्य हिस्सों पर पड़ने वाले प्रभाव को समझेंगे।

E छात्र साहित्यिक ग्रंथों की व्याख्या और पुरातत्व के तरीकों सहित इतिहास के तरीकों को जानेंगे।

F छात्र आवश्यक अनुशासनात्मक नींव, पद्धतिगत उपकरण और तुलनात्मक ढांचे से जुड़कर एक ऐतिहासिक चेतना विकसित करेंगे।

10.1.2.2 उदाहरणात्मक पाठ्यक्रम

नीचे कक्षा 11 और 12 में इतिहास के लिए उदाहरणात्मक अध्ययन क्षेत्र दिए गए हैं।

अध्ययन क्षेत्र 1 : प्राचीन विश्व

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्र विश्व के अन्य हिस्सों के संदर्भ में भारतीय उपमहाद्वीप के प्रागैतिहासिक और प्रारम्भिक इतिहास को समझने के लिए तुलनात्मक और पद्धतिगत दृष्टिकोण अपनाएंगे। इसमें भारतीय उपमहाद्वीप की शुरुआती आबादी को सम्मिलित किया जाएगा, इसके बाद उपजाऊ भूभाग और दक्षिण एशिया में कृषि का प्रसार तथा मेसोपोटामिया, मिस्र और भारतीय उपमहाद्वीप में सबसे पहले ज्ञात शहरों व शहर आधारित सभ्यताओं का उदय। छात्र भारत, ग्रीस और सीरिया में निर्मित प्राचीन साहित्यिक (पौराणिक और धार्मिक) संदर्भों का अध्ययन करेंगे, साथ ही भारत और चीन में नए धर्मों और दर्शन के उदय का भी अध्ययन करेंगे। पद्धतिगत रूप से, छात्रों को पुरातात्विक और ऐतिहासिक तरीकों की मूल बातों से परिचित कराया जाएगा और ऐतिहासिक चित्रण तैयार करने के लिए प्रारम्भिक साहित्यिक ग्रंथों के साथ–साथ भौतिक संस्कृति की व्याख्या करना सीखेंगे। साथ ही उत्तराखण्ड राज्य के प्राचीन इतिहास के परिप्रेक्ष्य में भौगोलिक परिदृश्यों, सामाजिक एवं आर्थिक इतिहास, धार्मिक ऐतिहासिक महत्व से सम्बन्धित पुरातत्व गतिविधियों के साहित्य एवं इतिहास को समझेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 2: भारत में राज्य और साम्राज्य

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्रों को लगभग पांचवीं शताब्दी से सोलहवीं शताब्दी तक भारत में विभिन्न प्रकार की बड़ी और जटिल राजनैतिक संरचनाओं (जैसे राज्य और साम्राज्य) से परिचित कराया जाएगा। वे पिछली अवधियों की तुलना में अधिक केंद्रीकृत राज्य प्रणालियों के गठन के विषय में सीखेंगे। वे इन राज्यों की प्रकृति, विशेष रूप से सत्ता की संरचनाओं और विविध भौगोलिक क्षेत्रों और समुदायों पर नियंत्रण के स्तर का आलोचनात्मक अध्ययन करेंगे। छात्रों को भारत में व्यापक कृषि पारिस्थितिकी और अर्थव्यवस्था के साथ–साथ हिंद महासागर, व्यापार नेटवर्क और सिल्क मार्ग, भारत–तिब्बत व्यापार मार्ग जैसे भू–व्यापार मार्गों से भी परिचित कराया जाएगा, ताकि यह देखा जा सके कि उस समय भारत शेष विश्व से किस प्रकार मज़बूती से जुड़ा हुआ था।

अध्ययन क्षेत्र 3: आधुनिकता की ओर

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को विशेष रूप से यूरोप के संदर्भ में, एक अस्थायी अवधि और अवधारणा से आधुनिकता के उद्भव से परिचित कराया जाएगा। वे यूरोप के आधुनिक सांस्कृतिक राज्य और आर्थिक संस्थानों में हुए बदलाव को समझ पायेंगे।

सांस्कृतिक क्षेत्र में, यूरोप ने पुनर्जागरण और सुधार, वैज्ञानिक क्रांति, मानवतावाद और राष्ट्र–राज्य के उद्भव सहित कई महत्वपूर्ण परिवर्तन देखे। आधुनिकता के आर्थिक पहलुओं में व्यापारिकता का उदय और नये विश्व की समवर्ती खोज, औद्योगिक क्रांति और पूंजीवाद और उपनिवेशवाद का प्रसार सम्मिलित है। साथ ही यूरोप में प्रमुख ऐतिहासिक परिवर्तनों पर ध्यान केंद्रित करेगा। यह इस बात पर भी विचार करेगा कि इन परिवर्तनों का विश्व के शेष हिस्सों, विशेष रूप से अमेरिका, अफ्रीका और ऑस्ट्रेलिया पर क्या प्रभाव पड़ा।

अध्ययन क्षेत्र 4: आधुनिक भारतीय गणराज्य का जन्म

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र 16वीं शताब्दी से, जब पहली यूरोपीय व्यापारिक कंपनी भारत आई थी। भारत में औपनिवेशिक शासन के उद्भव से 1947 में आधुनिक राष्ट्र–राज्य के जन्म तक इस कालखण्ड़ का अध्ययन करेंगे। इसके अतिरिक्त रियासतों के एकीकरण और 1950 में हमारे गणतंत्र द्वारा संविधान को अपनाने, छात्रों को भारत के विभिन्न हिस्सों पर नियंत्रण के लिए यूरोपीय औपनिवेशिक शक्तियों के बीच संघर्ष तथा किसान एवं आदिवासी प्रतिरोध आंदोलन और भारतीय प्रतिरोध के विभिन्न रूपों से परिचित कराया जाएगा। छात्रों को औपनिवेशिक काल के दौरान शुरू किए गए विशाल प्रशासनिक, शैक्षिक और सामाजिक सुधारों से भी परिचित कराया जाएगा। अंत में, छात्र भारत के स्वतंत्रता संग्राम पर चर्चा करेंगे, जिसमें अनेक प्रसिद्ध और ज्ञात–अज्ञात व्यक्तियों को भी सम्मिलित किया जाएगा।

10.1.3 समाजशास्त्र

10.1.3.1 समाजशास्त्र तथा पाठ्यक्रम निर्धारण के सिद्धांत

समाजशास्त्र पढ़ाने का उद्देश्य छात्रों को समाज की वास्तविकता एवं मानव अस्तित्व का रूप जो व्यक्ति के भीतर और बाहर मौजूद है, को समझने में मदद करना है। समाजशास्त्रीय ज्ञान का उद्देश्य दैनिक जीवन में वैश्विक दृष्टिकोण, कार्यों और कार्य पद्धति के साथ–साथ संरचनात्मक परिवर्तन के लिए कार्य पद्धति के निर्माण से जोड़ने में सक्षम बनाना है।

समाजशास्त्र के पाठ्यक्रम निम्नलिखित को ध्यान में रखकर तैयार किए जाने चाहिए :

A छात्र स्वयं को और सामाजिक संस्थाओं एवं उनकी संरचनाओं को बेहतर ढंग से समझने में सक्षम होंगे जो उनके जीवन को समृद्ध बनाती हैं।

B छात्र विभिन्न सामाजिक सरोकारों में होने वाली सभी विविधताओं के बीच साझी मानवता की विरासत को समझने में सक्षम होंगे।

D छात्र यह समझने में सक्षम होंगे कि लिंग, भौतिक परिस्थितियां और सामाजिक समूह की पहचान हमारी व्यक्तिपरकता को कैसे निर्देशित करती हैं, ताकि वे अधिक से अधिक अंतर्विषयपरकता का निर्माण आरम्भ कर सकें।

E छात्र पाश्चात्य और भारतीय परिप्रेक्ष्य में समाज को देखने के विभिन्न तरीकों से अवगत होंगे। समाजशास्त्र को पढ़ने के स्थान पर उसके क्रियात्मक पक्ष को समझने और अनुकूल व्यवहार अपनाने पर बल दिया जाना चाहिए, ताकि छात्रों को वैश्विक परिदृश्य को देखने, समझने और विश्लेषणात्मक चिंतन करने के तरीके मिल सकें।

10.1.3.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

नीचे कक्षा 11 और 12 में समाजशास्त्र के लिए उदाहरणात्मक अध्ययन क्षेत्र दिए गए हैं।

अध्ययन क्षेत्र 1: समाजशास्त्र का परिचय

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को कुछ समकालीन युग में मौलिक सामाजिक संदर्भ की खोज के माध्यम से समाजशास्त्रीय परिप्रेक्ष्य से परिचित कराया जाएगा। इनमें परिवार, विवाह और रिश्तेदारी जैसी संस्थाएं सम्मिलित होंगी। पूंजीवाद, युक्तिकरण, उद्योगवाद और राज्य का विकास भी सम्मिलित होगा। छात्रों को जातीयता और राष्ट्रवाद के विभिन्न रूपों को समझने के समाजशास्त्रीय तरीकों से परिचित कराया जाएगा। इनके माध्यम से समाजशास्त्र की बुनियादी अवधारणाओं और तरीकों को सीखा जाएगा, जैसे भूमिकाएं, मानदण्ड, सामाजिक संरचनाएं और संस्कृति। छात्रों को समाजशास्त्र की कुछ बुनियादी शोध विधियों और समाजशास्त्रीय ज्ञान का निर्माण कैसे किया जाता है, से भी परिचित कराया जाएगा। इस प्रकार एक 'समाजशास्त्रीय कल्पना' सीखी जाएगी जिसके माध्यम से छात्र व्यापक बदलते सामाजिक संदर्भ में खुद को देख पाएंगे।

अध्ययन क्षेत्र 2: भारत में सामाजिक संरचना और स्वः की पहचान

छात्रों को भारत की सामाजिक संरचना के अध्ययन से परिचित कराया जाएगा और इसे व्यक्तिपरकता जैसे स्व की पहचान से कैसे जोड़ा जाए। इस प्रकार वे इन्हें प्रकार्यवादी, संघर्षवादी और व्याख्यावादी दृष्टिकोण से देखना सीखेंगे। भारत की सामाजिक संरचनाओं के महत्त्वपूर्ण पहलुओं को प्रस्तुत किया जाएगा, जिसमें ग्रामीण और शहरी सामाजिक जीवन के बीच अंतर भी सम्मिलित है। अध्ययन क्षेत्र का महत्वपूर्ण पहलू सामाजिक संरचनाएं होंगी जो लिंग, वर्ग, जाति, जनजाति और धर्म से सम्बन्धित सामाजिक असमानताओं और विविधताओं को जन्म दे सकती हैं, साथ ही इन विविधताओं के साथ एकता और सद्भाव कैसे प्राप्त किया जा सकता है तथा उन्हें बदलने वाली सामाजिक शक्तियों के साथ–साथ उनके ऐतिहासिक रूप से बदलते दृष्टिकोण का अध्ययन किया जाएगा। सामाजिक जीवन में सूक्ष्म और स्थूल के बीच सम्बन्धों के साथ–साथ स्व निर्माण और विभिन्न प्रकार की पहचानों पर चर्चा की जाएगी। सामाजिक संरचनाओं के बदलाव में संस्थाएं किस प्रकार काम करती हैं तथा सामाजिक संरचनाएं हमारी व्यक्तिपरकता को किस प्रकार प्रभावित करती हैं, पर चर्चा की जाएगी।

अध्ययन क्षेत्र 3 : भारत में राजनीति, राज्य और विकास

राजनीति परस्पर विरोधी दृष्टिकोणों के बीच निर्णय लेने का एक तरीका है और यह उनमें सामंजस्य स्थापित करने या एक को दूसरे पर हावी होने का एक तरीका भी हो सकता है। इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को भारत में सामाजिक जीवन से सम्बन्धित निर्णय लेने में सम्मिलित संस्थानों और संस्कृतियों से परिचित कराया जाएगा। वे विभिन्न सामाजिक शक्तियों के विषय में भी जानेंगे जो राजनीति को प्रभावित करने का काम करती हैं। राज्य उन प्रमुख संस्थाओं में से एक है जो परस्पर विरोधी आवाज़ों के बीच संतुलन और निर्णय लेने के साथ एकता के लिए प्रयास करती है। नौकरशाही की चुनौतियों के साथ–साथ राज्य के प्रति विभिन्न दृष्टिकोण पेश किए जाएंगे। राज्य को विभिन्न हित समूहों और सामाजिक शक्तियों से जोड़ने के लोकतांत्रिक तरीके पर चर्चा की जाएगी। सामाजिक आंदोलनों की चर्चा की जाएगी, जो एक महत्वपूर्ण सुधारात्मक रूप प्रदान कर सकता है। राजनीति, राज्य और अर्थव्यवस्था के बीच सम्बन्ध का परिचय दिया जाएगा। छात्र उन विभिन्न तरीकों को सीखेंगे जिनसे मनुष्य अपने पर्यावरण और उत्पादन, वितरण और उपभोग की प्रणालियों के अनुकूल होते हैं। इसे व्यवस्थित करने के प्रमुख समकालीन तरीके के रूप में पूंजीवाद पर चर्चा की जाएगी, साथ ही इससे उत्पन्न चुनौतियों पर भी चर्चा की जाएगी। निजीकरण पर विभिन्न विचारों के साथ–साथ राज्य की बदलती और विवादित भूमिका पर भी चर्चा की जाएगी। भारत में विकास की दिशा और विभिन्न सामाजिक समूहों के अनुभवों का अध्ययन किया जाएगा। राज्य, संस्कृति और अर्थव्यवस्था पर वैश्वीकरण के प्रभाव का पता लगाया जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र 4 : संस्कृति का समाजशास्त्र–जनसंचार, शिक्षा और धर्म

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र मानव अस्तित्व में संस्कृति के महत्व और इसे स्वरूप देने व प्रतिस्पर्धा करने वाले विभिन्न संस्थानों के विषय में सीखेंगे। संस्कृति को समझने के प्रमुख तरीकों को प्रस्तुत किया जाएगा, जिसमें एक समुदाय की जीवन शैली प्रतीकों और प्रथाओं की एक संहिता के रूप में सम्मिलित है। संस्कृति के बहुस्तरीय और अतिव्यापी चरित्र को जनसंचार माध्यमों में विभिन्न उदाहरणों के माध्यम से चित्रित किया जाएगा, जहां एक ही समय में कई विचार मौजूद हैं। सांस्कृतिक शक्ति और वर्चस्व की पद्धति के रूप में व्याख्याओं के दावे को समुदायों, जातियों, धर्मों, भाषाओं आदि के उदाहरणों के माध्यम से खोजा जाएगा। हित समूहों और उनकी राजनीति पर भी चर्चा की जाएगी। शिक्षा और धर्म के अध्ययन से संस्कृति पर समाजशास्त्रीय परिप्रेक्ष्य गहरा होगा। सामाजिक जीवन में धर्म के कार्यों को परिवार, लिंग और राजनीति जैसी अन्य सामाजिक संरचनाओं और प्रक्रियाओं के साथ इसके सम्बन्धों को प्रस्तुत किया जाएगा। धर्म बदलने वाली सामाजिक और सांस्कृतिक प्रक्रियाओं का पता लगाया जाएगा। शिक्षा के कार्यों के साथ–साथ शिक्षा पर व्याख्यावादी और संघर्षात्मक दृष्टिकोण को भारत के उदाहरणों के माध्यम से प्रस्तुत किया जाएगा। भारत में शैक्षिक पहुंच और उपलब्धि में अंतर को समझने पर विशेष ध्यान दिया जायेंगा।

सेक्शन 10.2

विज्ञान

विज्ञान पाठ्यचर्या क्षेत्र के अन्तर्गत जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिकी, आधुनिक भौतिकी, कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान और पृथ्वी विज्ञान आदि को सम्मिलित किया जाएगा।

10.2.1 जीव विज्ञान

10.2.1.1 जीव विज्ञान पाठ्यक्रम निर्धारण के सिद्धांत

जीव विज्ञान पढ़ाने का उद्देश्य छात्रों को विभिन्न स्तरों पर विषयगत खोजबीन करना और विज्ञान की प्रक्रिया और वैज्ञानिक विचारों की प्रगति का अभिमूल्यन करना है। छात्रों में जीव विज्ञान संकाय के किसी भी क्षेत्र से अधिक गहनता से जोड़ेगा। जीव विज्ञान पाठ्यक्रम निम्नलिखित संदर्भों को ध्यान में रखकर तैयार किया जाना चाहिए।

A छात्र जीव विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों के आपसी सम्बन्धों को समझ सकेंगे और इन के बीच अंतर्सम्बन्धों को उजागर कर सकेंगे।

B छात्र अवलोकन, दस्तावेज़ीकरण और मात्रात्मक बहु–विषयक दृष्टिकोण से परिचित होने की क्षमता विकसित करेंगे ।

C छात्र अपने परिवेश के जैविक मुद्दों (पर्यावरण, स्वास्थ्य) के प्रति संवेदनशीलता पैदा करेंगे और इस बात का संज्ञान रखेंगे कि वे अपने स्थानीय समुदायों और विज्ञान में कैसे योगदान दे सकते हैं।

D छात्र जीव विज्ञान में उत्पन्न होने वाली जैव सम्बन्धी नैतिक चिंताओं से अवगत होंगे।

E उन्हें जीव विज्ञान के क्षेत्र में रोजगार की विभिन्न संभावनाओं से भी अवगत कराया जाएगा।

जीव विज्ञान की विवरणात्मक प्रकृति होने के कारण छात्रों को अक्सर बिना किसी संदर्भ के कई तथ्यों को याद रखना पड़ता है। इससे ऐसे छात्र तैयार होते हैं जिनके पास तथ्यात्मक ज्ञान तो बहुत है लेकिन वे आधुनिक जीव विज्ञान की चुनौतियों का सामना करने के लिए पूर्ण रूप से तैयार नहीं हो पाते। विद्यालयी शिक्षा को जीव विज्ञान में वर्तमान प्रक्रियाओं के साथ परस्पर सम्बन्धित होने के लिए अध्ययन सामग्री को सुव्यवस्थित किया जाना चाहिए। जब भी विवरणात्मक सामग्री सम्मिलित की जाती है, तो उचित संदर्भ प्रदान करने का प्रयास किया जाना चाहिए। छात्रों को जीव विज्ञान के अध्ययन के लिए एक बहु–आयामी दृष्टिकोण से अवगत कराया जाना चाहिए, और विभिन्न विषयों को सम्मिलित करने में विषय का विस्तार और गहराई के बीच संतुलन बनाए रखा जाना चाहिए। उपरोक्त के अतिरिक्त छात्रों को स्थानीय जैव विविधता (फ्लोरा, फौना) के साथ उच्च हिमालयी क्षेत्रों के पर्यावरण की जानकारी दी जानी चाहिए।

10.2.1.2 जीव विज्ञान में उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

अध्ययन क्षेत्र 1: भारत की जैव विविधता

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, जीव विज्ञान के अन्तर्गत जैविक घटनाओं के दृष्टिकोण और इन घटनाओं के परीक्षण हेतु वैज्ञानिकों द्वारा अपनाई गई विधियों की समीक्षा की जाएगी। छात्रों को केस स्टडी का उपयोग करके एक वैज्ञानिक की तरह सोचने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा। उनमें प्राकृतिक इतिहास, जैव विविधता और विभिन्न क्षेत्रों में जीवन की समृद्धि और विविधता को प्रभावित करने वाले कारकों की समझ विकसित होगी। भारत में जैव विविधता के व्यापक संदर्भ को उनके विभिन्न स्थानीय क्षेत्रों में जैव विविधता और प्राकृतिक इतिहास का अध्ययन किया जाएगा, साथ ही जैव विविधता के अध्ययन हेतु वर्गीकरण और नाम देने की पद्धतियों का अध्ययन किया जाएगा। छात्र जलवायु परिवर्तन के प्रभाव और संरक्षण हेतु किये गये प्रयासों के महत्व को समझेंगे। जैव विविधता के माध्यम से छात्र ग्राफ की व्याख्या, सारांश, आंकड़ों की गणना के लिए सामान्य क्षमता विकसित करेंगे तथा गतिविधियों के माध्यम से अवलोकन कौशल भी विकसित करेंगे जिससे उनमें अपने परिवेश में प्रजातियों की पहचान करने और वर्गीकृत करने की क्षमता विकसित होगी। साथ ही हिमालयी क्षेत्रों में अत्यधिक विकासत्माक कार्यों के फलस्वरूप जीवों के प्राकृतिक आवासों के नष्ट होने पर जीवों की प्रजातियों के संकटग्रस्त होने के कारणों पर विस्तृत अध्ययन किया जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र 2 : जीवन की इकाई

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्र उन सामान्य संरचनाओं और प्रक्रियाओं से जुड़ेंगे जो सम्पूर्ण जीव विज्ञान को रेखांकित करती हैं। इस क्षेत्र में कोशिका सिद्धांत तथा सेलुलर संरचनाओं और प्रक्रियाओं की हमारी वर्तमान समझ की चर्चा सम्मिलित होगी। इसके बाद, छात्र अणुओं के महत्वपूर्ण वर्गों का पता लगाएंगे जो कोशिकाओं के घटक हैं और उनके द्वारा किए जाने वाले कार्यों को भी जान पायेंगे। इस संदर्भ में, छात्र आनुवंशिक सामग्री के रूप में डीएनए की पहचान के बारे में सीखेंगे। इसके बाद आनुवांशिकी का एक ऐतिहासिक विवरण

दिया जाएगा कि कैसे मेंडल ने आनुवंशिकता के मूलभूत सिद्धांतों की पहचान की और बाद में उन्हें कैसे फिर से खोजा गया। एक आवश्यक पहलू जिस पर चर्चा की जानी चाहिए कि कैसे विकासवादी प्रक्रियाएं विभिन्न पैमाने पर जैविक घटनाओं की जांच के लिए एक रूपरेखा प्रदान कर सकती हैं। इसमें डार्विन और वालेस के काम के माध्यम से प्राकृतिक चयन द्वारा विकास के सिद्धांत के विकास का अवलोकन, आधुनिक संश्लेषण की चर्चा और जीवन वृक्ष के अध्ययन के माध्यम से फाइलोजेनेटिक्स का परिचय सम्मिलित होगा। छात्रों को आणविक जीव विज्ञान (सेंट्रल डोग्मा, जेनेटिक कोड) और जीन विनियमन से भी परिचित कराया जाएगा। आधुनिक जीवन विज्ञान में जैविक प्रणालियों की एकीकृत समझ के महत्व को दर्शाने के लिए केस स्टडी (उदाहरण के लिए, रोगाणुरोधी प्रतिरोध) का उपयोग किया जाएगा। छात्र उन अवधारणाओं से परिचित हो जाएंगे जो किसी भी जैविक प्रणाली का अध्ययन करने के लिए आवश्यक हैं। वे इस बात की भी सराहना करेंगे कि वैज्ञानिक सिद्धांतों और विचारों को विकसित होने में समय लगता है और उनके ऐतिहासिक संदर्भ को समझना कितना आवश्यक है।

अध्ययन क्षेत्र 3 : जीव विज्ञान

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र विकासवादी ढांचे का उपयोग करके गैर–मानव जीवों (रोगाणु, कवक, पौधे, जानवर) के जीव विज्ञान के कई पहलुओं का पता लगाएंगे। विकास के संदर्भित उदाहरण और शरीर की आनुवंशिकी के सरल चित्र दिए जाएंगे, साथ ही पौधों और जानवरों के शरीर विज्ञान और शरीर रचना विज्ञान से संबंधित विषयों का एक छोटा सा सेट भी दिया जाएगा। पारिस्थितिकी और खाद्य उत्पादन के जीव विज्ञान के विषयों को सम्मिलित किया जाएगा, जिसमें जनसंख्या, समुदाय और व्यवहार पारिस्थितिकी, ऊर्जा प्रवाह और विभिन्न प्रजातियों के बीच बातचीत सम्मिलित है। अवधारणाओं को स्पष्ट करने के लिए उदाहरणों के विविध सेट/रूपों (जीवन के वृक्ष तक फैला हुआ) का उपयोग किया जाएगा। खाद्य उत्पादन, खाद्य सुरक्षा (जलवायु परिवर्तन और बीमारियों की चुनौतियां, जैव प्रौद्योगिकी की भूमिका सहित) और सतत् विकास (संसाधन उपयोग, पर्यावरणीय प्रभाव) पर चर्चा की जाएगी। छात्रों को खाद्य सुरक्षा चुनौतियों और शारीरिक और पारिस्थितिक बाधाओं के बीच सम्बन्ध बनाने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा।

उच्च हिमालयी क्षेत्र और इन क्षेत्रों की तलहटी में पायें जाने वाले सूक्ष्म और स्थूल जीव विशेष को केन्द्र में रखते हुए उनका विस्तृत अध्ययन करके समझ बना सकते हैं।

अध्ययन क्षेत्र 4 : कृषि और पशुपालन

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्र जीवों के विकासात्मक जीव विज्ञान, शरीर रचना और शरीर विज्ञान के कुछ उदाहरणों के साथ–साथ व्यावसायिक रूप से महत्वपूर्ण जीवों का पता लगाएंगे। प्रजनन और जैव प्रौद्योगिकी की भूमिका का अध्ययन कराया जाएगा, साथ ही पारिस्थितिकीय, पर्यावरणीय और खाद्य उत्पादन की चुनौतियों पर चर्चा की जाएगी। छात्र रोग प्रबन्धन और जैव नियंत्रण की संभावनाओं के विषय का अध्ययन करेंगे। वे पहचानेंगे कि स्थायी खाद्य उत्पादन के लिए शरीर विज्ञान और पारिस्थितिक संवेदनशीलता की समझ क्यों आवश्यक है।

अध्ययन क्षेत्र 5 : मानव जीव विज्ञान

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्र मानव वंश के विकासवादी इतिहास और मानव जीनोम परियोजना का पता लगाएंगे। इसके बाद वे प्रमुख अंग प्रणालियों के विषय में ऐसे सीखेंगे जो जीनोम की चर्चा, शरीर विज्ञान और विकास की अवधारणाओं के साथ–साथ स्वास्थ्य और कल्याण से जुड़ता है। आहार और पोषण के महत्व पर चर्चा के बाद संचारी और गैर–संचारी रोगों का अवलोकन के अवसर प्रदान किए जाएगें। बीमारियों की कवरेज के साथ–साथ निवारक देखभाल के तरीके, निदान, दवा और उपचार देने के पीछे का जीव विज्ञान और दवा कंपनियों की भूमिका भी सम्मिलित की गयी है। आयु समूह को देखते हुए, प्रजनन स्वास्थ्य, मानसिक स्वास्थ्य, मादक द्रव्यों के सेवन और लत की चिंताओं का पता लगाया जाएगा। छात्रों को मानव स्वास्थ्य से जुड़े कई रोजगार के अवसरों के बारे में जागरूक किया जाएगा। वे व्यक्तिगत स्वास्थ्य और सामुदायिक स्वास्थ्य के बीच सम्बन्ध का भी पता लगाएंगे और जान पायेगें कि क्यों किसी के स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याओं को व्यक्तिगत के स्थान पर सामुदायिक परिप्रेक्ष्य से देखना चाहिए।

10.2.2 रसायन विज्ञान

10.2.2.1 रसायन विज्ञान में पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

रसायन विज्ञान पढ़ाने का उद्देश्य एक स्पष्ट रूपरेखा तैयार करना है जो विषय का एक सुसंगत अवलोकन कराता है और यह समझाता है कि यह क्यों महत्वपूर्ण है और अध्ययन के विभिन्न क्षेत्र आपस में कैसे जुड़े हुए हैं। रसायन विज्ञान के पाठ्यक्रम निम्नलिखित को ध्यान में रखकर तैयार किए जाने चाहिए :

A छात्रों को रसायन विज्ञान के तथ्यों के ज्ञान के बजाय यह समझने के लिए उपकरणों से सुसज्जित किया जाएगा कि रसायन विज्ञान कैसे काम करता है।

B छात्र आवश्यक वैचारिक आधार विकसित कर सकेंगे और साथ ही उस विषय क्षेत्र की पर्याप्त एवं व्यापक जानकारी विकसित करेंगे।

C छात्र पैटर्न की पहचान करने और सभी रासायनिक घटनाओं को रेखांकित करने वाले कनेक्शन बनाने के लिए तीन स्तरों– स्थूल, आणविक और प्रतीकात्मक पर रासायनिक घटनाओं को समझने और उनका प्रतिनिधित्व करने में सक्षम होंगे।

D वे यह पहचान सकेंगे कि कैसे रसायन विज्ञान जलवायु परिवर्तन, पर्यावरणीय मुद्दे, पदार्थ विज्ञान, जीव विज्ञान और चिकित्सा से संबंधित अग्रणी अनुसंधान क्षेत्रों में सार्थक योगदान देने हेतु विशिष्ट रूप से योग्य है।

इस स्तर पर, छात्रों को आवश्यक रूप से पर्याप्त मात्रा में कठिन परिश्रम की आवश्यकता होगी। ताकि वे उपरोक्त तीनों स्तरों का आवश्यक रूप से उपयोग कर पायेगें और खंडित रूप से रटे गये तथ्यों को आणंविक स्तर से खगोलीय स्तर तक की घटनाओं से जोड़ कर देखेंगे।

10.2.2.2 रसायन विज्ञान में उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

अध्ययन क्षेत्र 1: रसायन विज्ञान में संरचना, बंध और गुण

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र एक दृष्टिकोण विकसित करेंगे जो ब्रह्माण्ड को मौलिक कणों और उनके संयोजनों के संग्रह के रूप में देख सके। यह उन्हें इस तथ्य की ओर ले जाएगा कि जैव पदार्थों, यौगिकों और अणुओं के गुण रसायन विज्ञान द्वारा स्थापित मूलभूत सिद्धांतों के परिणाम हैं। संरचना और बंध पैटर्न के अंतर्सम्बन्ध और इस प्रकार अवलोकन योग्य गुणों पर उनके प्रभाव को स्पष्ट किया जाएगा। सम्बन्ध स्पष्ट रूप से बनाए जाएंगे। जैसे–जैसे अवधारणाएं एकत्रित होती जाएंगी, वास्तविक विश्व से सम्बन्ध निरंतर अधिक व्यापक होते जाएंगे। यह मॉडल विज्ञान के चमत्कारों के अवलोकन के माध्यम से रसायन विज्ञान में अंतर्निहित अमूर्तता को मूल रूप से हटा देता है जिसे छात्र देख, सूंघ, सुन, स्वाद और स्पर्श कर सकते हैं। यह क्षेत्र परमाणु की संरचना और उसके इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, आवर्त सारणी में तत्वों के वर्गीकरण और उनके आवर्त गुणों को समाहित करेगा। इन सिद्धांतों के आधार पर, यौगिकों को बनाने के लिए तत्वों के संयोजन, इन बंधों की प्रकृति और आणविक ज्यामिति का विवरण दिया जाएगा। स्पष्ट करने के लिए, हाइड्रोकार्बन और उनके क्रियात्मक समूहों की संरचना और संबंध के सिद्धांतों को समावयता के माध्यम से सम्पर्क और स्थानिक व्यवस्था में उनकी विविधताओं के साथ पेश किया जाएगा और संक्रमण धातु कॉम्पलेक्स में संरचना–गुण संबंधों को सम्मिलित किया जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र 2: अभिक्रियाशीलता के सिद्धांत

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र रासायनिक प्रणालियों के अध्ययन पर ध्यान केंद्रित करेंगे। पहले सीखे गये तत्वों के गुणों, बंध और संरचना के आधार पर यह जानेंगे कि अभिक्रियाएं कैसे और क्यों होती हैं। वे रासायनिक व्यवहार को समझाने, भविष्यवाणी करने और नियंत्रित करने के लिए पदार्थ और संरचना–गुण सम्बन्धों के उप–सूक्ष्म मॉडल के अनुप्रयोग पर ध्यान केंद्रित करेंगे। छात्रों को पदार्थ के परिवर्तन के परिप्रेक्ष्य से रासायनिक थर्मोडायनामिक्स, एसिड–बेस संतुलन और रासायनिक बलगतिकी के बारे में अवधारणाओं और रासायनिक पदार्थों की अभिक्रियाशीलता को नियंत्रित करने वाले अंतर्निहित सिद्धांतों से परिचित कराया जाएगा। कार्बनिक और अकार्बनिक यौगिकों की अभिक्रियाओं का उपयोग एन्थैल्पी, मुक्त ऊर्जा, संतुलन और अभिक्रियाओं की गतिकी की अवधारणाओं को चित्रित करने के लिए किया जाएगा।

छात्र कार्बनिक और अकार्बनिक प्रणालियों, क्रियात्मक समूह रसायन विज्ञान, गतिकी, क्रियाविधि और उत्प्रेरक में अभिक्रियाशीलता के पैटर्न का पता लगाएंगे। वे संरचना और अभिक्रियाशीलता के सिद्धांतों पर जोर देते हुए कार्बनिक यौगिकों के सामान्य वर्गों का व्यवस्थित अध्ययन शुरू करेंगे। छात्र रासायनिक अभिक्रियाओं की ऊर्जा और दरों पर विचार करेंगे और मापेंगे और उत्पादों की भविष्यवाणी करेंगे। इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र मैक्रोस्कोपिक स्तर पर रासायनिक अभिक्रियाशीलता के अवलोकन को आणविक स्तर पर होने वाले परिवर्तनों के साथ जोड़ने में सक्षम होंगे, और अभिक्रियाओं की भविष्यवाणी करने के लिए अध्ययन किए गए सिद्धांतों का उपयोग करेंगे और छोटे अणुओं में संशोधन करने के लिए इन अभिक्रियाओं का उपयोग करेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 3: रसायन विज्ञान के आधुनिक अनुप्रयोग

छात्रों को उनके जीवन में सार्थक संदर्भ प्रदान करना और रसायन विज्ञान की एक 'बड़ी तस्वीर' प्रदान करना आवश्यक है। इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों के पास रसायन विज्ञान के अनुप्रयोगों के साथ आवश्यक अवधारणाओं को एकीकृत करने के लिए जगह होगी, जिससे उन्हें रसायन विज्ञान, समाज और प्रौद्योगिकी के अंतर्सम्बन्ध का एहसास हो सकेगा। वे पर्यावरण पर उनके प्रभाव के विश्लेषण के अलावा, हमारे दैनिक जीवन में आवश्यक या उपयोग किए जाने वाले कुछ महत्वपूर्ण रसायनों के सिंथेटिक दृष्टिकोण, विश्लेषणात्मक तरीकों और संरचना–गुण सम्बन्धों का पता लगाएंगे। इसमें प्राकृतिक पदार्थ जैसे जैविक मैक्रोमोलेक्यूल्स के

साथ–साथ मानवजनित रसायन जैसे दवाएं, खाद्य पदार्थ, रंजक और सौंदर्य प्रसाधन सम्मिलित हैं। इसमें अकार्बनिक और संकर सामग्रियों की संरचनात्मक समझ भी सम्मिलित है। छात्र पॉलिमर के वर्गीकरण, तैयारी के तरीकों, अनुप्रयोगों और पर्यावरणीय चिंताओं की जांच करेंगे, और ईंधन एवं ऊर्जा और टिकाऊ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों में रसायन विज्ञान के योगदान पर अंतर्दृष्टि और जानकारी प्राप्त करेंगे। अंत में, छात्र जैव चिकित्सा और कृषि क्षेत्रों में योगदान देने वाले रासायनिक यौगिकों की संरचना और व्यवहार और औद्योगिक विनिर्माण प्रक्रियाओं में मौलिक रासायनिक सिद्धांतों के अनुप्रयोग पर ध्यान केंद्रित करेंगे।

सेक्शन 10.3

10.2.3 भौतिक विज्ञान

ये निर्देश भौतिक विज्ञान के लिए उदाहरण स्वरूप हैं।

10.2.3.1 भौतिक विज्ञान में पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

भौतिक विज्ञान पढ़ाने का उद्देश्य छात्रों को भौतिक विज्ञान की विधियों का अन्वेषण करने में सक्षम बनाना है तथा यह बताना है कि सिद्धांतों का निर्माण और परीक्षण कैसे किया जाता है। इसका उद्देश्य छात्रों को भौतिक विज्ञान की अनुभवजन्य प्रकृति से जुड़ने में मदद करना है। साथ ही यह भी बताना है कि कैसे ये सिद्धांत उनके आसपास की घटनाओं को समझने में मदद करते हैं।

भौतिक विज्ञान के पाठ्यक्रमों को निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखते हुए डिज़ाइन किया जाना चाहिए–

A छात्र वास्तविक जीवन के अपने अवलोकनों और अनुभवों के बारे में वैज्ञानिक प्रश्न तैयार करने की क्षमता विकसित करेंगे।

B वे अपने अनुभवों और अवलोकनों को कक्षा और प्रयोगशाला में होने वाली गतिविधियों से जोड़ सकेंगे।

C उनमें वास्तविक जीवन की घटनाओं को गणितीय रूप में प्रस्तुत करने की क्षमता विकसित होगी।

D छात्र अवलोकनों और प्रयोगों के माध्यम से भौतिकी के नियमों और सिद्धांतों का परीक्षण करने की क्षमता विकसित करेंगे।

इस स्तर पर जब भी आवश्यक हो गणित, जीव विज्ञान और रसायन विज्ञान को एकीकृत करते हुए एक अंतर्विषय दृष्टिकोण अपनाया जाना चाहिए। इसमें गणित से सम्बन्धित विषय–वस्तु जैसे कैलकुलस, वेक्टर विश्लेषण और त्रिकोणमिति को भी सम्मिलित किया जाना चाहिए।

10.2.3.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

अध्ययन क्षेत्र 1ः यांत्रिकी

इस विषय क्षेत्र के माध्यम से, छात्र एक आयामी और द्विआयामी गति, बल और यांत्रिक कार्य, ऊर्जा के विभिन्न रूपों और ऊर्जा के संरक्षण से सम्बन्धित आवश्यक अवधारणाओं पर उदाहरणों के माध्यम से ध्यान केंद्रित करेंगे। अवकलन को गति में, इकाई के भाग के रूप में पढ़ाया जाएगा। पदार्थ में ऊर्जा और लंबाई पैमाने की कुछ धारणाओं पर दैनिक जीवन के उदाहरणों के माध्यम से चर्चा की जाएगी। इस प्रकार छात्रों को संघनित द्रव्य और जैविक भौतिकी के कुछ आधुनिक विचारों से संक्षेप में परिचित कराया जाएगा। विभिन्न उदाहरणों के माध्यम से इन अवधारणाओं के अन्य विषयों में अनुप्रयोग पर जोर दिया जाएगा। यहां व्यावहारिक अनुभव देने और इसे दैनिक जीवन में होने वाली घटनाओं से जोड़ने पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र 2ः विद्युत और चुम्बकत्व

इस विषय क्षेत्र के माध्यम से छात्रों को मुख्य घटनाओं का एक व्यापक अवलोकन मिलेगा, जिसमें गिल्बर्ट के स्थैतिक विद्युत और चुम्बकों के गुणों पर कार्य से लेकर हर्ट्ज के विद्युत चुम्बकीय तरंगों के अस्तित्व की पुष्टि करने वाले ऐतिहासिक रूप से महत्वपूर्ण प्रयोग सम्मिलित हैं। छात्रों को बुनियादी प्रयोगात्मक तकनीकों और प्रासंगिक आधारभूत गणितीय अवधारणाओं से परिचित कराने के साथ–साथ इनसे सम्बन्धित सैद्धांतिक अवधारणाओं को भी सम्मिलित किया जाएगा। उदाहरण के लिए, छात्र बुनियादी इंटीग्रल कैलकुलस की तकनीक सीखेंगे जो गॉस के नियम और एम्पियर के नियम को समझने और लागू करने के लिए आवश्यक हैं। यह विषय वस्तु छात्रों को उपरोक्त सभी पहलुओं के बीच सम्बन्ध को समझने और भौतिक सिद्धांतों के दृष्टिकोण से कुछ दैनिक जीवन की प्राकृतिक घटनाओं और प्रौद्योगिकियों को समझने में सहायक होगी।

अध्ययन क्षेत्र 3ः तरंगें और प्रकाशिकी

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्र यांत्रिकी तथा विद्युत और चुम्बकत्व से सम्बन्धित अवधारणाओं की समझ बनायेंगे। इसमें भौतिकी के विभिन्न विषयों के बीच सम्बन्ध स्थापित करना और उन विषयों की पुनरावृत्ति भी सम्मिलित होगी, जिससे छात्रों को विभिन्न घटनाओं को आत्मसात करने और समझने में मदद मिलेगी। सरल आवर्त दोलक के रूप में लोलक, स्प्रिंग–द्रव्यमान प्रणाली, बुनियादी ध्वनिकी, डॉप्लर प्रभाव, किरण प्रकाशिकी,

प्रकाशिक उपकरण और व्यतिकरण तथा विवर्तन को ध्यान में रखते हुए तरंग प्रकाशिकी की अवधारणा भी सम्मिलित होगी।

अध्ययन क्षेत्र 4: ऊष्मागतिकी और पदार्थ के गुण

इस विषय क्षेत्र के माध्यम से छात्र सुसंगत और एकीकृत रूप में ऊष्मागतिकी, पदार्थों के गुणधर्मों और आवश्यक विषयों जैसे कणों का संग्रह, बुनियादी गैसीय नियम (जैसे एवोगेड्रो का नियम), ऊर्जा और ऊर्जा स्थानान्तरण एवं विकिरण का ऊर्जा स्थानान्तरण की विधि के रूप में अध्ययन करेगें। वे हाइड्रोस्टैटिक्स, तरल पदार्थ की गति, आदर्श गैस नियम, ऊष्मागतिकी के नियम, अवस्था परिवर्तन, ब्लैकबॉडी विकिरण सहित ऊष्मा और ऊर्जा स्थानान्तरण के तरीके और प्रकाश विद्युत प्रभाव के विषय में सीखेंगे।

सेक्शन 10.3

गणित और कम्प्यूटेशनल चिन्तन

गणित और कम्प्यूटेशनल चिंतन में कोर गणित, व्यावसायिक गणित, उन्नत गणित और कम्प्यूटर विज्ञान को उदाहरण के तौर पर प्रस्तुत किया जायेगा।

10.3.1 कोर गणित

10.3.1.1 कोर गणित में पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

कोर गणित पढ़ाने का लक्ष्य छात्रों में तार्किक और विश्लेषणात्मक रूप से सोचने की क्षमता विकसित करना है। साथ ही इस विषय में अपनी सामर्थ्य और रुचियों की खोज करना है।

कोर गणित के पाठ्यक्रम को निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखते हुए तैयार किया जाना चाहिए।

A छात्र बीजगणित और ज्यामिति जैसे गणित के विषय क्षेत्रों को सीखते हुए गणितीय प्रक्रियाओं जैसे तर्क, मॉडलिंग, विजुअलाइज़ेशन, समस्या समाधान और औपचारिक संवाद में दक्षता अर्जित कर सकेंगे।

B वे एक विषय के रूप में गणित की प्रकृति की समझ विकसित करेंगे तथा गणित के क्षेत्रों के साथ–साथ अध्ययन के अन्य विषयों के बीच सम्बन्ध स्थापित करेंगे।

C उन्हें गणित की महत्वपूर्ण अवधारणाओं से परिचित कराया जायेगा। जैसे अनंत योग, सीमाएं और प्रायिकता आदि, जिससे एक विषय के एक रूप में गणित की गहरी समझ विकसित होगी।

D वे औपचारिक समस्या–समाधान के प्रति स्वस्थ प्रवृत्ति विकसित करेंगे, जो आत्म–शिक्षण और चिंतन को बढ़ावा देने के साथ–साथ अवधारणा–शिक्षण के अनुप्रयोग को बढ़ावा देने के अवसर के रूप में होगा।

छात्रों को ऐसी गणितीय प्रक्रियाओं से अवगत कराया जाना चाहिए जो अवधारणाओं, कौशल, प्रक्रियाओं और मेटाकॉग्निशन के माध्यम से समस्या समाधान पर महत्व देती हों। उन्हें संख्या पद्धति, बीजगणित, ज्यामिति और त्रिकोणमिति के विषय क्षेत्र में प्रगति करनी चाहिए और निर्देशांक ज्यामिति, कलन, प्रायिकता और सांख्यिकी को सीखते रहना चाहिए। यह नया प्रतिरूप छात्रों को बीजगणित और ज्यामिति के बीच सम्बन्ध बनाने में सहायता करेगा।

10.3.1. 2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

कक्षा 11 और 12 में कोर गणित के लिए उदाहरणात्मक अध्ययन क्षेत्र नीचे दिए गए हैं।

अध्ययन क्षेत्र 1: गणितीय आधार

इस विषयवस्तु के माध्यम से छात्र गणितीय तर्क के लिए अपनी क्षमता को मजबूत करेंगे और प्रमाण की आवश्यकता के साथ–साथ प्रमाण क्या होता है, यह समझने में सक्षम होंगे। यहां एक प्रभावशाली प्रमाण तकनीक, गणितीय आगमन के सिद्धांत को प्रस्तुत किया गया है। छात्र समुच्चय, फलन और सम्बन्धों की भाषा सीखते हैं। वे कई प्रकार के फलन को सीखते हैं जिनका सामना छात्र पहले ही कर चुके होते हैं (बीजगणित, ज्यामिति में) और नए फलन (त्रिकोणमिति) के साथ प्रत्येक मामले में डोमेन और रेंज को समझते है।

अध्ययन क्षेत्र 2: बीजगणित और ज्यामिति

छात्र समतल पर ज्यामितीय वस्तुओं और उनके बीजगणितीय व्यंजकों के बीच सम्बन्ध सीखते हैं। रैखिक समीकरण और उनके समाधान उनके ज्यामितीय दृश्य से सम्बन्धित होते हैं। मैट्रिक्स द्वारा उनका निरूपण गणना के लिए एक शक्तिशाली उपकरण प्रदान करता है और त्रिआयामी रूप में परिवर्तित करने में मदद करता है। ज्यामितीय वस्तुओं जैसे परवलय, दीर्घवृत्त, वृत्त और अतिपरवलय का अध्ययन गति में बिंदुओं की स्थिति के रूप में किया जाता है।

अध्ययन क्षेत्र 3: कैलकुलस

सीमा की धारणा की समझ, निरंतरता की समान अवधारणा की ओर ले जाती है, जो गति और परिवर्तन की दर को गणितीय अवधारणा के रूप में समझने के लिए पर्याप्त है। छात्र एक बिंदु पर वक्र की ढाल और सेकंड

डेरिवेटिव की धारणा सीखते हैं। साथ ही उच्चिष्ट और निम्निष्ट समस्याओं पर इसके अनुप्रयोगों को भी सीखते हैं। समाकलन को अवकलन की विपरीत प्रक्रिया के रूप में समझा जाता है। छात्र निश्चित समाकलन को हल करना सीखते हैं और इसका उपयोग वक्र और अक्षों के समांतर रेखाओं से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात करने में करते हैं।

अध्ययन क्षेत्र 4: प्रायिकता और सांख्यिकी

छात्र अवर्गीकृत आंकड़ों को प्रस्तुत करने के तरीकों के बीच चयन करना सीखते हैं। वे केंद्रीय प्रवृत्ति और विचलन के मापों का उपयोग करना सीखते हैं और डेटा के दो सेटों की तुलना करने के लिए इनका उपयोग करते हैं। वे क्रम परिवर्तन और संयोजन सीखते हैं तथा घटनाओं की संभावनाओं की गणना में उनका उपयोग करते हैं। छात्रों को सैंपल स्पेस की अवधारणा से परिचित कराया जाता है और छात्र इसे स्थापित करना सीखते हैं। इस प्रकार छात्र प्रायिकता, घटनाओं की स्वतंत्रता और सशर्त प्रायिकता के बुनियादी नियम सीखे जाते हैं।

सेक्शन10.4

कला शिक्षा

कला शिक्षा पाठ्यचर्या क्षेत्र के अन्तर्गत भारतीय शास्त्रीय संगीत, लोक संगीत, समकालीन संगीत, रंगमंच, कठपुतली, मूर्तिकला, ललित कला, लोक चित्रकला, ग्राफिक डिजाइन, मोशन पिक्चर्स, फोटोग्राफी और टेक्सटाइल डिज़ाइनिंग आदि को रखा गया है।

कला शिक्षा का उद्देश्य छात्रों द्वारा चुने हुए कला विषय में गहरी समझ विकसित करने में सहायता करना है, साथ ही अध्ययन से सम्बन्धित क्षेत्रों का पता लगाने के लिए लचीलापन भी प्रदान करना है। विषयवस्तु उनके अध्ययन क्षेत्र की कला और संस्कृति पर आधारित होनी चाहिए और उन संसाधनों व बुनियादी ढांचे पर विचार करना चाहिए जो इन कार्यक्रमों को कुशलतापूर्वक संचालित करने के लिए स्थापित किए जा सकते हैं।

जो छात्र कला शिक्षा को अपने अध्ययन के क्षेत्रों में से एक के रूप में चुनते हैं, उन्हें यह तय करना होगा कि वे दोनों श्रेणियों में से किसमें विशेषज्ञता हासिल करना चाहते हैं– कला अभ्यास या कला प्रशंसा और प्रबंधन इन श्रेणियों में से वे एक रूप चुनेंगे– दृश्य कला, रंगमंच, संगीत, या नृत्य संचलन। इस विकल्प के आधार पर, छात्रों को मुख्यतः चयनित श्रेणी की विषयवस्तु के साथ–साथ अन्य विषयवस्तु के साथ भी जुडना चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि छात्र कला विषय चुनते हैं, तो वे इस श्रेणी से सम्बन्धित विषयवस्तु पर ध्यान केंद्रित करेंगे और साथ ही कला प्रशंसा और प्रबंधन में कुछ विषयवस्तु का भी अध्ययन करेंगे। यह सुनिश्चित किया जायेगा कि छात्र कला प्रशंसा व प्रबंधन और कला अभ्यास दोनों में व्यापक समझ अर्जित करें, साथ ही उन्हें किसी एक श्रेणी में गहन समझ बनाने की अनुमति मिले।

कला क्षेत्र के अन्तर्गत उत्तराखण्ड के लोकनृत्य, लोक संगीत, समकालीन संगीत, रंगमंच, कठपुतली, चक्रव्यूह मंचन, पांडव लीला एवं उत्तराखण्ड की जनजातीय संस्कृति, गढ़वाल चित्रकला शैली, कुमांऊ ऐपण तथा उत्तराखण्ड की वास्तुकला (पहाड़ी भवन निर्माण कला) आदि स्थानीय संस्कृति को विषयवस्तु के रूप में जोड़ा जा सकता है। उत्तराखण्ड के विभिन्न मेलों को भी विषयवस्तु के रूप में सम्मिलित किया जा सकता है यथा देवीधुरा मेला, पूर्णागिरी मेला, नन्दा राजजात मेला, उत्तरायणी मेला, विशू मेला, कुंजापुरी मेला, फूलदेई, हरेला आदि। लोक कलाओं के अन्तर्गत स्थानीय वाद्ययंत्र, काष्ठकला, पत्थर तराशने की कला, आभूषण कला और बर्तन बनाने की कला आदि सम्मिलित की जा सकती हैं।

10.4.1 कला अभ्यास

10.4.1.1 कला अभ्यास में पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

माध्यमिक चरण में कला अभ्यास का उद्देश्य एक विशिष्ट कला रूप में क्षमता विकसित करना और छात्रों की सौंदर्य सम्बन्धी संवेदनाओं को परिष्कृत करना है। साथ ही छात्र स्थानीय वास्तु एवं शिल्प के कलारूपों की संरचना सीखेंगे, इसके प्रति समझ विकसित करेंगे और इसके माध्यम से रचनात्मक रूप से स्वयं को अभिव्यक्त करने में सक्षम होंगे। कला अभ्यास के पाठ्यक्रम निम्नलिखित को ध्यान में रखकर तैयार किए जाने चाहिए:

A छात्र, निर्माण, सोच और प्रशंसा प्रक्रियाओं के माध्यम से अनुभवात्मक अधिगम में सम्मिलित होंगे।

B उन्हें चुने हुए कलारूप में कठोर अभ्यास से गुज़रना होगा।

C वे प्रत्येक कलारूप में अभ्यास को उसके सिद्धांत, कला इतिहास और प्रासंगिक समसामयिक मुद्दों से जोड़ने में सक्षम होंगे।

10.4.1.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

नीचे दी गई तालिका में कला अभ्यास में अध्ययन क्षेत्रों का एक उदाहरणात्मक सेट दिया गया है।

कला अभ्यास के अध्ययन क्षेत्र				
क0 सं0	दृश्य कला	रंगमंच	संगीत	नृत्य संचलन
1	रेखांकन (ड्राइंग)	सामाजिक परिवर्तन के लिए रंगमंच	भारतीय शास्त्रीय गायन	भारतीय शास्त्रीय नृत्य
2	पेंटिंग	अभिनय का परिचय	भारतीय शास्त्रीय वाद्ययंत्र	भारतीय लोक नृत्य
3	मूर्तिकला एवं चीनी मिट्टी कला	शिक्षा में रंगमंच	भारतीय लोक संगीत	योग और भारतीय मार्शल ऑर्ट
4	टेक्सटाइल आर्ट एवं अलंकरण	सहभागी रंगमंच	भारतीय सुगम–शास्त्रीय और फिल्म संगीत	समसामयिक नृत्य संचलन
5	भारतीय सजावटी कला और शिल्प परम्पराएं	भारतीय लोक रंगमंच	ऑर्केस्ट्रा, बैंड और समूह	नृत्य संचलन के लिए पोशाक और मंच डिजाइन
6	फोटोग्राफी	भारतीय शास्त्रीय रंगमंच	रिकॉर्डिंग, संपादन और उत्पादन	नृत्य संचलन कोरियोग्राफी
7	ग्राफ़िक डिजाइन एवं न्यू मीडिया (AI)	थिएटर डिजाइन एवं स्टेजक्राफ्ट	गीत लेखन	शारीरिक स्थास्थ्य और फिटनेस हेतु नृत्य (एरोबिक)
8	फिल्म, वीडियो एवं एनिमेशन	रंगमंच के लिए पटकथा लेखन	संगीत और नया मीडिया (AI)	नृत्य नाटिका

नीचे दी गयी तालिका कला अभ्यास की श्रेणी 'दृश्य कला' के लिए अध्ययन क्षेत्रों को दर्शाती है–

दृश्य कला के लिए अध्ययन क्षेत्र		
वर्ग	अध्ययन क्षेत्र	अन्य संबंधित विषय क्षेत्र
कला अभ्यास	चित्रकला	भारतीय सजावटी कला और शिल्प परंपरा, रंगमंच डिजाइन और स्टेजक्राफ्ट (सेट डिजाइन), फिल्म, वीडियो, एनीमेशन, पोर्टफोलियो विकास
कला अभ्यास	मूर्तिकला	
कला प्रशंसा और प्रबंधन	भारत में दृश्य कला (अतीत से समकालीन)	
कला अभ्यास (ऐच्छिक)	टेक्सटाइल आर्ट एवं अलंकरण	

अध्ययन क्षेत्र 1: चित्रकला

चित्रकला रचनात्मक विषयों की एक विस्तृत श्रृंखला के लिए नींव के रूप में कार्य करती है जैसे पेंटिंग, मूर्तिकला, वास्तुकला, दृश्य संचार, इंजीनियरिंग या फैशन डिजाइन आदि, अच्छी तरह से चित्र बनाने की क्षमता प्रभावी संचार कौशल विकसित करने में योगदान देती है। इस विषयवस्तु क्षेत्र के माध्यम से, छात्र कलात्मक माध्यमों और अनुप्रयोगों में प्रमुख कौशल और तकनीक सीखेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 2: मूर्तिकला

इस विषयवस्तु क्षेत्र के माध्यम से छात्र मूर्तिकला की वस्तुएं बनाकर अपने स्वयं के कलात्मक विचारों और अभिव्यक्ति को विकसित करना सीखेंगे। वे कठिन परिश्रम से अपनी पसंद के किसी भी माध्यम (मिट्टी, लकड़ी, कपड़े, मिश्रित मीडिया) में अपने कौशल और तकनीकों को निखारना सीखेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 3: भारत में दृश्य कला (अतीत से समकालीन)

इस विषयवस्तु क्षेत्र में छात्रों को पूर्व–इतिहास से लेकर समकालीन समय तक के चुनिंदा उदाहरणों के माध्यम से भारतीय कला के इतिहास से परिचित कराया जाएगा। प्रत्येक उदाहरण छात्रों को कलाकृति के सौंदर्य गुणों का अध्ययन करने के साथ–साथ इतिहास के माध्यम से कलाकारों के सामाजिक और सांस्कृतिक संदर्भ को समझने का अवसर प्रदान करेगा। छात्र अभिलेखागारों से या स्वयं से पता लगा कर महत्वपूर्ण कलाकृतियों को खोज सकेंगे। वे कलाकृतियों की व्याख्या करने, दृष्टिकोण विकसित करने और विविध कलात्मक अभिव्यक्तियों की सराहना करना सीखेंगे। इसी संदर्भ में उत्तराखण्ड के विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्रों की ऐतिहासिक वास्तुकला, स्थापत्य कला तथा कलाकृतियों के सौंदर्य गुणों से छात्रों को परिचित कराया जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र 4: टेक्सटाइल आर्ट एवं अलंकरण

इस विषयवस्तु क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को टेक्सटाइल आर्ट एवं अलंकरण तथा उनके विविध रूपों व कार्यों से परिचित कराया जाएगा। छात्र विभिन्न सामग्रियों, फाइबर और कपड़ों के साथ प्रयोग कर उनके रंग, बनावट, इन्सुलेशन, अस्पष्टता और उनके टिकाऊपन जैसे गुणों को समझ सकते हैं तथा कलात्मक अभिव्यक्ति के माध्यम से कई संदर्भों (कपड़े, स्पोर्ट्स गियर, सेफ्टी गियर, इंटीरियर डिजाइन और वास्तुकला) में उनके अनुप्रयोगों का पता लगा सकते हैं। स्थानीय परम्पराओं के आधार पर, छात्रों को कढ़ाई, बुनाई, धागे, कपड़ा रंगाई करने की तकनीकों से परिचित कराया जा सकता है। उत्तराखण्ड के परिदृश्य में प्राचीन काल से आ रहे परम्परागत पहनावे जैसे दन, चुटका, लवा, आंगड़ी, पिछौड़ा आदि वस्त्र विन्यास कला तथा उन वस्त्रों को तैयार करने के तरीकों का अध्ययन कराया जा सकता है।

10.4.2 कला सराहना और प्रबंधन

यह कला सराहना और प्रबंधन के लिए उदाहरण स्वरूप निर्देश है।

10.4.2.1 कला सराहना और प्रबंधन में पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

कला सराहना और प्रबंधन सिखाने का उद्देश्य छात्रों में सैद्धांतिक, ऐतिहासिक और समकालीन दृष्टिकोण से जुड़कर कला की प्रशंसा करने की क्षमता विकसित करना है। वे कला प्रदर्शनियों (कला में संरक्षण, क्यूरेशन और इवेंट प्रबंधन) के प्रबंधन की समझ भी विकसित करेंगे। कला सराहना और प्रबंधन के पाठ्यक्रम निम्नलिखित को ध्यान में रखकर डिज़ाइन किए जाने चाहिए:

A छात्र कला इतिहास और सौंदर्यशास्त्र का ज्ञान प्राप्त करेंगे।

B वे व्याख्या, लेखन, दस्तावेज़ीकरण, संगठन, सहभागिता एवं सामुदायिक कौशल को निखारेंगे।

C उनमें कला के प्रति सार्थक सराहना करने की क्षमता विकसित होगी।

10.4.2.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

कला सराहना और प्रबंधन में अध्ययन के लिए क्षेत्रों का एक उदाहरणात्मक सेट तालिका में दिया गया है:

कला अभ्यास के अध्ययन क्षेत्र				
क0 सं0	**दृश्य कला**	**रंगमंच**	**संगीत**	**नृत्य संचलन**
1	भारत में दृश्य कला (अतीत से समकालीन)	भारतीय शास्त्रीय रंगमंच और उसके सिद्धांत	भारतीय शास्त्रीय संगीत सिद्धांत	भारतीय शास्त्रीय नृत्य और उसके सिद्धांत
2	विश्व भर से दृश्य कला (अतीत से समकालीन)	विश्व भर की रंगमंच परम्परा	विश्व भर की संगीत परम्परा	विश्व भर की शास्त्रीय नृत्य परम्परा
3	भारत और विश्व की शिल्प परम्परा	भारतीय लोक रंगमंच	भारत और विश्व की लोक संगीत परम्परा	भारत और विश्व के लोक नृत्य परम्परा
4	विजुअल डिजाइन और संचार का इतिहास	अभिनय के सिद्धांत	भारतीय संगीत वाद्ययंत्रों का अध्ययन	योग और भारतीय मार्शल आर्ट का इतिहास और परंपराएं
सभी रूपों के लिए उभयनिष्ठ				
5	भारतीय सौंदर्य और रस सिद्धांत			
6	संग्रहालय और पुरालेख (संरक्षण और दस्तावेजीकरण)			
7	कला में क्यूरेशन और इवेंट मैनेजमेंट			
8	पोर्टफोलियो विकास (विशेष कर उन छात्रों के लिए जो कला में उच्च शिक्षा के लिए आवेदन करना चाहते हैं)			

नीचे दी गई तालिका सराहना और प्रबंधन की श्रेणी में संगीत के लिए विषयवस्तु क्षेत्रों को दर्शाती है।

संगीत में कला सराहना और प्रबंधन के लिए अध्ययन क्षेत्र		
वर्ग	**अध्ययन क्षेत्र**	**अन्य सम्बन्धित विषय क्षेत्र**
कला सराहना और प्रबंधन	संग्रहालय और पुरातनलेख	भारतीय सौंदर्यशास्त्र और रस सिद्धांत, क्यूरेशन और कला कार्यक्रम प्रबंधन
कला सराहना और प्रबंधन	भारतीय शास्त्रीय संगीत सिद्धांत	
कला अभ्यास	भारतीय लोक संगीत	
कला सराहना और प्रबंधन (ऐच्छिक)	पोर्टफोलियो विकास	

अध्ययन क्षेत्र 1ः संग्रहालय और पुरातनलेख

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को कला और संस्कृति के संरक्षण और प्रचार में संग्रहालयों और अभिलेखागार के महत्व से परिचित कराया जाएगा। छात्र स्थानीय संग्रहालयों के दौरे के साथ–साथ भारत और विश्व भर के संग्रहालयों के ऑनलाइन संसाधनों के माध्यम से संग्रह और उनके संसाधनों का अध्ययन करेंगे। छात्र संग्रहालयों द्वारा किए जाने वाले रखरखाव, संरक्षण, अनुसंधान और पहुंच से बाहर के कार्यक्रमों की विभिन्न प्रक्रियाओं के बारे में भी सीखेंगे। छात्रों को संग्रहालय में कलाकृतियों, वस्तुओं या दस्तावेजों के चयनित संग्रह को डिजाइन करने, कल्पना करने और प्रस्तुत करने के लिए अपने स्वयं के प्रोजेक्ट पर काम करने की आवश्यकता होगी। उत्तराखण्ड में स्थित विभिन्न संग्रहालय और आर्काइव्स जैसे लोक संस्कृति संग्रहालय एवं पंडित गोविन्द वल्लभ पंत राजकीय संग्रहालय अल्मोड़ा, जिमकार्बेट संग्रहालय, मोलाराम चित्रकला संग्रहालय गढ़वाल विश्वविद्यालय, हिमालय संग्रहालय उत्तरकाशी आदि संग्रहालयों से भी अवगत कराया जायेगा।

अध्ययन क्षेत्र 2ः भारतीय शास्त्रीय संगीत सिद्धांत

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को दर्शन, सिद्धांत और रचनात्मक संरचना से परिचित कराया जाएगा जो भारतीय संगीत के विभिन्न पहलुओं की विशेषता बताते हैं। छात्र विभिन्न श्रुतियों और स्केलों, स्वरों की आवृत्तियों, रागों में स्वरों की व्यवस्था, रागों के माध्यम से उत्पन्न भावनाओं और रसों, ताल पैटर्न, उनकी शैलियों और संयोजनों के साथ–साथ महत्वपूर्ण संगीतकारों, संगीत सिद्धांतकारों और इसमें हुए विकास के बारे में सीखेंगे साथ ही इतिहास के माध्यम से भारतीय शास्त्रीय संगीत की विधाओं की विस्तृत समझ विकसित करेगें।

अध्ययन क्षेत्र 3ः भारतीय लोक संगीत

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्रों को भारत के विभिन्न हिस्सों की लोक शैलियों के अभ्यास से परिचित कराया जाएगा, लोक संगीत में उपयोग की जाने वाली संगीत शैलियों, विषयों, वाद्ययंत्रों और प्रदर्शन तकनीकों की समझ विकसित करने के लिए छात्र लोक संगीत की विभिन्न शैलियों का पता लगाएंगे और उनका अभ्यास करेंगे। उत्तराखण्ड के प्रमुख लोक संगीत जैसे गढ़वाली, कुमाऊनी, जौनसारी, रवांई आदि संगीत परम्पराओं एवं स्थानीय वाद्ययंत्रों जैसे ढोल–दुमाऊ, मशकबीन, रणसिंघा, जोयामुरली आदि से परिचित कराया जायेगा।

अध्ययन क्षेत्र 4ः पोर्टफोलियो विकास

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को वाह्य दर्शकों के उद्देश्य से पोर्टफोलियो की अवधारणा, डिजाइन और विकास से परिचित कराया जाएगा। किसी कलाकार के काम का प्रतिनिधित्व करने में उनके डिज़ाइन, संरचना, सामग्री और प्रभावशीलता का विश्लेषण करने के लिए छात्रों को पोर्टफोलियो के विभिन्न नमूनों से अवगत कराया जाएगा। इस प्रकार के अभ्यासों के माध्यम से उन्हें अपने स्वयं के पोर्टफोलियो की अवधारणा बनाने, अपने मौजूदा पोर्टफोलियो से चयन करने और उन्हें मजबूत करने के लिए नए कार्य सृजन हेतु निर्देशित किया जाएगा। वे अपनी कलाकृतियों के लिए अपनी प्रेरणाओं और विचारों के सम्बन्ध में लिखेंगे और पोर्टफोलियो का एक दृश्य समेकन व प्रस्तुति विकसित करेंगे।

सेक्शन 10.5

व्यावसायिक शिक्षा

व्यावसायिक शिक्षा पाठ्यचर्या क्षेत्र, कार्य के तीन रूपों के अर्न्तगत राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क के अनुरूप विषयों को प्रस्तावित करेगा। उदाहरण के लिए पाठ्यचर्या क्षेत्र कृषि, बागवानी, मोटर वाहन, ऑटोमोबाइल सर्विसिंग, मशीनिंग, इलेक्ट्रॉनिक्स, सामुदायिक स्वास्थ्य, लेखा सेवाएं, डेटा प्रविष्टि और प्रबंधन, बैंकिंग सेवाएं, खुदरा सेवाएं और वस्त्र और परिधान को प्रस्तुत करेगा।

10.5.1.1 व्यावसायिक शिक्षा में पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

व्यावसायिक शिक्षा का उद्देश्य छात्रों को किसी विशिष्ट कार्य भूमिका से सम्बन्धित आवश्यक समझ और कौशल प्राप्त करने में सक्षम बनाना है। अगर वे चाहें तो विद्यालयी शिक्षा के बाद नौकरी करने के लिए सक्षम होंगे। इसे ध्यान में रखते हुए, पाठ्यक्रमों को राष्ट्रीय कौशल योग्यता रूपरेखा या उच्च स्तर 3 और 4 के साथ जोड़ा जाएगा। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि राष्ट्रीय कौशल योग्यता रूपरेखा परिणाम आधारित ढांचा है तथा इसके स्तर कक्षा अध्ययन वर्षों से बंधे नहीं हैं।

व्यावसायिक शिक्षा के पाठ्यक्रम निम्नलिखित को ध्यान में रखकर तैयार किए जाने चाहिए:

A छात्र अपनी पसंद के व्यावसायिक कार्य करने के लिए आवश्यक ज्ञान प्राप्त करेंगे।

B छात्र आवश्यक कौशल का प्रदर्शन करेंगे और उचित नियमों और उपकरणों की समझ के आधार पर नियमित प्रक्रियाओं का पालन करेंगे।

C छात्र अपने चुने हुए व्यवसाय की शब्दावली सीखेंगे।

D छात्र व्यवसाय क्षेत्र की सामाजिक, राजनीतिक और प्राकृतिक वातावरण की बुनियादी समझ अर्जित करेंगे।

छात्रों को कार्य के तीन रूपों– जीव और प्रकृति के साथ जुड़ाव, मशीनों और सामग्रियों के साथ जुड़ाव तथा मानव प्राणियों के साथ जुड़ाव में कम से कम एक व्यावसायिक पाठ्यक्रम प्रस्तावित किया गया है। जहां तक सम्भव हो छात्र वास्तविक अभ्यास से जुड़ेंगे। इसे विद्यालयों के भीतर उपलब्ध संसाधनों के साथ उचित कार्यशालाएं आयोजित करके किया जाएगा। इसके अतिरिक्त, छात्रों को अपने चुने हुए व्यवसाय में इंटर्नशिप के साथ–साथ अप्रेंटिसशिप से भी गुजरना होगा। इससे छात्रों को पर्यवेक्षण के तहत काम करने का अनुभव मिलेगा और कार्यस्थल व व्यापक स्तर पर चुनें गये व्यवसाय की समझ विकसित होगी। इंटर्नशिप और अप्रेंटिसशिप पर बिताया गया संयुक्त समय इस पाठ्यचर्या क्षेत्र के लिए आवंटित कुल समय का कम से कम 40 प्रतिशत होना चाहिए।

यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि, इस दस्तावेज में, ''अप्रेंटिसशिप'' का उपयोग जब छात्र विद्यालय में होते हैं तब ज्ञान प्राप्त करने के लिए एक आवश्यक शैक्षणिक दृष्टिकोण के रूप में किया जाता है। इसे अप्रेंटिसशिप अधिनियम, 1961 के नज़रिये से नहीं देखा जाना चाहिए। भाग–सी, अध्याय–9 देखें।

10.5.1.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

नीचे अध्ययन के उदाहरणात्मक कार्यक्षेत्रों की एक सूची दी गई है। इस तालिका में नीचे दिए गए प्रत्येक कार्यरूप के लिए एक कार्यक्षेत्र को विस्तृत किया गया है।

जीवरूपों के साथ कार्य	मशीनों और सामग्रियों के साथ कार्य	मानव सेवा में कार्य
डेरी फार्मिंग • डेरी फार्मिंग का परिचय • पशुधन उत्तम स्वस्थ्य प्रदर्शन • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**कृषि मशीनरी संचालन** • कृषि मशीनों का परिचय • नई तकनीक और कृषि मशीनरी का भविष्य • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**फ्रंटलाइन स्वास्थ्य कार्यकर्ता** • सामुदायिक स्वास्थ्य सेवा और जन स्वास्थ्य • फ्रंटलाइन स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं की भूमिकाएं और ज़िम्मेदारियां • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप
रेशम कीट पालन • रेशम उत्पादन का परिचय • युवा एवं प्रौढ़ रेशम कीटों से रेशम का उत्पादन • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**सिंचाई सेवा तकनीशयन** • सिंचाई का परिचय • सिंचाई प्रणालियों का संचालन और रखरखाव • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**नेत्र तकनीशियन** • नेत्र विज्ञान का बुनियादी परिचय • ऑप्टिकल सामग्रियों का निर्माण करना • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप
लघु मुर्गीपालन • मुर्गीपालन का परिचय • कुक्कुट पालन पोषण और रखरखाव • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**प्लम्बर** • बुनियादी स्वच्छता फिटिंग और फिक्स्चर स्थापना और मरम्मत • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**हेरिटेज टूर गाइड** • हेरिटेज टूर गाइड की भूमिका और प्रासिंगकता • विभिन्न प्रकार की विरासत यात्रा का प्रबंधन • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप
कृषि के लिए मृदा एवं जल परीक्षण प्रयोगशाला सहायक • मृदा एवं जल परीक्षण का परिचय • पौधो के पोषक तत्वों का प्रबंधन	**हाईटेक तकनीकी सेवाएं** • उपकरण के प्रकार और उपयोग (जैसे ड्रोन, मशीनों का कम्प्यूटिंग भाग, मोबाइल संचार) • अवसंचरना • बुनियादी डिजाइन और निदान • भौतिक और कम्प्यूटिंग समाधान	**ब्यूटी थेरेपिस्ट** • सौंदर्य एवं स्वास्थ्य उद्योग और ब्यूटी थेरेपी का परिचय • विभिन्न प्रकार की सौंदर्य सेवाओं की मूल बातें • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण

• कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	• वृद्धि और दूरस्थ समर्थन • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	• अप्रेंटिसशिप
बागवानी • बागों और नर्सरी का प्रबंधन कराना • भू–निर्माण एवं साज–सज्जा • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**फिल्ड तकनीशियन–वाशिंग मशीन / एयर कडीशनर / रेफ्रिजरेटर की मरम्मत और रखरखाव** • बुनियादी विद्युत और इलैक्ट्रॉनिक्स • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**योग प्रशिक्षक** • योग का दर्शन और अभ्यास • योग और मानव शरीर • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप
फूलों की खेती • फूलों की खेती, नर्सरी और बीज उत्पादन के मूल सिद्धांत • सिंपल लेयरिंग, टंग लेयरिंग, ग्रांउड लेयरिंग, ऐयर लेयरिंग अथवा गुट्टी • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**ऑटोसेवा तकनीशियन** • इंजीनियरिंग जियोमैट्रिक्स और ड्राइंग का परिचय • इंजन घटकों की सेवा क्षमता • रखरखाव प्रतिस्थापन या मरम्मत • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**हेयर स्टाइल** • हेयर केयर का परिचय • हेयर स्टाइलिंग की मूल बातें • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप
मशरूम उत्पादन • विभिन्न प्रकार के मशरूम का औषधीय और पोषण मूल्य • मशरूम उत्पादन और इसके आर्थिक लाभ • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**बेकिंग** • बेकिंग ब्रेड, पेस्टीज, केक, चाकलेट और डेसर्ट • गुणवत्ता और विपणन • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**आहार विशेषज्ञ** • खान–पान, अनुशासन (संतुलित आहार) • गृभवती महिलाओं के लिए भोजन चार्ट • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप
भेड़ / बकरी पालन • भेड़ / बकरी की विभिन्न किस्में और इनकी मौसमी विशेषताएं • सरकारी योजना के तहत विकास मॉडल का निर्माण कराना • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**जैम, जैली, कैचप प्रसंस्करण** • फल और सब्जी का प्रसंस्करण • गुणवत्ता और विपणन • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप	**घर के लिए स्वास्थ्य सहायक** • क्लीनिकल कौशल की आवश्यकता (बुनियादी स्वास्थ्य सेवायें प्रदान करना) • संक्रमण नियंत्रण, स्वच्छता, सुरक्षा, सुरक्षात्मक उपकरणों का उपयोग • कार्यस्थल संस्कृति और आचरण • अप्रेंटिसशिप

विद्यालयों को अध्ययन के ऐसे क्षेत्रों को प्रस्तावित करना चाहिए जो पर्याप्त रूप से कई नए विचारों को जन्म दे सकें। उदाहरण के लिए, छात्रों की आकांक्षाएं, पाठ्यक्रम को संचालित करने की विद्यालय की क्षमता, स्थानीय आवश्यकताएं, समाज की भावी आवश्यकताएं। साथ ही, विद्यालयी शिक्षा के लिए यह महत्वपूर्ण है कि इस प्रकार के प्रस्तावित अध्ययन क्षेत्रों की यथासम्भव विस्तृत श्रृंखला हो और यह किसी भी बाधा या प्रतिबंध से प्रतिबंधित न हो। उदाहरण के लिए, कार्य के क्षेत्र, जहां वास्तविक रोजगार किसी भी लाइसेंस आवश्यकताओं द्वारा शासित होता है, इसका मतलब यह नहीं है कि कार्य के उस क्षेत्र का अध्ययन विद्यालयों में नहीं किया जा सकता है। इसका अर्थ है कि विद्यालय के अध्ययन को लाइसेंस आवश्यकताओं के भीतर एकीकृत किया जाना चाहिए तथा छात्र को रोजगार हेतु पात्र होने के लिए विद्यालय से स्नातक होने के बाद लाइसेंस की शर्तों को पूरा करना होगा। राष्ट्रीय कौशल योग्यता रूपरेखा स्तर अध्ययन के वर्षों से बंधे नहीं हैं, इसलिए छात्रों को लाइसेंस की

आवश्यकताओं के अनुसार उच्च राष्ट्रीय कौशल योग्यता रूपरेखा स्तरों के लिए तैयार किया जाना आवश्यक होना चाहिए।

जीवन से सम्बन्धित व्यवसाय के रूप में बागवानी

यह बागवानी व्यवसाय के साथ कार्य के लिए निर्देश उदाहरण स्वरूप है।

नीचे कक्षा 11 और 12 में बागवानी के लिए उदाहरणात्मक अध्ययन क्षेत्र दिए गए हैं।

अध्ययन क्षेत्र 1: उद्यान और नर्सरी का प्रबंधन

छात्रों को बगीचों और नर्सरी की देखभाल और रखरखाव से परिचित कराया जाएगा। बगीचों में छोटे घरेलू उद्यान और पॉट बागवानी सम्मिलित होंगे। नर्सरी में छोटी और बड़ी दोनों तरह की नर्सरी सम्मिलित होंगी, छात्र गमलों/मिट्टी की तैयारी से लेकर पोषण और सिंचाई तक, क्षेत्र में उगाए गए पौधों को उगाना और उनका रखरखाव करना सीखेंगे। वे उपयुक्त उपकरणों की पहचान करेंगे और उनका सही ढंग से उपयोग करेंगे। वे फूलों सहित पौधों की मार्केटिंग को भी समझेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 2: भू–परिदृश्य और सजावट

छात्र छोटे और बड़े स्थानों को सौंदर्य की दृष्टि से मनभावन बगीचों के रूप में देखना सीखेंगे। वे सीखेंगे कि क्षेत्र की जलवायु के लिए उपयुक्त सजावटी पौधों की पहचान कैसे करें, उन्हें कहां से प्राप्त करें और उन्हें कैसे उगाएं। वे सीखेंगे कि एक छोटे से हिस्से से लेकर बड़े पार्क तक के आकार के लॉन की स्थापना और रखरखाव कैसे किया जाए। छात्र उन तत्वों (उदाहरण के लिए, पक्षी स्नानघर, उद्यान फर्नीचर, विंड चाइम्स, पत्थर/चट्टानें, मेहराब, झरना, सजावटी बर्तन, जाली, फ़ोलिज़) की पहचान करने और रखने में भी सक्षम होंगे जो बगीचे को कार्यात्मक और आकर्षक बनाने में मदद करते हैं।

उत्तराखण्ड का मध्य और उच्च हिमालयी क्षेत्र जैव विविधता की दृष्टि से बहुत सम्पन्न क्षेत्र है। यहां पर अनेक प्रकार के सजावटी पौधों की भरमार है, जिनकी पहचान करायी जा सकती है। साथ ही उन्हें कैसे उगाया जा सकता है इन तौर–तरीकों से छात्रों को परिचय कराया जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र 3: कार्यस्थल संस्कृति और आचरण

छात्र कार्यस्थल की संस्कृति के साथ–साथ अपने द्वारा चुने गए व्यवसाय की प्रकृति के लिए विशिष्ट प्रथाओं से जुड़ेंगे। इसे ऑनसाइट एक्सपोज़र, वीडियो और कक्षा में चर्चाओं के माध्यम से सक्षम किया जाएगा। ऑनसाइट एक्सपोज़र प्रासंगिक विभिन्न सुविधाओं पर इंटर्नशिप के माध्यम से होगा, जहां छात्रों को उस कार्यस्थल पर काम करने वाले व्यक्तियों को देखने और उनके साथ बातचीत करने का अवसर मिलेगा। उन्हें विभिन्न प्रकार की सुविधाओं (उदाहरण के लिए, बड़े पार्कों, सजावटी उद्यानों, विरासत स्मारकों में उद्यानों के रखरखाव से सम्बन्धित प्रक्रियाओं) के वीडियो देखने की भी आवश्यकता होगी। चर्चाओं से उन्हें अपनी टिप्पणियों को मज़बूत करने और काम के सामान्य सिद्धांत तैयार करने में मदद मिलेगी। इसका संचालन शिक्षक एवं रिसोर्स पर्सन द्वारा संयुक्त रूप से किया जाएगा।

अप्रेंटिसशिप : कार्यस्थल पर अंशकालिक इंटर्नशिप के रूप में कार्य करेंगे। इससे उन्हें ऑनसाइट कार्य अनुभव प्राप्त करने और वास्तव में नौकरी करने में सम्मिलित विभिन्न कारकों को समझने में मदद मिलेगी। इससे उन्हें कार्य की संस्कृति और भाषा तथा इसके कामकाज को प्रभावित करने वाले कारकों के विषय में जानकारी प्राप्त होगी। एक मेंटर की देखरेख में छात्र अनुभवात्मक कौशल और कार्य का ज्ञान प्राप्त करेंगे।

छात्रों द्वारा बनाए गए उत्पाद या उनके द्वारा अपनाई गई प्रक्रियाओं का एक पोर्टफोलियो बनाए रखने की भी आवश्यकता होगी।

मशीनों और सामग्रियों के साथ कार्य – जैम, जेली और कैचप प्रसंस्करण तकनीशियन

यह मशीनों और सामग्रियों के साथ कार्य के लिए निर्देश उदाहरण स्वरूप है।

कक्षा 11 और 12 में जैम, जेली और कैचप प्रसंस्करण तकनीशियन के लिए उदाहरणात्मक अध्ययन क्षेत्र नीचे दिए गए हैं।

अध्ययन क्षेत्र 1: फल और सब्जी प्रसंस्करण

छात्रों को फल व सब्जी प्रसंस्करण की संभावनाओं और प्रक्रियाओं के साथ–साथ इसके पीछे के विज्ञान से परिचित कराया जाएगा। वे जैम, जेली और कैचप तैयार करने की विभिन्न तकनीकें सीखेंगे। उन्हें खाद्य सूक्ष्म जीव विज्ञान का बुनियादी परिचय दिया जाएगा ताकि वे समझ सकें कि भोजन को कैसे संरक्षित किया जाता है और इसके खराब होने का कारण क्या है। वे प्रसंस्करण के लिए सामग्रियों के साथ–साथ कार्य क्षेत्रों को कैसे तैयार किया जाए, साफ किया जाए और उनका रखरखाव कैसे किया जाए के सम्बन्ध में सीखेंगे।

समाग्री क्षेत्र 2: गुणवत्ता और विपणन

छात्र प्रसंस्कृत खाद्य उत्पादों के लिए खाद्य गुणवत्ता और स्वच्छता नियमों की जानकारी हासिल करेंगे। वे जैम, जेली और कैचप को सही तरीके से पैक करने और आवश्यक दस्तावेजों एवं रिकॉर्ड को कैसे तैयार करें, के सम्बन्ध में सीखेंगे। छात्र व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं स्वच्छता और दुर्घटनाओं के मामले में बुनियादी प्राथमिक चिकित्सा से सम्बन्धित अवधारणाओं को भी समझेंगे। वे उचित मूल्य निर्धारण और उन स्रोतों के विषय में जानकारी प्राप्त करेंगे जिनके माध्यम से विभिन्न लक्षित समूहों के लिए प्रसंस्कृत फल और सब्जियां बेची जा सकती हैं।

अध्ययन क्षेत्र 3ः कार्यस्थल संस्कृति और आचरण

छात्र कार्यस्थल की संस्कृति के साथ–साथ अपने द्वारा चुने गए व्यवसाय की प्रकृति के लिए विशिष्ट आचरणों से जुड़ेंगे। इसे ऑनसाइट एक्सपोज़र, वीडियो और कक्षा में चर्चाओं के माध्यम से सक्षम किया जाएगा। ऑनसाइट एक्सपोज़र प्रासंगिक विभिन्न सुविधाओं पर इंटर्नशिप के माध्यम से होगा, जहां छात्रों को उस स्थल, कार्य करने वाले व्यक्तियों को देखने और उनके साथ बातचीत करने का मौका मिलेगा। उन्हें विभिन्न प्रकार की सुविधाओं के वीडियो देखने की भी आवश्यकता होगी (उदाहरण के लिए, वे बड़ी, स्वचालित सुविधाओं और घर से चलने वाले छोटे व्यवसायों में प्रक्रियाओं को देख सकते हैं)। चर्चाओं से उन्हें अपनी टिप्पणियों को मज़बूत करने और कार्य के सामान्य सिद्धांत तैयार करने में मदद मिलेगी। इसका संचालन शिक्षक एवं रिसोर्स पर्सन संयुक्त रूप से करेंगे।

अप्रेंटिसशिपः छात्र कार्यस्थल पर अंशकालिक इंटर्नशिप के रूप में काम करेंगे। इससे उन्हें ऑनसाइट कार्य अनुभव प्राप्त करने और वास्तव में नौकरी करने में सम्मिलित विभिन्न कारकों को समझने तथा कार्य की संस्कृति व भाषा और इसके कामकाज को प्रभावित करने वाले कारकों के बारे में जागरूक होने में मदद मिलेगी।

एक मेंटर की देखरेख में छात्र अनुभवात्मक कौशल और कार्य का ज्ञान प्राप्त करेंगे। सलाहकारों की पहचान पहले से ही चुनी गई सुविधा में कार्य करने वाले पर्याप्त कार्य विशेषज्ञता वाले व्यक्तियों से की जाएगी, जिन्हें छात्रों के साथ कार्य करने हेतु तैयार करने के लिए एक लघु पाठ्यचर्या से गुज़रना होगा। छात्रों द्वारा बनाए गए उत्पाद या उनके द्वारा अपनाई गई प्रक्रियाओं का एक पोर्टफोलियो बनाए रखने की भी आवश्यकता होगी।

मानव सेवा में कार्य– टूर गाइड

यह मानव सेवा में कार्य के लिए निर्देश उदाहरण स्वरूप है।

कक्षा 11 और 12 में टूर गाइड के लिए उदाहरणात्मक अध्ययन क्षेत्र नीचे दिए गए हैं।

अध्ययन क्षेत्र 1ः टूर गाइड की भूमिका और प्रासंगिकता

छात्रों को पर्यटन उद्योग तथा स्थानीय अर्थव्यवस्था के महत्व से परिचित कराया जाएगा। वे उस संदर्भ को समझेंगे जिसमें पर्यटन उद्योग संचालित होता है और एक व्यवसाय के रूप में इसकी क्षमता क्या है। वे टूर गाइड की सेवाओं की भूमिका और पर्यटन उद्योग में उनके स्थान को भी समझेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 2ः विभिन्न प्रकार के टूर का प्रबन्धन

छात्र विभिन्न प्रकार के यात्राओं में सम्मिलित होंगे जिनमें टूर गाइड एक महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है। उदाहरण के लिए, तीर्थयात्रा, वेलनस और चिकित्सा टूर, अवकाश और मनोरंजन के लिए टूर, पाक कला टूर, सांस्कृतिक टूर और खेल आयोजनों के लिए टूर। विभिन्न प्रकार की यात्राओं में से प्रत्येक के लिए विशिष्ट आवश्यकताओं को समझते हुए, उन्हें ग्राहकों और सहकर्मियों के साथ संचार, लिंग और आयु–संवेदनशील आचरण, स्वास्थ्य और स्वच्छता, सुरक्षा प्रथाओं, शिष्टाचार और आतिथ्य आचरण से सम्बन्धित सामान्य सिद्धांत बनाने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा। .

इसे ऑनसाइट एक्सपोज़र, वीडियो और कक्षा में चर्चाओं के माध्यम से सक्षम किया जाएगा। जहां छात्रों को वहां कार्य करने वाले व्यक्तियों को देखने और उनके साथ बातचीत करने का मौका मिलेगा।

अध्ययन क्षेत्र 3ः कार्यस्थल संस्कृति और आचरण

उन्हें विभिन्न प्रकार की सुविधाओं के वीडियो देखने की भी आवश्यकता होगी (उदाहरण के लिए, वे शहर का यात्रा, हेरिटेज टूर, या विभिन्न स्थानों पर ट्रेन यात्रा द्वारा देख सकते हैं)। चर्चाओं से उन्हें अपनी टिप्पणियों को मज़बूत करने और कार्य के सामान्य सिद्धांत तैयार करने में सहायता मिलेगी। इनका संचालन शिक्षक एवं रिसोर्स पर्सन संयुक्त रूप से करेंगे।

इंटर्नशिप

छात्र अप्रेंटिसशिप में इंटर्नशिप के रूप में काम करेंगे। यह उन सुविधाओं में से एक होगी जिसमें उन्हें इंटर्नशिप के रूप में रखा गया था। इससे उन्हें ऑनसाइट कार्य अनुभव प्राप्त करने और वास्तव में सेवा में सम्मिलित विभिन्न कारकों को समझने में मदद मिलेगी। इससे उन्हें कार्य की संस्कृति और भाषा तथा इसके कामकाज को प्रभावित करने वाले कारकों के विषय में जानकारी प्राप्त होगी। एक मेंटर की देखरेख में छात्र

अनुभवात्मक कौशल और कार्य का ज्ञान प्राप्त करेंगे। छात्रों द्वारा बनाए गए उत्पाद या उनके द्वारा अपनाई गई प्रक्रियाओं का एक पोर्टफोलियो बनाए रखने की भी आवश्यकता होगी।

सेक्शन 10.6

शारीरिक शिक्षा और स्वास्थ्य

माध्यमिक चरण के कक्षा 11 और 12 में यह दस्तावेज छात्रों को तीन व्यापक श्रेणियों को पूरा करने के लिए प्रोत्साहित करता है जो विद्यालयी शिक्षा के उपरांत शारीरिक और स्वास्थ्य शिक्षा के विभिन्न रूपों में अध्ययन करना चाहते हैं।

A जो छात्र मनोरंजन के उद्देश्य से खेल और शारीरिक गतिविधि जारी रखना चाहते हैं। ऐसे छात्र किसी समुदाय हेतु शारीरिक शैक्षिक ज्ञान के लिए नोडल व्यक्ति भी हो सकते हैं। यह समूह सामुदायिक स्वास्थ्य के लिए शारीरिक शिक्षा अपना सकता है। उदाहरण के लिये इस श्रेणी में जिन पाठ्यक्रमों को प्रस्तुत किया गया है उनमें योग और जीवन शैली सम्मिलित हैं।

B जो छात्र खेल, शिक्षा और फिटनेस उद्योग, खेल प्रबंधन, खेल विश्लेषण, खेल मनोविज्ञान या यहां तक कि सम्बद्ध चिकित्सा क्षेत्रों जैसे खेल, फिजियोथेरेपी जैसे बढ़ते क्षेत्रों में खेल–आधारित व्यावसायिक अवसर लेने में रुचि रखते हैं, वे शारीरिक शिक्षा को व्यवसाय के रूप में अपना सकते है। इस श्रेणी में सम्मिलित किए जाने वाले पाठ्यक्रमों में विकलांग बच्चों के लिए शारीरिक शिक्षा भी सम्मिलित की गयी है।

C जो छात्र पेशेवर रूप से खेल खेलने में रुचि रखते हैं या पेशेवर खेलों के सम्बन्धित क्षेत्रों में रुचि रखते हैं अथवा ऐसे छात्र जिन्होंने पहले से ही किसी विशेष खेल या अभ्यास (योग या ताईची) में कुछ दक्षता हासिल कर ली है। ऐसे छात्रों के पास इसे आगे बढ़ाने, उन्नत कौशल विकसित करने और उच्चतम स्तर पर प्रतिस्पर्धा करने का विकल्प होगा। इस श्रेणी में जिन पाठ्यक्रमों को सम्मिलित किया जा सकता है उनमें खेल और पोषण तथा बायोमकैनिक्स और गेम सम्मिलित हैं।

10.6.1 सामुदायिक स्वास्थ्य के लिए शारीरिक शिक्षा

यह सामुदायिक कल्याण के लिए शारीरिक शिक्षा का निर्देश उदाहरण स्वरूप है।

10.6.1.1 शारीरिक शिक्षा के लिए पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

सामुदायिक स्वास्थ्य के लिए शारीरिक शिक्षा सिखाने का उद्देश्य छात्रों को मनोरंजन और स्वास्थ्य के दृष्टिकोण से खेल और शारीरिक गतिविधि में उनकी रुचि जारी रखने के लिए तैयार करना है। सामुदायिक स्वास्थ्य के लिए शारीरिक शिक्षा के पाठ्चर्या निम्नलिखित को ध्यान में रखकर तैयार किए जाने चाहिएः

A छात्र खेल और शारीरिक गतिविधियों के साथ–साथ स्वास्थ्य के विभिन्न पहलुओं को समझने के लिए एक आधार तैयार करेंगे।

B उन्हें सामुदायिक स्वास्थ्य के क्षेत्र से परिचित कराया जाएगा।

C वे एक प्रशिक्षक और प्रबंधक के रूप में समुदाय के सदस्यों के साथ जुड़ने के लिए तैयार रहेंगे।

10.6.1.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

सामुदायिक स्वास्थ्य के लिए शारीरिक शिक्षा का निर्देश उदाहरण स्वरूप है।

अध्ययन क्षेत्र 1ः खेल और फिटनेस : एक परिचय

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को बुनियादी मानव शरीर रचना विज्ञान, शरीर विज्ञान, शारीरिक गतिविधि और फिटनेस के साथ इसके सम्बन्ध में परिचित करने के साथ ही पोषण, चोट की रोकथाम और बुनियादी प्राथमिक चिकित्सा के पहलुओं को भी सम्मिलित किया जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र 2ः सामुदायिक प्रशिक्षण (चुने हुए खेल के लिए)

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्रों को सामुदायिक विकास के लिए टीम खेलों में सम्मिलित होने की क्षमता विकसित करने के लिए तैयार किया जाएगा तथा खेल से सम्बन्धित बुनियादी कोचिंग कौशल और टीम खेलों के माध्यम से जीवन कौशल विकसित करने के बीच अन्तर्सम्बन्धों पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र 3ः खेल और फिटनेस की उन्नत बुनियादी आधार

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को शक्ति और प्रशिक्षण की आवश्यक प्रक्रियाओं से परिचित कराया जाएगा। किसी भी खेल या शारीरिक गतिविधि के लिए सामर्थ्य, सहनशक्ति और लचीलापन बनाए रखना आवश्यक है। छात्रों को यह समझ मिलेगी कि इन क्षमताओं को कैसे विकसित किया जाए, जिसमें सामर्थ्य और लचीलेपन के विकास के लिए योग जैसी प्रक्रियाओं का उपयोग भी सम्मिलित है।

अध्ययन क्षेत्र 4ः खेल प्रबंधन के बुनियादी आधार

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्रों को खेल आयोजनों में भाग लेने के लिए टीमों के प्रबंधन के विभिन्न पहलुओं से परिचित कराया जाएगा। ये खेल आयोजन अक्सर खेल के इर्द–गिर्द एक समुदाय के निर्माण के महत्वपूर्ण पहलू होते हैं। छात्र टीम प्रबंधन, इवेंट प्रबंधन, संसाधन प्रबंधन (उपकरण और खेल क्षेत्रों की सोर्सिंग व रखरखाव), और खेल को बढ़ावा देने के कुछ पहलुओं जैसे–प्रायोजन, प्रोत्साहन, आदि से जुड़ेंगे।

10.6.2 एक व्यवसाय के रूप में शारीरिक शिक्षा

यह एक व्यवसाय के रूप में शारीरिक शिक्षा का निर्देश उदाहरण स्वरूप है।

10.6.2.1 एक व्यवसाय के रूप में शारीरिक शिक्षा के लिए पाठ्यक्रम डिजाइन करने हेतु सिद्धांत

शारीरिक शिक्षा को एक व्यवसाय के रूप में अध्ययन करने का उद्देश्य खेल और फिटनेस पर आधारित व्यवसायों में काम करने में सक्षम होने के लिए क्षमता और कौशल विकसित करना है। छात्रों को खेल, फिटनेस और वेलनेस क्षेत्र में उपलब्ध विभिन्न विकल्पों से परिचित कराया जाएगा। पाठ्यक्रम निम्नलिखित सिद्धांतों के आधार पर डिज़ाइन किए जाने चाहिए–

A छात्र खेल, फिटनेस और स्वस्थता के सम्बन्ध में समग्र दृष्टिकोण प्राप्त करेंगे।

B छात्र शारीरिक पोषण, और सामाजिक–भावनात्मक समझ विकसित करना सीखेंगे। वे फिटनेस और स्वस्थता के द्वारा शारीरिक पोषण सम्बन्धी, सामाजिक–भावनात्मक और नैतिक समझ विकसित करेंगे।

C छात्र खेल, फिटनेस से जुड़े व्यवसाय से सम्बन्धित कम से कम एक कार्यरूप से जुड़कर क्षमता विकसित करेंगे।

10.6.2.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

एक व्यवसाय के रूप में शारीरिक शिक्षा के लिए निर्देश उदाहरण स्वरूप है।

अध्ययन क्षेत्र 1ः भारत और विश्व में खेल और स्वस्थता का इतिहास

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को भारतीय उपमहाद्वीप में खेल, फिटनेस और स्वास्थ्य से सम्बन्धित प्रक्रियाओं की समृद्ध विरासत से परिचित कराया जाएगा। इससे यह भी पता चलेगा कि ये प्रक्रियाएं दूसरे देशों तक कैसे पहुंचीं। छात्रों को भारत और विश्व के विभिन्न हिस्सों में उत्पन्न होने वाले खेलों के साथ–साथ विश्व स्तर पर फिटनेस और स्वास्थ्य प्रक्रियाओं की कुछ प्रमुख प्रणालियों से परिचित कराया जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र 2ः खेल और फिटनेस के उन्नत बुनियादी आधार

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र शक्ति और प्रशिक्षण के लिए आवश्यक प्रक्रियाओं में गहराई से समझ विकसित करेंगे। किसी भी खेल या शारीरिक गतिविधि के लिए सामर्थ्य, सहनशक्ति और लचीलापन बनाए रखना आवश्यक है। छात्रों को यह समझ देने पर जोर दिया जाएगा कि दूसरों में इन क्षमताओं को कैसे विकसित किया जाए। छात्र सामर्थ्य और लचीलेपन के विकास के लिए योग जैसी प्रक्रियाओं का उपयोग भी करेंगे। उन्हें खेलों में होने वाली अव्यवस्थाओं और डोपिंग की समस्या से भी परिचित कराया जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र 3ः एक विशिष्ट दृष्टिकोण के रूप में खेल और फिटनेस

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्र निम्नलिखित में से किसी एक पर ध्यान केंद्रित करेंगे।

A खेल कोचिंग का परिचय (किसी विशेष खेल में)

- खेलों में सुरक्षा
- क्षमता संवर्द्धन और अनुकूलन
- शिक्षण कौशल
- खेल में रणनीति व कार्यनीति

B खेल अंपायरिंग का परिचय (किसी विशेष खेल में)

- खेल के नियम और विनियमन
- खेल स्थानापन्न दिशानिर्देश

C खेल शिक्षा का परिचय

- खेलों में सुरक्षा
- क्षमता संवर्द्धन और अनुकूलन
- शिक्षण कौशल
- खेल के माध्यम से जीवन कौशल सिखाना

D खेल फिजियोथेरेपी का परिचय

- मानव शरीर रचना विज्ञान और शरीर क्रिया विज्ञान
- खेल में चोट लगने की घटनाएं—रोकथाम और प्रबंधन

E खेल प्रबंधन का परिचय

- इवेंट मैनेजमेंट में संचालन और योजना
- विपणन, प्रायोजन, प्रोत्साहन और प्रचार
- कार्यक्रमों में वित्त और लेखांकन
- टीम प्रबंधन
- एथलीट प्रबंधन
- खेल में नैतिकता

F खेल विश्लेषण और सांख्यिकी का परिचय

- खेल में रणनीति और कार्यनीति
- बेसिक पायथन प्रोग्रामिंग
- रणनीति के लिए खेल डेटा का उपयोग करना

G खेल फोटोग्राफी और वीडियोग्राफी का परिचय

- उपकरण और रखरखाव का परिचय
- फोटोग्राफी की मूल बातें
- एक्शन फोटोग्राफी

H खेल मीडिया और पत्रकारिता का परिचय

- खेल मीडिया और पत्रकारिता का इतिहास
- पत्रकारिता—नैतिकता और मानदण्ड

10.6.3 पेशेवर खिलाड़ी के लिए शारीरिक शिक्षा

यह एक पेशेवर खिलाड़ी के लिए शारीरिक शिक्षा का निर्देश उदाहरण स्वरूप है।

10.6.3.1 एक पेशेवर खिलाड़ी के लिए शारीरिक शिक्षा के लिए पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

एक पेशेवर खिलाड़ी के लिए शारीरिक शिक्षा सिखाने का उद्देश्य छात्रों में पेशेवर स्तर पर खेल और शारीरिक गतिविधियों को आगे बढ़ाने की क्षमता और कौशल को मजबूत करना है। कई छात्र पहले से ही अपनी पसंद के खेल में प्रशिक्षण ले रहे होंगे और ये पाठ्यक्रम उनके विकास में सहायता करेंगे। पाठ्यक्रम निम्नलिखित सिद्धांतों को ध्यान में रखकर डिज़ाइन किया जाना चाहिए:

A छात्र मानव की शारीरिक रचना और शरीर विज्ञान के महत्वपूर्ण पहलुओं से परिचित होंगे।

B छात्र भिन्न—भिन्न प्रकार से अपनी सहनशक्ति, सामर्थ्य और लचीलेपन का निर्माण करने के कौशल विकसित करेंगे।

C छात्र किसी विशिष्ट खेल में तकनीकों और रणनीतियों को सीखेंगे और लागू करेंगे। छात्रों को उस विशिष्ट खेल या गतिविधि से जुड़ी विशिष्ट सामग्री प्रस्तुत की जानी चाहिए जिसे उन्होंने विशेषज्ञता के लिए चुना है।

10.6.3.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

एक पेशेवर खिलाड़ी हेतु शारीरिक शिक्षा के लिए निर्देशी अध्ययन क्षेत्र नीचे दिए गए हैं। चूंकि अभ्यास अध्ययन इस क्षेत्र का एक विशेष महत्वपूर्ण घटक है, इसलिए आधा समय व्यक्तिगत अभ्यास और प्रशिक्षण के लिए आवंटित किया जाना चाहिए।

अध्ययन क्षेत्र 1: खेल और फिटनेस की उन्नत बुनियादी आधार

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्र शक्ति और कंडीशिनिंग प्रशिक्षण के लिए आवश्यक प्रक्रियाओं से जुड़ेंगे। छात्रों को यह समझ आएगा कि खेल और फिटनेस से सम्बन्धित क्षमताओं को कैसे विकसित किया जाए तथा शक्ति और लचीलेपन के विकास के लिए योग जैसी प्रक्रियाओं का भी उपयोग किया जाए। छात्रों को खेलों में होने वाली गड़बड़ियों और डोपिंग की समस्या से भी परिचित कराया जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र 2: एक विशिष्ट दृष्टिकोण के रूप में खेल और शारीरिक गतिविधि

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्र एक विशिष्ट खेल या शारीरिक गतिविधि पर ध्यान केंद्रित करेंगे जिसे उस खेल के साथ जोड़ा जा सकता है जिसे वे पेशेवर रूप से आगे बढ़ाने का इरादा रखते हैं या जिसमें उनकी गहरी रुचि है। खेल खेलने के लिए उनकी व्यक्तिगत क्षमता के निर्माण में भी उनकी सहायता की जाएगी। इससे सम्बन्धित फोकस क्षेत्र निम्नवत् हो सकते हैं:

विशिष्ट खेल/शारीरिक गतिविधि पर ध्यान दें

A खेल में बुनियादी कौशल और तकनीकें (किसी विशेष खेल में)

B खेल में युक्तियां और रणनीति (किसी विशेष खेल में)

C पिलेट्स की मूल बातें

D ताई–ची की मूल बातें

वैयक्तिक

A प्राणायाम और योग सूत्र को समझना

B सहनशक्ति और हृदय संबंधी प्रशिक्षण (किसी विशेष खेल में)

C उन्नत शक्ति और कंडीशनिंग

सेक्शन 10.7 अंतःविषय क्षेत्र

अंतःविषय क्षेत्र की पाठ्यचर्या के अन्तर्गत व्यावसायिक अध्ययन, लेखांकन, स्थिरता और जलवायु परिवर्तन (पर्यावरण शिक्षा), मीडिया और पत्रकारिता, परिवार और सामुदायिक विज्ञान (गृह विज्ञान का वर्तमान स्वरूप), भारतीय ज्ञान प्रणाली और कानूनी अध्ययन को प्रस्तावित किया गया है। इस सूची में आवश्यकतानुसार परिवर्तन किया जा सकेगा। उदाहरणात्मक अध्ययन क्षेत्रों के अंतर्गत स्थिरता एवं जलवायु परिवर्तन और मीडिया तथा पत्रकारिता का चित्रण निम्नवत् दिया गया है–

10.7.1 स्थिरता और जलवायु परिवर्तन

स्थिरता और जलवायु परिवर्तन का यह निर्देश उदाहरण स्वरूप है–

10.7.1.1 स्थिरता और जलवायु परिवर्तन के लिए पाठ्यक्रम तैयार करने के सिद्धांत

स्थिरता और जलवायु परिवर्तन को अध्ययन कराने का उद्देश्य छात्रों को पर्यावरण शिक्षा के साथ मज़बूत सम्बन्ध स्थापित करने में सक्षम बनाना है तथा भारतीय संदर्भ में स्थिरता और जलवायु परिवर्तन के अंतर्सम्बन्ध का अध्ययन करना है। स्थिरता और जलवायु परिवर्तन के पाठ्यक्रम निम्नलिखित को ध्यान में रखकर तैयार किए जाने चाहिए।

A छात्र जटिल पर्यावरणीय समस्याओं से अभिभूत हुए बिना जुड़े रहेंगे।

B छात्र समाज और पर्यावरण को जोड़ने वाली पर्यावरणीय चुनौतियों का व्यापक वर्णन के साथ मज़बूत तथ्यों को प्रस्तुत कर सकेंगे।

C छात्र स्थिरता और जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में व्यापार सम्बन्धों और नैतिक आयामों को समझेंगे।

D छात्र पर्यावरण सम्बन्धी साक्षरता विकसित करेंगे, जिससे वे पर्यावरणीय कार्यवाही में सम्मिलित हो सकेंगे।

पर्यावरणीय चुनौतियों से निपटने के लिए विज्ञान, समाज, अर्थव्यवस्था और राजनीति को सम्मिलित करते हुए एक अंतःविषयी दृष्टिकोण की आवश्यकता होगी। स्थिरता और जलवायु परिवर्तन की विषयवस्तु को सामाजिक–पर्यावरणीय प्रणालियों के ढांचे का उपयोग करके विकसित किया जाना चाहिए, जो पर्यावरणीय मुद्दों के जटिल कारण तथा उसके प्रभाव से होने वाली हानि के महत्वपूर्ण बिंदुओं को अवधारणाबद्ध करता है जिसकी रूपरेखा के केंद्र में समानता और पर्यावरणीय न्याय है जिस पर विशेष बल दिया जाना चाहिए।

छात्रों को विभिन्न स्तरों पर स्थिरता और जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों से जुड़ा रहना होगा। उन्हें व्यक्तिगत बनाम संस्थागत परिवर्तन और तकनीकी सुधार बनाम सहभागितापूर्ण कार्यवाही की आवश्यकता तथा सीमाओं के विषय में सीखना चाहिए। उन्हें पर्यावरण को संबोधित करने वाले विभिन्न पैमानों पर सफल हस्तक्षेपों की केस स्टडी के विश्लेषणों में अवश्य सम्मिलित होना चाहिए। यहां चुनौती की जटिलता से प्रभावित हुए बिना समस्याओं का समाधान करना छात्रों के लिए एक महत्त्वपूर्ण सीख होगी।

10.7.1.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

कक्षा 11 व कक्षा 12 में स्थिरता और जलवायु परिवर्तन के लिए निर्देशी अध्ययन क्षेत्र नीचे दिए गए हैं–

अध्ययन क्षेत्र 1: सामाजिक–पर्यावरणीय प्रणालियों के परिप्रेक्ष्य से पर्यावरण विज्ञान

पर्यावरणीय चुनौतियों को अब पारम्परिक दृष्टिकोणों जहां विज्ञान और सामाजिक विज्ञान के बीच स्पष्ट अलगाव था, से संबोधित नहीं किया जा सकता है। मनुष्य के रूप में, आज हम अपने पर्यावरण का एक विशिष्ट

आंतरिक हिस्सा हैं तथा हमारे हस्तक्षेप के परिणामस्वरूप पर्यावरण और मानवता पर प्रभाव पड़ता है। इसे ध्यान में रखते हुए छात्र पृथ्वी के लिए खतरों, ग्रहों की सीमाओं की परस्पर प्रकृति और उनकी सीमाओं के विषय में अध्ययन करेंगे। पर्यावरणीय स्थिरता के लिए व्यक्तिगत हस्तक्षेप से आगे बढ़कर प्रणालीगत स्तर पर हस्तक्षेप की आवश्यकता पर बल दिया जाएगा। छात्र यह भी समझेंगे कि अकेले प्रौद्योगिकी का उपयोग (अपशिष्ट प्रबंधन या ऊर्जा उत्पादन के नए दृष्टिकोण के माध्यम से) स्थिरता के उद्देश्यों को पूरी तरह से संबोधित नहीं कर सकता है, जिसके लिए व्यक्तियों, संस्कृतियों, बाज़ारों तथा नीतियों के साथ समन्वय करते हुए काम करने की आवश्यकता होती है।

अध्ययन क्षेत्र 2ः पर्यावरण/वायु प्रदूषण

वायु प्रदूषण आज मानव स्वास्थ्य पर सबसे गंभीर प्रभाव डालने वाली प्रमुख पर्यावरणीय चुनौतियों में से एक है। छात्र वायु प्रदूषण से सम्बन्धित अवधारणाओं जैसे मौसम विज्ञान, संरचना (SPM, NOX, SOX) और स्रोत (औद्योगिक इकाइयां, वाहन) को समझेंगे। वे पौधों, जानवरों के साथ–साथ मानव स्वास्थ्य पर वायु प्रदूषण के प्रभावों, आर्थिक प्रभावों व प्रदूषण तथा पर्यावरणीय न्याय के मुद्दों का अध्ययन करेंगे। वे तकनीकी से लेकर व्यावहारिक रूप् से वायु प्रदूषण नियंत्रण उपायों का भी अध्ययन करेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 3ः जैव विविधता

छात्र जैव विविधता (पारिस्थितिकी तंत्र, प्रजातियां, प्राकृतिक परिदृश्य) की नई अवधारणाओं से शुभारम्भ करते हुए इस पृथ्वी पर मानव अस्तित्व के लिए जैव विविधता क्यों महत्त्वपूर्ण है, का अध्ययन करेंगे। फिर वे जैव विविधता के खतरों को समझेंगे और इसने वैश्विक व राष्ट्रीय स्तर पर जैव विविधता को कैसे प्रभावित किया है, का अध्ययन भी किया जाएगा। साथ ही जैव विविधता पर मानव निर्भरता से होने वाले नुकसान के प्रभावों को भी सम्मिलित किया जाएगा। यह अध्ययन क्षेत्र भारतीय कानून (कानून, संरक्षित क्षेत्र, सामुदायिक संरक्षण) और उनके क्रियात्मक पहलुओं पर दी गयी आलोचनाओं तथा जैव विविधता संरक्षण के इतिहास को एक संदर्भ के रूप में सम्मिलित किया जायेंगा। छात्र नागरिक विज्ञान और पीपुल्स बायोडायवर्सिटी रजिस्टर के उपयोग से स्थानीय विविधता का दस्तावेजीकरण करने के कुछ तरीके भी सीखेंगे। इसको दृष्टिगत रखते हुए उत्तराखण्ड में राष्ट्रीय पार्को (जिमकार्बेट, राजाजी नेशनल पार्क) बायोस्फियर क्षेत्रों (नन्दा देवी, फूलों की घाटी) को सम्मिलित किया जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र 4ः जलवायु परिवर्तन

जलवायु परिवर्तन मानवता पर गहरा प्रभाव डालते हुए विश्व के पर्यावरण को आने वाले दशकों में नया आकार देने की ओर अग्रसर है। छात्रों को पृथ्वी की जलवायु प्रणाली के विज्ञान से परिचित कराया जाएगा और वे जलवायु न्याय व बदलते मौसम पैटर्न के मुद्दों का पता लगाएंगे। उन्हें जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय समझौतों तथा स्थानीय स्तर से लेकर राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर तक विभिन्न स्तरों पर जलवायु परिवर्तन अनुकूलन तथा शमन हेतु उठाए जा सकने वाले सकारात्मक कदमों से परिचित कराया जाएगा।

10.7.2 मीडिया और पत्रकारिता

यह मीडिया और पत्रकारिता के लिए निर्देश उदाहरण स्वरूप है।

10.7.2.1 मीडिया और पत्रकारिता में पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

मीडिया और पत्रकारिता सिखाने का उद्देश्य छात्रों को मीडिया के विविध रूपों, प्रौद्योगिकी और कार्यों से परिचित कराना तथा उन्हें मीडिया साक्षरता और उत्पादन कौशल विकसित करने में सक्षम बनाना है। मीडिया और पत्रकारिता के पाठ्यक्रम निम्नलिखित को ध्यान में रखकर तैयार किए जाने चाहिएः

A छात्र विस्तृत श्रृंखला के माध्यम से समाज में मीडिया की भूमिका का आलोचनात्मक अध्ययन करेंगे, पारम्परिक मीडिया से लेकर सोशल मीडिया, समाचार क्षेत्र, विविध मीडिया रूपों के साथ सम्बन्ध स्थापित कर सकेंगे।

B छात्र इसके वैश्विक और स्थानीय दायरे में मीडिया के व्यापक इतिहास से जुड़ेंगे।

C छात्र विभिन्न जनसंचार माध्यमों के बुनियादी तत्त्वों को समझेंगे और पत्रकारिता के बुनियादी उपकरण हासिल करेंगे।

D छात्र उपलब्ध उपकरणों और प्रौद्योगिकी के साथ छोटे पैमाने पर मीडिया का उपयोग करने में सक्षम होंगे।

10.7.2.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

नीचे कक्षा 11 और 12 में मीडिया और पत्रकारिता के लिए उदाहरणात्मक अध्ययन क्षेत्र दिए गए हैं।

अध्ययन क्षेत्र 1ः मीडिया साक्षरता

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को मीडिया के समझदार उपभोक्ताओं और विश्लेषणात्मक मूल्यांकनकर्त्ताओं के रूप में विकसित होने में सक्षम बनाया जाएगा तथा विभिन्न मीडिया के बीच अंतर करने और विभिन्न मीडिया रूपों की मुख्य विशेषताओं की पहचान करने में सक्षम होंगे। वास्तविक विश्व के उदाहरणों के माध्यम से वे उन प्रमुख विशेषताओं का पता लगाएंगे जो समाचार पत्र, रेडियो, टेलीविजन, इंटरनेट और सोशल मीडिया सहित प्रत्येक जन माध्यम को दूसरों से अलग करती हैं। वे सीखेंगे कि लोकप्रिय मीडिया से बाहरी विश्व के बारे में हमारी धारणाएं कैसे प्रभावित होती हैं।

अध्ययन क्षेत्र 2: मीडिया का इतिहास

इस विषयवस्तु में छात्र विभिन्न सामाजिक आंदोलनों और ऐतिहासिक विकासों की विस्तृत पृष्ठभूमि के विरूद्ध स्थापित ऐतिहासिक उद्धरणों के माध्यम से भारत में सामाजिक सरोकारों के लिए उत्तरदायी मीडिया व्यवहार की पहचान करने में सक्षम होगें। वे पत्रकार के रूप में भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन और सामाजिक सुधार की प्रमुख हस्तियों, जैसे महात्मा गांधी और बी.आर अम्बेडकर से लेकर जयानन्द भारती आदि के विषय में भी सीखेंगे। वे उत्तर–औपनिवेशिक भारतीय राज्य और मीडिया संस्थानों तथा राज्य द्वारा विकसित मीडिया नीतियों को व्यापक रूप से समझ सकेंगे। इस प्रकार उन्हें प्रिंट, प्रसारण और डिजिटल मीडिया में विकास के अवलोकन का अवसर भी प्रदान किया जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र 3 : पत्रकारिता का मूल आधार

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्रों को समाचार पत्रों, प्रसारण मीडिया और सोशल मीडिया को सम्मिलित करते हुए पत्रकारिता के बुनियादी सिद्धांतों से परिचित कराया जाएगा। वे रिपोर्टिंग, समाचार एकत्रीकरण, साक्षात्कार और कहानी प्रस्तुत करने तथा पत्रकारिता की नैतिकता और सामाजिक रूप से जिम्मेदारी से कैसे कार्य कैसे करें की बुनियादी समझ विकसित करेंगे, साथ ही समाचार एकत्र करते समय तथ्य जांच तकनीकों के विषय में भी सीखेंगे।

छात्रों को खबरों की जांच के लिए उपकरणों और तकनीकों से परिचित कराया जाएगा तथा विभिन्न प्रकार के समाचार व कथानकों के बीच के अंतर को कैसे समझा जाए और उन्हें रिपोर्ट में कैसे प्रस्तुत किया जाए, के विषय में अवगत कराया जायेगा। छात्रों को उनकी रुचियों के मुद्दों और विषयों को विभिन्न शैलियों और प्रारूपों में रिपोर्टिंग का अभ्यास भी कराया जायेगा।

अध्ययन क्षेत्र 4: मीडिया निर्माण परियोजना

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र स्थानीय प्रासंगिकता से सम्बन्धित विषयों पर काम करेंगे और एक या अधिक समाचार पत्र/स्कूल पत्रिकाएं, वाल मैग्जीन बनाने के लिए उपलब्ध संसाधनों का उपयोग करेंगे। छात्रों को अनुसंधान और योजना, डेटा एकत्र करने, लेखन, संपादन, डिजाइन और उत्पादन के लिए क्षमता विकसित कराने हेतु टूल और तकनीक उपलब्ध करायी जायेगी। इस प्रकार वे ऑडियो और वीडियो कहानियां बनाएंगे और उन्हें सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म पर प्रसारित करेंगे।

सेक्शन10.8

भाषाएँ

कक्षा 11 और 12 में बोली–भाषाओं की एक श्रृंखला को प्रस्तुत किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, भारत की मूल भाषाएं, विदेशी भाषाएं, शास्त्रीय भाषाएं और विभिन्न भाषाओं का साहित्य आदि। इस अध्याय में दिया गया उदाहरण अंग्रेज़ी भाषा और अंग्रेज़ी साहित्य का है।

10.8.1 अंग्रेजी भाषा

यह अंग्रेजी भाषा के लिए निर्देश उदाहरण स्वरूप है :

10.8.1.1 अंग्रेजी भाषा में पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

माध्यमिक चरण में अंग्रेज़ी भाषा शिक्षण का उद्देश्य सम्प्रेषण क्षमता विकसित करना और भाषायी दक्षता का निर्माण करना है। छात्र वास्तविक जीवन के संदर्भों में भाषा के बेहतर उपयोग के लिए क्षमताओं का निर्माण करेंगे। अंग्रेजी भाषा के पाठ्यक्रम निम्नलिखित को ध्यान में रखकर तैयार किए जाने चाहिए:

A छात्र, भारत के अंग्रेजी भाषा के इतिहास और विकास का अध्ययन करेंगे और समझेंगे।

B छात्र औपचारिक और अनौपचारिक रूप से विभिन्न संदर्भों में प्रभावी ढंग से संवाद करने की क्षमता विकसित करेंगे।

C छात्र व्यक्तिगत, शैक्षणिक, रचनात्मक और व्यावसायिक गतिविधियों के लिए अपनी भाषा का आधार विस्तार करेंगे।

D वास्तविक जीवन संदर्भो में पढ़ने और लिखने तथा मूल्यांकन करने की क्षमता विकसित करेंगे।

10.8.1.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

नीचे कक्षा 11 और 12 में अंग्रेज़ी भाषा के लिए उदाहरणात्मक अध्ययन क्षेत्र दिए गए हैं।

अध्ययन क्षेत्र 1: भारत में अंग्रेज़ी

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र भारत सहित में इंग्लैंड और उसके बाद विश्व के अन्य हिस्सों में अंग्रेज़ी के इतिहास के विषय में जानेंगे। वे भारतीय भाषाओं के अंग्रेज़ी शब्दों की व्युत्पत्ति और सामग्री पर ध्यान देने के साथ ही अन्य भाषाओं से जुड़े परिप्रेक्ष्य से शब्दावली कौशल को बढ़ाएंगे।

अध्ययन क्षेत्र 2: कार्यात्मक अंग्रेज़ी

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र शैक्षणिक संदर्भों के भीतर और बाहर सामान्य बोलचाल भाषा दक्षता विकसित करना प्रारम्भ करेंगे। विभिन्न संदर्भों में प्रभावी भाषा के उपयोग पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा, जिसके माध्यम से छात्र –

(i) दैनिक जीवन में आपसी बोलचाल के माध्यम से व्यावहारिक भाषा कौशल में सुधार कर सकते हैं।

(ii) शैक्षणिक, रचनात्मक और व्यावसायिक गतिविधियों के लिए अपने भाषा आधार को व्यापक बनायेंगे।

(iii) विस्तृत रूप से लागू अध्ययन कौशल अर्जित करेंगे।

(iv) प्राथमिक, उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर में प्राप्त दक्षता कौशल को सुदृढ़ करेंगे।

(v) अंग्रेज़ी में स्वतंत्र और आत्मविश्वासी उपयोगकर्ता बनेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 3: अंग्रेज़ी में सम्प्रेषण

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्र अकादमिक स्तर से वास्तविक परिवेश से सम्बन्धित संचार कौशल की क्षमता अर्जित करेंगे। भाषा सम्प्रेषण शिक्षण की विधियों का उपयोग करके छात्र वास्तविक जीवन संदर्भों के अनुरूप भाषा का उपयोग करने में सक्षम हो सकेंगे। प्रभावी सम्प्रेषण पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा। प्रत्यक्ष सम्प्रेषण के अतिरिक्त, फोन पर बातचीत के साथ–साथ डिजिटल संचार के विभिन्न रूपों का भी अध्ययन किया जाएगा। इस प्रक्रिया में छात्र बातचीत, आलोचनात्मक सोच और सहयोगात्मक कार्य में कौशल विकसित करेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 4: अंग्रेज़ी भाषा और संरचना

इस अध्ययन क्षेत्र में छात्र सम्प्रेषण के माध्यम से भाषा की शक्ति के विषय में सीखेंगे। वे दूसरों को प्रभावित करने और मनाने के लिए भाषा का उपयोग करने के कौशल अर्जित करेंगे। साथ ही उन तरीकों को भी समझेंगे जिनसे लोग बोली जाने वाली और लिखित भाषा दोनों के माध्यम से विचारों और भावों को सम्प्रेषित करते हैं। गैर–काल्पनिक संदर्भों पर बल दिया जाएगा और छात्रों को लेखकों द्वारा गम्भीर चर्चाओं को आकार देने तथा प्रभावित करने के लिए उपयोग की जाने वाली प्रेरक भाषा को पहचानने और उसका विश्लेषण करने के अवसर प्रदान किए जाएंगे। छात्रों को विश्लेषण करने और तर्क प्रस्तुत करने के लिए आवश्यक उपकरण प्राप्त होंगे जो उनको पूर्ण जानकारी और जागरूक नागरिक के रूप में स्थापित करने में सहायक होंगे।

10.8.2 अंग्रेज़ी साहित्य

यह अंग्रेज़ी साहित्य के लिए निर्देश उदाहरण स्वरूप है।

10.8.2.1 अंग्रेज़ी साहित्य में पाठ्यक्रम डिजाइन करने के सिद्धांत

अंग्रेज़ी साहित्य पढ़ाने का उद्देश्य छात्रों में आलोचनात्मक और रचनात्मक कौशल और सभी प्रकार के साहित्य के प्रति गहरी रूचि पैदा करना है। अंग्रेज़ी साहित्य के पाठ्यक्रम निम्नलिखित को ध्यान में रखकर तैयार किए जाने चाहिए:

A छात्र भारत भर के साहित्यिक एवं अनुवादित पाठों से जुड़ेंगे।

B छात्र लेखन के माध्यम से भाषा और संदर्भों के औपचारिक पहलुओं से जुड़ेंगे और समझेंगे।

C छात्र अंग्रेज़ी भाषा के माध्यम से रचनात्मकता और आत्म–अभिव्यक्ति को समृद्ध करेंगे।

D छात्र साहित्यिक और सांस्कृतिक संदर्भों के माध्यम से भारत की समृद्धि और विविधता की सराहना करेंगे।

छात्र अंग्रेजी साहित्य के लिखित संदर्भों का अध्ययन कर आलोचनात्मक और रचनात्मक कौशल को विकसित करने में सक्षम होंगे।

10.8.2.2 उदाहरणात्मक अध्ययन सामग्री क्षेत्र

नीचे कक्षा 11 व 12 में अंग्रेज़ी साहित्य के लिए उदाहरणात्मक अध्ययन क्षेत्र दिए गए हैं।

छात्रों को अंग्रेज़ी साहित्यिक की विभिन्न विधाओं के माध्यम से साहित्य भाषा कौशल में समृद्ध बनाने हेतु निम्न निर्देशी अध्ययन क्षेत्र उदाहरणात्मक है –

अध्ययन क्षेत्र 1: साहित्य पढ़ना

छात्र साहित्य पढ़ कर दिये गये संदर्भों की व्याख्या करना सीखेंगे और अपनी समझ को मौखिक और लिखित रूप से सम्प्रेषित करने में सक्षम होंगे। छात्र दैनिक जीवन में शास्त्रीय साहित्यिक संदर्भों से लेकर समाचार पत्रों और व्हाट्सऐप संदेशों तक गद्य और कविता के माध्यम से अपनी समझ विकसित करेंगे। इस प्रकार वे आगे चल कर विभिन्न संदर्भों में अपनी अभिव्यक्ति लिखित और मौखिक रूप से व्यक्त करने में सक्षम होगें।

अध्ययन क्षेत्र 2: लघु कहानी और उपन्यास

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्रों को तार्किक निष्कर्षों के आग्रह के साथ मौलिक रूप से कथात्मक प्राणियों और कहानीकारों को सामुदायिक इतिहास के पहले संरक्षक के रूप में मनुष्य के विचार से परिचित कराया जाएगा। छात्र लघुकथा के परिचय से पहले जैसे चुटकुले, उपाख्यान, दृष्टांत के साथ–साथ उनके कुछ गैर–पश्चिमी समकक्षों (भारतीय कथा और किस्सा सहित) के कुछ उदाहरण पढ़ेंगे। फिर वे लोककथाओं और परी कथाओं एवं पश्चिमी और पूर्वी परम्पराओं में दंत कथाओं की ओर बढ़ेंगे। छात्र अपने आधुनिक प्रसंगों से लघु कहानी को जोड़ेंगे साथ ही विवेचना करेंगे कि यह पहले के रूपों से कैसे विकसित हुई है और विश्व के विभिन्न हिस्सों से चार–पांच उदाहरण पढ़ेंगे। अन्य बातों के अतिरिक्त, वे निरीक्षण करेंगे कि कल्पनाशीलता का क्या अर्थ है। छात्र संक्षेप में उपन्यास के इतिहास के बारे में जानेंगे और कुछ शुरुआती उपन्यासों के अंश पढ़ेंगे। अंत में वे एक संपूर्ण उपन्यास से जुड़ेंगे और उसका विस्तार से विश्लेषण करेंगे। इसके अतिरिक्त छात्र उत्तराखण्ड की नैसर्गिक सौंदर्य से सम्बन्धित कहानियों और यहां की पारम्परिक कथाओं (कहानियों) का भी अध्ययन करेंगे।

अध्ययन क्षेत्र 3: कविता और नाटक का परिचय

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से छात्र स्वयं के कार्यों, विषयवस्तु और उसके प्रभाव के साथ सीधे जुड़ सकेंगे। ये निर्धारित संदर्भों के प्रति लेखक और परम्परा–केंद्रित दृष्टिकोण पर आधारित होंगे। कविता–विशिष्ट गतिविधियां छात्रों को शब्दों, ध्वनियों, प्रभाव, छवियों और सांस्कृतिक संदर्भों के बीच सम्बन्धों पर ध्यान देने के लिए निर्देशित करेंगी। नाटक–केंद्रित गतिविधियों में पाठ और प्रदर्शन के बीच निरंतरता और अंतर, घरेलू प्रदर्शन परम्पराओं और प्रदर्शन के कई स्थानों (थिएटर, रेडियो, सड़कें, बाज़ार, धार्मिक स्थान, उत्सव, टेलीविजन, फिल्म, प्रदर्शन) पर कला और रेखाचित्र के प्रतिबिम्ब भी सम्मिलित होंगे।

अध्ययन क्षेत्र 4: पढ़ना और लिखना कविता/निबंध/लघु कहानी/नाटक

इस अध्ययन क्षेत्र के माध्यम से, छात्र चार रूपों में से एक पर ध्यान केंद्रित करेंगे। वे चुने गए प्रारूप में अधिक उन्नत पाठ पढ़ेंगे और उनके साथ आलोचनात्मक ढंग से जुड़ेंगे। छात्र चुने गए रूप के औपचारिक और संरचनात्मक तत्वों के साथ–साथ इसके साहित्यिक इतिहास के तत्वों एवं भारत और विदेशों में विभिन्न साहित्यिक परम्पराओं में इसे अपनाने के साथ–साथ परिचित होंगे। उपरोक्त साहित्य से परिचित होने के साथ ही छात्र एक रचनात्मक लेखन परियोजना प्रारम्भ करेंगे जहां वे अपनी कहानियां, कविताएं, निबंध या नाटक लिखेंगे।

सेक्शन10.9

कक्षा 11 और 12, और उच्च शिक्षा

बोर्ड परीक्षाओं और प्रवेश परीक्षाओं सहित माध्यमिक विद्यालय परीक्षाओं की वर्तमान प्रकृति और आज की कोचिंग संस्कृति शैक्षिक प्रणाली को बहुत नुकसान पहुंचा रही है, विशेष रूप से माध्यमिक स्तर पर। वास्तविक शिक्षा के लिए मूल्यवान शैक्षिक विकास के स्थान पर अत्यधिक परीक्षा, कोचिंग और तैयारी ले रही है। ये परीक्षाएं छात्रों को लचीलेपन और विकल्प की अनुमति देने के स्थान पर, एक ही स्ट्रीम में यांत्रिक तरीके से सीखने के लिए विवश कर रही है, जो भविष्य की शिक्षा प्रणाली को नकारात्मक दिशा में ले जाएगी। हाल के दशकों में, भारत में कक्षा 11 व 12 को केवल उच्च शिक्षा में प्रवेश पाने के साधन के रूप में देखने की दुर्भाग्यपूर्ण प्रवृत्ति रही है। इस प्रकार की सोच के कारण पाठ्यचर्या सम्बन्धी तर्क विकृत हो जाते हैं। यह दस्तावेज पाठ्यचर्या सम्बन्धी तर्क विद्यालयी शिक्षा के उद्देश्यों और लक्ष्यों को साकार करने की दिशा में उन्मुख है। सीखने के मानक, अध्ययन क्षेत्र, शिक्षाशास्त्र और सबसे महत्वपूर्ण रूप से मूल्यांकन इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं।

विद्यालयी शिक्षा के माध्यमिक स्तर, विशेष रूप से कक्षा 11 व 12 का उद्देश्य उच्च शिक्षा में विभिन्न क्रमबद्ध कार्यक्रमों को चुनने के लिए छात्रों को तैयार नहीं किया जाना चाहिए। पाठ्यचर्या सम्बन्धी यह तर्क रा.शि.नी 2020 द्वारा व्यक्त चार मूलभूत सिद्धांतों से लिया गया है:

A लचीलापन, ताकि शिक्षार्थियों को अपने सीखने के पथ और कार्यक्रम चुनने का अवसर मिले, और इस तरह वे अपनी प्रतिभा के अनुसार जीवन में अपनी रूचियों के आधार पर रास्ता चुन सकें।

B कला और विज्ञान के बीच, पाठ्यचर्या और पाठ्येतर गतिविधियों के बीच तथा व्यावसायिक और शैक्षणिक धाराओं के बीच कोई कठोर अलगाव नहीं। यह सीखने के विभिन्न क्षेत्रों के मध्य एकीकरण करता है।

C विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, कला, मानविकी और खेल में बहु–विषयक दृष्टिकोण जो सभी ज्ञान की एकता और अखण्डता को सुनिश्चित करता है।

D परीक्षा के लिए रटने और सीखने के स्थान पर वैचारिक समझ पर बल देना।

कक्षा 11 व 12 का पाठ्यक्रम उच्च शिक्षा कार्यक्रमों में चयन के लिए सहायक तैयारी के स्थान पर वैचारिक समझ के निर्माण में सहायक हो। रा.शि.नी 2020 ने विद्यालयी शिक्षा प्रक्रियाओं को उच्च शिक्षा की प्रवेश प्रक्रियाओं से अलग करने का एक ईमानदार प्रयास किया है।

राष्ट्रीय परीक्षण एजेंसी वर्ष में दो बार उच्च गुणवत्ता वाली सामान्य योग्यता परीक्षा के साथ–साथ विज्ञान, मानविकी, भाषा, कला और व्यावसायिक विषयों हेतु विशेष सामान्य विषय परीक्षा को प्रस्तावित करने का कार्य करेगी। ये परीक्षाएं वैचारिक समझ और ज्ञान को लागू करने की क्षमता का परीक्षण करेंगी और इन परीक्षाओं के लिए कोचिंग लेने की आवश्यकता को समाप्त करने का लक्ष्य रखेंगी।

छात्र परीक्षा देने के लिए विषयों का चयन करने में सक्षम होंगे और प्रत्येक विश्वविद्यालय प्रत्येक छात्र के व्यक्तिगत विषय के पोर्टफोलियो को देख सकेगा तथा व्यक्तिगत रुचियों और प्रतिभाओं के आधार पर छात्रों को अपने कार्यक्रमों में प्रवेश दे सकेगा। (रा.शि.नी. 2020)

यहां इस बात पर बल दिया जाना चाहिए कि राष्ट्रीय परीक्षण एजेंसी (एनटीए) द्वारा परिकल्पित विशेष सामान्य विषय परीक्षाएं अनुशासन में प्रमुख वैचारिक संरचनाओं और जांच के तरीकों पर ध्यान केंद्रित करने के संदर्भ में व्यापक होनी चाहिए। यदि ये विषय परीक्षाएं संकीर्ण अध्ययन क्षेत्र के ज्ञान का परीक्षण करती हैं, तो यह इस दस्तावेज के लक्ष्यों और दृष्टिकोणों के प्रतिकूल होगा।

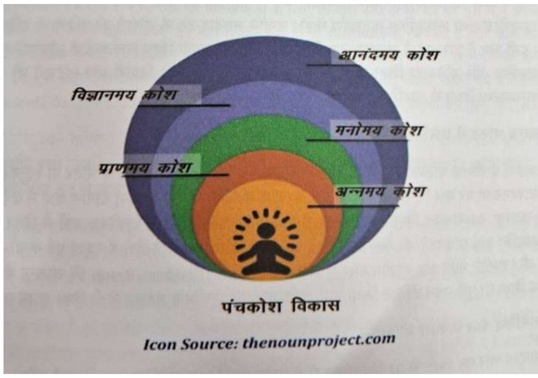
भाग डी: विद्यालय संस्कृति और विद्यालय प्रक्रियाएँ

अध्याय –1

विद्यालय संस्कृति

इस अध्याय में हम चर्चा करेंगे कि विद्यालयों को किस प्रकार के लोक व्यवहार और सकारात्मक कार्य संस्कृति के माध्यम से अधिक उपयोगी बनाया जा सकता है, जो इस दस्तावेज में परिकल्पित शिक्षा के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए उपयोगी है। ऐसी संस्कृति व लोक व्यवहार को विकसित करने व बनाए रखने के लिए सचेत और विचारशील प्रयास की आवश्यकता है। इस तरह के प्रयासों के परिणाम से छात्रों हेतु एक अनुभवजन्य सकारात्मक शिक्षण वातावरण के साथ–साथ वांछनीय मूल्यों और प्रवृत्तियों के विकास का वातावरण निर्मित होगा इस प्रकार विद्यार्थी अधिक सार्थक रूप से सीख सकेंगे।

भारतीय ज्ञान परंपरा का आधार स्तंभ पंचकोशीय विकास रहा है जिसमें कहा गया है कि अन्नमय कोश (शारीरिक), प्राणमय कोश (जीवन शक्ति ऊर्जा), मनोमय कोश (मन), विज्ञानमय कोश (बौद्धिक) एवं आनंदमय कोश (आतंरिक स्व) के पोषण में ही बच्चे का सर्वांगीण विकास निहित होता है। इन सभी का विकास एक दूसरे के साथ होता है। हमारे प्राचीन विद्वानों ने पंचकोश के रूप में शरीर और मन के गूढ़ सम्बन्धों की गहन व्याख्या की है जो शिक्षा के समग्र विकास के लिए स्पष्ट दिशा प्रदान करती है। विश्व की सबसे प्राचीन शिक्षा प्रणाली हमारी गुरुकुल पद्धति रही है जो शिक्षक और छात्रों के बीच अंतर सम्बन्धों पर बल देती है।



इस अध्याय में विद्यालय संस्कृति और विद्यालय प्रक्रियाओं की रूपरेखा प्रस्तुत की गई है जिसमें –

- विद्यालय संस्कृति में सीखने के उन तरीकों की, जिनसे एक विद्यालय अपने सभी सदस्यों के लिए एक समृद्ध जीवंत और सीखने की साझा पद्धति को विकसित कर सकता है, पर चर्चा की गई है।
- विद्यालय प्रक्रियाओं के अन्तर्गत प्रशासनिक और उसके विभिन्न पहलुओं पर चर्चा की गई है जिसके माध्यम से शैक्षणिक कार्यप्रणाली व प्रभावी पठन–पाठन पर विचार किया जा सकता हैं।

विद्यालयी संस्कृति सीखने की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। साथ ही यह विद्यालय के वातावरण को प्रभावी बनाती है जो छात्रों को सक्रिय एवं उत्साही रूप से सीखने के लिए प्रेरित करती है। साथ ही छात्रों के दृष्टिकोण एवं मूल्यों को विकसित करने में भी सहायक होती है, जो पाठ्यचर्या का एक महत्वपूर्ण लक्ष्य है।

Picture as it is

शिक्षा के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए विद्यालयी संस्कृति को इस प्रकार सशक्त बनाया जाना होगा कि उसमें स्थानीय एवं पारंपरिक गतिविधियों को समाहित करते हुए छात्रों को स्वप्रेरित व उत्साही बनाया जा सके।

> शिक्षकों, प्रधानाचार्यों, प्रशासकों, परामर्शदाताओं और छात्रों सहित स्कूली शिक्षा प्रणाली में सभी हितधारकों को छात्रों की आवश्यकताओं और समानता की अवधारणाओं और व्यक्तियों के सम्मान, गरिमा और गोपनीयता के प्रति संवेदनशील बनाया जाएगा। ऐसी शैक्षिक संस्कृति छात्रों को सशक्त बनाने में मदद करने के लिए सर्वोच मार्गदर्शन प्रदान करेगी जो समाज के लिए उपयोगी, सक्षम और ज़िम्मेदार नागरिक बनाने में सहायक होगी।
>
> एन0ई0पी 2020 06.19

विद्यालय संस्कृति को पाठ्यक्रम की विद्यालयी प्रक्रियाओं के रूप में सम्मिलित होना चाहिए जिससे मूल्यों, स्वभावों और प्रवृत्तियों को विकसित कर पाठ्यचर्या की रूपरेखा के लक्ष्यों को प्राप्त किया जा सके। विद्यालय का आकर्षक व सक्रिय वातावरण छात्रों में सीखने–सिखाने के विविध आयामों को विकसित करने में सहायक हो।

इसके साथ ही शिक्षकों की प्रेरणा, सहयोग तथा समुदाय की सहभागिता का प्रत्यक्ष प्रभाव भी छात्रों के सीखने की प्रक्रिया पर पड़ता है।

1.1 विद्यालयी संस्कृति का अर्थ और उसके घटक

व्यक्तित्व विकास की भांति विद्यालय भी अपनी कार्य संस्कृति में अभिवृद्धि करता है। विद्यालय द्वारा सहयोगात्मक एवं सहभागितापूर्ण वातावरण, प्रभावी संचार तथा साझा दृष्टिकोण के माध्यम से एक सकारात्मक विद्यालयी संस्कृति स्थापित की जा सकती है।

विद्यालयी संस्कृति के दो पक्ष हैं–

पहला – मूल्य, मानदण्ड और विश्वास जो विद्यालयी संस्कृति के विकास हेतु सहायक है।

दूसरा – व्यवहार, संबंध एवं प्रथाएं जिसमें संस्कृति की झलक एवं अनुभव परिलक्षित होते हैं।

विद्यालयी संस्कृति को बढ़ावा देने वाले तत्व और उसकी अभिव्यक्ति आपस में गहराई से जुड़े हुए हैं। छात्र अभिव्यक्ति के माध्यम से शीध्र सीखते हैं तथा उनके अनुभव सुदृढ़ होते हैं, जिससे पाठ्यचर्या के लक्ष्यों की प्राप्ति व्यवस्थित रूप से होती है। संस्कृति के अनुभव और अभिव्यक्तियों को तीन श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है:

(क) **पारस्परिक संबंध** – यह विद्यालय के समस्त सहकर्मी, छात्र एवं सभी हितधारकों के बीच संबंध को दर्शाता है। उदाहरण के लिए–शिक्षक छात्रों के विचारों को ध्यान से सुनते हैं और उन्हें अपने विचार रखने का मौका देते हैं। वे उनकी शारीरिक–मानसिक और सामाजिक–भावनात्मक विकास में सहयोग करते हैं। सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में शिक्षकों और माता–पिता का निरंतर सहयोग लिया जाना चाहिए। सामूहिक जागरूकता और सहयोगात्मक प्रवृत्ति से विद्यार्थियों के सीखने और उपलब्धि को बढ़ाने के लिए संस्कृति का सकारात्मक उपयोग किया जा सकता है।

विद्यालय संस्कृतियों के घटक तत्वों के रूप में आपसी संबंध, आपसी विश्वास और सम्मान का महत्वपूर्ण योगदान होता है। यह संबंध, विश्वास और सम्मान केवल शिक्षक–छात्र के बीच में ही नहीं अपितु शिक्षक–शिक्षक, शिक्षक–प्रधानाचार्य/प्रशासन के लोग और शिक्षक–माता–पिता/समुदाय में भी है। शिक्षकों को खुले तौर पर छात्रों की क्षमताओं पर विश्वास करना चाहिए कि वे सब कुछ सीख सकते हैं। छात्रों को धैर्यपूर्वक सुनकर और उनके शारीरिक, सामाजिक और भावनात्मक कल्याण की देखभाल करके अच्छे संबंधों को बढ़ावा दे सकते हैं। इसी प्रकार खुलापन, संचार और सहयोग स्वस्थ संबंधों की विशेषताएं हैं। खुलेपन के साथ सामूहिक कार्यों में छात्रों को संलग्न किया जा सकता है, क्योंकि उन्हें एक साथ काम करने से खुशी और ऊर्जा मिलती है। समूहों में कार्य करने से उन्हें कला, संगीत, नाटक, आपसी चर्चा, रचनात्मक और सहयोगात्मक गतिविधियों के अवसर मिलते हैं। संबंधों की परीक्षा अक्सर तब होती है जब सहपाठी एक दूसरे के साथ खेल, लेखन, विज्ञान व ओलम्पियाड आदि प्रतिस्पर्धा में शामिल होते हैं। विद्यालय की संस्कृति के अंतर्गत छात्रों को ऐसी शिक्षा देनी चाहिए कि सफलता और असफलता को शालीनता से कैसे स्वीकार किया जा सकता है।

देखभाल व ज़िम्मेदारी भी विद्यालयी संस्कृति का महत्वपूर्ण हिस्सा होनी चाहिए। संबंधों को पोषित एवं देखभाल करने की सर्वाधिक आवश्यकता होती है। दूसरों की उपस्थिति को आसानी से स्वीकार करना, मुस्कुराना, अभिवादन करना, ध्यानपूर्वक दूसरों के साथ अपने विचारों को साझा करना आदि ये आपस में पारस्परिक संबंधों को विश्वसनीय बनाते हैं।

विद्यालय आधारित संबंधों में ज़िम्मेदारीपूर्ण व्यवहार करने का अर्थ है– विद्यालय के समस्त नियमों का पालन करना, अहितकर कार्य न करना और लक्ष्य प्राप्ति हेतु अपने कार्यों को पूरा करने की दिशा में सतत कार्य करते रहना। शिक्षकों के लिए आवश्यक है कि वे व्यक्तिगत रूप से छात्रों और उनके सीखने के स्तर को जानने, छात्रों की बात सुनने, प्रभावी शिक्षण की योजना बनाने, सीखने की उचित चुनौतियां प्रदान करने, उनका समर्थन करने तथा शिक्षण कार्य को ज़िम्मेदारी से करने का प्रयास कर सकते हैं। इस तरह ज़िम्मेदारीपूर्वक कार्य करना एक व्यक्ति के जीवन में लगातार चलने वाली प्रक्रिया है।

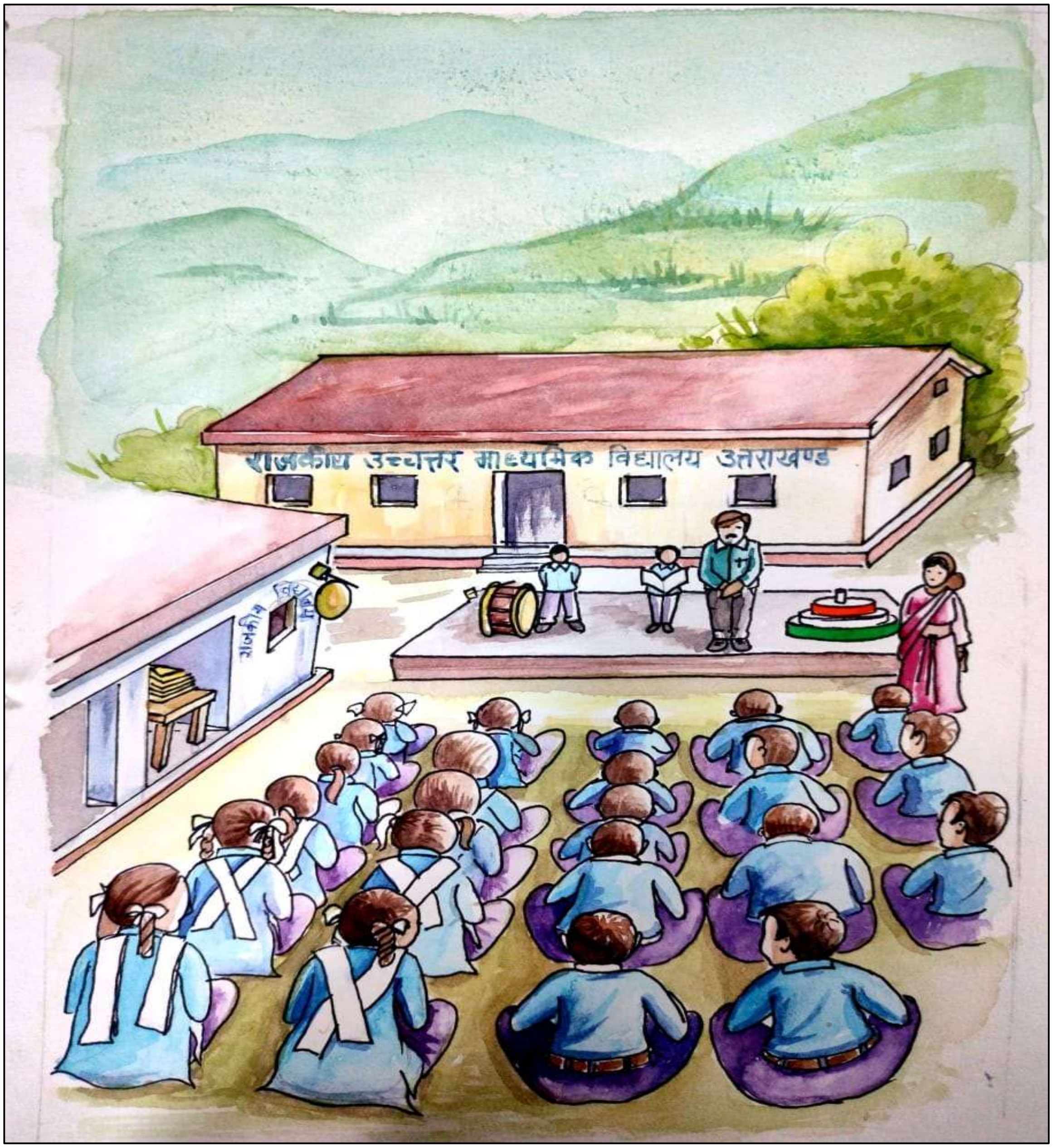
(ख) **प्रतीक** – इसका तात्पर्य विद्यालय में प्रदर्शित तथा उपयोग में आने वाली स्थानीय वस्तुओं एवं चित्रकला से है। उदाहरण के लिए–विद्यालयों की दीवारों पर स्थानीय स्लोगन, सूचनाएं तथा चित्रों का उल्लेख हो। साथ ही कक्षा की गतिविधियों में छात्रों द्वारा बनाए चित्र प्रदर्शित हों।

विद्यालय प्रतीकों के माध्यम से बहुत कुछ सम्प्रेषित करने का प्रयास करते हैं। प्रतीक दृश्य संकेत का कोई भी रूप जैसे दीवार पर लिखना, पेंटिंग, मूर्तियाँ, होर्डिंग, आदि रेखांकित करता है कि विद्यालय किन विचारों को महत्वपूर्ण मानता है। विद्यालय परिसर में होर्डिंग बोर्ड एवं सूचनाओं में बोर्ड परीक्षाओं में सर्वोच्च स्थान प्राप्त छात्रों का विवरण व विद्यालय की प्राथमिकता को प्रदर्शित करने वाले प्रतीकों का प्रयोग किया जाना चाहिए।

विद्यालय की दीवारों पर कहावतें, लोकोक्तियां, प्रसिद्ध दार्शनिकों के विचार एवं धार्मिक उद्धरणों/तस्वीरों का बड़ा प्रतीकात्मक महत्व है।

विद्यालय में स्थान निश्चित कर उसमें आज का विचार, मुख्य समाचार आदि छात्रों को प्रतिदिन लिखने की ज़िम्मेदारी दी जा सकती है। तदक्रम में स्थानीय, सांस्कृतिक विरासत का प्रतिनिधित्व करने के लिए स्थान निश्चित करना चाहिए। विद्यालय के गलियारों में डिस्प्ले बोर्ड के माध्यम से कक्षाओं द्वारा सीखे जाने वाली गतिविधियों/कार्यों का प्रदर्शन किया जा सकता है। विद्यालय की कक्षाओं/हॉल/इमारतों का नाम भी राज्य/स्थानीय प्रसिद्ध हस्तियों, नदियों, नक्षत्रों, प्रसिद्ध जननायकों के नाम पर रखा जा सकता है। प्रत्येक विद्यालय में, एक स्थाई सूचना बोर्ड, आगन्तुकों के लिए विजिटिंग रजिस्टर, आदि की व्यवस्था की जा सकती है। विद्यालय के मुख्य स्थानों पर चाइल्ड हेल्पलाइन, स्कूल हेल्प डेस्क आदि की समुचित जानकारी प्रदर्शित की जानी चाहिए।

(ग) व्यवस्थाएं एवं प्रथाएं – विद्यालय की प्रक्रियाओं से सम्बंधित व्यवस्थाएं संकेत देती हैं कि विद्यालय किस प्रकार की संस्कृति को स्थापित करने जा रहा है। वहां बैठने की व्यवस्था, सांस्कृतिक कार्यक्रम, प्रार्थना सभा, स्वच्छता सम्बन्धी गतिविधियां और प्रथाएं कैसी हैं। खेल या सीखने के क्रियाकलापों की गतिविधियों में आयु, लिंग एवं समूहों के बीच किस प्रकार सामंजस्य स्थापित किया जा रहा है। विद्यालय के दैनिक जीवन को व्यवस्थित करने के लिए ऐसी संस्कृति और क्षमता का पूरी तरह से उपयोग होना चाहिए ताकि कक्षा शिक्षण सीमित दायरे में न सिमट कर उसमें व्यापक संभावनाएं विद्यमान रहें।



पाठ्यचर्या के उद्देश्यों को प्राप्त करने में विद्यालयी व्यवस्थाओं और प्रथाओं का महत्वपूर्ण योगदान होता है। व्यवस्थित विद्यालय में प्रार्थना सभा, भोजन समय, खेल गतिविधियों सहित सभी सीखने–सिखाने की प्रक्रियाओं के लिए समय व तिथि निर्धारित होनी चाहिए जिससे छात्र पूर्व तैयारी के साथ गतिविधियों में सजगता और उत्साही के रूप में प्रतिभाग कर सकें। उपर्युक्त गतिविधियों के लिए विशेष आवश्यकता वाले छात्रों व अन्य वांछित छात्रों पर विशेष ध्यान देना चाहिए ताकि सभी की प्रतिभागिता सुनिश्चित की जा सके।

1.2 विद्यालयी संस्कृति का शिक्षण पर प्रभाव

छात्रों के सीखने में विद्यालय संस्कृति का विशेष योगदान होता है जिसमें एक सुरक्षित, उत्साहजनक और सजग वातावरण का निर्माण, छात्र में आत्मजागरूकता, आत्मविश्वास, आत्मानुशासन पैदा कर, उन्हें अपने लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए प्रेरित करना सम्मिलित हो सकता है।

एक सक्षम शिक्षण वातावरण का विकास करना – एक समावेशी और पोषक संस्कृति वह आधार है जिस पर विद्यालय की सभी गतिविधियां और शैक्षणिक प्रथाएं टिकी होती हैं। संवाद और सहयोग से छात्रों एवं शिक्षकों के बीच आपसी सम्मान और स्वस्थ संबंध बनते हैं।

नीचे दी गयी तालिका ऐसे सक्षम सीखने के वातावरण की प्रमुख विशिष्टताएं और विद्यालय संस्कृति के तत्वों को दर्शाती है।

एक सक्षम सीखने के वातावरण की विशेषताएं	विद्यालय संस्कृति के घटक तत्व (कुछ प्रमुख उदाहरण)
समावेशी	• कक्षा की गतिविधियों के साथ–साथ अन्य विद्यालय प्रक्रियाओं में सभी छात्रों की भागीदारी सुनिश्चित की जाती है। • लिंग, जाति, धर्म या किसी अन्य के आधार पर कोई भेदभाव नहीं होता है। • समावेशन सुनिश्चित करने के लिए सामग्री, शिक्षाशास्त्र और मूल्यांकन प्रथाओं को सावधानीपूर्वक डिजाइन किया जा सकता है।
हिंसा से मुक्त एवं सीखने की सकारात्मक आदतों को प्रोत्साहित करना	• शिक्षकों और वरिष्ठ छात्रों को अपने कार्यों और दिनचर्या को जिम्मेदारी से निभाते हुए देखा जा सकता है। • व्यवहार और कार्य पर स्पष्ट अपेक्षाएं निर्धारित की जाती हैं और इन अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त समर्थन दिया जाता है। • चुनौतीपूर्ण होने पर भी अपना काम पूरा करने की दृढ़ता को प्रोत्साहित किया जाता है । • व्यक्तियों को विनम्रतापूर्वक अपनी गलतियों को स्वीकार करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। • व्यक्तियों को दूसरों से प्राप्त सहायता को स्वीकार करने और आभार व्यक्त करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।
देखभाल	• शिक्षक विद्यार्थियों के स्वास्थ्य, उनकी रूचि किस क्षेत्र में है, किस चीज़ से उन्हें खुशी मिलती है और ये किन चुनौतियों का सामना कर रहे है आदि की जांच–परख कर उनके समाधान का प्रयास करेंगे। • शिक्षक, छात्रों की छोटी–छोटी उपलब्धियों एवं प्रगति को प्रोत्साहित करने के तरीके ढूंढते हैं।

	• जब कोई छात्र मुश्किल दौर एवं किसी बीमारी से गुज़र रहा होता है तो तत्काल उसे शिक्षक द्वारा सहायता प्रदान की जाती है। • आवश्यकता पड़ने पर विद्यालय छात्र के परिवार के बारे में चिंतित होता है।
जिम्मेदारी	• शिक्षकों और वरिष्ठ छात्रों को समय का पाबंद होते हुए और विद्यालय की समय सारणी का पालन करते हुए देखा जा सकता है। • शिक्षकों और वरिष्ठ छात्रों को लगन से अपने कार्यों में भाग लेते देखा जा सकता है। • छात्र विद्यालय में प्रार्थना सभा, बाल सभा, विभिन्न छात्र समितियां एवं शिक्षकों द्वारा दिये गए कार्यों एवं गतिविधियों को ज़िम्मेदारियों से साझा करते हैं। • छात्र कक्षा–कक्ष, सहकर्मी समूहों और छात्र समितियों में निर्णय लेने की प्रक्रियाओं में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं।

1.2.2 मूल्य, स्वभाव और प्रवृत्तियों का विकास

छात्र अपने मूल्यों और प्रवृत्तियों को दो मुख्य स्रोतों से प्राप्त करते हैं– परिवार या समुदाय और उनका विद्यालय। छात्र के जीवन में इन दोनों क्षेत्रों में रिश्तों, प्रतीकों, व्यवस्थाओं और प्रथाओं की स्वस्थ गुणवत्ता निर्धारित की जा सकती है कि छात्र क्या ग्रहण कर रहे हैं और कैसा व्यवहार करते हैं। मूल्यों को विकसित करने में शिक्षक और प्रधानाचार्य की भूमिका बहुत ही महत्वपूर्ण होती है। शिक्षक के अन्दर वह क्षमता है जो छात्रों में मूल्यों को समाहित कर सकती है।

रा.शि.नी. 2020 हमें उन मूल्यों की व्यापक सूची देती है जिन्हें विद्यालयी शिक्षा के माध्यम से बढ़ावा देने की आवश्यकता है। निम्नांकित सभी मूल्य व्यक्तिगत रूप से सार्थक और महत्वपूर्ण होते हैं। तालिका मूल्यों और प्रवृत्तियों के समूह को सूचीबद्ध करती है, जो छात्र के विकास को सक्षम बनाएगी।

मूल्य और स्वभाव	विद्यालय संस्कृति के घटक तत्व (कुछ प्रमुख उदाहरण)
समानुभूति आदर संवेदनशीलता अहिंसा बड़ों का सम्मान शिष्टाचार माफी करूणा	• विद्यालय के नियमों को तोडने पर हिंसक प्रतिक्रियाओं के बजाय शांत, सम्मानजनक संवाद का अभ्यास। • कोई शारीरिक दंड, धमकाना, धमकी देना, मौखिक / गैर–मौखिक दुर्व्यवहार नहीं। • गलतियों को सीखने की प्रक्रिया का एक स्वाभाविक हिस्सा माना जाता है। • द्वेष रखने से बचना और सभी व्यक्तियों को क्षमा का अभ्यास करने तथा अप्रिय अनुभवों से उबरने के लिए एक–दूसरे का समर्थन करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। • प्रोत्साहन और समर्थन सभी के लिए उपलब्ध है। • शिक्षक छात्रों के स्वास्थ्य, भावनाओं और रूचियों की परवाह करते हैं। • बुजुर्ग सदस्यों के प्रति विभिन्न रूपों में सम्मान किया जाता है। • तत्काल समुदाय, बड़ा समाज और राष्ट्र उन्हें उनके जीवन और उपलब्धियों के बारे में पढ़कर और चर्चाओं

	के माध्यम से याद दिलाया जाता है। उन्हें बातचीत और प्रेरणा के लिए आमंत्रित किया जाता है।
ज़िम्मेदारी स्वच्छता पर्यावरण के प्रति सम्मान धैर्य सार्वजनिक संपति का सम्मान एवं धारणीय (Sustainability)	• छात्र विद्यालय के नियमों का पालन, प्रार्थना सभा, बाल सभा, विद्यालय के कार्यों और असाइनमेंट को समय पर ज़िम्मेदारियों से पूरा करते है। • छात्र और शिक्षक समय–समय पर सफाई, कर्तव्यों और सामुदायिक सेवा में भाग लेते हैं। • विद्यालय में छात्रों को पर्यावरण के प्रति संवेदनशील बनाया जाता है। • छात्र विद्यालय में होने वाली खेल प्रतियोगिताओं के माध्यम से चुनौतियों का धैर्यपूर्वक सामना करना सीखते हैं। • विद्यालय की क्षतिग्रस्त संपत्ति, उपकरणों एवं कक्षा और विद्यालय की संपत्ति के उचित रखरखाव की नियमित रूप से मरम्मत और बहाली की जाती है।
ईमानदारी अखंडता सत्य	ईमानदारीपूर्वक कार्य करने पर छात्र, विद्यालय स्टाफ और वरिष्ठ छात्रों को समान रूप से प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। • कठिनाइयों और चुनौतियों के बावजूद भी सही कार्य का प्रदर्शन करना (समय लगने या चुनौतिपूर्ण लगने पर भी अपना काम पूरा करने में लगे रहना)। ईमानदारी, सत्यनिष्ठा और सत्यता के साथ व्यक्तियों को विनम्रतापूर्वक अपनी गलतियों को स्वीकार करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।
बन्धुत्व देश प्रेम सहनशीलता शांति भारत में जड़ता और गौरव	• छात्रों को विविधता के विभिन्न रूपों का भरपूर अनुभव मिलता है। • भ्रमण के माध्यम से देश की परंपराएं और सांस्कृतिक प्रथाएं, विद्यालयी सभाएं, परिसर में प्रदर्शनी और महत्वपूर्ण स्थानों की जानकारी प्राप्त कर साझा करते हैं। • सभी विषयों में विश्व में भारतीय योगदान की चर्चा होती है। • राष्ट्रीय त्योहारों का आयोजन उत्साह से किया जाता है। • छात्र भारतीय स्वतंत्रता संग्राम के बारे में सीखते हैं।
न्याय, समता और निष्पक्षता विविधता बहुलवाद लैंगिक समानता स्वतंत्रता	• विद्यालय सभी भेदभावपूर्ण प्रथाओं को हतोत्साहित करता है और इसका पालन करता है। • विविध पृष्ठभूमि के छात्रों और शिक्षकों के बीच मेलजोल और जुड़ाव है। • विद्यालय सभी लिंगों और सभी सामाजिक–संस्कृतिक पृष्ठभूमि के छात्रों के लिए समान अवसर सुनिश्चित करता है। • विद्यालय समुदाय में विभिन्न विचारों, रूचि क्षेत्रों और प्रतिभाओं को सम्मान और स्थान दिया जाता है। • छात्रों के स्वास्थ्य, भावनाओं और रूचि के क्षेत्रों का ख्याल रखा जाता है। • विद्यालय सुलभ भौतिक बुनियादी ढांचा और सहायक

सभी का सम्मान	उपकरण, स्कूल की सभी गतिविधियों में सभी छात्रों की भागीदारी सुनिश्चित करता है।
सेवा निष्काम कर्म त्याग करना सहायता/सहयोग	• व्यक्ति विद्यालय के भीतर और बाहर जरूरतमंद लोगों की मदद करते है। • छात्रों के लिए समय–समय पर सामुदायिक सेवा के अवसर उपलब्ध हैं। • व्यक्तिगत लाभ और अन्य लाभों बजाय अपने कर्तव्यों और कार्यों को पूरा करने पर ध्यान केंद्रित किया जाता है। • अधिक अच्छे कार्यों के लिए अपनी इच्छाओं और सुख–सुविधाओं को त्यागने की सराहना की जाती है। • समूह कार्य और सभी व्यक्तियों के विकास पर ध्यान दिया जाता है।
तर्कसंगत विचार और वैज्ञानिक स्वभाव रचनात्मक कल्पना	• विद्यालय प्रश्नों और पूछताछ–संचालित अन्वेषण को प्रोत्साहित करता है। • तथ्यों का समर्थन करने वाले साक्ष्य की तलाश करना महत्वपूर्ण माना जाता है। • अफवाहों और अविश्वासों को सक्रिय रूप से हतोत्साहित किया जा रहा है। • अनेक स्रोतों और दृष्टिकोणों के जानकारी का विश्लेषण करना प्रोत्साहित करता है। • विभिन्न समस्याओं को हल करने के लिए नए तरीकों की खोज नियमित रूप से होती रहती है। • विभिन्न विषयों में छात्रों और शिक्षकों के बीच रचनात्मक कार्यों के लिए प्रोत्साहन मिलता है। उदाहरण के लिए छात्र अपनी किताबें बनाते हैं, डिस्प्ले बोर्ड तैयार करते हैं और काल्पनिक या वास्तविक जीवन की समस्याओं को हल करने के लिए अपनी सीख का उपयोग करते हैं। • उपलब्ध भौतिक स्थान और अन्य संसाधनों का रचनात्मक उपयोग किया जाता है। • छात्र एल0टी0एम0 के निर्माण और उपयोग में शामिल होते हैं। • विद्यालय परिसर में हरियाली एवं सौंदर्यशास्त्र को बढ़ाने में शामिल होते हैं।
कड़ी मेहनत और प्रतिबद्धता	• सभी सीखने के कार्यों और दिनचर्या की निरंतरता और नियमित अभ्यास बनाए रखते हैं। • ऐसी अपेक्षा की जाती है कि व्यक्ति अपने सीखने को गंभीरता से लें और जो काम वे शुरू करते हैं उसे पूरा करें। • छात्र शिक्षकों और प्रधानाचार्य द्वारा निर्धारित लक्ष्यों की दिशा में काम करते हैं। • साहित्य, कहानी सुनाना और कड़ी मेहनत और प्रतिबद्धता पर लोगों द्वारा व्यक्तिगत रूप से साझा करना नियमित रूप से होता है।
साहस और लचीलापन	• व्यक्ति समस्याओं को हल करते समय कई रणनीतियों का पता लगाते हैं। • वे त्रुटियों और असफलताओं के बावजूद सीखने के कार्यों में लगे रहते हैं।

	• बातचीत के माध्यम से विवादों को शांतिपूर्ण ढ़ंग से सुलझाने का प्रयास किया जाता है। • कमज़ोरियों, भय व अन्य भावनाओं को खुलकर साझा किया जाता है और आवश्यकता पड़ने पर मदद मांगी जाती है।

कक्षा अभ्यास – कक्षा में बैठक व्यवस्था समय–समय पर गोलकार, अर्द्धवृत्ताकार और छोटे समूह में की जाए, जिससे शिक्षक और छात्र आपस में सहजता से बातचीत कर सहयोगात्मक रूप से कार्य कर सकें। साथ ही कक्षा कक्ष में एक कोना रोचक शैक्षिक सामग्री का हो, जिसका उपयोग छात्र अपनी आयु व सीखने के स्तर के अनुरूप कर सकें। इसमें विषयगत ज्ञानात्मक सामग्री, पुस्तक, आदि शामिल की जानी चाहिए।

सामान्यतः कक्षा की संस्कृति शिक्षक के निर्देशों पर निर्भर होती है। छात्र शिक्षकों की देख–रेख में ऐसी पहल को नजरअंदाज नहीं किया जाना चाहिए। एक अच्छी कक्षा संस्कृति में छात्र सक्रिय रूप से सीखने की प्रक्रिया में भाग लेते हैं और अपने कार्य को उत्साह से कर पाते हैं। इस पूरी प्रक्रिया के लिए आवश्यक है कि छात्रों को एल0टी0एम0 तैयार करने से लेकर अपनी प्रगति पोर्टफोलियो तैयार करने तक की ज़िम्मेदारी दी जानी चाहिए, जिससे शिक्षक केंद्रित शिक्षण न होकर छात्र केंद्रित हो सकेगा।

इसके अतिरिक्त, कक्षा शिक्षण के अंतर्गत ही कक्षा कक्षों की साफ सफाई, बैठक व्यवस्था, कक्षा के संसाधनों का उपयोग सहित अन्य कार्यों को करने के लिए छात्रों को जिम्मेदारी व स्वामित्व दिया जाना चाहिए जिससे वे विद्यालय के संसाधनों को अपनत्व के भाव से रखरखाव कर सदुपयोग कर सकेंगे।

विद्यालय सभा – विद्यालय में प्रभावी एवं रचनात्मक तरीके से विभिन्न सभाओं का आयोजन किया जाना चाहिए। छात्र शिक्षकों की देख–रेख में ऐसी सभाओं का नेतृत्व करें जिसमें विभिन्न भाषाओं के अलावा स्थानीय भाषा को भी महत्व दिया जा सकता है। विद्यालय में छात्रों को संवेदनशील बनाने के लिए विभिन्न प्रकार की नैतिक और वास्तविक कहानियों का भी उपयोग किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त पुस्तकालय कक्षा, बाल–मेला, प्रतिभा दिवस, आनंदम, शंकासमाधान, निर्देशन एवं परामर्श आदि गतिविधियों को साझा करने के अवसर दिए जाएं।

भोजन का समय, कार्य वितरण, खेल गतिविधियां – विद्यालय के विभिन्न सामाजिक–सांस्कृतिक पृष्ठभूमि के छात्रों और शिक्षकों को एक साथ बैठकर भोजन करना चाहिए। साथ ही स्वच्छता मानक बनाए रखने के लिए शिक्षकों और छात्रों को अपनी झूठन उठाने एवं प्लेट धोकर उचित स्थान पर रखने की ज़िम्मेदारी का कार्य उन्हें व्यक्तिगत स्वच्छता के प्रति ज़िम्मेदार बनाएगा। साथ ही कार्य का वितरण और प्रबंधन कई मूल्यों और क्षमताओं के आधार पर किया जाना चाहिए जिसमें अनुशासन, नैतिक मूल्य, समूह कार्य, सहयोग, समानता, आदि शामिल हों। समय सारणी में बिना लिंग भेदभाव के सभी छात्रों को समस्त खेल खेलने और अन्य गतिविधियों में प्रतिभाग हेतु प्रोत्साहित किया जाए। इन गतिविधियों से शिक्षक और छात्रों के सम्बन्ध मज़बूत होते हैं।

माता–पिता, परिवार और समुदाय के साथ जुड़ाव – विद्यालय की संस्कृति माता–पिता, समुदाय एवं अन्य आंगतुकों का स्वागत सकारात्मक तरीके से करती है जिससे समुदाय से भावनात्मक जुड़ाव होता है। विद्यालय में आयोजित गतिविधियां एवं क्रियाकलापों में स्थानीय नागरिकों, अभिभावकों को अवश्य शामिल किया जाना चाहिए तथा विद्यालय में ऐसी संस्कृति विकसित हो जहां अभिभावकों, माता–पिता तथा अन्य आगंतुकों का स्वागत सत्कार किया जाता हो, जो समुदाय को भावनात्मक रूप से जोड़े रखेगा तथा विद्यालयी विकास में उनका सक्रिय सहयोग प्राप्त किया जा सकेगा।

अध्याय 2
विद्यालय प्रक्रियाएं

प्रत्येक विद्यालय में दो तरह की प्रक्रियाएं सुनिश्चित होनी चाहिए। प्रतिदिन की गतिविधियों के सफल संचालन और पाठ्यचर्या के लक्ष्यों की सम्प्राप्ति हेतु विभिन्न संक्रियाएं संचालित की जानी होंगी। इस हेतु विद्यालय परिसर की स्वच्छता सुनिश्चित करना या थोड़ा जटिल कार्य जैसे कि सीखने–सिखाने की प्रक्रिया व गुणवत्ता में सुधार करना सम्मिलित है। दोनों में अच्छी तरह से सोची समझी प्रक्रियाओं की आवश्यकता होती है। इसमें ऐसी प्रक्रियाओं को भी सम्मिलित किया जाना चाहिए जो विद्यालय के दैनिक कामकाज को व्यवस्थित कर सकती हैं।

विद्यालय प्रक्रियाओं का एक और महत्वपूर्ण पहलू यह भी है कि विद्यालयी संस्कृति के मूल्यों और मान्यताओं को प्रतिबिंबित और सुदृढ़ किया जा सके। इन प्रक्रियाओं को निम्नलिखित भागों में विभाजित किया जा सकता है:

(क). **पाठ्यचर्या संबंधी प्रक्रियाएँ** –यह ऐसी प्रक्रियाएं हैं जिनका सीखने–सीखाने पर सीधा प्रभाव पड़ता है। उदाहरण के लिए–विद्यालय समय सारणी, प्रार्थना सभा, पुस्तकालय, विद्यालय में प्रोद्यौगिकी का उपयोग आदि।

(ख). **पाठ्यचर्या से जुड़ी प्रक्रियाएँ** – ये ऐसी प्रक्रियाएं हैं जो सीखने–सिखाने की प्रक्रिया को सीधे प्रभावित करती हैं, जिसमें माता–पिता, समुदाय के साथ जुड़ाव, मध्यान्ह भोजन जैसी प्रक्रियाएं सम्मिलित होती हैं।

(ग). **संगठनात्मक प्रक्रियाएँ** – ये ऐसी प्रक्रियाएं हैं जो दो उपर्युक्त प्रक्रियाओं की योजना बनाने और उन्हें सुचारु रूप से चलाने में सक्षम होती हैं। उदाहरण के लिए–वार्षिक कैलेंडर, संसाधन जुटाने, संघर्षों और अनुशासनात्मक मुद्दों के समाधान के लिए मंच स्थापित करना आदि।

2.1 – पाठ्यचर्या संबंधी प्रक्रियाएं – ये ऐसी प्रक्रियाएं हैं जिनका सीखने पर प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है। इसमें सबसे महत्वपूर्ण यह है कि छात्रों के सीखने के लिए समय और संसाधनों का सर्वोत्तम उपयोग सुनिश्चित करना है।

2.1.1 विद्यालय समय सारणी – एक उत्कृष्ट समय सारणी विद्यालय में की जाने वाली प्रतिदिन की दिनचर्या और गतिविधियों को संरचना प्रदान करती है। इस कार्य को तार्किकता से किया जाना चाहिए ताकि पाठ्यचर्या संबंधी विषयों और पाठ्यसहगामी गतिविधियों के लिए अपेक्षित समय से समझौता किए बिना अलग–अलग कार्यों को करने का पर्याप्त अवसर मिल सके। एक अच्छी समय सारणी में विभिन्न गतिविधियों की आवश्यकताओं हेतु समय आवंटित रहता है। जैसे दिन का अंतिम वादन और सप्ताह के अंतिम दिन का उपयोग खेल गतिविधियों, स्थानीय संगीत, लोक कलाओं के संबर्धन के लिए किया जाना चाहिए। इसके अतिरिक्त स्थानीय समुदाय के प्रसिद्ध व्यक्तियों, कलाओं को भी इसमें स्थान दिया जाना चाहिए। शनिवार के दिन शैक्षिक रूप से मूल्यवान स्थानीय और किशोर संबंधी मुद्दों पर चर्चा करवाई जानी चाहिए। समय सारणी बनाते समय यह भी ध्यान रखा जाना चाहिए कि दैनिक समय सारणी में अनावश्यक परिवर्तन से विद्यालय की लयबद्धता बाधित होती है।

2.1.2 विद्यालय सभा, पुस्तकालय, छात्र समितियाँ और आयोजन – प्रार्थना सभा प्रेरक और नवाचारों से ओत–प्रोत होनी चाहिए, जिससे छात्रों में उत्साह और शक्ति का संचार उत्पन्न किया जा सके। प्रार्थना सभा में गढ़वाली, कुमाऊनी, जौनसारी, आदि स्थानीय भाषाओं से संबंधित प्रार्थना और लोक गीतों को सम्मिलित कर सकते हैं। साथ ही प्रार्थना सभा व अन्य सांस्कृतिक अवसरों के आयोजन पर पारम्परिक/स्थानीय वाद्ययंत्रों का प्रयोग/प्रदर्शन भी किया जाना चाहिए। पुस्तकालय तक पहुंच सार्वभौमिक व आसान होनी चाहिए। पुस्तकालय में बाल मनोविज्ञान, हमारी समृद्ध विरासत, जीवन के विभिन्न कौशलों व कल्पनाओं पर आधारित पुस्तकों की उपलब्धता होनी चाहिए। साथ ही राज्य की विरासत यथा महापुरूषों की जीवनी, ऐतिहासिक स्मारक, आदि से संबंधित पुस्तकें भी होनी चाहिए। पुस्तकालय के नियम इतने सरल और सहज होने चाहिए, ताकि प्रत्येक छात्र पुस्तकों का समुचित प्रयोग कर सके।

इसी प्रकार छात्र समितियों को विभिन्न अवसरों/आयोजनों पर मंच दिया जाना चाहिए, जिसके माध्यम से छात्रों को ज़िम्मेदारी, जवाबदेही और सहयोग आदि भावनाओं से परिचित कराया जा सके। विभिन्न कार्यक्रमों के आयोजनों के माध्यम से छात्रों में नेतृत्व कौशल, मंच संचालन, योजना बनाने सहित अन्य कौशलों का विकास किया जा सकता है।

2. 2 पाठ्यचर्या से जुड़ी प्रक्रियाएं

2.2.1 शिक्षक सहयोग और व्यावसायिक विकास – शिक्षकों की व्यावसायिक क्षमता और सहयोगात्मक प्रयास सीखने–सिखाने की प्रक्रिया को सीधे प्रभावित करता है। प्रधानाचार्य को चाहिए कि वह शिक्षकों के लिए काम करने की बेहतर सुविधाएं और संसाधन उपलब्ध कराएं। साथ ही विद्यालय से संबंधित निर्णय लेने में शिक्षकों की भागीदारी भी सुनिश्चित करें। इसके अतिरिक्त, विद्यालय क्लस्टर/काम्प्लेक्स स्तर पर विषय आधारित समूह होने चाहिए, जहां शिक्षक सीखने–सिखाने की प्रक्रिया को साझा कर सकें और नवाचारों का आदान प्रदान कर सकें।

शिक्षकों के व्यावसायिक विकास के लिए पत्रिका लेखन, शिक्षकों के शिक्षण अनुभवों का दस्तावेजीकरण, आदि सतत् रूप से किया जाना चाहिए।

2.2.2 माता–पिता, परिवार और समुदाय के साथ जुड़ाव – छात्र के सर्वांगीण विकास के लिए विद्यालय एवं अभिभावकों का आपसी सहयोग महत्वपूर्ण है। शिक्षा के लक्ष्यों को प्राप्त करने में अभिभावक महत्वपूर्ण भूमिका में होते हैं। उन्हें शिक्षण की प्रक्रियाओं में सम्मिलित किया जाना चाहिए। अभिभावकों को एसएमसी/ एसएमडीसी/ पीटीए की बैठकों में विशेष रूप से आमंत्रित किया जाना चाहिए तथा उनसे छात्र प्रगति और विद्यालय विकास पर विस्तार से चर्चा की जानी चाहिए। माता–पिता को उनकी सुविधा अनुसार किसी भी दिन विद्यालय में आने, प्रार्थना सभा में भाग लेने व उनके अनुभवों को साझा करने का अवसर दिया जा सकता है। शिक्षक और अभिभावकों के बीच सकारात्मक संबंधों की अपेक्षा की जाती है।

2.2.3 भोजन का समय, स्वास्थ्य और स्वच्छता – सीखने की प्रक्रिया में पोषण महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। भूख और कुपोषण सीखने–सिखाने की प्रक्रिया में अवरोध उत्पन्न करता है, मध्यान्ह भोजन योजना ने इस अवरोध को काफी हद तक नियंत्रित किया है। अतः भोजन खाने से लेकर उस से सम्बंधित सभी प्रकार की प्रक्रियाओं/आदतों का अवलोकन किया जाना आवश्यक है। इसलिए विद्यालयों में भोजन सम्बन्धी आदतों, स्वास्थ्य, संस्कृति, आधुनिक और पारंपरिक ज्ञान को जगह दी जानी चाहिए तथा पारस्परिक स्थानीय भोजन व फलों को भी पोषाहार का हिस्सा बनाया जाना चाहिए।

विद्यालय/संकुल स्तर पर नियमित चिकित्सा शिविर आयोजित करने की दिशा में बढ़ना चाहिए। छात्रों को व्यक्तिगत स्वास्थ्य की निगरानी तथा उनका मार्गदर्शन किया जाना चाहिए तथा विशिष्ट चिकित्सीय स्थिति में विशेषज्ञ से परामर्श कर उनके अभिभावकों का मार्गदर्शन किया जाना चाहिए। जटिल परिस्थितियों के कारण कई छात्र स्वच्छता संबंधी समस्याओं से जूझते हैं। ऐसी परिस्थिति में शिक्षक को संवेदनशीलता के साथ सहानुभूतिपूर्वक छात्र की समस्या का समाधान करने में मदद करनी चाहिए। आवश्यकतानुसार स्वच्छता संबंधी आवश्यक सामग्री भी प्रदान की जा सकती है।

आवासीय विद्यालयों सहित सभी रसोई सुविधा वाले विद्यालयों में भोजन तैयार करने की उचित स्वच्छता प्रथाओं का पालन किया जाना चाहिए और भोज्य तथा अन्य खाद्य सामग्री का भंडारण उचित तरीके से किया जाना चाहिए।

2.3 संगठनात्मक प्रक्रियाएं

2. 3. 1 विद्यालय विकास योजना – विद्यालय विकास की योजना तैयार करना एक चुनौतीपूर्ण कार्य है, इसके माध्यम से हम वार्षिक प्राथमिकताएं निर्धारित करते हैं। चुनौतियों का समाधान और लक्ष्य की प्राप्ति समय सीमा के भीतर किया जा सके। ऐसे निर्णय में विकास योजना विद्यालय प्रबन्धन को निर्णय लेने में सक्षम बनाती है। विद्यालय विकास योजना की पूरी ज़िम्मेदारी यद्यपि प्रधानाचार्य की होती है, परंतु उन्हें अपनी पूरी टीम के साथ शिक्षा के उद्देश्यों को रेखांकित करते हुए योजना बनाने की पहल करनी चाहिए। विकास योजना पर कार्य करते समय सहमति बनाते हुए शिक्षा के लक्ष्यों, विभाग द्वारा निर्धारित प्रक्रियाओं का पालन करते हुए एक पारदर्शी कार्य योजना बनाई जानी चाहिए। योजना बनाते समय कौन, क्या और कैसे करेगा के साथ–साथ संसाधनों तक पहुंच पर चर्चा अवश्य की जानी चाहिए। कार्ययोजना बनाते समय गतवर्ष की उपलब्धियों, चुनौतियों और असफलताओं पर भी अवश्य चर्चा की जानी चाहिए। साथ ही उपलब्ध संसाधनों की मरम्मत, रखरखाव व सामुदायिक सहयोग पर आवश्यक चर्चा भी की जानी चाहिए।

प्रधानाचार्यों को शिक्षकों तथा गैर–शैक्षणिक कर्मचारियों के साथ नियमित समीक्षा की योजना भी तैयार कर लेंनी चाहिए ताकि समीक्षानुसार आवश्यक सुधार लाया जा सके।

2. 3. 2 विद्यालय संसाधनों का आवंटन व रखरखाव – समय प्रबंधन के लिए आवश्यक है कि वार्षिक कैलेंडर बनाते समय सत्र के प्रारम्भिक व अंतिम कार्य दिवस सहित विभिन्न दिवसों (गणतंत्र दिवस, खेल दिवस, विज्ञानं दिवस, बाल दिवस, आदि) उत्सवों का पूर्व में ही संज्ञान लिया जाना चाहिए। दीर्धावकाश के अवसर पर पूर्व में ही गृहकार्य और अन्य मॉडल, प्रोजेक्ट निर्माण पर चर्चा करते हुए छात्रों को अवकाश में उक्त कार्यों को किए जाने हेतु प्रेरित किया जाना चाहिए।

विद्यालयों के पास संसाधनों की निरंतरता बनी रहनी चाहिए। कुछ संसाधन शिक्षण प्रक्रिया में समाप्त या निष्प्रयोज्य हो जाते हैं। उन सभी संसाधनों के आधार पर पूर्व में ही कार्य योजना बनी होनी चाहिए। संसाधनों के संबंध में उनकी उपलब्धता से महत्वपूर्ण उनके दुरूपयोग पर ध्यान दिए जाने की आवश्यकता होती है। इस हेतु विद्यालय के शिक्षकों को प्रभारी के रूप में जिम्मेदारी दी जानी चाहिए। विद्यालय में मौजूद संसाधनों, पंजिकाओं व सभी प्रामाणिक आकड़ों (डेटा) का उचित सोर्सिंग और रखरखाव सही ढंग से किया जाना चाहिए।

2.3.3 छात्र सुरक्षा – विद्यालय को यह सुनिश्चित करना होगा कि छात्रों से किसी भी प्रकार का भेदभाव न किया जाय, न ही उत्पीड़न व शारीरिक तथा मानसिक क्षति या चोट आदि पहुंचायी जाय। विद्यालय परिसर के भीतर सुरक्षा की ज़िम्मेदारी सामूहिक होती है फिर भी एक संवेदनशील शिक्षक को इसका प्रभारी अवश्य बनाना चाहिए।

अन्य सुरक्षा हेतु एसएमसी/एसएमडीसी सहित समुदाय को जागरूक कर उनके कर्तव्यों की जानकारी दी जानी चाहिए। किसी भी आपात चिकित्सीय आवश्यकता पर प्राथमिक चिकित्सा उपलब्ध करते हुए अविलंब अभिभावकों को सूचित करना चाहिए।

भावनात्मक एवं बौद्धिक सुरक्षा – विद्यालय एक ऐसा स्थान है जहां सभी छात्रों के साथ एक जैसा व्यवहार किया जाना चाहिए। न केवल विद्यालय बल्कि घरेलु वातावरण के बारे में भी जागरूक करना चाहिए कि क्या वे किसी प्रकार के शारीरिक या भावनात्मक दुव्यवहार/भेदभाव का सामना तो नहीं कर रहे हैं? विद्यालय संस्कृति ने हमेशा रा.शि.नी. 2020 में उल्लेखित प्रेम, दया, करुणा, सहानुभूति और सेवा जैसे मूल्यों का अभ्यास करने का प्रयास करना चाहिए। छात्र लगातार वयस्कों के व्यवहार से प्रेरणा लेते हैं। इसलिए सभी शिक्षकों को अपनी दैनिक दिनचर्या में बातचीत के साथ भावनात्मक रूप से छात्रों के साथ स्वयं को जोड़े रखना चाहिए।

सीखने के लिए बौद्धिक जुड़ाव की आवश्यकता होती है। छात्रों को अपनी सोचने की क्षमता का विस्तार करते हुए जोखिम लेने में सुरक्षित महसूस करने की आवश्यकता होती है जिसका निहितार्थ यह है कि गलतियां होंगी और गलतियां करना एक स्वस्थ सीखने की प्रक्रिया के हिस्से के रूप में स्वीकार किया जाए। सभी छात्र उपहास, फटकार या दण्डित होने की चिंता के बिना स्वंतंत्र रूप से अपनी राय व्यक्त कर सकें, ऐसा कक्षा–कक्षीय वातावरण निर्मित किया जाना चाहिए। शिक्षकों को अपमानजनक भाषा के प्रयोग करने और व्यक्तिगत आलोचना से सर्वथा बचने का प्रयास करना चाहिए।

यौन उत्पीड़न एवं साइबर सुरक्षा – सभी विद्यालयों को POCSO (यौन उत्पीड़न की रोकथाम) के बारे में समय–समय पर जानकारी देनी चाहिए और उनका सख्ती से पालन किया जाना चाहिए। विद्यालयों को इस संबंध में किसी भी प्रकार के उल्लंघन के प्रति शून्य सहनशीलता दिखानी चाहिए। यौन उत्पीड़न में न केवल शारीरिक छेड़छाड़, लिंग आधारित अपमान के साथ अशोभनीय टिप्पणियां भी यौन उत्पीड़न का हिस्सा माननी चाहिए।

छात्रों को साइबर सुरक्षा तथा इंटरनेट के उचित प्रयोग के बारे में अवश्य सिखाना चाहिए। साथ ही उन्हें साइबर जोखिमों (ऑनलाइन प्रतिरूपण, अनुचित वयस्क सामग्री, साइबर बुलिंग) से बचाएगा। विद्यालयों में सभी कम्प्यूटरों से गैर शैक्षिक, अनुपयुक्त साइटों को अवरुद्ध किया जाना चाहिए। छात्रों को सोशल मीडिया प्लेटफार्म की उपयोगिता और समस्याएं दोनों सिखायी जानी चाहिए। सोशल मीडिया पर अत्यधिक प्रयोग से होने वाले नकारात्मक प्रभावों पर सुस्पष्ट जानकारी दी जानी चाहिए।

2. 3. 4 मतभेद, संघर्ष और अनुशासन – प्रवेश के समय व्यवहार संबंधी अपेक्षाओं के बारे में छात्रों और अभिभावकों को लिखित रूप में बताना चाहिए जो कि विद्यालयी जीवन में आने वाले अनुशासन के मामलों में मदद करता है। छात्र डायरी में विद्यालय अनुशासन के नियमों को लिपिबद्ध किया जा सकता है। अनुशासन की सामान्य बातों को विद्यालय की दीवारों पर भी सुन्दर ढंग से रेखांकित किया जा सकता है। अपेक्षित व्यवहार में किसी भी चूक की ओर ध्यान आकर्षित करने के तरीके होने चाहिए व इन तरीकों का उपयोग विनम्रता से किया जाना चाहिए। बच्चों के अशोभनीय और अनुचित व्यवहार के प्रति परामर्श बोर्ड का गठन किया जाना चाहिए जो उन्हे उचित परामर्श प्रदान कर उनके व्यवहार में सकारात्मक परिवर्तन ला सकेगा।

विद्यालय से निष्कासन– किसी छात्र के दुर्व्यवहार में यह अंतिम निर्णय होना चाहिए। यदि छात्र के व्यवहार में कोई बदलाव न हो रहा हो तो दूसरों की सुरक्षा के हित में इस अंतिम चरण के निर्णय पर गंभीरता से विचार किया जाना चाहिए।

संक्षेप में, यदि विद्यालय परिवार विद्यालय की संस्कृति के निर्माण तथा छात्रों को सार्थक रूप से व्यवस्थित रखने के लिए अपना सर्वश्रेष्ठ प्रयास करते हैं तो अनुशासनहीनता की घटनाएं स्वतः ही कम हो जाती हैं। प्रयास किया जाना चाहिए कि दिन प्रतिदिन की छोटी–छोटी घटनाओं का सीखने के उद्देश्यों पर प्रतिकूल प्रभाव न पड़े। सीखने की प्रक्रिया में बार–बार होने वाले व्यवधान सीखने–सिखाने की प्रक्रिया को प्रभावित करते हैं। अतः इस दिशा में गंभीर सकरात्मक प्रयासों की आवश्यकता हमेशा बनी रहती है।

Part E: Creating a Supportive Ecosystem

एक सहयोगी पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण

विद्यालयी शिक्षा के लिए राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा प्रदेश के समस्त विद्यालयों और शिक्षा की सभी विधाओं पर लागू है। विद्यालयी शिक्षा में मुक्त विद्यालय, दूरस्थ शिक्षा, वैकल्पिक विद्यालय, अनौपचारिक विद्यालय, आभासी विद्यालय और विद्यालयी शिक्षा के अधीन सभी प्रकार के शासकीय, अशासकीय, मान्यता प्राप्त, निजी, सार्वजनिक आदि विद्यालय सम्मिलित हैं।

राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा को विद्यालयी शिक्षा हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा की मूल भावनाओं, उद्देश्यों एवं सिद्धांतों के अनुरूप ही अंगीकृत किया गया है। राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा को विद्यालयी शिक्षा के लिए एक वास्तविक परिवर्तनकारी शक्ति बनाने हेतु शिक्षा प्रणाली के अन्य यथोचित पूरक तत्वों के अनुरूप ढालना आवश्यक है।

यह खण्ड पाठ्यचर्या के क्रियान्वयन हेतु संक्षेप में बताता है कि विद्यालयी शिक्षा में किस प्रकार के पारिस्थितिकी तंत्र की आवश्यकता होगी।

अध्याय 1 राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन हेतु क्षमता निर्माण पर चर्चा करता है।

अध्याय 2राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन के लिए बुनियादी ढांचे और सीखने के संसाधनों की आवश्यकताओं का विवरण देता है।

अध्याय 3 रा.शि.नी. 2020 में उल्लेखित शिक्षकों के सशक्तिकरण के विभिन्न आयामों के विषय में है।

अध्याय 4 विद्यार्थियों के सीखने–सिखाने में माता–पिता, अभिभावक और समुदाय के समर्थन के महत्व को बताता है।

अध्याय 1

क्रियान्वयन के लिए क्षमता संवर्द्धन

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन के कई चरण हैं जिनमें राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा, अन्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा (जो विद्यालयी शिक्षा हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा, पर आधारित हो सकते हैं।) उपयुक्त पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तकें, अन्य शिक्षण सामग्री और संसाधन का विकास किया जाएगा। इसलिए पाठ्यचर्या की रूपरेखा का उपयोग प्रासंगिक रूपरेखाओं को दर्शाने के लिए किया जाएगा।

सभी हितधारकों के बीच पाठ्यचर्या संबंधी भिज्ञता चाहे वे सार्वजनिक या निजी विद्यालयों से जुड़े हों, शैक्षणिक सहायता संरचनाएं या शिक्षक शिक्षा संस्थान आदि राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन के लिए महत्वपूर्ण हैं।

1.1 समस्त हितधारकों हेतु पाठ्यचर्या रूपरेखा का ज्ञान

(अ) पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन में सम्मिलित हितधारक

प्रासंगिक पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन के मुख्य हितधारक शिक्षक, प्रधानाध्यापक, प्रधानाचार्य, पाठ्यक्रम रचयिता, पाठ्यपुस्तक लेखक, अनुश्रवणकर्ता, प्रशासनिक एवं अकादमिक नेतृत्वकर्ता, मूल्यांकनकर्ता और अन्य शिक्षण अधिगम सामग्री तथा संसाधन विकासकर्ता हैं। इन सभी हितधारकों को, जो शिक्षा के किसी भी पारिस्थितिकी तंत्र के भीतर काम करते हैं, उनके संदर्भ में पाठ्यचर्या की रूपरेखा की व्याख्या करने में सक्षम होना चाहिए। इसमें अकादमिक और प्रशासनिक सहायता करने वाले व्यक्तियों, संस्थाओं तथा शिक्षक शिक्षा संस्थानों की भूमिका भी सम्मिलित है। माता–पिता/अभिभावक और समुदाय जो विद्यालयी शिक्षा के मुख्य हितधारकों में से हैं, उन्हें भी पाठ्यचर्या की रूपरेखा से भिज्ञ होना चाहिए और उन्हें पाठ्यक्रम में हुए परिवर्तनों, प्रक्रियाओं और अपेक्षित सीखने के प्रतिफलों को समझने में सक्षम होना चाहिए।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि क्षमता विकास कार्यक्रमों की अवधि, तरीके और उन्हें संचालित करने वाले संस्थान, जैसा कि इस अध्याय में बताया गया है, केवल सांकेतिक हैं। महत्वपूर्ण बात यह सुनिश्चित करना है कि सभी हितधारकों का क्षमता विकास प्रासंगिक और उच्च गुणवत्ता के साथ, तेज़ी से हो। साथ ही संदर्भित हैंडबुक/साहित्य और अन्य सामग्री उपलब्ध हो। यह सभी तीनों स्तरों (प्राथमिक, उच्च प्राथमिक तथा माध्यमिक) के लिए प्रासंगिक होगा।

(ब) पाठ्यचर्या रूपरेखा की भिज्ञता के घटक

पाठ्यचर्या की रूपरेखा की गहरी समझ के लिए निम्नलिखित घटक हैं:

i. शिक्षा के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए पाठ्यचर्या की रूपरेखा के दृष्टिकोण और सिद्धांतों की समझ।
ii. इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए पाठ्यचर्या के अंतर्गत शिक्षणशास्त्र, विषयवस्तु और मूल्यांकन में प्रमुख परिवर्तन एवं रूपांतरण।
iii. परिवर्तनों को क्रियान्वित करने के लिए प्रत्येक हितधारक की भूमिका और ज़िम्मेदारियों की समझ।
iv. पाठ्यचर्या रूपरेखा में प्रस्तावित सीखने के मानक और सीखने के प्रतिफलों की समझ।
v. राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा दस्तावेज़ का सारांश।

यह समझ विशेष रूप से शिक्षकों के लिए अपनी स्वायत्तता का अभ्यास करने और अपने छात्रों की आवश्यकताओं के संदर्भ में सबसे उपयुक्त निर्णय लेने के लिए आवश्यक है।

(स) प्रासंगिक पाठ्यचर्या की रूपरेखा का अभिमुखीकरण

सभी हितधारकों के लिए प्रासंगिक पाठ्यचर्या की रूपरेखा के समग्र अभिमुखीकरण की कार्ययोजना शीघ्र बनाई जानी चाहिए।

i. एस0सी0ई0आर0टी0 या सम्बन्धित संस्थान इस कार्यक्रम को हितधारकों तक पहुंचाने के लिए योजना तैयार करेगा और मॉड्यूल/प्रक्रिया विकास का प्रारम्भ करेगा, जिसे प्रशिक्षित, उच्च क्षमता वाले संसाधन/संदर्भ व्यक्तियों का उपयोग करते हुए डायट, सम्बन्धित संस्थानों तथा संस्थाओं द्वारा क्रियान्वित किया जाएगा।
ii. हितधारकों के प्रत्येक समूह के लिए 2 से 3 दिन का गहन अभिमुखीकरण/कार्यक्रम अलग से डिज़ाइन किया जाना चाहिए। यह आवश्यक है, क्योंकि सामान्य क्षेत्रों के अतिरिक्त प्रासंगिक पाठ्यचर्या की रूपरेखा के कुछ पहलुओं पर विशिष्ट भूमिकाओं और ज़िम्मेदारियों के आधार पर गहन ध्यान दिये जाने की आवश्यकता होगी। सभी हितधारकों का पाठ्यचर्या की रूपरेखा के शैक्षणिक और मूल्यांकन दृष्टिकोण के साथ–साथ विद्यालयों के पुनर्गठन

हेतु आवश्यक रूप से अभिमुखीकरण होना चाहिए। उन्हें मुख्य परिवर्तनों की जानकारी होनी चाहिए तथा ये परिवर्तन क्यों आवश्यक हैं इसकी समझ भी होनी चाहिए। उन्हें कार्य संस्कृति और प्रक्रियाओं के संबंध में विद्यालयों से अपेक्षाओं को भी समझना चाहिए।

1) सभी हितधारकों को सीखने के मानकों, अधिगम प्रतिफलों और विद्यालयों तथा कक्षाओं में उनके निहितार्थों के विषय में एक व्यापक अभिमुखीकरण प्राप्त करना चाहिए।
2) शिक्षकों के लिए फोकस क्षेत्रों में सीखने के मानकों, अधिगम प्रतिफलों, पाठ्यचर्या क्षेत्रों, अनुभवात्मक शिक्षा, योग्यता–आधारित दृष्टिकोण, रचनात्मक मूल्यांकन और छात्रों के संदर्भ से जुड़ाव का विवरण भी सम्मिलित होना चाहिए।
3) प्रधानाचार्यों और प्रधानाध्यापकों के महत्वपूर्ण कार्यों में विद्यालय की कार्य–संस्कृति, प्रक्रियाओं, विद्यालय के पुनर्गठन के साथ–साथ पाठ्यक्रम, शिक्षणशास्त्र और मूल्यांकन के दृष्टिकोण के संबंध में उनसे अपेक्षाएं सम्मिलित होनी चाहिए।
4) अकादमिक व्यक्तियों हेतु फोकस क्षेत्रों में शिक्षकों द्वारा किए जाने वाले प्रमुख बदलावों को सम्मिलित करना चाहिए। विशेष रूप से शिक्षणशास्त्र और मूल्यांकन में होने वाले बदलाव। उन्हें शिक्षकों के लिए एक सशक्त कार्य संस्कृति बनाए रखने पर भी मार्गदर्शन प्रदान करना चाहिए।
5) प्रशासनिक अधिकारियों के लिए फोकस क्षेत्रों में पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन हेतु संसाधनों की आवश्यकताएं, प्रमुख बदलावों की जानकारी और समीक्षा सम्मिलित होनी चाहिए। उन्हें शिक्षकों के लिए एक सशक्त कार्य संस्कृति बनाए रखने पर भी मार्गदर्शन प्रदान करना चाहिए।
6) माता–पिता, अभिभावक और समुदाय के सदस्यों को सीखने के मानकों, सीखने के प्रतिफलों की जानकारी आवश्यक रूप से होनी चाहिए ताकि वे परिवार में छात्रों की प्रगति की समीक्षा एवं अनुश्रवण कर सकें। उन्हें इस बात की जानकारी होनी चाहिए कि वे किस प्रकार विद्यालयों को सहायता एवं अनुसमर्थन दे सकते हैं, चाहे संसाधन व्यक्ति के रूप में या नामांकन और उपस्थिति सुनिश्चित करके। समुदाय के सदस्यों के लिए पाठ्यचर्या की रूपरेखा की जानकारी हेतु ऑनलाइन मॉड्यूल भी उपलब्ध होने चाहिए।

(द) अकादमिक अधिकारियों की विशेषज्ञता की पहचान के अनुसार उन्हें कला शिक्षा, व्यावसायिक शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता तथा अंतःविषय क्षेत्रों की शिक्षा में क्षमता निर्माण हेतु अधिक से अधिक फेस–टू–फेस कार्यक्रमों में प्रतिभाग करना होगा। यह कार्यक्रम पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन के साथ ही दो से तीन वर्षों के लिए ब्लेंडेड मोड में वार्षिक आधार पर आयोजित किया जाना चाहिए जिसमें न्यूनतम छह दिनों की फेस–टु–फेस कार्यशाला और उसके बाद पूर्व–निर्धारित ऑनलाइन सत्र सम्मिलित होने चाहिए।

1.2 शिक्षकों का क्षमता संवर्द्धन

राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा को क्रियान्वित करने के लिए विद्यालयी शिक्षा के सभी चरणों में शिक्षकों के क्षमता संवर्द्धन हेतु निम्नलिखित बिन्दुओं पर ध्यान देने की आवश्यकता है।

(अ) क्षमता संवर्द्धन हेतु समग्र दृष्टिकोण

i. शिक्षकों की क्षमता संवर्द्धन का प्रभावी तरीका प्रत्यक्ष प्रशिक्षण है। इसके पश्चात निरंतर बातचीत व संवाद हो तथा शिक्षकों का समर्थन जारी रहे। क्षमता संवर्द्धन कार्यक्रमों को डिजिटल सामग्री, प्रासंगिक हैंडबुक, सभी स्तरों के सीखने के मानक, सीखने के प्रतिफल और अन्य प्रशिक्षण सामग्री के साथ किया जाना आवश्यक होगा। क्षमता संवर्द्धन कार्यशालाओं का आयोजन डायट या अन्य संस्थानों तथा संस्थाओं द्वारा किया जा सकता है। विकासखण्ड/संकुल–स्तरीय अकादमिक तथा प्रशासनिक अधिकारियों द्वारा निरंतर समर्थन प्रदान किया जाना आवश्यक है। प्रशिक्षण मॉड्यूल और संदर्भ सामग्रियों को एस.सी.ई.आर.टी. के नेतृत्व में एक साथ लाए गए समस्त हितधारकों, व्यक्तियों तथा सहयोगी संस्थाओं द्वारा सहयोगात्मक रूप से विकसित किया जाना चाहिए।

ii. जहां तक संभव हो, निजी विद्यालय इन प्रक्रियाओं का हिस्सा हों अन्यथा उन्हें अपनी स्वयं की योजनायें प्रासंगिक पाठ्यचर्या के अनुरूप विकसित करनी होंगी तथा अपने स्तर से सभी शिक्षकों के क्षमता संवर्द्धन की योजनायें बनानी होंगी ।

iii. सामान्यतः क्षमता संवर्द्धन के मॉड्यूल में पाठ्यचर्या की रूपरेखा, साक्षरता, सीखने के मानकों, सीखने के प्रतिफलों, योग्यता–आधारित दृष्टिकोण, चरणवार शिक्षाशास्त्र/सीखने के सिद्धांतों, मूल्यांकन, पाठ्यपुस्तकों, संदर्भ सामग्रियों, अनुभवात्मक शिक्षा, खोजबीन आधारित शिक्षा को सम्मिलित करना चाहिए। साथ ही शिक्षकों को इस बात पर भी ध्यान देना चाहिए कि स्थानीय संसाधनों का लाभ कैसे उठाया जाए। विशेषकर व्यावसायिक शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता तथा कला शिक्षा के लिए स्थानीय संसाधनों एवं व्यक्तियों का सहयोग लिया जा सकता है।

(ब) माध्यमिक स्तर पर गणित, भाषा, विज्ञान, सामाजिक विज्ञान और अन्य विषयों की समझ के लिए क्षमता संवर्द्धन

i. इन पाठ्यचर्या क्षेत्रों से सम्बन्धित शिक्षकों के क्षमता संवर्द्धन हेतु पाठ्यचर्या की रूपरेखा का सशक्त रुप से प्रयोग एवं समझ विकसित करना आवश्यक होगा।

ii. यह एक वर्ष में लगभग 10 दिनों तक आयोजित किये जाने वाले प्रत्यक्ष प्रशिक्षण कार्यक्रमों के रूप में हो सकता है। साथ ही इसे वर्ष भर विकासखण्ड/संकुल स्तरीय एक–दिवसीय संवाद/अनुवर्ती बैठकों के साथ प्रभावी रूप से किया जाना चाहिए। एक–दिवसीय संवाद का योग वर्ष भर में लगभग 15 दिन होना चाहिए। इसे सम्बन्धित पाठ्यचर्या रूपरेखा के क्रियान्वयन के उपरान्त कम से कम 2–3 वर्षों तक जारी रखा जाना चाहिए।

iii. माध्यमिक स्तर के शिक्षकों के लिए, क्षमता संवर्द्धन को विषयों, उनके अभिकल्प तथा सीखने के प्रतिफलों के साथ जोड़ना होगा।

(स) हमारे आसपास का संसार, कला शिक्षा, व्यावसायिक शिक्षा, शारीरिक शिक्षा और स्वस्थता, तथा अंतः विषय क्षेत्रों में शिक्षा के विषयों की समझ के लिए क्षमता संवर्द्धन

i. इन पाठ्यचर्या क्षेत्रों से सम्बन्धित शिक्षकों के क्षमता संवर्द्धन में राज्य की प्रचलित वास्तविकताओं को ध्यान में रखा जाना चाहिए। पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन के बाद पहले कुछ वर्षों के लिए, जो शिक्षक इन विषयों को पढ़ाने के योग्य नहीं हैं, उन्हें पाठ्यक्रम के अभिकल्प के अनुसार पाठ्यक्रम के लक्ष्यों/सीखने के प्रतिफलों को प्राप्त करने में छात्रों की सहायता करनी होगी। उदाहरण के लिए सामाजिक विज्ञान के शिक्षक को कक्षा 9 में प्रस्तावित संबोध 'समाज में व्यक्तियों की भूमिका' को पढ़ाना पड़ सकता है। प्रारंभिक चरण में कला शिक्षा पढ़ानी पड़ सकती है। शिक्षकों को इन क्षेत्रों के लिए विशेष अभिमुखीकरण कार्यक्रम में प्रतिभाग करना होगा और ऐसे शिक्षकों को अन्य क्षेत्रों की तुलना में इन विषयों में निरंतर गहन समर्थन की भी आवश्यकता होगी।

ii. इन शिक्षकों हेतु पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन के बाद पहले वर्ष में दो बार 10 दिनों के लिए गहन प्रत्यक्ष प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाने चाहिए, जो 20 दिन होंगे। प्रशिक्षण कार्यक्रमों के दोनों चरणों के बीच कम से कम एक दिन के लिए संसाधन/संदर्भ व्यक्तियों द्वारा एक दिवसीय पांच अनुवर्ती ऑन–साइट क्षेत्र भ्रमण एवं संवाद का कैलेण्डर तैयार किया जाना चाहिए। इसे वर्ष भर विकासखण्ड/संकुल स्तरीय एक दिवसीय संवाद/अनुवर्ती बैठकों द्वारा पूर्ण किया जाना चाहिए, इन एक–दिवसीय संवाद/अनुवर्ती बैठकों का कुल योग वर्ष भर में लगभग 15 दिन होना चाहिए।

iii. पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन के पश्चात दूसरे वर्ष भी विकासखण्ड/संकुल स्तरीय एक दिन की संवाद/अनुवर्ती बैठक के साथ 10 दिनों की अवधि की एकल कार्यक्रम की योजना बनाई जा सकती है। इसे सम्बन्धित पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन के पश्चात कम से कम 2–3 वर्षों तक जारी रखा जाना चाहिए।

अध्याय–2

सीखने के लिए एक उपयुक्त वातावरण सुनिश्चित करना

सभी छात्रों को प्रतिदिन विद्यालय आने के लिए तत्पर रहना चाहिए। विद्यालय में सुरक्षित और प्रेरक भौतिक वातावरण सभी को सकारात्मक अनुभव देने में सहायक हो सकता है। अध्ययन सिद्ध करते हैं कि यदि विद्यालय के भौतिक संसाधन विद्यार्थियों की आवश्यकताओं के अनुसार विकसित किये जाएं तब उनके सम्प्राप्ति स्तर और सीखने के प्रतिफलों पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

विद्यार्थी प्रतिदिन 06 घंटे से अधिक समय विद्यालय की विभिन्न गतिविधियों में सम्मिलित होते हैं। इसके अनुसार बुनियादी ढांचे को उनकी आवश्यकताओं जैसे खेल, आपसी संवाद और सहभागिता के अनुरूप निर्मित किया जाए। ये सभी तथ्य विद्यालय के सुचारू संचालन एवं सीखने की प्रक्रिया में सहायक होते हैं।

अभिभावकों और समुदाय के अनुसार गुणवत्तायुक्त, पूर्ण व्यवस्थित भौतिक संरचना अच्छे विद्यालय और कम अच्छे विद्यालय के मध्य अन्तर को दर्शाता है। विद्यालयों में निर्धारित मानदण्डों के अनुसार, सुरक्षित बाधारहित एवं पर्याप्त भौतिक आधारभूत संरचना उपलब्ध होनी चाहिए। विद्यालय भवनों एवं उपकरणों के सुरक्षा मानकों को पूरा करना होगा। बुनियादी ढांचे के विकास, रखरखाव, सीखने–सिखाने के उपकरण और अन्य संसाधनों के लिए पर्याप्त वित्तीय संसाधन उपलब्ध होने चाहिए।

इन आवश्यकताओं की प्राथमिकताओं एवं उपयोगिताओं के बाद भी प्रदेश के कई विद्यालय एक अच्छे शैक्षिक वातावरण का निर्माण करने वाली इन बुनियादी आवश्यकताओं को पूरा करने में संघर्षरत हैं। कई विद्यालय इन बुनियादी आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु विभिन्न प्रकार के रचनात्मक कार्यों में लगे हुए हैं। विद्यालय प्रबन्धन समितियां, स्थानीय समुदाय आदि इन चुनौतियों का समाधान खोजने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं।

2.1 बाह्य आधारभूत संरचना (Outdoor Infrastructure)

उत्तराखण्ड का भौगोलिक क्षेत्र विभिन्न विषमताओं से भरा हुआ है। व्यस्त मुख्य सड़कों से लेकर जंगल की सीमाओं से लगे रमणीय परिदृश्य के मध्य सही बुनियादी ढांचे और सुरक्षा उपायों के साथ विद्यालय स्थापित करना प्रदेश के कई स्थानों पर चुनौतीपूर्ण हो सकता है। समस्त विद्यालयों को सुनिश्चित करना होगा कि छात्रों के सीखने के लिए बुनियादी ढांचे और सुरक्षा के मानकों को पूरा किया जाए।

2.1.1 मूल संरचना और चाहरदीवारी

विद्यालय भवन उचित सामग्री से निर्मित स्थायी संरचना होनी चाहिए, जो उस स्थान का उपयोग करने वाले सभी व्यक्तियों को दीर्घकालिक सुरक्षा एवं संरचनात्मक स्थिरता प्रदान कर सके। विद्यालय की सीमाओं और मैदानों को असामाजिक तत्वों से सुरक्षित रखने की आवश्यकता है जिस हेतु सुरक्षा दीवार/चाहरदीवारी बनाने एवं आगंतुकों के सुगम आवागमन के लिए व्यवस्थित प्रवेश द्वार आवश्यक है।

2.1.2 खेलने और सुरक्षित सभा के लिए खुली जगह

विद्यालयों में एक बाहरी खुला स्थान, छात्रों के खेलने, बड़ी सभाएं करने, ध्यान करने व किसी आपात स्थिति (जैसे आग, प्राकृतिक आपदा, भूकम्प, आदि) के लिए सभा स्थल हो सकता है।

2.1.3 पेड़ पौधे और प्रकृति/विद्यालय बगीचा

प्रकृति एक शिक्षक की भांति ही है। विद्यालय के ऐसे स्थान जहां फलदार व छायादार पेड़ हों, छात्र/छात्राएं बैठ सकें, खेल सकें, नये खेलों का निर्माण कर सकें तथा पक्षियों, कीट–पतंगों, तितलियों आदि का अवलोकन कर सकें, सीखने की प्रक्रिया पर सकारात्मक प्रभाव डालते हैं। इसके अतिरिक्त विद्यालय में एक किचन गार्डन का निर्माण किया जा सकता है जहां छात्र सब्जियों को उगाने, जड़ी–बूटियों की जानकारी व उनके उपयोग तथा जैविक कचरे से जैविक खाद बनाने की प्रक्रिया में सम्मिलित हो सकें ।

विद्यालय समुदाय, ग्राम पंचायत व वन विभाग के सहयोग से आसपास की खाली जमीन का चयन करें और विद्यार्थियों व शिक्षकों के द्वारा उस चिह्नित स्थान पर विभिन्न प्रकार के उपयोगी पेड़–पौधो, जड़ी बूटियों को लगाते एवं बारी–बारी से इसका समुचित निर्माण और देखभाल करेंगे। उदाहरण के लिए प्रदेश के प्रसिद्ध त्योहार हरेला व अन्य अवसरों पर वृक्षारोपण के दौरान इस स्थान का प्रयोग किया जा सके एवं लगातार उसकी देखभाल कर सकें।

2.1.4 सुगम, सुलभ एवं समावेशी

विद्यालय के भौतिक संसाधन को दिव्यांग व्यक्तियों एवं विद्यार्थियों के लिए सुगम, सुलभ बनाया जाना चाहिए। प्रदेश की विषम भौगोलिक परिस्थितियों को देखते हुए प्रत्येक विद्यालय को बाधारहित सड़क मार्ग से जोड़ना चुनौतीपूर्ण होगा, लेकिन यह आवश्यक कार्य है। विद्यालयों में समावेशी भौतिक वातावरण निर्माण, सुगम्यता के लिए व्हील चेयर रैंप और लिफ्ट लगवायी जाए, साथ ही रैंप एवं सीढ़ियों में रेलिंग लगवायी जानी चाहिए।

शौचालयों एवं पेयजल इकाइयों का निर्माण विवेकपूर्ण होना चाहिए, जिससे विद्यालय में दिव्यांग व्यक्तियों एवं विद्यार्थियों की पहुंच को सुलभ बनाया जा सके। साथ ही, दिव्यांग व्यक्तियों एवं विद्यार्थियों के लिए संकेत, दिशासूचक, निर्देश (ब्रेल लिपि तथा चित्रों के साथ) दिये जाने की आवश्यकता है। पूरे विद्यालय में फिसलन रहित फर्श का निर्माण किया जाए, शौचालय एवं पीने के पानी के स्थान से फिलसन के खतरे को रोकने की उचित व्यवस्था की जाय।

विद्यालय पुस्तकालयों में दिव्यांग विद्यार्थियों के उपयोग हेतु सहायक प्रौद्योगिकी उपकरण जैसे मैग्नीफायर, टैक्स्ट टू–स्पीच सॉफ्टवेयर, बड़े प्रिन्ट वाली किताबें और डिसप्ले जैसी सुविधाओं की व्यवस्था की जानी चाहिए। यह भी सुनिश्चित करना होगा कि विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कक्षाओं, प्रयोगशालाओं, पुस्तकालयों को भूतल पर बनाने की योजना बनायी जाएं।

2.2 आन्तरिक आधारभूत संरचना (Indoor Infrastructure)

2.2.1 **कक्षाएं** –विद्यालयों में समस्त विद्यार्थियों को कक्षावार समायोजित करने के लिए पर्याप्त कक्षा–कक्ष होने चाहिए। भौगोलिक, जलवायु परिस्थितयों और विद्यालय की आवश्यकताओं के अनुरूप हवादार, प्राकृतिक रोशनी, सुरक्षित विद्युतीकरण, पंखे और बिजली के बिन्दु उपलब्ध कराने की आवश्यकता होगी।

सभी विद्यार्थियों और विशेष आवश्यकता वाले विद्यार्थियों की विभिन्न शिक्षण गतिविधियों एवं प्रक्रियाओं के लिए पर्याप्त स्थान, लचीली बैठक व्यवस्था हेतु फर्नीचर, ब्लैकबोर्ड और अन्य सुविधाओं को ध्यान में रखकर कक्षा–कक्षों को डिजाइन किया जाना चाहिए।

कक्षा को इस प्रकार व्यवस्थित/निर्मित करने की आवश्यकता है जिससे विद्यार्थी सरलतापूर्वक एक–दूसरे कमरे में आ–जा सकें। भाषा शिक्षण कक्ष में प्रिन्ट समृद्ध वातावरण, विभिन्न शैक्षिक स्तरों के लिए सुलभ संसाधन आसानी से उपलब्ध हो सकें।

इसी प्रकार कला कक्षाओं के संचालन के लिए उपयुक्त कमरों की योजना बनाई जा सके, जहां गतिविधि सामग्री, स्टेशनरी और उपकरण उपलब्ध हों। सीखने को प्रभावी बनाने के लिए डिजिटल प्रौद्योगिकी और उपकरणों (स्मार्ट टी.वी./प्रोजेक्टर/इन्ट्रैक्टिव बोर्ड आदि।) का उपयोग करने का प्रावधान किया जा सकते हैं।

2.2.2 **पुस्तकालय – विद्यालय में उपलब्ध स्थान के आधार पर तीन प्रकार के पुस्तकालय स्थापित किए जा सकते हैं–**

(अ) **विद्यालय पुस्तकालय** – पुस्तकालय हेतु एक अलग कमरा, जिसमें पुस्तकों को व्यवस्थित, सूचीबद्ध एवं संग्रहित करने के लिए पर्याप्त फर्नीचर उपलब्ध हों। छात्रों के स्तरानुसार चयनित पुस्तकें एवं स्थानीय साहित्यों का संकलन करने के लिए व्यवस्थित लेबलिंग व लाइब्रेरी रिकार्ड बुक में प्रविष्टियों को बनाये रखने में मदद मिल सकती है। प्रारम्भिक पाठकों के लिए कहानी की किताबें सरल और रंगीन चित्रों से भरी हों। इन्हें छोटे–छोटे पाठकों का ध्यान आकर्षित करने के लिए एक डोरी का उपयोग करके दीवार पर निचले स्तर पर लटकाया जा सकता है, जो उन्हें विभिन्न पुस्तकों को चुनने में आसान पहुंच प्रदान करता है। पुस्तकालय में कम्प्यूटर, प्रोजेक्टर और अन्य प्रासंगिक उपकरणों के साथ मल्टीमीडिया और ऑडियो–विजुअल शिक्षण संसाधन भी सम्मिलित हो सकते हैं। पुस्तकालय में आराम से बैठने और पढ़ने, शोध करने व संसाधनों तक पहुंच के लिए पर्याप्त स्थान और उपयुक्त फर्नीचर होना चाहिए।

(ख) **कक्षा–कक्ष में पढ़ने का कोना** – यदि किसी विद्यालय में सीमित स्थान है, तो ऐसी स्थिति में किसी विशेष कक्षा के एक हिस्से में पढ़ने का कोना स्थापित किया जा सकता है। उस विशेष कक्षा के लिए उपयुक्त सामग्री उपलब्ध करवाकर जैसे–बुक–शेल्फ, टेबल, आलमारी आदि की व्यवस्था की जानी चाहिए।

(ग) **सामुदायिक पुस्तकालय**– प्रदेश के अधिकांश ग्रामीण क्षेत्रों तथा कुछ शहरी क्षेत्रों में पुस्तकालयों का अभाव है। विद्यालय अपने पुस्तकालय को विद्यालय घंटों के उपरान्त स्थानीय समुदाय के उपयोग हेतु विस्तारित करने का विकल्प भी चुन सकता है। इस पुस्तकालय का एक हिस्सा विद्यालय परिसर के बाहर ऐसे स्थान पर स्थापित किया जा सकता है, जो न केवल उसके छात्रों को अपितु अन्य विद्यालयों के छात्रों तथा समुदाय के अन्य बच्चों और वयस्कों की भी पहुंच में हो। इस प्रकार की पहल सामुदायिक पुस्तकालयों को जीवंत और समृद्ध केन्द्र बना सकती है, जबकि समुदाय के विभिन्न लोग पुस्तकालय के लिए पुस्तकों व पत्रिकाओं का योगदान करते हैं।

विद्यालय के पूर्व छात्र, युवा और वयस्क प्रारम्भिक पाठकों को पढ़कर कहानी कहने की गतिविधियों का आयोजन करके या पुस्तकालय के संसाधनों का प्रबंधन करके स्वेच्छा से काम कर सकते हैं। एक सामुदायिक पुस्तकालय छात्रों के लिए विद्यालय के घण्टों के बाद अध्ययन करने, एक साथ मिलने और अध्ययन कार्य में सहायता करने के लिए स्थान के रूप में उपयोग कर सकता है।

सहभागिता/अभिभावक कक्ष– प्रत्येक विद्यालय में ऐसा स्थान/कक्ष हो जिसमें अभिभावक/समुदाय के सदस्य/पूर्व छात्र आदि बिना संकोच के छात्र एवं विद्यालय हित में अपना सहयोग/सुझाव देने के लिए बैठ सकें।

कम्प्यूटर कक्ष– कम्प्यूटर/लैपटॉप शैक्षिक कार्यो के सम्पादन के लिए बहुत महत्वपूर्ण संसाधन है। हांलाकि महंगे दामों और अभिवावकों की आर्थिक चुनौती के मद्देनजर यह अपेक्षा नहीं की जा सकती है कि प्रत्येक विद्यार्थी अपने लिए कम्प्यूटर/लैपटॉप की व्यवस्था कर सके। ऐसी परिस्थिति में प्रत्येक विद्यालय में विद्यार्थियों की संख्या के अनुपात में कम्प्यूटर/लैपटॉप एवं इन्टरनेट से आच्छादित एक कम्प्यूटर कक्ष का निर्माण किया जाना चाहिए। कम्प्यूटर कक्ष के सफल संचालन एवं छात्रों की कम्प्यूटर शिक्षा की गुणवत्ता हेतु एक प्रशिक्षित शिक्षक की नियुक्ति होनी चाहिए।

इन्टरनेट से आच्छादित– बदलते वैश्विक संदर्भ में सीखन–सिखाने की प्रक्रिया में इंटरनेट एक बहुत ही महत्वपूर्ण माध्यम बनकर उभरा है। स्मार्ट बोर्ड, टी0वी0, कम्प्यूटर, मोबाइल आदि के माध्यम से शैक्षिक कार्यों को बढ़ावा मिला है। विशेष रूप प्रदेश के दूरस्थ पहाड़ी इलाकों में जहां पर्याप्त संसाधन का अभाव है, वहां इंटरनेट के माध्यम से छात्रों के पठन–पाठन का कार्य सम्पादित किया जा सकता है। जैसे– यदि किसी विद्यालय में कोई विषयवार शिक्षक उपलब्ध नहीं है तक किसी अन्य विद्यालय के शिक्षक उस विषय की पढ़ाई ऑनलाइन माध्यम से करवा सकते हैं।

भौतिक पहुंच– ऐसे विद्यार्थी जो भौगोलिक अथवा अन्य परिस्थितियों के कारण विद्यालय पहुंचने में असमर्थ हों उनके लिए गांव में ही पंचायत भवन अथवा किसी अन्य स्थान पर ऑनलाइन/प्रौद्योगिकी का उपयोग कर शिक्षा की व्यवस्था की जा सकती है। इसमें निकट के शिक्षक, सेवानिवृत्त शिक्षक, अन्य स्वयंसेवी आदि सहयोग कर सकते हैं।

2.2.3 प्रयोगशालाएं

आमतौर पर प्रयोगशालाएं केवल विज्ञान से जुड़ी होती हैं। प्रयोगशाला के विचार को अन्य विषयों तक भी विस्तारित करने का लक्ष्य रखना चाहिए। विद्यार्थियों को उनके सीखने के घंटों के दौरान प्रयोगशालाओं में भी ले जाना चाहिए जिससे वे अन्वेषण, खोज और ज्ञान को सत्यापित कर सकें। उदाहरण के लिए छात्र स्वयं के माप उपकरण बनाने के लिए लकड़ी जैसे कच्चे माल का उपयोग कर सकते हैं, प्राकृतिक मिट्टी का उपयोग 3D मॉडल, खिलौने आदि बनाने के लिए किया जा सकता है। लकड़ी के काम/बढ़ईगिरी/इलैक्ट्रॉनिक्स/मिट्टी के बर्तन/हथकरघा/रिंगाल का कार्य/सिलाई बुनाई के कार्य एवं पत्थरों, पानी के स्रोतों, कृषि उपकरणों के प्रयोग की कार्यशाला लगाई जानी चाहिए। इस प्रकार माध्यमिक और उच्च माध्यमिक स्तर के छात्रों के लिए प्रयोगशाला की अवधारणा का विस्तार किया जा सकता है।

2.2.4 भोजन क्षेत्र और पेयजल

विद्यालय मे मध्याहन भोजन हेतु पर्याप्त स्थान व शेड बना हो। बच्चों के लिए बैठने की पर्याप्त आरामदायक व्यवस्था होनी चाहिए जो साफ व स्वच्छ हो। जहां सभी आराम से बैठकर भोजन कर सकें, भोजन क्षेत्र में बैठने के लिए फर्नीचर या अन्य सामग्री की व्यवस्था हो, बर्तन साफ करने के लिए पर्याप्त स्थान तथा नल की व्यवस्था होनी चाहिए। सभी विद्यालयों में स्वच्छ पेयजल की सुविधाएं एवं समय–समय पर टंकी/जल भंडारण क्षेत्र की देखभाल व रख–रखाव की उचित व्यवस्था होनी चाहिए।

2.2.5 शौचालय

शौचालय में पानी की उपलब्धता एक बुनियादी आवश्यकता है इसलिए शौचालय हेतु सुरक्षित, साफ एवं स्वच्छ बाधा रहित पानी की व्यवस्था, पानी की टंकी, पाइप लाइन के साथ उपलब्ध रहे। विशेष आवश्यकता वाले व्यक्तियों/छात्रों एवं विभिन्न लिंगों को ध्यान में रखकर अलग–अलग पर्याप्त मात्रा में शौचालयों का निर्माण किया जाना चाहिए जिसमें लड़कियों के शौचालय में सैनेट्री पैड के स्टॉक एवं इस्तेमाल के किये जाने के बाद निष्पादन की व्यवस्था, ढके हुए कूड़ेदान की व्यवस्था भी अनिवार्य है। शौचालयों की प्रतिदिन समय–समय पर साफ–सफाई व स्वच्छता की समुचित व्यवस्था होनी चाहिए।

2.2.6 अर्द्ध–खुला क्षेत्र

आंशिक रूप से छायांकित क्षेत्र का आशय विद्यालय में ऐसे खुले क्षेत्र से है जैसे आंशिक रूप से छायांकित गलियारे या बरामदे, जहां छात्र सुरक्षित घूम सकें, बैठ सकें, इंडोर गेम खेल सकें या बारिश में आश्रय ले सकें।

इन क्षेत्रों में शैक्षिक गतिविधियों से सम्बन्धित चार्ट, कविता कार्ड, कहानी, कलाकृतियां, छात्रों के लेख व उनकी रचनाओं की प्रदर्शनी लग सकें। ऐसे स्थानों पर छात्रों को उनकी संवेदनाओं/भावनाओं की अभिव्यक्ति हेतु अवसर उपलब्ध हों। जैसे– क्राफ्ट सामग्री दीवारों पर चित्रांकन, ऐपण कला, ड्रांइग बोर्ड, वाद्य यंत्र बजाने आदि से सम्बन्धित अवसर उपलब्ध हों।

2.2.7 पानी और बिजली की बाधारहित आपूर्ति

विद्यालय में जल आपूर्ति में व्यवधान से शौचालय व रसोई की स्वच्छता और वांछित सफाई हो सकती है। विद्यालय में बिजली के उपकरणों का उपयोग–कम्प्यूटर और इलैक्ट्रॉनिक उपकरणों को संचालित करने के लिए किया जाता है, इसलिए सभी विद्यालयों में पानी और बिजली की बाधारहित आपूर्ति सुनिश्चित हो।

विद्यालय स्थानीय प्रशासनिक अधिकारियों के साथ समन्वय बनाते हुए पानी और बिजली की आपूर्ति को प्राथमिकता में रखे। साथ ही विद्यालय के समस्त स्टाफ एवं छात्रों को पानी और बिजली के विवेकपूर्ण प्रयोग हेतु प्रेरित किया जाना चाहिए।

2.3 विद्यालय में सुरक्षा सुनिश्चित करने वाला बुनियादी ढांचा

(अ) **निर्माण सामग्री का चयन**– किसी विद्यालय की भौतिक सुरक्षा, भवन निर्माण में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों के गुणवत्तापूर्ण चयन से शुरू होती है। भवन निर्माण के दौरान ज्वलनशील सामग्री के उपयोग से बचना चाहिए तथा गुणवत्तापूर्ण सुरक्षा मानकों को पूरा करना सुनिश्चित किया जाना चाहिए। विद्यालय भवनों को दीर्घकालिक स्थिरता के साथ सुरक्षित एवं स्थायी संरचना बनाने की आवश्यकता है। प्रदेश के पर्वतीय क्षेत्रों में बुनियादी ढांचा/विद्यालय भवन निर्माण से पूर्व सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि निर्माण कार्य नदी, नालों, गदेरों भूस्खलन वाले स्थान और ढलान आदि से दूर व सुरक्षित स्थानों पर हो तथा स्थान के चयन के समय यह भी सुनिश्चित किया जाय कि विद्यालय मार्ग भी खतरों से सुरक्षित रहे।

(ब) विद्यालय भवनों में विद्युतीकरण और पाइपलाइन उचित मानकों के अनुसार भूमिगत व छात्रों की पहुंच से दूर और सुरक्षित हो।

(स) **दरवाज़े, खिड़कियां और गेट**– सभी लिंगों के लिए शौचालयों में सुरक्षा और गोपनीयता सुनिश्चित करने हेतु व्यवस्थित दरवाज़े और उनमें उचित स्थान पर कुंडी की व्यवस्था हो जिसका उपयोग सभी आयु वर्ग के विद्यार्थी/शिक्षक/कर्मचारी/विशेष आवश्यकता वाले व्यक्ति आसानी से कर सकें। सभी कक्षाएं हवादार हों जिनमें पर्याप्त रोशनी सुनिश्चित करने हेतु खिड़कियां/रोशनदान बनाए जाएं। विद्यालय के मुख्य द्वार (गेट) पर एक दरवाजा हो, जिसे विद्यालय के घंटों के बाद आसानी से बंद और खोला जा सके।

(द) **आपातकालीन स्थिति में सुरक्षा**– आपातकालीन स्थिति में भगदड़ से बचने के लिए विद्यालय में मुख्य द्वार के अतिरिक्त आपातकालीन निकास द्वार बनाए जाने चाहिए। प्रत्येक विद्यालय में अग्नि सुरक्षा के लिए अग्निशमन यंत्र कार्यशील स्थिति में हों। विद्यार्थियों, शिक्षकों व अन्य कर्मचारियों को भवन से अग्नि/भूकम्प जैसी आपातकालीन स्थिति में सुरक्षित निकालने तथा ज़रूरतमंद लोगों की सहायता करने के लिए निश्चित समय अन्तराल पर छद्म अभ्यास का आयोजन प्रशिक्षित व्यक्तियों/सम्बन्धित विभाग की देखरेख में किया जाना चाहिए। विद्यालय परिसर या निकटतम स्थान पर एक ऐसा खुला स्थान चिह्नित हो जहां आपातकालीन स्थिति मे सभी लोग सुरक्षित रूप से जमा हो सके और जिसके बारे में सभी को पता हो। सहायता और आपातकालीन नम्बर विद्यालय परिसर में जगह–जगह प्रदर्शित होने चाहिए तथा सुरक्षा प्राथमिक उपचार किट आसानी से उपयोग के लिए उपलब्ध होनी चाहिए।

भूस्खलन प्रभावित क्षेत्रों के विद्यालयों तथा उनके आवागमन के रास्तों के सम्बन्ध में सभी छात्रों एवं कर्मचारियों को भूस्खलन की स्थिति में विद्यालय परिसर एवं रास्तों के सुरक्षित प्रयोग हेतु समय–समय पर दिशानिर्देशों से अवगत करवाना चाहिए।

नोट– *शिक्षा मंत्रालय के द्वारा विद्यालय सुरक्षा हेतु उपलब्ध मार्गदर्शिका के अनुसार विद्यालय एवं अन्य सम्बन्धित हितधारकों को एक सुरिक्षत वातावरण बनाने हेतु कदम उठाने चाहिए। इस मार्गदर्शिका में परिभाषित किये गए निर्देशानुसार सुरक्षा एवं संरक्षण के अन्य पहलुओं को लागू किया जा सकता हैं।*

2.4 समावेशन के लिए बुनियादी ढांचा सुनिश्चित करना–

विद्यालय परिसर में स्थित समस्त स्थान और सम्पत्ति सभी विद्यार्थियों एवं शिक्षकों के प्रयोग के लिए होती है। इसलिए यह समस्त विद्यार्थियों एवं शिक्षकों को सुलभ प्रयोग हेतु आसानी से उपलब्ध होनी चाहिए। इसमें दिव्यांग व्यक्तियों और विद्यार्थियों के लिए विद्यालय के सभी हिस्सों में बाधारित पहुंच/आवागमन सम्मिलित हो, जैसे प्रवेश, निकास, गलियारे, कक्षाएं, पुस्तकालय, प्रयोगशालाएं, भोजन–क्षेत्र, खेल के मैदान, शौचालय, फर्नीचर का उपयोग, शिक्षण सामग्री का उपयोग इत्यादि। अपर्याप्त या रखरखाव रहित बुनियादी ढांचे से सम्बन्धित मुद्दे विशेष समूह के विद्यार्थियों के लिए बाधाएं उत्पन्न कर सकते हैं। उदाहरण के लिए किशोरियों/दिव्यांग विद्यार्थियों की न्यून उपस्थिति का कारण इनके लिए उपयुक्त सुविधाओं की कमी, शौचालयों में स्वच्छता, रखरखाव की कमी आदि है।

अध्याय 3

शिक्षकों को सक्षम और सशक्त बनाना

3.1 शिक्षकों के लिए एक सक्षम वातावरण सुनिश्चित करना

एक सुदृढ़ कार्य संस्कृति वह है जो लोगों को एक साथ सीखने और काम करने के लिए प्रोत्साहित करती है, जिसमें सभी के लिए विश्वास और सम्मान होता है। ऐसी कार्य संस्कृति एक अच्छे विद्यालय के लिए महत्वपूर्ण है। यह ऐसे वातावरण में संभव है जो खुला और सुरक्षित हो, जहां संवाद, सहयोग, पूछताछ और प्रक्रियाओं को प्रतिबिम्बित करने की अंतर्निहित प्रथाएं हों।

रा.शि.नी.–2020 शिक्षकों को शिक्षा प्रणाली में होने वाले मूलभूत सुधारों के केंद्र में रखती है। यह स्पष्ट करता है कि– *शिक्षा नीति को सभी स्तरों पर शिक्षकों को हमारे समाज के सबसे सम्मानित एवं आवश्यक सदस्यों के रुप में पुनः स्थापित करने में मदद करनी चाहिए, क्योंकि वे वास्तव में हमारी अगली पीढ़ी के नागरिकों को आकार देते हैं। अतः शिक्षकों को सशक्त बनाने और उन्हें अपना काम यथासंभव प्रभावी ढंग से करने में सहायता करने के लिए हर संभव प्रयास करना चाहिए। परिचयः* **NEP** 2020

शिक्षकों को सीखने–सिखाने हेतु संसाधन–संपन्नता, प्रेरक वातावरण, पेशेवर सीखने और बातचीत के लिए निरंतर अवसरों की आवश्यकता होती है। शिक्षकों को एक सुयोग्य, घनिष्ठ और जीवंत पेशेवर समूह से सम्बन्धित होने पर गर्व की अनुभूति होनी चाहिए।

इसमें पर्याप्त और सुरक्षित भौतिक संरचना, सुविधाओं और सीखने के संसाधनों को सुनिश्चित करना, सुरक्षित पेयजल, शौचालय और हाथ धोने की सुविधाओं के साथ–साथ विद्यार्थियों को प्रभावी रूप से सीखने के लिए आवश्यक शिक्षण सामग्री को सुनिश्चित करना सम्मिलित है।

यद्यपि ये संसाधन महत्वपूर्ण हैं, फिर भी ये अपने आप में पर्याप्त नहीं हैं। शिक्षक ही वह महत्वपूर्ण संसाधन है जिसे मालूम है कि उसके छात्रों को क्या चाहिए और उनकी आवश्यकताओं को पूरा करने के रचनात्मक तरीके कौन से हो सकते हैं। इसलिए हमारे विद्यालयों और कक्षाओं में बदलाव के लिए शिक्षकों को स्वायत्तता देना एवं सशक्त बनाना आवश्यक है।

3.2 शिक्षक स्वायत्तता और जवाबदेही

शिक्षक विद्यार्थियों को सिखाने के लिए उत्तरदायी हैं और उन्हें इसके लिए जवाबदेह बनाया जाना चाहिए। लेकिन शिक्षक सशक्तीकरण और स्वायत्तता, जवाबदेही की पूर्व शर्त है। यह मान्य है कि शिक्षा में 'जवाबदेही' महत्वपूर्ण है। इसका आशय है कि जवाबदेही के उपाय के रूप में छात्रों के परीक्षा अंकों (या उनकी प्रगति) को शिक्षकों की जवाबदेही के साथ नहीं जोड़ना चाहिए। जवाबदेही की एक सरल समझ और उस आधार पर की जाने वाली कार्यवाही शिक्षा प्रणाली को लाभ के स्थान पर हानि पहुंचाती है। इस विषय में गहरी समझ की आवश्यकता है। सीखने की गुणवत्ता में सुधार के लिए सक्षम और प्रतिबद्ध शिक्षक महत्वपूर्ण हैं। विद्यालयों और पारिस्थितिकी तंत्र के भीतर सहायक वातावरण शिक्षकों की प्रभावशीलता में सुधार करता है। शिक्षक अद्वितीय व्यक्तित्व होते हैं जिनके पास शिक्षार्थियों को सिखाने और शिक्षा के विषय में अपने स्वयं के विश्वास और व्यक्तिगत सिद्धांत होते हैं। एक रचनात्मक और समझदार शिक्षक के लिए प्रत्येक शिक्षण प्रकरण अप्रत्याशित अवसर प्रस्तुत करता है। सक्षम शिक्षक जब स्वायत्त होते हैं तो अच्छे शैक्षिक निर्णयों के माध्यम से इन अवसरों का अधिकतम लाभ उठाते हैं।

शिक्षकों के पास सामग्री की योजना बनाने और व्यवस्थित करने, स्थिति की मांग के अनुसार छात्रों को पढ़ाने के क्रम और तरीकों के साथ–साथ उनके सीखने का आकलन करने के तरीकों को तय करने की शैक्षणिक स्वायत्तता होनी चाहिए। यह सब निर्धारित पाठ्यचर्या लक्ष्यों, दक्षताओं, सीखने के परिणामों और शैक्षणिक दृष्टिकोण तथा सिद्धांतों पर आधारित होना चाहिए।

शिक्षक की स्वायत्तता और जवाबदेही शिक्षक की क्षमता और उस वातावरण के परिणाम हैं जिसमें वे काम करते हैं। उदाहरण के लिए, यदि शिक्षकों के पास मजबूत ज्ञान आधार नहीं है तो वे स्वायत्तता का प्रयोग नहीं कर पाएंगे। साथ ही यदि शिक्षण बुनियादी ढांचे या छात्र–शिक्षक अनुपात की कमी से प्रभावित होता है, तो शिक्षक को केवल उसी के लिए जवाबदेह ठहराया जा सकता है जो उनकी क्षमता के भीतर है। इसलिए शिक्षक की स्वायत्तता को प्रशासनिक तंत्र की प्रणालीगत जवाबदेही से अलग रूप में नहीं देखा जा सकता है। इसलिए राज्य को सार्वजनिक विद्यालयों में शैक्षिक गुणवत्ता की सुनिश्चितता को तय करने के लिए नीतिगत निर्णयों में सभी हितधारकों से सुझाव लेना चाहिए।

3.3 छात्र–शिक्षक अनुपात

व्यापक रूप से यह समझा और स्वीकार किया जाता है कि यदि सही छात्र–शिक्षक अनुपात हो तो शिक्षकों द्वारा छात्रों पर व्यक्तिगत ध्यान आकर्षित रहता है। यह छात्र की व्यस्तता और उपलब्धि को बढ़ाने में सहायक होता है।

छात्र–शिक्षक अनुपात को केवल एक संख्या के रूप में नहीं अपितु एक उपाय के रूप में देखना महत्वपूर्ण है जो बेहतर शिक्षण परिणामों को जन्म देगा। यदि शिक्षक अनुकूल छात्र–शिक्षक अनुपात के माहौल में काम कर सके तो कई महत्वपूर्ण कक्षा प्रक्रियाओं को बेहतर ढंग से क्रियान्वित किया जा सकता है।

शिक्षाशास्त्र विशेषज्ञों का तर्क है कि विद्यालयी शिक्षा के प्रारंभिक वर्षों के दौरान कम छात्र–शिक्षक अनुपात का बड़ा प्रभाव पड़ता है। यह पाया गया है कि जो छात्र अनुकूल छात्र–शिक्षक अनुपात वाले विद्यालयों में पढ़ते हैं, उनके अधिक वर्षों तक विद्यालयी शिक्षा जारी रखने की संभावना होती है।

यहाँ एक महत्वपूर्ण बात चेतावनी के रूप में यह है कि छात्र–शिक्षक अनुपात कम करने का अर्थ विद्यालय को अयोग्य या अस्थायी शिक्षकों से भरना नहीं है। उचित रूप से योग्य शिक्षकों की नियुक्ति और व्यावसायिक विकास के माध्यम से छात्र–शिक्षक अनुपात में सुधार किया जाना चाहिए। साथ ही छात्र–शिक्षक अनुपात के सम्बन्ध में यह भी ध्यान देना होगा कि छात्रों के लिए घर पर उपलब्ध संसाधनों की स्थिति क्या है। उन कक्षाओं में कम छात्र–शिक्षक अनुपात की आवश्यकता हो सकती है जहां छात्रों के पास आर्थिक स्थितियों के कारण घर पर अपेक्षाकृत कम संसाधन हैं। बेहतर छात्र–शिक्षक अनुपात के साथ–साथ बुनियादी ढांचे और शिक्षकों की शैक्षिक और शिक्षण शास्त्रीय मुद्दों पर भी ध्यान दिया जाना चाहिए।

3.4 करियर और व्यावसायिक विकास के अवसर

रा.शि.नी.–2020, पैरा 5.8 विद्यालयी शिक्षा के सभी चरणों में शिक्षकों के लिए समान करियर विकास के अवसरों की अनुशंसा करती है। विद्यालयी शिक्षा के सभी चरण महत्वपूर्ण हैं और इसके लिए ऐसे शिक्षकों की आवश्यकता होगी जो सक्षम और प्रतिबद्ध हों। यह तभी हो सकता है जब शिक्षकों के वेतन, पदोन्नति, स्थानान्तरण और सेवा शर्तों में सुधार किया जाए। प्रतिभाशाली लोगों को शिक्षक के पेशे में आने के लिए आकर्षित किया जाए। बुनियादी स्तर के शिक्षकों से लेकर माध्यमिक स्तर के शिक्षकों तक सभी को उनकी कार्य आवश्यकताओं के अनुसार मानक सेवा शर्तों और समान वेतन संरचना के साथ भर्ती किया जाना चाहिए। सभी शिक्षकों को विद्यालयी शिक्षा के समान चरण (अर्थात, बुनियादी, प्रारम्भिक और माध्यमिक) में शिक्षक के रूप में सेवा जारी रखते हुए अपने करियर में प्रगति (वेतन और पदोन्नति के संदर्भ में) करने का अवसर मिलना चाहिए। शिक्षक को अतिरिक्त आवश्यक योग्यताओं के साथ निर्दिष्ट मानदंडों को पूरा करने पर शिक्षक–प्रशिक्षक, अकादमिक और प्रशासनिक अधिकारी के अवसर प्राप्त होने चाहिए।

शिक्षकों की अकादमिक एवं शैक्षणिक योग्यता को अद्यतन करने हेतु विभिन्न संस्थानों द्वारा समय–समय पर अल्पकालिक, दूरस्थ एवं फ़ेस–टु–फ़ेस डिप्लोमा अथवा प्रमाणीकृत कोर्स कराए जाने चाहिए तथा इच्छुक शिक्षकों हेतु उक्त कोर्स करने के समान अवसर प्रदान किये जाने चाहिए।

3.5 सेवाकालीन शिक्षक शिक्षा, मार्गदर्शन और सहायता

प्रत्येक शिक्षक का व्यावसायिक विकास एक यात्रा है और शिक्षक इसमें अपनी व्यक्तिगत गति से प्रगति करते हैं। अलग–अलग शिक्षक अपनी विकासात्मक यात्रा के विभिन्न चरणों में होंगे और उनकी विकासात्मक आवश्यकताएं भिन्न–भिन्न होंगी। प्रत्येक चरण के भीतर सीखने का अनुभव समग्र और पूर्ण होना चाहिए जिससे शिक्षकों को अपने कक्षा कक्षीय अभ्यास में निरंतर बदलाव लाने और आगे बढ़ने में सहायता मिल सके।

जब तक नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में उल्लेखित बदलाव शिक्षक शिक्षा के सेवापूर्व कार्यक्रम में नहीं किए जाते तब तक सेवारत (इन–सर्विस) शिक्षक–शिक्षा की भूमिका विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। इन बदलावों को 5 से 10 वर्षों के भीतर अवश्य किया जाये। शिक्षकों को प्रासंगिक पाठ्यचर्या की रूपरेखा को सावधानी और समझ के साथ लागू करने में सक्षम होना चाहिए। इसलिए शिक्षकों का व्यावसायिक विकास ऐसा होना चाहिए कि वे शैक्षिक सुधार लाने की क्षमता वाले सक्षम और चिंतनशील व्यक्ति बनें। शिक्षकों को विभिन्न माध्यमों से अपने व्यावसायिक विकास में निरंतर संलग्न रहना चाहिए। परामर्श और कोचिंग के साथ सहकर्मी शिक्षण के लिए मंच उपलब्ध कराए जाने चाहिए।

शिक्षकों के निरंतर व्यावसायिक विकास के लिए एक विद्यालय–आधारित तंत्र आवश्यक है। शिक्षकों को आगे बढ़ने में मदद करने के लिए संदर्भ शिक्षकों, मुख्य शिक्षकों और प्रधानाचार्यों को उनके कार्यों को करते समय

उनका निरीक्षण करने और उनकी सहायता करने की आवश्यकता है और उनके साथ व्यक्तिगत बैठकें भी आयोजित की जानी चाहिए।

नए शिक्षकों के लिए एक सुविचारित, सुनियोजित विद्यालय आधारित अभिमुखीकरण आवश्यक है, जिसमें उन्हें विद्यालय के दृष्टिकोण तथा प्रथाओं, उनसे अपेक्षाओं और उपलब्ध अनुसमर्थन की प्रकृति के बारे में सीखने को मिलता है। इस हेतु वरिष्ठ शिक्षकों की भी पहचान की जा सकती है और उन्हें नए शिक्षकों के लिए सलाहकार शिक्षक बनने के लिए तैयार किया जा सकता है।

शिक्षकों द्वारा जर्नल लेखन, शिक्षण अनुभवों का दस्तावेजीकरण करना, विभिन्न शिक्षा पत्रिकाओं के लिए लेख लिखना, शिक्षक सेमिनार, शिक्षक चौपाल तथा प्रस्तुतीकरण शिक्षक विकास का एक और तरीका है क्योंकि लेखन एक व्यक्ति को अपने विचारों और अनुभवों को सुनियोजित ढंग से प्रस्तुत करने में समर्थ बनाता है।

शिक्षकों को भी अपने विकास के लिए सम्पूर्ण शिक्षण गतिविधियों में संलग्न होने की आवश्यकता है। जैसे छात्रों को भ्रमण, पर्यटन, फिल्म स्क्रीनिंग पर ले जाया जाए, बाल शोध मेले, बाल चौपाल कारवाई जाये और जिस प्रकार छात्रों के लिए खेल दिवस या क्लब गतिविधियां आयोजित की जाती हैं, वैसे ही शिक्षकों के समूह के लिए भी इसी तरह के प्रयासों की आवश्यकता है। शिक्षकों को अपने स्वैच्छिक समूह भी बनाने चाहिए और इन समूहों को समय–समय पर बैठकें, गोष्ठियां, भ्रमण कार्यक्रम तथा बिभिन्न सामाजिक अवसरों पर संदर्भित कार्यक्रम भी आयोजित करने चाहिए, इस तरह के प्रयास समूह अधिगम एवं प्रयासों के साझाकरण में सहायक होते हैं।

इसके अतिरिक्त एन.सी.ई.आर.टी., एस.सी.ई.आर.टी., डायट, बायट, बी.आर.सी. और सी.आर.सी. को अनुसमर्थन, सामग्री क्षमता निर्माण सत्र, ऑनसाइट अनुसमर्थन, गुणवत्ता निगरानी और पर्यवेक्षण के विकास के माध्यम से विद्यालयों और शिक्षकों को अकादमिक सलाह और सहायता प्रदान करनी चाहिए। इन शैक्षणिक संस्थानों को यह सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभानी चाहिए कि शिक्षक व्यावसायिक विकास के अवसर लगातार उपलब्ध हों।

3.6 सेवापूर्व शिक्षक शिक्षा

सेवापूर्व शिक्षक शिक्षा को ऐसे शिक्षक तैयार करने चाहिए जिनके पास अच्छा ज्ञान आधार और सशक्त व्यावसायिक दक्षता हो। यह एक अंतःविषय पाठ्यक्रम के माध्यम से सबसे अच्छी तरह किया जा सकता है जो एक अवधि में विद्यालयी शिक्षा के क्रमबद्ध स्तरों में अभ्यास प्रदर्शन के माध्यम से किया जाता है।

रा.शि.नी.–2020 में उल्लिखित चार वर्ष का कार्यक्रम, जिसे शिक्षक शिक्षा हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा में विस्तृत किया गया है, छात्र शिक्षकों को विद्यालय और कक्षा की प्रथाओं को देखने और अनुभव करने के पर्याप्त अवसर प्रदान करने की अनुशंसा करता है। सह शिक्षकों, साथियों, शिक्षक प्रशिक्षकों और प्रशिक्षु शिक्षकों के साथ संवाद के अवसर उन्हें अपनी सैद्धांतिक समझ को अभ्यास से जोड़ने में सहायक होंगे। इस समझ को विकसित करने के लिए छात्र शिक्षकों को पर्याप्त समय और स्थान दिया जाना चाहिए जिस हेतु यह चार वर्ष के कार्यक्रम की लंबी अवधि प्रदान करेगा। एक बार जब ये प्रशिक्षु शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम पूरा कर लेंगे, तो ये अभ्यास शिक्षक के रूप में अपनी शिक्षा जारी रखने में सक्षम होंगे और एक व्यावसायिक शिक्षक के रूप में सुदृढ़ होंगे। यह सुनिश्चित करने के लिए कि पुनर्गठित विद्यालयी शिक्षा के सभी चरणों हेतु आवश्यक शिक्षक यथाशीघ्र उपलब्ध हों, इस हेतु पहला कदम शिक्षकों की मांग और आपूर्ति की गणना करनी होगी। इसे विद्यालयी शिक्षा के विशिष्ट चरणों के लिए शिक्षकों की मांग और आपूर्ति से सम्बन्धित मौजूदा अध्ययनों के आधार पर विभाग द्वारा संबन्धित संस्थानों अथवा प्रशासन की सहायता से प्राथमिकता के आधार पर किया जाना चाहिए।

इससे यह सुनिश्चित किया जा सकेगा कि विश्वविद्यालय सही संख्या में अपने यहां प्रासंगिक विषयों और विद्यालयी शिक्षा के चरणों में विशेषज्ञता के साथ चार वर्ष के (बुनियादी, प्रारंभिक, माध्यमिक और उच्च माध्यमिक) एकीकृत शिक्षक शिक्षा कार्यक्रम प्रस्तुत करते हैं। यह कार्यक्रम पाठ्यक्रम और शिक्षाशास्त्र पर आधारित होना चाहिए। इसके अंतर्गत प्रशिक्षु शिक्षकों को सभी प्रकार के विद्यालय परिवेशों में पर्याप्त अभ्यास के अवसर भी सुनिश्चित किये जाने चाहिए।

रा.शि.नी–2020 अनुशंसा करती है कि विद्यालयी शिक्षा चरणों का पुनर्गठन पूरा होने के बाद शिक्षक पात्रता परीक्षा को बुनियादी और माध्यमिक चरणों के सभी शिक्षकों के लिए भी अनिवार्य होना चाहिए। शिक्षक होने एवं पढ़ाने के लिए उपयुक्तता का यह प्रमाणीकरण सभी प्रकार के विद्यालयों के शिक्षकों को आच्छदित करेगा। शिक्षकों की भर्ती कठोर प्रक्रिया के माध्यम से होनी चाहिए जिसमें न केवल लिखित परीक्षा अपितु साक्षात्कार और कक्षा प्रदर्शन भी सम्मिलित होने चाहिये।

3.7 विद्यालय के प्रधानाध्यापक और प्रधानाचार्य

विद्यालयी शिक्षा में विद्यालयों के प्रधानाध्यापक और प्रधानाचार्य को शिक्षकों के लिए एक सहायक और सशक्त कार्य संस्कृति बनानी चाहिए ताकि वे अन्य कार्यों के अतिरिक्त अच्छी तरह से पढ़ाएं, उन्हें कक्षाओं की योजना बनाने में मदद करें, उचित संसाधनों तक पहुंच प्रदान करें, कक्षाओं का अवलोकन करें, रचनात्मक प्रतिक्रिया प्रदान करें और एक ऐसी संस्कृति बनाएं जहां बातचीत विद्यार्थियों के सीखने पर केन्द्रित होती है। इसके अतिरिक्त एक महत्वपूर्ण भूमिका जो विद्यालय प्रधानाध्यापक और प्रधानाचार्य निभाते हैं वह है माता–पिता और समुदाय के साथ संबंध बनाना।

विद्यालय प्रधानाध्यापकों और प्रधानाचार्यों को सह–कर्मियों की औपचारिक बैठकों के अतिरिक्त आवश्यकता आधारित व्यक्तिगत सहभागिता के माध्यम से बड़े मुद्दों के साथ–साथ व्यक्तिगत भूमिकाओं पर शिक्षकों, सहायक कर्मचारियों और अन्य प्रमुख हितधारकों के साथ बातचीत सुनिश्चित करने की दिशा में लगातार काम करने की आवश्यकता है। प्रयास यह होना चाहिए कि सभी शिक्षकों एवं कर्मचारियों को एक साझा दृष्टिकोण के साथ जोड़ा जाए और एक सीखने वाला समुदाय बनाया जाए। इसका तात्पर्य यह है कि प्रधानाध्यापक और प्रधानाचार्य शिक्षकों के कामकाज को परिष्कृत करने के लिए अपनी क्षमताओं में सुधार करने की दिशा में काम करें। उन्हें विशेष रूप से अपने पूर्वाग्रहों पर काम करना चाहिए, विद्यार्थियों व शिक्षकों को व्यक्तिगत और व्यावसायिक रूप से जानने के लिए समय देना चाहिए तथा पारदर्शी संवाद और संचार सुनिश्चित करना चाहिए।

3.8 शैक्षणिक एवं प्रशासनिक अधिकारियों की भूमिका

विद्यालयी शिक्षा प्रणाली को सुधार और परिवर्तन की ओर ले जाने में अकादमिक अधिकारियों की महत्वपूर्ण भूमिका है। अकादमिक अधिकारी इस राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा के क्रियान्वयन में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगे। वे विद्यालयों, विद्यालय भ्रमण, शैक्षिक अनुसमर्थन, संकुल–स्तरीय बैठकों, निरंतर व्यावसायिक विकास, नवीन शिक्षण सामग्री के विकास के साथ–साथ शिक्षकों का अनुसमर्थन करने के लिए अकादमिक संसाधन व्यक्तियों के एक समूह का विकास भी करेंगे।

संकुल और विकासखण्ड स्तर पर पदाधिकारियों को कक्षा अवलोकन और सिखाने के तरीकों के प्रदर्शन के माध्यम से शिक्षकों का अनुसमर्थन करने की आवश्यकता है। डायटों को स्थानीय भाषा में विद्यार्थियों और शिक्षकों के लिए व्यापक सामग्री विकसित करनी चाहिए। इसके अतिरिक्त, डायटों द्वारा इन सामग्रियों के उपयोग में शिक्षकों का अनुसमर्थन करने के लिए योजनाएं भी बनायी जानी चाहिए। एस.सी.ई.आर.टी. स्तर पर राज्य पाठ्यचर्या, पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तकें और अन्य सामग्री विकसित करने पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिए। एस.सी.ई.आर.टी. को जहां भी आवश्यक हो, सामग्री के स्रोत, संदर्भीकरण और अनुवाद के लिए समन्वयन की जिम्मेदारी भी लेनी चाहिए।

प्रशासनिक अधिकारियों की महत्वपूर्ण भूमिका शिक्षकों की उपलब्धता, संसाधनों की समय पर आपूर्ति, नियमित निगरानी और प्रगति की समीक्षा सहित संसाधनों के सभी पक्षों के लिए उचित बजटीय आवंटन यथा समय सुनिश्चित करने में है। SEDGs तक पहुंच सुनिश्चित करने के लिए आंकड़ों का उचित संग्रह और उपयोग आवश्यक होगा। इस उद्देश्य की प्रप्ति हेतु बेहतर तकनीकी उपयोग को बढ़ावा देने और समन्वयन की आवश्यकता होगी। इस प्रकार के प्रयास से यह सुनिश्चित होगा कि आंकड़े आधारित निर्णय लेना अतिशीघ्र हो सके। इस ट्रैकिंग को राष्ट्रीय उपलब्धि सर्वेक्षण संभव बनाता है। इसके अतिरिक्त, राज्य इस फोकस के साथ उपलब्धि सर्वेक्षण की योजना बना सकते हैं।

अध्याय 4

समुदाय एवं परिवार की सहभागिता

बच्चों की समग्र शिक्षा और पालन–पोषण के लिए अभिभावकों और समुदाय की भागीदारी आवश्यक है। बच्चे विद्यालय की तुलना में अपने परिवार व स्थानीय समुदाय के साथ अधिक समय बिताते हैं, इसलिए विद्यालयी घंटों उपरांत उनके लिए अनुकूल सीखने का माहौल सुनिश्चित करने हेतु विद्यालय को अभिभावकों और समुदाय के साथ जोड़ने की आवश्यकता है।

अभिभावक और परिवार को अपने बच्चों की शिक्षा और विकास में विद्यालय के साथ सहयोग करना चाहिए तथा विद्यालय से निरन्तर सम्पर्क स्थापित करना चाहिए। साथ ही अभिभावकों को बच्चों की शिक्षा प्रक्रिया में अपरिहार्य रूप से भागीदारी करनी चाहिए। स्थानीय समुदाय को माता–पिता, परिवार, पड़ोसियों, युवा समूह, सामुदायिक नेताओं और स्थानीय सरकारी संस्थानों के रूप में परिभाषित किया गया है। समुदाय को यथासंभव तरीकों से विद्यालयी कार्यक्रमों में सम्मिलित होकर विद्यालय का सहयोग करना चाहिए। विद्यालय, परिवार और समुदाय के सहयोग से न केवल विद्यार्थियों एवं विद्यालय को व्यक्तिगत लाभ होता है अपितु अन्य संस्थान भी सशक्त होते हैं।

4.1 अभिभावकों, परिवार और समुदाय की भागीदारी को सक्षम करना।

4.1.1 अभिभावक/परिवार और समुदाय को विद्यालय में आमंत्रित करना–

विद्यालय के कार्यक्रमों व समारोहों में अभिभावकों और परिवारों को अवश्य आमंत्रित किया जाना चाहिए। विद्यालयों को समुदाय हेतु केवल श्रोता/दर्शक बनने की अपेक्षा ऐसे आयोजनों में सक्रिय रूप से सम्मिलित करने के उपाय खोजने चाहिए, इसलिए ऐसे कार्यक्रमों और समारोहों का लक्ष्य अभिभावकों की सक्रिय भागीदारी होना चाहिए।

अभिभावकों को विद्यालय के दैनिक कार्यक्रमों का अवलोकन करने के लिए कार्यदिवसों में विद्यालय जाने के लिए कहा जा सकता है। वे विद्यार्थियों की सीखने की प्रक्रिया को बाधित किये बिना प्रार्थना सभा में सम्मिलित हो सकते हैं और बाद में कक्षाओं में कुछ समय बिता सकते हैं। मध्यान्तर में वे विद्यार्थियों एवं शिक्षकों के साथ बातचीत कर सकते हैं। इससे उन्हें सामान्य दिन में विद्यालय में क्या होता है, इसका प्रत्यक्ष अनुभव मिलेगा।

विद्यालय का सम्बन्ध अभिभावकों और परिवारों के वर्तमान समूह तक ही सीमित नहीं होना चाहिए। जिस बड़े समुदाय से विद्यार्थी विद्यालय आते हैं, उन्हें भी यथासम्भव विद्यालय की प्रक्रियाओं में व्यवस्थित रूप से सम्मिलित किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए वे विद्यार्थियों के नामांकन और नियमित उपस्थिति सुनिश्चित करने, बुनियादी ढांचे और शिक्षण सामग्री के लिए धन जुटाने, स्थानीय स्तर पर अधिक पौष्टिक भोजन के लिए सामग्री व्यवस्थित करने आदि में सहायता कर सकते हैं। अभिभावकों से सम्पर्क करने का तरीका यह है कि उन्हें ऐसे आयोजनों, कार्यक्रमों और समारोहों में आमंत्रित किया जाय जहां बड़े समूह को समायोजित करना सरल हो।

विद्यार्थियों के काम की प्रदर्शनी, बाल मेले, पुस्तक मेले, फिल्म महोत्सव, स्वास्थ्य शिविर, स्वच्छता अभियान और अन्य सामाजिक जागरूकता के लिए अभियान, बड़े समुदाय के साथ जुड़ने के अवसर हैं। यदि विद्यालय कोई समाचार पत्र या पत्रिका प्रकाशित करता है तो इसे समुदाय में भी वितरित किया जा सकता है। विद्यार्थी क्लबों (जैसे–खेल क्लब, कला एवं संस्कृति क्लब, स्वास्थ्य और कल्याण क्लब) द्वारा समुदाय आधारित कार्यक्रम एवं सेवायें आयोजित की जा सकती हैं। विद्यालयों में एक सक्रिय पूर्व छात्र समूह होना चाहिए जिसकी सहायता से इस सम्बन्ध को बनाना सरल हो सके।

विद्यालय के बुनियादी ढांचे की अप्रयुक्त क्षमता का उपयोग गैर–शिक्षण/विद्यालयी समय के दौरान सामाजिक एकजुटता को बढ़ावा देने हेतु समुदाय के लिए सामाजिक, बौद्धिक और स्वयंसेवी गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए किया जा सकता है। इससे विद्यालयों को समुदाय को साथ लाने के लिए मंच के रूप में कार्य करने में सहायता मिलेगी (उदाहरण– सामाजिक चेतना केन्द्र)।

4.1.2 अभिमुखीकरण बैठकें

नवीन प्रवेश के समय जब अभिभावक और परिवार विद्यालय में आते हैं तो विद्यालय का उद्देश्य, उसकी शिक्षण अधिगम प्रक्रिया, अभिभावकों और परिवारों की अपेक्षाओं पर ध्यान देना आवश्यक है। यह कई रूपों में किया जा सकता है जैसे–व्यक्तिगत सम्पर्क, जहां व्यक्तिगत प्रश्नों को उठाया जा सकता है, अभिभावकों के समूह के साथ बैठक, जहां विद्यालय पर एक प्रस्तुति दी जा सकती है तथा अभिभावकों को क्या पता होना चाहिए, के सम्बन्ध में लिखित दस्तावेज साझा करना।

विभिन्न अवसरों पर विद्यार्थियों के साथ उनके अभिभावकों/परिवार का विद्यालय में आगमन उन्हें अभिमुखीकरण करने का एक अधिक रचनात्मक और प्रभावी तरीका होगा। विद्यार्थियों के साथ बातचीत करके उन्हें यह अनुभव होगा कि वे विद्यालय में क्या सीख रहे हैं। जब समुदाय के सदस्य विद्यालय आते हैं तो उन्हें विद्यालय के कामकाज के विभिन्न पक्षों से रूबरू करने के लिए एक छोटा सत्र, भ्रमण या विद्यालय के विषय में एक प्रदर्शनी आयोजित की जा सकती है।

4.1.3 अभिभावक शिक्षक बैठकें

अभिभावकों और परिवारों को इस प्रक्रिया में भागीदार माना जाना चाहिए न कि उन लोगों को जो किसी सेवा का लाभ उठा रहे हैं अथवा ऐसे लोगों के रूप में जिन्हें केवल प्रगति आख्या देने की आवश्यकता है। यह विद्यालय की संस्कृति में इस प्रकार प्रतिबिम्बित हो कि अभिभावक/परिवार, समुदाय तथा अन्य आगन्तुकों का स्वागत एवं सहभागिता परिलक्षित हो। अभिभावकों की भिन्न–भिन्न पारिवारिक पृष्ठभूमि, अभिवृत्ति एवं प्रवृत्ति के बावजूद विद्यालयों को उन्हें सहज बनाने की आवश्यकता है। अभिभावकों के साथ स्पष्ट संवाद होना चाहिए कि वे विद्यालय में कब आ सकते हैं। इस दौरान उनका उचित स्वागत किया जाना चाहिए।

अभिभावक शिक्षक बैठक एक ऐसा मंच है जिसके माध्यम से अभिभावक विद्यालयी प्रक्रियाओं में सम्मिलित होकर योगदान देते हैं। अतः अभिभावकों के साथ निरन्तर संवाद होना चाहिए।

अभिभावकों को नियमित रूप से सूचित करने की आवश्यकता होती है कि उनके बच्चे विभिन्न अधिगम क्षेत्रों जैसे विभिन्न विषयों और सामाजिक, भावनात्मक पक्षों में कैसी प्रगति कर रहे हैं। साथ ही शिक्षकों को विद्यालय में अपेक्षित सहायता प्रदान करने के लिए विद्यार्थियों के घर और समुदाय के संदर्भ को भी जानना होगा। यह अभिभावकों और शिक्षकों के मध्य संवाद को सक्षम बनाता है कि विद्यार्थियों को घर पर किस प्रकार की सहायता की आवश्यकता है। उन्हें अपने बच्चों की शिक्षा के विषय में चर्चा के लिए नियमित रूप से विद्यालय में आमंत्रित किया जा सकता है और शिक्षक द्वारा घर का भ्रमण करके उन्हें शैक्षिक अनुसर्थन दिया जा सकता है। आपसी साझेदारी, विश्वास और स्वामित्व की सुगमता के लिए नियमित अंतराल में बैठकें आयोजित करना आवश्यक है। आवश्यकतानुसार वे शिक्षकों के साथ बैठकें भी कर सकते हैं।

ये बैठकें मुख्य रूप से अभिभावकों को उनके बच्चों के सम्मुख आने वाले मुददों और चुनौतियों के विषय में नहीं होनी चाहिए अपितु उनके बच्चे क्या सीख रहे हैं और विद्यालय द्वारा किये जा रहे प्रयासों का विवरण बताने के लिए होनी चाहिए। छात्र प्रगति 'पोर्टफोलियो' को अद्यतन रखना चाहिये, इससे अभिभावक विद्यालय में छात्र प्रगति का उचित अभिलेखीकरण देखकर प्रसन्न होंगे और उक्त के सम्बन्ध में अपने महत्वपूर्ण सुझाव प्रदान कर सकेंगे। विद्यालय में अभिभावक–शिक्षक बैठक के दिन मनोरंजक गतिविधियां आयोजित की जा सकती हैं जिसमें अभिभावक भाग ले सकते हैं। इससे अभिभावकों और शिक्षकों के बीच सौहार्द बनाने में सहायता मिलेगी। शिक्षकों को समय–समय पर माता–पिता और परिवारों से भी मिलना चाहिए, जिससे विद्यार्थियों को अधिक अनुकूलित सहायता प्रदान करने के लिए घर के माहौल और विद्यार्थियों के सामाजिक–सांस्कृतिक संदर्भ को जाना जा सके।

4.1.4 माता–पिता, परिवार और समुदाय के बीच सकारात्मक दृष्टिकोण का निर्माण

अभिभावकों तथा समुदाय के साथ विद्यालय की बातचीत का एक महत्वपूर्ण पक्ष शिक्षा और विद्यालयी प्रक्रियाओं के आसपास होगा जहां विद्यालय को अपनी समझ और धारणा बनाने की आवश्यकता है। ये मुद्दे निम्नवत् हो सकते हैं जैसे उपस्थिति, भय और सजा के स्थान पर प्यार और देखभाल के आधार पर सम्बन्ध स्थापित करना, गृहकार्य, शैक्षिक अनुसमर्थन, शिक्षण प्रक्रिया में स्थानीय भाषा और संदर्भ को सम्मिलित करना, स्वास्थ्य, स्वच्छता और व्यवहार सम्बन्धी मानदंड, आदि पर साझा चर्चा। अभिभावकों के साथ इस साझा चर्चा से विद्यार्थियों के सर्वांगीण विकास को सुनिश्चित करने में मदद मिलेगी। उदाहरण के लिए प्रारम्भिक कक्षाओं में प्रारम्भिक वर्षों में बाल विकास के महत्व की साझा समझ, विकास और सीखने के विभिन्न क्षेत्र, एक अनुकूल और सुरक्षित घरेलू वातावरण में उद्दीपन और जुड़ाव की आवश्यकता तथा बुनियादी स्वास्थ्य और पोषण का महत्व आदि। इसी प्रकार जब विद्यार्थी किशोरावस्था में पहुंचते हैं तो इस आयु में होने वाले परिवर्तनों के विषय में माता–पिता और परिवार से बातचीत आवश्यक होती है। किशोरावस्था के साथ जुड़ने के लिए जिस प्रकार की समझ और दृष्टिकोण की आवश्यकता है, वह इस संवाद का अभिन्न अंग होगा।

विद्यालय एवं अभिभावकों के बीच संचार का एक महत्वपूर्ण क्षेत्र अपेक्षित व्यवहार मानदण्डों और परिणामों से सम्बन्धित है। अतः सीखना आनन्दायक होना चाहिए तथा इसके लिए गम्भीरता, दृढ़ता और बहुत मेहनत की आवश्कता होती है। विद्यालय में यह सब समूह कार्य के माध्यम से किया जाता है इसलिए विद्यार्थियों को सामाजिक रूप से संवेदनशील और उत्तरदायी होना सीखना चाहिए। प्रवेश के समय एवं नियमित अंतराल पर विद्यार्थियों और अभिभावकों को इन अपेक्षाओं के विषय में बताया जाना चाहिए तथा उन पर चर्चा की जानी चाहिए। इन व्यवहार

सम्बन्धी अपेक्षाओं को बड़े पैमाने पर सकारात्मक संदर्भ में परिभाषित किया जाना चाहिए और यदि कोई छात्र डायरी/बाक्स फाइल है तो विद्यालय के नियमों को भी वहां स्थान मिलना चाहिए। उन्हें विद्यालय के सूचना बोर्ड पर भी प्रदर्शित किया जाना चाहिए। नियमों का पालन न करने के परिणाम भी स्पष्ट और भली भांति संप्रेषित होने चाहिए।

4.1.5 अभिभावक तथा समुदाय संसाधन व्यक्ति के रूप में

कुछ अभिभावक, परिवार तथा समुदाय के सदस्यों को भी महत्वपूर्ण संसाधन व्यक्तियों के रूप में देखा जा सकता है, जो एक सुविचारित योजना के माध्यम से शैक्षणिक रूप से भी योगदान दे सकते हैं। 'बैगलैस डे' या बस्ता रहित दिवस पर इस प्रकार सहभागिता की योजना बनायी जा सकती है। पहचाने गये संदर्भ व्यक्ति/स्वयंसेवक स्थानीय क्षेत्रीय यात्राओं के आयोजन एवं पर्यवेक्षण में सहायता कर सकते हैं।

ये संदर्भ व्यक्ति विशेष विषयों के अधिगम में अपने ज्ञान और अनुभवों को साझा कर सकते हैं, उदाहरण के लिए–पौधों को उगाना और कीटों पर नियंत्रण करना, प्राथमिक उपचार, पौष्टिक भोजन पकाना, लकड़ी का काम, जानवरों या वाहनों के विषय में, स्थानीय शिल्प एवं कला, स्थानीय त्यौहार आदि। संदर्भ व्यक्ति अपने कार्यस्थल पर अथवा आमंत्रित दिनों में विद्यालय में जाकर विद्यार्थियों को सीखने के अवसर भी प्रदान कर सकते हैं। अभिभावक एवं सामुदायिक कार्यकर्ता भी अपनी विशेषज्ञता और विद्यालय की आवश्यकतानुसार कला, शारीरिक शिक्षा, कम्प्यूटर शिक्षा, व्यवसायिक शिक्षा जैसे क्षेत्रों में शिक्षण और सीखने में शिक्षकों का सहयोग कर सकते हैं। विद्यालय को ऐसे अभिभावकों एवं समुदाय के सदस्यों की एक सूची बनाने की आवश्यकता है।

विद्यार्थियों के सीखने की कमियों को दूर करने के लिए समुदाय एवं पूर्व छात्रों को स्वयंसेवी प्रयासों में शामिल करने का प्रयास किया जाना चाहिए। साक्षर और इच्छित व्यक्तियों (सेवानिवृत्त वैज्ञानिक, सरकारी/अर्द्धसरकारी कर्मचारी, पूर्व छात्र एवं शिक्षक, क्षेत्र विशेष में उत्कृष्ट कार्य करने वाला व्यक्ति) की सूची इस उद्देश्य को प्राप्त करने में सहायक होगी।

4.2 विद्यालय प्रबन्धन समितियां

एक समय था जब विद्यालय, गांव और स्थानीय समुदाय द्वारा स्थापित और संचालित किये जाते थे। किन्तु आधुनिक विद्यालय या तो राज्य या कुछ सोसायटी और ट्रस्टों द्वारा चलाए जाते हैं। वर्तमान परिदृश्य में अभिभावकों, परिवारों एवं समुदाय की भागीदारी प्रारम्भ करने और उसे बनाये रखने की ज़िम्मेदारी विद्यालय कार्मिकों और उनके शासकीय निकायों की है। विद्यालय प्रबन्धन समीतियां आधिकारिक तंत्र हैं, जिनके माध्यम से सामुदायिक भागीदारी सुनिश्चित की जाती है। माताओं, अभिभावकों, विद्यालय के पूर्व छात्रों, विद्यालय के कामकाज से सम्बन्धित क्षेत्रों में विशेषज्ञता वाले स्थानीय व्यक्तियों और अनुकरणीय भावना वाले लोगों को विद्यालय प्रबन्ध समिति के सदस्यों के रूप में शामिल किया जाना चाहिए। इससे विद्यालय प्रबन्धन समितियों का विद्यालय के साथ जुड़ाव अपेक्षाकृत बढ़ जायेगा।

विद्यालय प्रबन्धन समितियों द्वारा विद्यालयों में विद्यालय विकास योजना तैयार की जाती है। यह एक महत्वपूर्ण दस्तावेज है जो विद्यालय के दृष्टिकोण के साथ–साथ उसकी वर्तमान स्थिति के अनुरूप विद्यालयों की प्राथमिकताओं को प्रकट करता है। योजना में स्पष्ट अल्पकालिक एवं दीर्घकालिक लक्ष्य और उस दिशा में आगे बढ़ने के उपाय होने चाहिए। विद्यालय में किये गये कार्यों की प्रगति की समीक्षा के लिए योजना में प्रभावी तरीके होने चाहिए। विद्यालय विकास योजना के प्रमुख क्षेत्रों में विद्यालय की भौतिक स्थिति एवं विद्यार्थियों के शैक्षिक उन्नयन के उपाय सम्मिलित हैं।

विद्यालय की प्रगति की समीक्षा करने तथा आवश्यक समाधान के लिए विद्यालय प्रबन्धन समितियों की बैठकें नियमित रूप से आयोजित की जानी चाहिए। इन बैठकों का उपयोग समिति के सदस्यों को विभिन्न शैक्षिक स्थितियों पर उन्नयन करने के लिए भी किया जा सकता है ताकि वे शैक्षिक प्रक्रिया के विषय में अपनी समझ बढ़ा सकें और विद्यार्थियों के सीखने के लिए सभी सक्षम अनुसमर्थन निश्चित करने में अधिक सक्रिय एवं सहायक की भूमिका निभा सकें। विद्यालय समुदाय साझेदारी में विद्यार्थियों के लिए बेहतर शिक्षा सुनिश्चित करने और सामुदायिक विकास की काफी संभावनायें हैं। विद्यालय प्रबन्धन समिति की बैठकें केवल छात्र प्रगति, संसाधन जुटाने या विद्यालय के कार्यों में एक दर्शक के रूप में भागीदारी करने तक सीमित नहीं होनी चाहिए।

विद्यालयों को सीखने की प्रक्रिया में सक्षम करने के लिए अभिभावकों, परिवारों और समुदाय के साथ गुणवत्तापूर्ण सम्बन्ध बनाने एवं सामुदायिक जीवन में विद्यालय से जिस भूमिका की अपेक्षा की जाती है, उसे पूरा करने की आवश्यकता है। एक विद्यालय आवश्यक रूप से विभिन्न समुदाय के सदस्यों को उनके बच्चों की शिक्षा के लिए एक साथ लाता है और अपने शैक्षिक प्रयासों के माध्यम से इन सदस्यों के बीच सामाजिक एकजुटता प्राप्त करने की क्षमता भी रखता है।