प्रथम अध्याय

शोध परिचय

प्रथम अध्याय
शोध परिचय

विषय प्रवेश

1.1 प्रस्तावना

1.2 पाठ्यपुस्तक का अर्थ

1.3 पाठ्यपुस्तक की परिभाषाएँ

1.4 पाठ्यपुस्तक का महत्व

1.5 अच्छी पाठ्यपुस्तक की विशेषताएँ

1.6 मूल्य आधारित शिक्षा

1.7 मूल्य का अर्थ

1.8 मूल्य की परिभाषाएँ

1.9 विभिन्न आयोगों के मूल्य के सम्बन्ध में सुझाव

1.10 पाठ्यक्रम में विज्ञान शिक्षण का महत्व

1.11 विज्ञान शिक्षण के उद्देश्य

1.12 विज्ञान शिक्षण तथा मूल्य शिक्षा

1.13 विज्ञान शिक्षण तथा पर्यावरणीय मूल्य

1.14 अध्ययन की आवश्यकता

1.15 समस्या कथन

1.16 अध्ययन के उद्देश्य

1.17 शोध प्रश्न

1.18 शब्द परिचय

1.1 प्रस्तावना

मानव की मूलभूत आवश्यकताओं से लेकर उसके हर क्षेत्र में विज्ञान ने महत्वपूर्ण भूमिका निभायी है विज्ञान हमें पर्यावरण का महत्व समझाता है। हम यह कह सकते हैं कि विज्ञान मुख्यतः पर्यावरणीय मूल्यों के विकास में सहायक होता है। विज्ञान विषय के माध्यम से अध्यापक विद्यार्थियों में पर्यावरण के मूल्यों का विकास कर सकते हैं। विद्यालय पाठ्यक्रम में विज्ञान शिक्षण की अहम् भूमिका है और जीवन में पर्यावरणीय मूल्यों की अहम् भूमिका है इसलिए विज्ञान विषय का पाठ्यक्रम पर्यावरणीय मूल्यपरक होना चाहिए।

मूल्य शिक्षा के नीति निर्देशक तत्व हैं। यह मानव के व्यवहार को नियंत्रित एवं निर्देशित करते हैं। मूल्य विहीन शिक्षा निरर्थक एवं निंजीव समझी जाती है। हम यह कह सकते हैं कि शिक्षा की संरचना मूल्यों पर आधारित है। शिक्षा स्वयं में सबसे बड़ा मूल्य है। इसका प्रभाव व्यक्ति के ऊपर बहुत गहरा पड़ता है। मूल्यों के अभाव में मनुष्य व्यक्तिगत रूप से चाहे जितना अधिक सुख–सुविधा के साधन जुटा ले, समृद्धि एवं वैभव अर्जित कर ले लेकिन समाज में सुख और शान्ति प्राप्त नहीं कर सकता।

वर्तमान भारतीय समाज की प्रमुख समस्याओं में से एक मूल्यों का क्षय है। तीव्र औद्योगीकरण, सूचना क्रांति, नई अर्थव्यवस्था, वैश्विक चुनौतियों को मूल्यों के क्षय व इनमें बदलाव के लिए उत्तरदायी माना जा रहा है। वर्तमान समय में समाज के सामने प्रमुख रूप से जो राजनैतिक, सांस्कृतिक, आर्थिक एवं पर्यावरणीय चुनौतियां हैं उनका मूल उद्‌गम मूल्यों की धारा से जुड़ा है। समाज स्वयं को इन चुनौतियों से निपटने में अक्षमता का अनुभव कर रहा है। यदि हम इन समस्याओं का निराकरण करना चाहते हैं तो हमें सर्वप्रथम बालकों में भारतीय संस्कृति एवं परंपराओं के अनुरूप सत्यम, शिवम् सुन्दरम् अहिंसा दया, प्रेम, सहिष्णुता, समानता, बन्धुत्व, वसुधैव कुटुम्बकम की भावना से ओत प्रोत मल्यों का विकास करना होगा।

6–14 वर्ष आयु वर्ग के सभी बच्चों को शिक्षा देने के संवैधानिक निर्देशों को मूर्त रूप देने के प्रयास से स्थानीय जनजीवन एवं पर्यावरण का वास्तविक महत्व फिर से उभर रहा है। यही कारण है कि पाठ्यक्रम निर्माताओं एवं शिक्षाविदों ने पर्यावरण अध्ययन को प्राथमिक शिक्षा स्तर तक अभिन्न अंग के रूप में स्वीकृत किया है। पर्यावरण अध्ययन एक ऐसा विषय है जिसे हम सामाजिक अध्ययन के सभी विषयों के साथ साथ विज्ञान पर आधारित विषयों के माध्यम से भी जान सकते हैं। यही कारण है कि सामाजिक अध्ययन तथा विज्ञान के विषयों में पर्यावरण को उचित स्थान दिया गया है।

1.2 पाठ्यपुस्तक का अर्थ

पाठ्यपुस्तकें शिक्षक, छात्र, परीक्षक सभी के लिए मार्गदर्शक का कार्य करती है। आधुनिक शिक्षा प्रणाली में पाठ्यपुस्तकें केन्द्र बिन्दु हैं। शिक्षक तथा विद्यार्थी दोनों के लिए पाठ्यपुस्तक समुचित ज्ञान प्राप्ति का साधन हैं। पाठ्यपुस्तकों को शिक्षण अधिगम की प्रक्रिया में एक सहायक साधन के रूप में ही स्वीकार किया जाना चाहिए, किन्तु यदि निष्पक्ष रूप से देखा जाए तो विशेषकर वर्तमान शिक्षा–व्यवस्था के अंतर्गत पाठ्यपुस्तकें ही शिक्षकों तथा छात्रों का एकमात्र अवलम्बन है।

पाठ्यक्रम में निहित अनुभवों के संकलन लिखित प्रस्तुतीकरण, सीखे हुए ज्ञान की पुनरावृत्ति और अप्रत्यक्ष रूप से ज्ञान प्राप्त करने की दृष्टि से पाठ्यपुस्तकें अपरिहार्य है। आवश्यकता इस बात की है कि इनमें पाठ्यवस्तु भाषा–शैली आदि की दृष्टि से पर्याप्त सुधार करके इन्हें छात्रों के लिए अधिकाधिक उपयोग बनाया जाये।

1.3 पाठ्यपुस्तक की परिभाषाएँ

पाठ्यपुस्तक अध्यापक के हाथ में महत्वपूर्ण उपकरण है जो प्रभावशाली शिक्षण के लिए आवश्यक है। यह शिक्षण प्रक्रिया की एक मुख्य सहायक सामग्री है जिसका विद्यालय शिक्षण में प्रमुख स्थान है। पाठ्यपुस्तक के अर्थ को कुछ विद्वानों ने निम्न प्रकार से स्पष्ट किया है–

बेकन :– "पाठ्यपुस्तक कक्षा प्रयोग के लिए विशेषज्ञों द्वारा सावधानी के साथ तैयार की जाती है। यह शिक्षण युक्तियों से भी सुसज्जित होती है।"

हर्ल आर. डगलस :– "अध्यापकों के बहुमत ने अंतिम विश्लेषण के आधार पाठ्यक्रम को "वे क्या हैं और किस प्रकार पढाऐंगे" की आधार शिला बताया है।"

कार्टर वी वुड :– "एक पाठ्यपुस्तक वह पुस्तक है जिसमें किसी निश्चित विषय से सम्बन्धित जानकारी व्यवस्थित रूप में दी जाती है। जो अनुदेशन के किसी निश्चित स्तर के पाठ्यक्रम के लिए मुख्य स्रोत के रूप में प्रयुक्त होती है"

1.4 पाठ्यपुस्तक का महत्व

भारतीय विद्यालयों में सभी विषयों के शिक्षण में पाठ्यपुस्तक का महत्व है, यह अध्ययन की आधारशिला होती है। शिक्षक द्वारा बनाई गई संकल्पनाएँ शिक्षार्थी के लिए नवीन होती है और समझने हेतु पर्याप्त प्रयास करना पड़ता है अतः ऐसे समय में पाठ्यपुस्तक का सहारा लेना पड़ता है।

पाठ्यपुस्तक का महत्व निम्नलिखित बिन्दुओं से आंका जा सकता है–

1. पाठ्यपुस्तक किसी भी श्रेणी के पाठ्यक्रम से पूर्ण परिचित कराने का बहुत सुगम एवं उपयोगी साधन है। विद्यार्थी को वांछित ज्ञान इन पुस्तकों से प्राप्त हो जाता है।
2. पाठ्यपुस्तक में विषय सम्बन्धी आवश्यक विशिष्ट विषय–वस्तु एक ही स्थान पर संकलित मिल जाती है अतः शिक्षक तथा विद्यार्थियों को इधर–उधर भटकना नहीं पड़ता है।
3. पाठ्यपुस्तक में ज्ञान को क्रमबद्ध एवं व्यवस्थित रूप में प्रस्तुत किया जाता है।
4. शिक्षक के लिए पुस्तक एक सहायक का कार्य संपन्न करती है, जिसमें शिक्षक अपनी शंका एवं संदेह का निवारण, गृह कार्य देने का आधार एवं शिक्षार्थी की कठिनाइयों एवं शंकाओं का समाधान खोजकर अपने ज्ञान व कौशल में वृद्धि करता है। अनेक शंकाओं के समाधान हेतु संकेत वह पाठ्यपुस्तक से ही प्राप्त करना है।
5. पाठ्यपुस्तक के द्वारा शिक्षकों तथा विद्यार्थियों के समय की बचत होती है।
6. पाठ्यपुस्तक से विद्यार्थी में स्वाध्याय की प्रवृत्ति जागृत होती है।
7. पाठ्यपुस्तक शिक्षकों तथा विद्यार्थियों के लिए मार्गदर्शन का कार्य करती है।
8. पाठ्यपुस्तक शिक्षक को शिक्षण की दृष्टि से कक्षा स्तर का बोध कराती है।
9. पठन–पाठन विधि को पूर्णता देने हेतु पाठ्यपुस्तक की आवश्यकता होती है।
10. पाठ्यपुस्तक के माध्यम से विद्यार्थी विभिन्न विद्वानों और मनीषियों के संचित विचार एक ही स्थान पर प्राप्त कर सकते हैं।

1.5 अच्छी पाठ्यपुस्तक विशेषताएँ

शिक्षा बोर्ड अथवा शिक्षक द्वारा पाठ्यपुस्तक की अभिशंसा करने से पूर्व कुछ वस्तुनिष्ठ जाँच कर लेनी चाहिए जिससे प्रस्तावित पाठ्यपुस्तक शिक्षण के लिए उपयोगी सिद्ध हो एवं शिक्षक तथा विद्यार्थी दोनों का सही मार्ग निर्देशन कर सके। अपनी कक्षा के लिए पाठ्यपुस्तक का चयन करने से पूर्व उसके मूल्यांकन हेतु निम्नलिखित आधारों पर वस्तुनिष्ठ जाँच कर लेनी चाहिए–

1. पाठ्यपुस्तक जिस आयु वर्ग के लिए निर्मित की गई है, की विषय–वस्तु उस स्तर के अनुसार बिल्कुल सही एवं पर्याप्त हो एवं विद्यार्थियों की आवश्यकताओं तथा रूचियों के अनुकूल हो। साथ ही राज्य के पाठ्यक्रम के अनुसार हो।

2. पुस्तक में कोई भी आर्थिक अवधारणाएँ संदेहात्मक न हो जिससे विद्यार्थी को समझने में कठिनाई हो जिससे पुस्तक सहायक बनने की अपेक्षा समस्या न बन जाये।

3. पाठ्यपुस्तक शिक्षण के सामान्य एवं विशिष्ट उद्देश्यों को प्राप्त करने में सहायक हो, विषय–वस्तु का संकल्प इन्हीं उद्देश्यों को ध्यान में रखकर किया गया हो। पाठ्यवस्तु उद्देश्यनिष्ठ एवं वस्तुनिष्ठ हो तथा शिक्षण विधि के अनुकूल पाठ्य–वस्तु का चयन किया गया हो। पाठ्यवस्तु बालक की परीक्षा की तैयारी में पूरी तरह सहायक हो।

4. पुस्तक का साहित्यिक गठन इस प्रकार का हो जो विद्यार्थियों को पढ़ने के लिए प्रोत्साहित कर सके तथा शब्दावली का चयन अच्छी प्रकार से किया गया हो। कई बार पुस्तक की साहित्यिक शैली इस प्रकार की होती है कि विद्यार्थी का पुस्तक छोड़ने का मन नहीं होता है। उसमें रूचिकर शैली में मनोरंजक ढ़ंग से विचारों की अभिव्यक्ति इस प्रकार होती है कि बालक के मन को छू लेती है। इसके विपरीत ऐसी भी पुस्तकें होती है कि छात्र पूरे मन से पढ़ने बैठता है लेकिन एक पृष्ठ भी पूरा पढ़ना कठिन हो जाता है। अभिव्यक्ति तथा क्लिष्ट शब्दावली के कारण ऐसा होता है।

5. पाठ्यपुस्तक में स्पष्टीकरण के लिए अच्छे उदाहरणों का प्रयोग करने के साथ ही ग्राफ, रेखाचित्र, मानचित्र, आंकड़े तथा तालिकाएं आदि का प्रयोग भी

6. पाठ्यपुस्तक की विषयवस्तु समाज की दृष्टि से उपयुक्त होनी चाहिए जो समाज तथा आर्थिक विकास एवं उन्नति के लिए देश के नागरिकों में नवजागरण का संचार कर सके।

7. पाठ्यपुस्तक की बाह्य आकृति विद्यार्थियों के आयु वर्ग एवं स्तर के अनुकूल होनी चाहिए। पाठ्यपुस्तक का आकार बाइंडिंग, कागज, पंक्तियों की लम्बाई, शब्दों की छपाई का आकार व उनके बीच की दूरी, मार्जिन की चौड़ाई आदि का निश्चय करते समय विद्यार्थियों के मानसिक एवं आयु स्तर को ध्यान में रखना चाहिए।

8. पाठ्यपुस्तक शिक्षक के सामान्य एवं विशिष्ट उद्देश्यों को प्राप्त करने में सहायक हो, विषय–वस्तु का संकलन इन्ही उद्देश्यों को ध्यान में रखकर किया गया है।

9 अध्याय के अन्त में दिए गए अभ्यास कार्य शिक्षण की आवश्यकता को पूरी करने वाले हों तथा विषयवस्तु व शिक्षण के उद्देश्यों से संबंधित हो।

10. पाठ्यपुस्तक के प्रारंभ में जो विषय सूची दी गई हो, वह राज्य के द्वारा निर्धारित पाठ्यक्रम के अनुसार होनी चाहिए।

1.6 मूल्य आधारित शिक्षा

किसी भी सभ्य समाज के लिए शिक्षा अगर प्राण है तो मूल्य उसकी आत्मा। शिक्षा का मूल उद्देश्य है– बच्चों का सर्वांगीण विकास करना। अपने भविष्य के जीवन में उत्तम नागरिक बनकर अपनी और समाज की आवश्यकताओं की पूर्ति करना उसके कर्त्तव्य के अंतर्गत आती है। सर्वांगीण विकास से तात्पर्य है शारीरिक, मानसिक, आध्यात्मिक, सौन्दर्यात्मक, भावात्मक, सामाजिक तथा नैतिक मूल्यों का विकास करना है।

1.7 मूल्य का अर्थ

मूल्य से तात्पर्य किसी वस्तु का वह गुण है जो समालोचन व वरीयता प्रकट करता है। यह एक आदर्श या इच्छा है जिसे पूरा करने के लिए व्यक्ति जीता है तथा आजीवन प्रयास करता है। मानव के ऐसे सामान्य सिद्धान्त जो समस्त जीवन को एक दर्शन के रूप में परिवर्तित कर देते हैं तथा जीवन जीने की विशिष्ट कला को जन्म

मूल्य वास्तव में मानवीय व्यक्तित्व को चारित्रिक गुणों से सुशोभित कर उ आदरणीय बनाते हैं इसलिए कहा गया है कि मानवीय मूल्य एक ऐसी आचर संहिता है जिसे अपने संस्कारों एवं पर्यावरण के माध्यम से मनुष्य की धारणाएं विचा विश्वास, मनोवृत्ति आदि समाहित होते हैं। ये मानव मूल्य एक ओर व्यक्ति के अं करण द्वारा नियंत्रित होते हैं वहीं दूसरी ओर उनकी संस्कृति एवं परंपरा द्वारा क्रमश निस्तृत तथा परिपोषित होते हैं।

1.8 मूल्य की परिभाषाएँ

मूल्य को अनेक विद्वानों ने अपने विचारों के अनुसार परिभाषित किया है :-

पोस्टमेन (1948) :– "मूल्य एक संवेदनशील कारक है।"

आलपोर्ट (1961) :– "मूल्य एक विश्वास है जिसमें व्यक्ति अपनी वरीयता व अनुसार कार्य करता है।"

कार्ल रोजर्स, (1996) :– "मूल्य मानव की वरीयता दर्शाने की प्रवृत्ति है।"

सी.वी. गुड :– "मूल्य वह चारित्रिक विशेषता है जो मनोवैज्ञानिक सामाजिक औ सौन्दर्य बोध की दृष्टि से महत्वपूर्ण है।"

1.9 विभिन्न आयोगों के मूल्य के सन्दर्भ में विचार

विभिन्न आयोगों तथा समितियों ने मूल्यों के संबंध में अनेक विचार दिए हैं जो कि निम्नलिखित हैं–

राधाकृष्णन आयोग (1948–49) के अनुसार,

राधाकृष्णन आयोग ने मूल्य शिक्षा को पाठ्यक्रम का अभिन्न अंग माना है। आयोग के अनुसार विद्यालय स्तर पर छात्रों को नैतिक और धार्मिक सिद्धान्तों को व्यक्त करने वाली कहानियां पढ़ायी जाए। छात्रों को महान व्यक्तियों की जीवनियाँ पढ़ाई जाए।

शिक्षा आयोग (1964–66) के अनुसार,

विद्यालय स्तर पर विद्यार्थियों को आधारभूत नैतिक, सामाजिक और आध्यात्मिक मूल्यों की शिक्षा दी जाए यथा–सत्य, ईमानदारी, सामाजिक उत्तरदायित्व, जीवों पर दया, दुःखी और दरिद्रों के प्रति दयालता इत्यादि।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1979) के अनुसार,

इस नीति में सार्वभौम प्रारंभिक शिक्षा को उच्चतम प्राथमिकता प्रदान की गई। इस शिक्षा में भाषा, गणित, विज्ञान, सांस्कृतिक मूल्यों आदि विषयों के अध्यापन पर बल दिया गया।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) के अनुसार,

शिक्षा संस्कृति बनाने का माध्यम है। यह हमारी संवेदनशीलता और दृष्टि को प्रखर बनाती है जिससे राष्ट्रीय एकता पनपती है। साथ ही शिक्षा हमारे प्रतिष्ठित समाजवाद, धर्मनिरपेक्षता तथा लोकतंत्र के लक्ष्यों की प्राप्ति में अग्रसर होने में हमारी सहायता करती है।

अमेरिका की राष्ट्रीय शिक्षा समिति

इस समिति ने शिक्षा के द्वारा निम्न मूल्यों के विकास पर जोर डाला–

स्वास्थ्य विषय की मूल्य प्रक्रिया का परिज्ञान, पारिवारिक समायोजनशीलता की क्षमता का विकास आजीविका अर्जित करने की योग्यता, नागरिकता, अवकाश का सदुपयोग करने की क्षमता तथा नैतिक चरित्र का विकास अर्थात् बौद्धिक, नैतिक, शारीरिक, कलात्मक तथा औद्योगिक गुणों के विकास से ही शिक्षा व्यवस्था में गुणात्मक सुधार लाया जा सकता है।

सन् 1976–77 एवं 1978 में यूनेस्को की ओर से टोक्यो (जापान) के राष्ट्रीय शैक्षणिक एवं अनुसंधान संस्थान में नैतिक शिक्षा पर आयोजित परिचर्चा में जिसमें 14 राष्ट्रों ने प्रतिनिधियों ने भाग लिया था, जिसमें 44 मूल्यों पर जोर दिया गया।

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली

एन.सी.ई.आई.टी. द्वारा प्रकाशित एक पुस्तिका में निम्नांकित 83 नैतिक, सामाजिक, आध्यात्मिक तथा पर्यावरणीय मूल्यों का परिगणन किया गया है। पुस्तिका के संपादक श्री वी. आर. गोयल का कथन है कि इन मूल्यों का निर्धारण विविध शैक्षणिक आयोगों तथा गांधी साहित्य के अध्ययन के आधार पर किया गया है।

(1) दूसरों के सांस्कृतिक मूल्यों की सराहना, (2) नागरिकता, (3) सहयोग, (4) अस्पृश्यता विरोध, (5) दूसरों की चिन्ता, (6) सामान्य सच्चाई, (7) दूसरों का ध्यान रखना, (8) व्यक्ति की महत्ता, (9) शारीरिक कार्य को सम्मान, (10) प्रजातांत्रिक

निर्णय लेना, (11) साथी भावना, (12) अच्छा आचरण, (13) आज्ञा पालन, (14) समाकलन,, (15) समय का सदुपयोग, (16) ज्ञान की खोज, (17) संयम, (18) करूणा, (119) सामान्य लक्ष्य, (20) शिष्टाचार, (21) भक्ति, (22) स्वास्थ्यकर जीवन, (23) अखण्डता, (24) शुचिता, (25) निष्कपटता, (26) आत्म नियंत्रण, (27) साधन सम्पन्नता, (28) नियमितता, (29) दूसरों का सम्मान, (30) वृद्धों का सम्मान, (31) सादा जीवन, (32) सामाजिक न्याय, (33) स्व सम्मान, (34) स्व सहायता, (35) स्वानुशासन, (36) आत्म विश्वास, (37) स्वसमर्थन, (38) स्वाध्याय, (39) आत्म निर्भरता, (40) चिन्तन, (41) समाज सेवा, (42) मानव जाति की एकात्मकता, (43) अच्छे व बुरे का भेद, (44) सामाजिक उत्तरदायित्व का भाव, (45) स्वच्छता, (46) साहस, (47) जिज्ञासा, (48) धर्म, (49) अनुशासन, (50) सहनशीलता, (51) समानता, (52) दूरदर्शिता, (53) सज्जनता, (54) कृतज्ञता, (55) सहायकता, (56) मानवतावाद, (57) न्याय, (58) सत्यता, (59) सहिष्णुता, (60) सार्वभौमिक सत्य, (61) सार्वभौमिक प्रेम, (62) राष्ट्रीय एवं जनसंपत्ति का महत्व, (63) पहल, (64) दयालुता, (65) जीवों के प्रति दया, (66) धर्म परायणता, (67) नेतृत्व, (68) राष्ट्रीय एकता, (69) राष्ट्रीय सचेतना, (70) अहिंसा, (71) शान्ति, (72) देशभक्ति, (73) समाजवाद, (74) सहानुभूति, (75) धर्म निरपेक्षता, (76) पृच्छाभाव, (77) दल भावना, (78) समय की पाबन्दी, (79) दल कार्य, (80) सर्वधर्म सद्भाव, (81) कर्त्तव्यपरायणता, (82) सामुदायिकता, (83) प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण।

1.10 पाठ्यक्रम में विज्ञान शिक्षण का महत्व

विद्यालय के पाठ्यक्रम में विज्ञान शिक्षण का महत्वपूर्ण स्थान है। इसकी पृष्ठभूमि में प्रमुख कारण छात्रों में खोज प्रवृत्ति की भावना, सृजनात्मकता, वस्तुनिष्ठता तथा चिंतन क्षमता को बढ़ावा देना है। वहीं अन्य कारण विद्यार्थियों में पर्यावरण की समझ, उसका संरक्षण तथा उसे आत्मसात करने के माध्यम के रूप में अपयोग करने के लिए उत्साहित करना है। विज्ञान शिक्षण इस बात की भी अपेक्षा करता है कि बच्चे विज्ञान के मूल्यों को ग्रहण करें जैसे वैज्ञानिक अभिवृत्ति का विकास, सकारात्मक दृष्टिकोण योग्यता विकसित करना।

5. व्यक्तिगत और सामाजिक जीवन में लगातार विज्ञान के उपयोग से विकसित व्यवहार संहिता का निर्माण करना।

6. छात्रों में ''वसुधैव कुटुम्बकम'' का दृष्टिकोण विकसित करने के लिए

विद्यालय के समग्र कार्यक्रम में प्रमुख योगदान देना।

1.11 विज्ञान शिक्षण के उद्देश्य

तारादेवी रिपोर्ट के अनुसार,

तारादेवी (शिमला) में आयोजित अखिल भारतीय विज्ञान शिक्षण सम्मेलन के अनुसार विज्ञान के निम्नलिखित मुख्य उद्देश्य होना चाहिये–

1. बच्चे की प्रयोगात्मक, रचनात्मक तथा अविष्कारक शक्तियों का विकास करना।
2. परीक्षण, खोज, वर्गीकरण तथा विधिवता चिन्तन की आदतों को विकसित करना।
3. वैज्ञानिकों तथा उनके अविष्कारकों की कथाओं द्वारा बच्चे को प्रेरित करना।
4. प्रकृति तथा विज्ञान से संबंधित सूचनायें प्रदान करना जो बाद में साधारण विज्ञान के कोर्स का आधार बने।
5. सामान्य नियमों पर पहुंचने तथा उन्हें दैनिक समस्याओं के समाधान में लागू करने की योग्यता का विकास करना।

कोठारी आयोग के अनुसार

कोठारी आयोग 1964–66 के अनुसार – "हम विज्ञान को विद्यालय पाठ्यक्रम का एक महत्वपूर्ण अंग बनाने पर बहुत अधिक जोर देते हैं इसलिए हम सिफारिश करते हैं कि विज्ञान तथा गणित विषय विद्यालय के पहले 10 वर्षों में सामान्य शिक्षण के रूप में पढ़ाये जायें। इसके अतिरिक्त माध्यमिक स्तर पर मेघावी छात्रों के लिए इन विषयों में विशेष विषय सामग्री रखी जानी चाहिये।" माध्यमिक स्तर पर विज्ञान शिक्षण के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

1. छात्रों को वैज्ञानिक तथ्यों का ज्ञान प्रदान करना।

2. छात्रों में प्रस्तुत तथ्यों के आधार पर निष्कर्ष निकालने की योग्यता और आदत विकसित करना।

3. छात्रों में तार्किक रूप से सोचने की योग्यता विकसित करना।

इसके अतिरिक्त एन.सी.ई.आर.टी. तथा विभिन्न राज्यों के बोर्ड आदि मिलकर समय–समय पर कार्य गोष्ठियों का आयोजन करते हैं जिनमें विज्ञान शिक्षण के

उद्देश्यों पर विचार किया जाता है तथा उन्हें इन कार्य गोष्ठियों की रिपोर्ट्स के माध्यम से प्रसारित किया जाता है।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 में विज्ञान शिक्षा के निम्नलिखित उद्देश्य दर्शाये गए है :–

1. विज्ञान शिक्षा को सुदृढ़ किया जाएगा जिससे बच्चों में जिज्ञासा की भावना, सृजनात्मकता, वस्तुगतता, प्रश्न करने का साहस और सौन्दर्यबोध जैसी योग्यताएं और मूल्य विकसित हो सकें।

2. विज्ञान शिक्षा को कार्यक्रमों को इस प्रकार बनाया जाएगा कि उससे विद्यार्थियों में समस्याओं को सुलझाने और निर्णय करने की योग्यताएँ उत्पन्न हो सके और वे स्वास्थ्य, कृषि, उद्योग तथा जीवन के अन्य पहलुओं के साथ विज्ञान के सम्बन्ध को समझ सके। जो लोग अब तक औपचारिक शिक्षा के दायरे के बाहर रहे हैं, उन तक विज्ञान की शिक्षा को पहुंचाने का हर संभव प्रयास किया जाएगा।

इस प्रकार एक के बाद एक आयोगों और सिफारिशों द्वारा विज्ञान शिक्षण के उद्देश्यों को स्पष्ट किया गया। अंधविश्वास से दूर रहना, वैज्ञानिकों का आदर करना आदि। यह सब मूल्य छात्रों को विज्ञान के प्रति संवेदनशील बनाते हैं।

विद्यालय में विज्ञान शिक्षण द्वारा विद्यार्थियों में ऐसी क्षमताएँ एवं कौशलों का विकास करना है जिससे वे आत्मनिर्भर बन सकें। इसके साथ ही बच्चों में विज्ञान शिक्षण के द्वारा कुछ अन्य मूल्यों को विकसित करना भी है। जैसे वैज्ञानिक दृष्टिकोण, पर्यावरण के प्रति सजगता, निर्णय लेने की क्षमता, पर्यावरणीय मूल्य आदि।

मुदालियर आयोग के अनुसार

विज्ञान शिक्षण का प्रमुख उद्देश्य उन विद्यार्थियों के लिए जो माध्यमिक शिक्षा की समाप्ति के बाद जीवन में पदार्पण करेंगे उस छात्र वर्ग को विज्ञान की उन सब उपलब्धियों से परिचित कराना जो आज साधारण जीवन का अंग बन गई है।

उन विद्यार्थियों के लिए जिन्हें उच्च शिक्षा प्राप्त करनी है उस छात्र वर्ग के लिए माध्यमिक स्तर पर विज्ञान शिक्षण का उद्देश्य विश्वविद्यालय शिक्षा की तैयारी

मुदालियर आयोग ने विज्ञान शिक्षण के प्रति जो जागृति पैदा की उसी के फलस्वरूप 1956 में "आल इंडिया सेमीनार ऑफ टीचिंग साइंस इन सेकेण्डरी स्कूल्स" का आयोजन किया गया।

1. उच्च स्तर के विज्ञान पाठ्यक्रम के लिए आधार तैयार करना जिसमें बच्चों को आवश्यक सूचनाएँ तथ्य और कुछ प्रयोगों का अभ्यास कराया जाय।
2. जन सामान्य के जीवन पर विज्ञान के प्रभाव को समझना और वैज्ञानिक अभिरूचियों को विकसित करना।
3. बालकों में तथ्यों से सामान्यीकरण तक पहुँचने और नित्य प्रति की समस्याओं को सुलझाने की योग्यता विकसित करना।
4. बालकों को विज्ञान का यह ऐतिहासिक क्रम बताना जिससे वे विज्ञान की प्रगति और विकास को समझ सकें।
5. बालकों को विज्ञान के महान अविष्कारकों की जीवनियों और अविष्कारों की कहानियों के अध्ययन के लिए प्रेरित करना।

इसके पश्चात् सरकार की ओर से 1961 में एक वैज्ञानिक समिति "इंडियन पार्लियामेण्ट एंड साइंटीफिक कमेटी" का गठन किया गया। समिति में "माध्यमिक शालाओं में विज्ञान शिक्षण की समस्याओं का वर्णन करते हुए विज्ञान के उद्देश्यों में कुछ परिवर्तन के सुझाव दिए।"

1964 में "यूनेस्को प्लांनिंग कमीशन" ने भारत में विज्ञान और गणित शिक्षा का सर्वेक्षण किया और विद्यालयों में विज्ञान शिक्षण की स्थिति साधन विज्ञान शिक्षकों के सामाजिक स्तर और प्रयोगशालाओं आदि का विस्तृत रूप से अध्ययन किया।

उसने विज्ञान शिक्षण के लिए निम्नलिखित उद्देश्यों की सिफारिश की :–

1. छात्रों को विज्ञान के मूलभूत तथ्यों, नियमों और सिद्धान्तों का ज्ञान कराना।
2. छात्रों को उद्योग, कृषि, इंजीनियरिंग, यातायात, प्रसार, संचरण, स्वास्थ्य सेवाओं और नित्यप्रति के सांस्कृतिक विकास में विज्ञान के उपयोग का ज्ञान कराना।
3. छात्रों में वैज्ञानिक निरीक्षण की आदत, बौद्धिक जिज्ञासा, तार्किक चिन्तन, तकनीकी में रूचि तथा योग्यता विकसित करना।

1.12 विज्ञान शिक्षण तथा मूल्य शिक्षा

विज्ञान हमें यथार्थ मापन की महत्ता का ज्ञान कराता है। पर्यावरण, पदार्थ ऊर्जा तथा जीवों के सम्बन्धों को स्पष्ट करता है और हमें अनेक अंधविश्वास से दूर रखता है।

सारांश में कहा जा सकता है कि विज्ञान मुख्य रूप से निम्नलिखित जीवन तथा पर्यावरणीय मूल्यों के लिए सहायक होता है–

1. आकलन, निरीक्षण क्षमता, प्रयोग क्षमता, यथार्थ मापन के माध्यम से विद्यार्थी अनुशासन में रहना सीखता है।
2. विद्यार्थी को सत्यशोधक तथा यथार्थ प्रेमी बनाता है।
3. विज्ञान से बच्चा मानवता की सेवा के लिए उत्साहित होता हैं। अतः विज्ञान के साथ सत्य–शिवम्–सुन्दरम् का समन्वय मानव कल्याण के लिए वांछनीय ही नहीं बल्कि अनिवार्य भी है।

मानव जीवन को अन्य किसी विधा ने इतना प्रभावित नहीं किया जितना कि विज्ञान ने। मानव की मूलभूत आवश्यकताओं से लेकर उसके हर क्षेत्र में विज्ञान ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। ऐसी स्थिति में विज्ञान शिक्षण की आवश्यकता का प्रश्न मूलतः अपने पर्यावरण को समझने की आवश्यकता का ही प्रश्न है। यदि आज के जीवन को ठीक से समझने–परखने की शिक्षा छात्रों को देनी है तथा उनमें आज के संघर्षमत समाज में चुनौतियों के बीच से राह निकालने की सूझ–बूझ उत्पन्न करनी है तो विज्ञान शिक्षा अनिवार्य करना आवश्यक है और यह विज्ञान शिक्षा मूल्य–परक होनी महत्वपूर्ण है।

1.13 विज्ञान शिक्षण एवं पर्यावरणीय मूल्य

वर्तमान समय में भौतिकतावाद की अंधाधुंध दौड़ और मानव के बढ़ते हुए तथाकथित विकास के लिए प्राकृतिक संसाधनों का दोहन पर्यावरण संतुलन के लिए गंभीर चुनौती प्रस्तुत कर रहे हैं। विकास की गति विनाश की धारणाओं के साथ नहीं चल सकती। आज यह बात सत्य साबित हो रही है भारतीय संस्कृति में पर्यावरण चेतना और प्रकृति के संबंध में प्रारंभ से ही जो महत्व दिया गया है। उसका विवरण वेदों उपनिषदों में है।

वर्तमान में पर्यावरण के प्रति जागरूकता को विज्ञान के माध्यम से विकसित किया जा सकता है क्योंकि आधुनिक युग विज्ञान का युग है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 में इस आशय का प्रावधान है किया पर्यावरण का संरक्षण एक ऐसा मूल्य है जो कि शिक्षा के सभी स्तरों पर पाठ्यचर्या का एक अभिन्न अंग होना चाहिए।

विज्ञान शिक्षण के द्वारा विद्यार्थियों में पर्यावरण मूल्य उत्पन्न किये जा सकते हैं। विज्ञान शिक्षण करते समय विभिन्न क्रियाओं जैसे पाठ्यपुस्तक में उपस्थित चित्रों के द्वारा, प्रत्यक्ष उदाहरणों के द्वारा चार्ट, मॉडल, भ्रमण, विज्ञान मेला आदि के द्वारा विद्यार्थियों में पर्यावरण मूल्य विकसित किए जा सकते हैं।

1.14 अध्ययन की आवश्यकता

अतीत की ओर झाँक कर देखने पर पता चलता है कि प्राचीन काल में मनुष्य पर्यावरण के सघन रूप से जुड़ा हुआ था। वर्तमान समय में बढ़ती हुई जनसंख्या की आवश्यकता के लिए वनों की कटाई कर कृषि एवं उद्योग क्षेत्र स्थापित किए गए। उद्योगों से फैल रहे प्रदूषण से पर्यावरण में हो रहे नुकसान की ओर मनुष्य का ध्यान नहीं है। आप पर्यावरणीय समस्याएँ इतनी अधिक बढ़ गयी हैं जिन पर नियंत्रण करना असंभव हो गया है।

पर्यावरण की आज जो स्थिति है उससे चिन्तित होना स्वाभाविक है। शिक्षाविदों एवं अन्य विद्वानों ने इसे पाठ्यक्रम में सम्मिलित करना आवश्यक समझा क्योंकि शिक्षा में पाठ्यक्रम तथा पाठ्यपुस्तकों का महत्वपूर्ण स्थान होता है। प्राथमिक स्तर पर विद्यार्थियों को पर्यावरण शिक्षा देने के लिए पर्यावरण विज्ञान नामक़ मूल्यसंगत पुस्तक है लेकिन उच्च प्राथमिक स्तर पर पर्यावरण शिक्षा देने के लिए अलग से कोई पाठ्यपुस्तक नहीं है। अध्यापक यदि चाहे तो विज्ञान पाठ्यपुस्तक में उपस्थित विषयवस्तु को पर्यावरण से सम्बन्धित कर विद्यार्थियों में पर्यावरणीय मूल्य विकसित कर सकते हैं।

1.15 समस्या कथन

''कक्षा सातवीं की विज्ञान पाठ्यपुस्तक का पर्यावरणीय मूल्यों के सम्बन्ध में विश्लेषण''

1.16 अध्ययन के उद्देश्य

1. कक्षा सातवीं की विज्ञान पाठ्यपुस्तक का भौतिक पक्ष की दृष्टि से विश्लेषण करना।
2. कक्षा सातवीं की विज्ञान पाठ्यपुस्तक में उपलब्ध पर्यावरणीय मूल्यों की पहचान करना।
3. कक्षा सातवीं की विज्ञान पुस्तक में उपलब्ध पर्यावरणीय मूल्यों का विश्लेषण करना।
4. शिक्षक के पठन–पाठन के संदर्भ में पर्यावरणीय मूल्यों से सम्बन्धित क्रियाकलापों का अध्ययन करना।
5. कक्षा सातवीं की विज्ञान की पाठ्यपुस्तक में पर्यावरणीय मूल्यों के संवर्धन हेतु सुझाव देना।

1.17 शोध प्रश्न

1. कक्षा सातवीं की विज्ञान पाठ्यपुस्तक क्या भौतिक पक्ष की दृष्टि से उपयुक्त है?

2. कक्षा सातवीं की विज्ञान पाठ्यपुस्तक के अध्यायों में पर्यावरणीय मूल्यों से सम्बन्धित विषयवस्तु कहाँ उपलब्ध है?

3. कक्षा सातवीं की विज्ञान पाठ्यपुस्तक में पर्यावरणीय मूल्यों से सम्बन्धित कौन–कौन सी क्रियाएँ दी गई हैं?

4. शिक्षक द्वारा पठन–पाठन के समय पर्यावरणीय मूल्यों से सम्बन्धित कौन–कौन से क्रियाकलाप किए जाते हैं?

5. पाठ्यपुस्तक में पर्यावरणीय मूल्यों के संवर्धन के लिए कौन–कौन से सुझाव दिये जा सकते हैं?

1.18 शब्द परिचय

शिक्षा के क्षेत्र में शोध संपादन करने में विशिष्ट तकनीकी शब्दों एवं शोध यंत्रों का प्रयोग किया जाता है जो सामान्यतः अधिकांश पाठक आसानी से समझ नहीं पाते हैं, अतः शोध कार्य का लाभ सामान्य पाठकों तक पहुंचाने के लिए एवं आसानी

से समझने के लिए आवश्यक है कि कठिन शब्दों का स्पष्टीकरण किया जाए। प्रस्तुत लघु शोध में प्रयुक्त किए गए कुछ मुख्य शब्दों का स्पष्टीकरण इस प्रकार से है।

विज्ञान :–

आधुनिक युग विज्ञान का युग है। किसी भी विषय सामग्री का क्रमबद्ध अध्ययन निरीक्षण, प्रयोगों की रूपरेखा, उपलब्ध सिद्धान्तों एवं आंकड़ों की निष्पत्ति में तर्क का प्रयोग और व्यापक विवेचन ही विज्ञान है।

अर्थात किसी स्वतंत्र शास्त्र के रूप में विद्यमान किसी विषय की समस्त विषय सामग्री तथा उसके पीछे तत्वों का व्यापक विवेचन ''विज्ञान'' कहलाता है। सैद्धान्तिक रूप में यह कुछ सीमा तक उचित है परन्तु व्यावहारिक रूप से विज्ञान शब्द का प्रयोग केवल प्राकृतिक विज्ञान का घोतक है। जिसमें भौतिकी, रसायन, जीव विज्ञान, भूगोल, खगोलिकी आदि प्राकृतिक वस्तुओं तथा तथ्यों से सम्बन्ध रखने वाले ज्ञान का ही समावेश होता है इसलिए इन प्राकृतिक विज्ञान विषयों को ही विज्ञान कहते हैं।

पाठ्यपुस्तक :–

पाठ्यपुस्तक एक अधिगमात्मक साधन है जिसका उपयोग विद्यालयों तथा महाविद्यालयों में शैक्षिक कार्यक्रम को संपादित करने के लिए किया जाता है। पूर्व में पाठ्यपुस्तकों को ज्ञान प्राप्त करने का साधन माना जाता था तथा उपयोग शिक्षण विधि के रूप में किया जाता था किन्तु वर्तमान में यह अध्यापन क्रम का ही एक अंग मानी जाती है जिसके उपयोग से छात्र प्रेरित होते हैं।

पाठ्यपुस्तक एक प्रकार की इकाई योजना है जो कि विशिष्ट उप–विषयों के संदर्भ में निर्मित की जाती है जिसमें पर्याप्त मात्रा में चित्र, रेखाचित्र आदि के साथ–साथ प्रस्तावित क्रियाओं, प्रयोग प्रदर्शन तथा अध्ययन सामग्री का समावेश होता है।

पर्यावरण :– पर्यावरण दो शब्दों परि–आवरण से मिलकर बना है, जिसका अर्थ है परि–चारों तरफ, आवरण–धेरा, यानी प्रकृति में जो भी हमारे चारों ओर परिलक्षित होता है– वायु, जल, मृदा, पेड़–पौधे, प्राणी आदि सभी पर्यावरण के अंग है और इन्ही से पर्यावरण की रचना होती है।

इस प्रकार पर्यावरण से तात्पर्य है जो व्यक्ति को चारों ओर से घेरे हुए है वह उसका पर्यावरण है।

बुडबर्थ :– ''जीन्स के अलावा व्यक्ति को प्रभावित करने वाली प्रत्येक वस्तु उसका पर्यावरण है।''

डगलस एवं हालैण्ड :– ''पर्यावरण उन सभी बाहरी शक्तियों एवं प्रभावों का वर्णन करता है जो प्राणी जगत के जीवन, व्यवहार, स्वभाव विकास एवं परिपक्वता को प्रभावित करता है।''

मूल्य :–

मूल्य किसी वस्तु या स्थिति का वह गुण है जो समालोचन व वरीयता प्रकट करता है। यह एक आदर्श या इच्छा है जिसे पूरा करने के लिए व्यक्ति जीता है तथा आजीवन प्रयास करता रहा है। दूसरे शब्दों में, मूल्य को आचार, सौन्दर्य, कुशलता या महत्व का मापदंड माना गया है जिसके साथ हम जीते हैं, जिन्हें हम कायम रखते हैं।

मूल्य आमतौर पर कर्म की दृष्टि से चयन के वे मानदण्ड हैं जो कमोबेश स्पष्ट ढ़ंग से यह बताते हैं कि कुछ विशेष परिस्थितियों में हमें क्या करना और क्या नहीं करना चाहिये।

विश्लेषण :–

विश्लेषण से तात्पर्य सावधानीपूर्वक किया गया परीक्षण है। जिसमें किसी वस्तु को क्रमबद्ध रूप से समझने के लिए अध्ययन किया जाता है। विश्लेषण शब्द का उपयोग किसी महत्वपूर्ण परिस्थिति के तथ्यों को बनाने के लिए किया जाता है।

1.19 शोध अध्ययन का सीमांकन

1. प्रस्तुत शोध कार्य कक्षा सातवीं की विज्ञान पाठ्यपुस्तक पर किया गया है।

2. प्रस्तुत शोध कार्य में केवल पर्यावरणीय मूल्यों को लेकर उनका कक्षा सातवीं की विज्ञान पाठ्यपुस्तक में विश्लेषणात्मक अध्ययन किया गया है।

3. प्रस्तुत शोध कार्य केवल मध्यप्रदेश राज्य के माध्यमिक शिक्षा बोर्ड की कक्षा सातवीं की विज्ञान पाठ्यपुस्तक पर किया गया है।