Course : **B.Ed., Part-II**

Paper : **XVI (जैविक विज्ञान का अध्ययन)**
(Pedagogy of Biological Science)

Prepared by : **Dr. Sangeeta Kumari**

Topic : **राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना : 2005**
(National Curriculum Framework : 2005)

---

1. प्रस्तावना (Introduction) :

शिक्षण का उद्देश्य बच्चे के सीखने की सहज इच्छा और युक्तियों को समृद्ध करना होना चाहिए। ज्ञान को सूचना से अलग करने की जरूरत है और शिक्षण को एक पेशेवर गतिविधि के रुप में पहचानने की जरुरत है नकि तथ्यों के रटने और प्रसार के प्रशिक्षण के रुप में। सक्रिय गतिविधि के जरिए ही बच्चा अपने आसपास की दुनिया को समझने की कोशिश करता है। इसलिए प्रत्येक साधन का उपयोग इस तरह किया जाना चाहिए कि बच्चों को खुद को अभिव्यक्त करने में वस्तुओं को इस्तेमाल करने में, अपने प्राकृतिक और सामाजिक परिवेश की खोजबीन करने में और स्वस्थ रुप से विकसित होने में मदद मिले। राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना–2005 दस्तावेज इस बात की सिफारिश करता है कि विषयों के बीच ज्ञान का समग्र आनन्द मिल सके और किसी चीज को समझने से मिलने वाली खुशी हासिल कर सके।

यह इकाई इस पाठ की छठी इकाई है। इस इकाइ में राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संचरना–2005 के महत्व की चर्चा की गई है। राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सरंचना–2005 के लक्ष्य की भी चर्चा विस्तारपर्वूक की गई है। इस इकाई मे ंराष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना–2005 में विज्ञान विषय के स्थिति की भी चर्चा विस्तारपूर्वक की गई है।

2. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना–2005 की अवधारणा (Concept of National Curriculum Framework):

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना का विषय शिक्षा व्यवस्था के लिए हमेशा से ही महत्वपूर्ण और अनिवार्य रहा है। प्रत्येक देश की तरह भारत में भी एक ऐसे पाठ्यचर्या की परिकल्पना की जाती रही है, जो कि शिक्षा प्रणाली में गुणात्मक एवं क्रांतिकारी बदलाव ला सके। भारत में अनेक भाषाएँ, सभ्यताएँ, संस्कृतियाँ, धर्म, जाति एवं सम्प्रदाय प्राचीनकाल से रही है। ऐसे देश में राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की जरूरत प्राचीनकाल से अनुभव की जाती रही है। इस क्षेत्र मे ंअनेक प्रयास किए गए। इस सम्बन्ध मे ंपहला प्रयास राष्ट्रीय शिक्षा नीति सन् 1986 के द्वारा प्रस्तुत रिपोर्ट में किया गया। इस रिपोर्ट में राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना की आवश्यकता एवं महत्व को विशेष रुप से प्रदर्शित किया गया। इस सुझाव के फलस्वरुप सन् 1988 में राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की संरचना प्रस्तुत की गयी, जिसमें विद्यालयों के पाठ्यचर्या की चर्चा विशेष रुप से की गई। NCERT के अथक प्रयासों के स्वरुप राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की संचरना का एवं गुणात्मक स्वरुप सन् 2000 में प्रस्तुत किया गया। इस राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना 2000 के नाम से जाना गया। इस प्रकार राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना सन् 2005 से राष्ट्रीय संरचना सन् 1968 तथा राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2000 का स्वरुप प्रस्तुत किया गया।

3. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना 2005 का महत्व (Importance of National Curriculum 2005):

पाठ्यचर्या एक ऐसी संरचना है जो पूर्णतः विकासशील अवस्था में रहती है। समाज एवं मानवीय आकांक्षाओं में परिवर्तन का प्रत्यक्ष प्रभाव पाठ्यचर्या पर पड़ता है। समय एवं समाज की माँग ही पाठ्यचर्या राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना 2005 का महत्व निम्नलिखित हैः–

(i) नवीन तथ्यों के समावेश के लिए (For the Inclusion of New Factors): पाठ्यचर्या में नवीन तथ्यों का समावेश करना आवश्यक हो जाता है क्योंकि इन तथ्यों की कमी से पाठ्यचर्या के माध्यम से शिक्षण के लक्ष्यों को प्राप्त नहीं किया जा सकता है। जैसे शोध से यह ज्ञान हुआ कि पाठ्यचर्या में प्राथमिक स्तर की कक्षाओ ंमे ंखेल विधि का समावेश होना चाहिए। अतः नवीन बातो ंके समावेश के लिए पाठ्यचर्या सरंचना सन् 2005 की आवश्यकता थी।

(ii) कक्षा कक्ष शिक्षण के लिए (For the Classroom Teaching): पाठ्यचर्या के प्रभाव का मूल्यांकन कक्षा–कक्ष शिक्षण के दौरान ही होता है। पाठ्यचर्या विद्यार्थी के मानसिक स्तर के अनुसार होगा तो वह प्रभावी एवं सफल माना जाएगा। कक्षा कक्ष शिक्षण को प्रभावशाली बनाने के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम सन् 2005 को प्रस्तुत किया गया।

(iii) अभिभावक सन्तुष्टि के लिए (For the satisfaction of Parents): अभिभावक उस पाठ्यचर्या से सन्तोष एवं सुख का अनुभव करता है, जो उसके बालक के सर्वांगीण विकास उसकी आकांक्षा के अनुसार होता है, जिस पाठ्यचर्या निर्माण में अभिभावकों के विचार एवं आकांक्षा स्तर पर ध्यान दिया जाता है वह पाठ्यचर्या अभिभावकों को सन्तुष्ट करता है। सन् 2000 के बाद एक ऐसे पाठ्यचर्या की आवश्यकता महसूस की जा रही थी, जो कि अभिभावकों को पूर्ण सन्तुष्टि प्रदान करे। इस प्रकार के पाठ्यचर्या की आवश्यकता को सन् 2005 में राष्ट्रीय पाठ्यचर्या द्वारा पूरा किया गया।

(iv) शिक्षण विधियों के विकास के लिए (For the development of teaching method): पाठ्यचर्या का निर्धारण शिक्षण विधियों, शिक्षण सहायक सामग्री के प्रयोग एवं शिक्षण में प्रयुक्त संसाधनों को ध्यान में रखकर किया जाता है। भिन्न–भिन्न प्रकार की शिक्षण विधियों का उपयोग पाठ्यचर्या के द्वारा ही होता है। इस प्रयोग में आने वाली समस्याओं को दूर करके इन विधियों में आवश्यक सुधार किया जाते हैं।

(v) अध्यापकों की सन्तुष्टि के लिए (For the satisfaction of teachers): अध्यापकों की सन्तुष्टि के लिए यह आवश्यकता महसूस की जाती है कि पाठ्यचर्या निर्माण के दौरान उनकी मदद ली जाए एवं उनके समक्ष पाठ्यचर्या क्रियान्वयन के दौरान आने वाली कठिनाईयों को ध्यान में रखा जाए। यदि इन सभी बातों को ध्यान में रखकर पाठ्यचर्या का निर्माण किया जाता है तो अध्यापक को उस पाठ्यचर्या से पूर्ण सन्तुष्टि प्राप्त होती है।

(vi) बालक की सन्तुष्टि के लिए (For the satisfaction of students): विद्यार्थी के जरुरतें एवं रुचि को ध्यान में रखते हुए पाठ्यचर्या का निर्माण करना चाहिए। छात्र की रुचियाँ एवं इच्छाएँ भी समय एवं परिस्थिति के अनुसार बदलती रहती है। इन बदलावों के परिणामस्वरुप नवीन पाठ्यचर्या की आवश्यकता महसूस की जाती है। इस क्रम में यह महसूस किया गया कि विद्यार्थी की आवश्यकता एवं रुचि को ध्यान में रखकर पाठ्यचर्या तैयार किया जाए। इसके हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2005 की रचना की गई।

(vii) शोध परिणामों के प्रयोग हेतु (For the use of Research Result): शोध परिणामों के व्यावहारिक प्रयोग को सम्भव बनाने हेतु एक समन्वित एवं संगठित पाठ्यचर्या की आवश्यकता महसूस की जा रही थी क्योंकि 2000 के बाद शैक्षिक क्षेत्र में अनेक शोध कार्य हुए उनका व्यवहारिक उपयोग पाठ्यचर्या में बदलाव के द्वारा ही सम्भव था। इस आवश्यकता की पूर्ति राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना द्वारा नवीन शोध कार्यो को सम्पादित करते हुए की गई।

(viii) भाषा समस्या के निदान हेतु (For the solution of Language): भारतीय शिक्षा में भाषा समस्या का स्वरुप प्राचीन समय से रहा है तथा इसके निदान हेतु अनेक विभिन्न आयोगों एवं समितियों ने अपने मत प्रस्तुत किए। इनके द्वारा भाषा समस्या के निदान हेतु अनेक मत प्रस्तुत किए गए जिसमें भारतीय शिक्षा आयोग 1964–66 का त्रिभाषा सूत्र प्रमुख था। इसी प्रकार भाषा समस्या के निदान हेतु एक नए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की संरचना महसूस की गयी, जिसे एक संरचना ने पूरा कर दिया।

(ix) मानवीय मूल्यों के विकास हेतु (For the development of human values): वर्तमान समय में मानव मूल्यों के मत एवं विकास के लिए शैक्षिक पाठ्यचर्या ही प्रमुख एवं महत्वपूर्ण साधन है। मूल्यों के पतन एवं स्वार्थपूर्ण भावना विकास के कारण यह आवश्यकता महसूस की गयी, पाठ्यचर्या का स्वरुप इस प्रकार हो कि नैतिक एवं मानवीय मूल्यों के पतन को रोकते हुए विद्यार्थी में इनके विकास का मार्ग प्रशस्त करे। इस आवश्यकता की पूर्त्ति राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना सन् 2005 द्वारा दी गई।

(x) शैक्षिक लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु (For the achievement of Educational Aims): शैक्षिक लक्ष्यों में होने वाला बदलाव सामाजिक दर्शन व्यवस्था में होने वाले बदलाव का ही परिणाम होता है। परिवर्तित लक्ष्यों के लिए पाठ्यचर्या के बदलाव एवं सुसंगठित करने की आवश्यकता महसूस की जाती है। सन् 2000 के राष्ट्रीय पाठ्यचर्या के बाद हुए शैक्षिक मूल्यों में बदलाव के फलस्वरुप एक नवीन पाठ्यचर्या की आवश्यकता महसूस की गई। इस आवश्यकता के परिणामस्वरुप ही राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2005 की संरचना हुई।

(xi) बदलाव के अनुसार पाठ्यचर्या (Curriculum According to Changing): समाज एवं शैक्षिक जगत में होने वाले प्रत्येक बदलाव का प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष सम्बन्ध पाठ्यचर्या से होता है। शैक्षिक जगत में अनेक प्रकार के बदलाव होते रहते हैं। जैसे– प्राचीन काल की शिक्षा में मुख्य रुप से आदर्शवादी दर्शन का अभाव था। धीरे–धीरे बदलाव के आधार पर यह महसूस किया गया कि आदर्शों के साथ–साथ शिक्षा को उपयोगी प्रयोजनवादी एवं अर्थ प्रधन भी होना चाहिए जिससे कि मानव के भौतिक एवं आध्यात्मिक विकास का समन्वित रुप किया जा सके। इस प्रकार कई परिवर्तन सन् 2000 से 2005 के मध्य हुए जिससे यह महसूस किया गया कि नवीन राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की संरचना प्रस्तुत की जाए।

उपर्युक्त से यह ज्ञात होता है कि राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना सन् 2002 की आवश्यकता सम्पूर्ण शैक्षिक प्रणाली के विकास के लिए महसूस की जा रही थी। इसके द्वारा शिक्षा के क्षेत्र में अभूतपूर्व सुधार हुआ है। वर्तमान परिस्थितियों में राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना सन् 2005 भारतीय शिक्षा व्यवस्था के लिए महत्वपूर्ण एवं उपयोगी उपलब्धि है।

(xii) पाठ्यचर्या विकास के लिए (For the curriculum development): पाठ्यचर्या के विकास की दृष्टि से राष्ट्रीय कार्यक्रम सन् 2005 की संरचना आवश्यक थी क्योंकि इससे पाँच साल पहले राष्ट्रीय कार्यक्रम 2000 की संरचना हुई थी। इन पाँच सालों की अवधि में पाठ्यचर्या में विकास की अनेक संभावनाएँ थी। इसलिए पाठ्यचर्या विकास एवं निर्माण के लिए तत्कालीन (N.C.E.R.T) के अध्यक्ष द्वारा प्रयास किया गया और राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2005 की संरचना हुई।

4. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना 2005 के लक्ष्य (Aims of Nations Curriculum Framework 2005) :

प्रत्येक योजना प्रणाली एवं पाठ्यचर्या से पूर्व लक्ष्यों का निर्धारण किया जाता है, जिससे कि पाठ्यचर्या का मूल्यांकन किया जा सके। मुख्य लक्ष्य निम्नलिखित हैं:–

(i) संस्कृति का संरक्षण (Preservation of Culture): भारतीय संस्कृति विश्व के लिए अनुकरणीय संस्कृति एवं आदर्श संस्कृत के रुप में देखी जाती है। विश्व स्तर पर भारतीय

संस्कृति की प्रशंसा होती है। उस अक्षुण्ण संस्कृति का सरंक्षण राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2005 का प्रमुख लक्ष्य रहा है। भारतीय संस्कृति में मानवीय एवं नैतिक मूल्यों का प्रमुख रहा है। इन मूल्यों का संरक्षण इस पाठ्यचर्या में प्रस्तुत विषयवस्तु के द्वारा होता है।

(ii) अध्यापकों में आत्मविश्वास का विकास (Development of Self Confidence in teachers): अध्यापक पाठ्यचर्या के क्रियान्वयन एवं उसे सफल बनाने का प्रमुख साधन है। पाठ्यचर्या को सफल रुप से क्रियान्वित करने वाले अध्यापक ही होते हैं। अध्यापकों में आत्मविश्वास के विकास को स्वीकार करते हुए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या में इस बात पर विस्तृत विचार विमर्श किया गया कि अध्यापकों में आत्मविश्वास की भावना को सुदृढ़ किया जाए जिससे कि पाठ्यचर्या को उचित ढ़ंग से क्रियान्वित किया जा सके। अतः पाठ्यचर्या संरचना सन् 2005 का प्रमुख लक्ष्य अध्यापकों के आत्मविश्वास को विकसित करना है।

(iii) शारीरिक एवं मानसिक विकास में समन्वय (Co-ordination in Mental and Physical Development): छात्र के विकास के दो प्रमुख पक्ष होते हैं। जिनका सम्बन्ध शारीरिक एवं मानसिक विकास से होता है। इस पाठ्यचर्या में विद्यार्थियों के मानसिक विकास के लिए सैद्धान्तिक विकास को महत्वपूर्ण स्थान प्रदान किया गया है तथा शारीरिक विकास के लिए खेलकूद एवं अन्य प्रयोगिक कार्यो को पाठ्यचर्या में स्थान प्रदान किया गया है।

(iv) मानव मूल्यों का विकास (Development of Human Values): राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2005 की संरचना की प्रमुख लक्ष्य विद्यार्थियों में प्रारम्भिक स्तर से ही मानव मूल्यों को विकसित करना माना गया है, क्योंकि भारतीय दर्शन एवं शिक्षा मानवता एवं नैतिकता को महत्वपूर्ण स्थान प्रदान करती है। इस पाठ्यचर्या का मुख्य लक्ष्य प्रत्येक विद्यार्थी में प्रेम, सहयोग, आदर, सदाचार, दान, परोपकार एवं सहिष्णुता जैसे मानवीय गुणों को विकसित करना है।

(v) विद्यार्थियों का सर्वांगीण विकास (All round development of students): राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2005 का प्रमुख लक्ष्य विद्यार्थियों का सर्वांगीण विकास करना है। इस पाठ्यचर्या में विद्यार्थियों को क्रियाशील रखने के लिए प्रयोगिक एवं सैद्धान्तिक पक्षों का समन्वय किया गया है। प्रयोगिक कार्यो का प्रत्येक स्तर पर स्वरुप अलग–अलग होता है। जैसे प्राथमिक स्तर पर सृजनात्मक स्तर को कार्यानुभव का नाम दिया गया है तथा माध्यमिक स्तर पर इसको प्रयोगिक कार्य के नाम से जाना जाता है।

(vi) सामाजिक एकता (Social Integration): सामाजिक एकता का अभिप्राय उस व्यवस्था के विकास से है, जहाँ प्रत्येक मानव अपने अधिकार, कर्त्तव्य एवं स्वस्थ सामजिक परम्पराओं का पालन एवं संरक्षण करता हो। भारतीय समाज में एक पक्ष दहेज के महत्व को स्वीकार करता है तथा दूसरा पक्ष दहेज को नकारता है। समाज में इस तरह की विचारधारा विघटन पैदा करती है। पाठ्यचर्या के माध्यम से विद्यार्थी में शुरु से ही दहेज प्रथा से होने वाली हानियों का ज्ञान कराने से विद्यार्थी दहेज प्रथा को नकार देगा तथा समाज में समानता स्थापित हो जाएगी। पाठ्यचर्या में इस प्रकार की विषयवस्तु को समादित कर राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की संरचना ने सामाजिक एकता के विकास की दृष्टि से महत्वपूर्ण कार्य किया है।

(vii) प्रभावी शिक्षण का लक्ष्य (Aims of Effective Teaching): प्रभावी शिक्षण के लिए यह अति आवश्यक है कि पाठ्यचर्या का स्वरुप शिक्षा के अनुरुप हो। पाठ्यचर्या का निर्माण उपलब्ध संसाधन एवं उनके प्रयोग की सम्भावनाओं पर विचार करके ही निर्मित किया जाना चाहिए। राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2005 में अध्यापकों में सशक्तिकरण करते हुए शिक्षण प्रक्रिया के लिए उपलब्ध भौतिक एवं मानवीय संसाधनों पर पूर्ण रुप से विचार किया गया।

(viii) भाषा समस्या का निदान (Solution of Language Problem): राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2005 में भाषा समस्या का निदान प्रस्तुत करने का प्रयास किया गया है। भारतीय समाज में विभिन्न प्रान्तों में भाषा का स्वरुप अलग–अलग पाया जाता है। इससे राष्ट्रीय पाठ्यचर्या निर्माण में भाषा की समस्या शुरु हो रही है कि किस भाषा को राष्ट्रीय भाषा माना जाए। राष्ट्रीय पाठ्यचर्या 2005 में विभिन्न भाषाओं एवं मातृभाषा को उचित स्थान प्रदान कर भाषायी समस्या का निदान किया गया है। अतः, भारतीय समाज में भाषा समस्या के निदान का लक्ष्य राष्ट्रीय पाठ्यचर्या का प्रमुख लक्ष्य है।

(ix) विद्यार्थी से रुचि का विकास (Developments of interest in students): राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2005 की संरचना का प्रमुख लक्ष्य पाठ्यचर्या को स्तरानुकूल एवं परिस्थितिजन्य बनाना है जिससे कि विद्यार्थी अध्ययन में रुचि लेने लगें। प्रत्येक स्तर पर विद्यार्थी की क्षमता एवं रुचि का ध्यान रखकर पाठ्यचर्या का स्वरुप निश्चित किया गया है। विद्यार्थी अध्ययन में रुचि लें तथा अध्यापन प्रक्रिया में अध्यापक को सहयोग प्रदान करें। इन सभी बातों को पाठ्यचर्या संरचना में महत्वपूर्ण स्थान दिया गया है। अतः विद्यार्थी में पढ़ाई के प्रति रुचि का विकास इस पाठ्यचर्या का मुख्य लक्ष्य है।

(x) राष्ट्रीय एकता का विकास (Development of National Integration): राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2005 की संरचना में राष्ट्र की एकता एवं अखण्डता से सम्बन्धित विषयवस्तु को अधिक महत्व दिया गया है। भारत में अनेक भाषाएँ, धर्म एवं परम्पराएँ विद्यमान हैं। इनका प्रभाव हमारे जन–जीवन पर अवश्य पड़ता है। विभिन्न विचारधाराओं में एकता की आवश्यकता सदैव रहती है। इस क्रम में भारतीय परिस्थितियों में सदैव राष्ट्रीय एकता की आवश्यकता रही है।

(xi) शिक्षण साधनों में समन्वय स्थापित करना (Coordination Establishment in Teaching Resources): राष्ट्रीय पाठ्यचर्या सन् 2005 की संरचना का मुख्य लक्ष्य शिक्षण के मानवीय एवं भौतिक साधनों में समन्वय स्थापित करना है, क्योंकि पाठ्यचर्या के निर्माण से पहले उपलब्ध शैक्षिक संसाधनों पर विचार किया जाता है। पाठ्यचर्या में उन सभी संसाधनों के उचित एवं समन्वयपूर्ण प्रयोग को वरीयता दी गयी है जिससे कि पाठ्यचर्या के क्रियान्वयन में कोई रुकावट उपस्थित न हो। अतः शिक्षण साधनों में समन्वय स्थापित करना राष्ट्रीय पाठ्यचर्या का मुख्य लक्ष्य है।

(xii) स्तरानुकूल शिक्षण विधियाँ (Teaching methods according to level): राष्ट्रीय पाठ्यचर्या में शिक्षण प्रक्रिया को प्रभावी बनाने के लिए उसके स्वरुप पर विचार किया गया है। पाठ्यचर्या में स्तर के अनुसार शिक्षण विधियों के उपयोग को मान्यता प्रदान की है, जैसे प्रारम्भिक एवं पूर्व प्राथमिक स्तर पर सामान्य रुप से उन शिक्षण विधियों का उपयोग करना चाहिए, जो कि खेल से जुड़ी हो तथा कथन एवं व्याख्यान विधि का प्रयोग माध्यमिक स्तर पर करना चाहिए। इस प्रकार लक्ष्य स्तरानुकूल शिक्षण विधियों को विकसित करना है।

(xiii) राष्ट्र का विकास (Nation's Development): पाठ्यचर्या में एकता की कमी राष्ट्र के विकास की प्रमुख बाधा है। राष्ट्रीय विकास उस अवस्था में संभव होता है, जब पाठ्यचर्या एवं शिक्षा प्रणाली में समानता हो तथा लक्ष्य को ही प्राप्त करने का प्रयास किया जाए। राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना सन् 2005 का प्रमुख लक्ष्य राष्ट्र को विकसित अवस्था में पहुँचाना है क्योंकि शिक्षा ही वह मूल तन्त्र है, जो राष्ट्रीय विकास को शिखर तक पहुँचा सकती है। अतः, इस पाठ्यचर्या का मुख्य लक्ष्य राष्ट्र को विकसित करना है।

5. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना–2005 में विज्ञान की स्थिति **(Position of Science in NCF-2005):**

प्रकृति के अद्‌भुत एवं विस्मयकारी पहलुओं के प्रति मनुष्य की आरंभिक समय से प्रतिक्रिया रही है। प्रकृति के जैविक एवं भौगोलिक वातावरण का ध्यानपूर्वक अवलोकन, सार्थक प्रतिमानों और संबंधों की खोज, प्रकृति के साथ अंतःक्रिया के लिए नए उपकरणों का निर्माण एवं उपयोग तथा विश्व को समझने के लिए अवधारणात्मक मॉडल्स की रचना। इस माननीय उद्यम से आधुनिक विज्ञान का विकास हुआ। मोटे तौर पर कहें, तो वैज्ञानिक पद्धति म ेंकई अतंःसबंद्ध चरण शामिल हाते ेहैं, अवलाकेन, बारबांरता और प्रतिमाना ेंकी तलाश, प्राक्‌कल्पना करना, गुणात्मक व गणितीय मॉडल बनाना, अवलोकनों तथा नियंत्रित प्रयोगों द्वारा सिद्धांतों को वैद्य या गलत साबित करना और प्रयोगों के परिणामों का निगमन करना तथा इनके माध्यम से ऐसे सिद्धान्तों, नियमों तक पहुँचना जिनसे प्राकृतिक जगत संचालित होता है। विज्ञान के नियमों को कभी स्थिर सार्वभौमिक सत्य की तरह नहीं देखा जाता। यहाँ तक कि विज्ञान के सार्वभौम और स्थापित समझे जाने वाले सत्यों को भी अन्तरिम ही माना जाता है। नए प्रयोगों और विश्लेषण के आधार पर उनमें बदलाव भी हो सकता है।

विज्ञान गत्यात्मक और निरंतर परिवर्तित ज्ञान का भंडार है जिसमें अनुभव के नए–नए क्षेत्रों को शामिल किया जाता है। एक प्रगतिशील और भविष्योन्मुखी समाज में विज्ञान सचमुच मुक्तिदापी भूमिका निभा सकता है। इसके सहयोग से लोगों को गरीबी, अज्ञान और अंधविश्वास के दृष्चक्र से निकाला जा सकता है। आज का मनुष्य तेजी से परिवर्तनशील समाज का हिस्सा है जिसमें लचीलापन, नवाचार और रचनात्मकता प्रमुख कौशल समझे जाते हैं।

प्राथमिक अवस्था में बच्चे की व्यवस्था अपने चारो ओर की दुनिया की नयी–नयी चीजें खोजने का आनन्द उठाने और उनके साथ सामन्जस्य बैठाने में होनी चाहिए। इस अवस्था में उद्देश्य यह होना चाहिए कि बच्चे में चारो ओर की दुनिया के प्रति जिज्ञासा को पोषण मिले। बच्चे को ऐसी गतिविधियों में व्यस्त रखना, ताकि वह सूक्ष्म अवलोकन, वर्गीकरण व स्वयं करने वाली गतिविधियों आदि से मूल ज्ञानात्मक कौशल हासिल कर सके। डिजाइन व निर्माण, अनुमान व मापन पर जोर देना ताकि वह बाद के स्तरों पर तकनीकी एवं संख्यात्मक कौशल प्राप्त कर सके। मूल भाषिक दक्षता विकसित करना जैसे बोलना, पढ़ना और लिखना केवल विज्ञान के लिए ही नहीं बल्कि विज्ञान के माध्यम से भी।

उच्च प्राथमिक अवस्था में बच्चे के प्रमुख कार्य परिचित अनुभवों द्वारा विज्ञान के सिद्धान्त सीखना, हाथों से सरल तकनीकी इकाईयाँ या मॉडल बनाना और पर्यावरण व स्वास्थ्य जिसके अन्तर्गत प्रजनन एवं यौन स्वास्थ्य भी आता है, के बारे में और अधिक जानकारी हासिल करना होने चाहिए। वैज्ञानिक अवधारणाओं को मुख्यतः गतिविधियों व प्रयोगों द्वारा ही समझना चाहिए। सामूहिक क्रियाकलाप, दोस्तों व अध्यापकों के साथ विमर्श, सर्वेक्षण, आँकड़ों का नियोजन और स्कूल तथा आस–पड़ोस के क्षेत्र में प्रदर्शनियों द्वारा इसका प्रदर्शन शिक्षण प्रणाली के महत्वपूर्ण अंग होने चाहिए। निरंतर व नियमित आकलन होना चाहिए। 'प्रत्यक्ष' ग्रेड्स की व्यवस्था अपनाई जानी चाहिए और फल आठ साल व्यतीत करता है उसे नवीं श्रेणी में प्रवेश पाने के योग्य मानना चाहिए।

माध्यमिक स्तर पर विद्यार्थियों को विज्ञान की शिक्षा एक संयुक्त विषय के रुप में दी जानी चाहिए जिसमें उच्चे प्राथमिक स्तर से अधिक उन्नत तकनीकी की शिक्षा शामिल हो तथा स्वास्थ्य, जिसमें प्रजनन एवं यौन स्वास्थ्य भी आता है, और पर्यावरण से जुड़े मुद्दों से सम्बन्धी गतिविधियों और विश्लेषण को उनमें शामिल किया जाना चाहिए। जॉचने के लिए व्यवस्थित प्रयोग तथा विज्ञान और तकनीकी से संबंधित स्थानीय महल की परियोजनाओं के महत्वपूर्ण हिस्से के रुप में शामिल करना चाहिए।

उच्चतर माध्यमिक स्तर पर विज्ञान को अलग–अलग विषयों के रुप में लाना चाहिए जिसमें प्रयोग/तकनीक तथा समस्या हल करने की प्रक्रिया पर बल दिया गया हो। वर्तमान परिप्रेक्ष्य में

अब तक मौजूदा दो धाराओंः आकदमिक व व्यावसायिक, जिसका पालन राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 के तहत किया जा रहा है, पर पुनर्विचार की जरूरत हो सकती है। विद्यार्थियों को अपनी अभिरुचि के विकल्प चुनने की स्वतंत्रता होनी चाहिए, हालॉकि प्रत्येक स्कूल में सभी विषयों का उपलब्ध होना संभव नहीं होता। माध्यमिक व उच्चतर माध्यमिक के बीच के गहरे अंतर को हटाने के लिए पाठ्यचर्या के बोझ को तर्कसंगम होना चाहिए। इस स्तर पर, विषय के मुख्य पाठों का, क्षेत्र में हुई वर्तमान प्रगति को ध्यान में रखते हुए, सावधानीपूर्वक पहचान की जानी चाहिए। उन्हें उपयुक्त सख्ती तथा गहराई से शामिल किया जाना चाहिए। ढ़ेरों विषयों की सतही जानकारी देने की प्रवृत्ति से बचना चाहिए।

6. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना 2005 : विज्ञान के प्रति दृष्टिकोण (NCF-2005: View for Science):

भारत में विज्ञान की शिक्षा की देखें तो तीन मुख्य मुद्दे नजर आते हैंः

1. पहला विज्ञान शिक्षा आज भी हमारे संविधान में निहित समता के उद्देश्य की प्राप्ति से बहुत दूर है।
2. दूसरा भारत में विज्ञान की अच्छी से अच्छी शिक्षा भी, दक्षता तो विकसित करती है किन्तु रचनात्मकता व अन्वेषण को प्रेरित नहीं करती।
3. तीसरा भारत में विज्ञान शिक्षा की अधिकतर मूलभूत समस्याओं का आधार है परीक्षा की बोझिल व्यवस्था।

विज्ञान की पाठ्यचर्या का उपयोग सामाजिक बदलाव लाने के उपकरण के रुप में करना चाहिए ताकि आर्थिक, वर्ग, लिंग, जाति, धर्म व क्षेत्र आधारित अंतर कम हो सके। हमें समता का भाव लाने के एक प्राथमिक माध्यम के रुप में पाठ्यपुस्तकों का प्रयोग करना ही होगा। इन पाठ्यपुस्तकों में गतिविधियों, सूक्ष्म अवलोकन, प्रयोग आदि को भी शामिल किया जाना चाहिए और विज्ञान के प्रति एक ऐसे सक्रिय रूख को बढ़ावा देना चाहिए जो बच्चे को उसके आस–पास की दुनिया से जोड़ सके और केवल सूचना–आधारित न हो।

ग्रामीण क्षेत्रों में विज्ञान नुक्कड़ों का विकास, वैज्ञानिक किट व प्रयोगशाला उपलब्ध कराना भी विज्ञान की पढ़ाई के लिए समान प्रावधान करने का एक महत्वपूर्ण पहलू है। यदि प्ब्ज का उपयोग अध्यापकों व बच्चों द्वारा विश्वविद्यालय व शोध संसाधनों से संपर्क करने में किया जाए तो वहाँ काम करने वाले वैज्ञानिकों व उनके कार्यो। से रहस्य का पर्दा उठाने में सहायता मिलेगी।

मौजूदा विज्ञान शिक्षा की स्थिति में किसी भी तरह के गुणात्मक परिवर्तन के लिए एक निदर्शनात्मक बदलाव की जरुरत है। रटने को हतोत्साहित करना चाहिए। स्कूलों द्वारा पाठ्य–सहगामी व पाठ्येत्तर क्रियाओं पर, आविष्कारशीलता व रचनात्मकता के माध्यम से अधिक बल दिया जाना चाहिए। इसी तर्ज पर वर्तमान में बाल विज्ञान सम्मेलन को बहुत सफलता मिली है। राष्ट्रीय स्तर पर बड़े विज्ञान एवं तकनीकी मेले, समुदाय, जिला और राज्य स्तर पर भी आयोजित किए जा सकते हैं, जिससे स्कूल और शिक्षकों को इस आन्दोलन में सहभागिता के लिए प्ररित किया जा सके।

राष्ट्रीय स्तर पर परीक्षा सुधार का आन्दोलन शुरु करना चाहिए जिसके लिए पर्याप्त धन और उच्चस्तरीय मानव संसाधन जुटाए जाए। यह आन्दोलन शिक्षकों, शिक्षाविदों व वैज्ञानिकों को एक साझे मंच पर लेकर आए, और विद्यार्थियों के मूल्यांकन के नए तरीके निकाले जो परीक्षा सम्बन्धी तनाव के स्तर को घटाएँ; प्रवेश परीक्षाओं की बहुलता को नियंत्रित करे; और औपचारिक आकदमिक योग्यताओं को जाँचने के बजाए बहुआयामी सक्षमताओं को जाँचने के तरीकों पर शोध करें।

बहरलाल, इन सुधारों के लिए मूलतः शिक्षकों के सशक्तीकरण में सुधार की आवश्यकता है। कोई भी सुधार चाहे वह कितना ही सुनियोजित व प्रोत्साहक क्यों न हो तब तक सफल नहीं हो सकता जब तक कि अध्यापक उसे व्यवहार में लाने के लिए स्वयं की समर्थ महसूस न करे।

7. सारांश (Summary) :

शिक्षा के मूल सरोकार आज भी निस्संदेह महत्व रखते हैं । बच्चों को इतना सक्षम बनाना कि वे जीवन का अर्थ समझ सकें और अपनी योग्यता का विकास कर सके। अपने जीवन का एक उद्देश्य निश्चित करें और उसे प्राप्त करने का प्रयास करें तथा दसूरे व्यक्ति को भी ऐसा करने का अधिकार दें। NCF-2005 एक एसी रुपरखेा प्रस्तुत करता है जिसके अन्तर्गत शिक्षक व स्कूल उन अनुभवों का चुनाव कर सकते हैं और उनकी योजना बना सकते हैं, जो उनके अनुसार बच्चों के लिए लाभप्रद हैं, जो उनके अनुसार बच्चों के लिए लाभप्रद हो सकते हैं। शैक्षिक उद्देश्यों को पूरा करने के लिए पाठ्यचार्य की परिकल्पना ऐसी संरचना के रुप में की गई है, जो उन आवश्यक अनुभवों को स्पष्ट रुप से प्रभावित कर सके। NCF-2005 दस्तावेज पाठ्यचर्या व पाठ्यपुस्तकों की रुपरेखा तैयार करने व परीक्षा प्रणाली के सुधार में शामिल विभिन्न शिक्षकों, प्रशासनिक अधिकारियों व अन्य एजेंसियों को कुछ तर्कपूर्ण चुनाव व निर्णय करने में सक्षम बनाने का प्रयास है। यह उन्हें नवाचार एवं स्थानीय परिवेश पर आधारित कार्यक्रम विकसित करने तथा उन्हें लागू करने में भी सहायता देगा।

NCF-2005 का अहम मुद्दा थाः–

1. ज्ञान को स्कूल के बाहर जीवन से जोड़ना,
2. पढ़ाई रटंत प्रणाली से मुक्त हो, यह सुनिश्चित करना,
3. पाठ्यचर्या का इस तरह संवर्धन कि वह बच्चों को चहुँमुखी विकास के अवसर मुहैया करवाए बजाए इसके कि वह पाठ्यपुस्तक केन्द्रित बन कर रह जाए,
4. परीक्षा के अपेक्षाकृत अधिक लचीला बनाना और कक्षा की गतिविधियों से जोड़ना,
5. एक ऐसी अधिभावी पहचान का विकास जिसमें प्रजातांत्रिक राज्य–व्यवस्था के अंतर्गत राष्ट्रीय चिन्ताएँ समाहित हों।

NCF-2005 का महत्व बहुत है। इसका महत्व पाठ्यचर्या विकास के लिए, भाषा समस्या के निदान हेतु, मानवीय मूल्यों के विकास हेतु, शैक्षिक लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु कक्षा–कक्ष शिक्षण हेतु, नवीन तथ्यों के समावेश के लिए, अभिभावक सन्तुष्टि के लिए, अध्यापकों की सन्तुष्टि के लिए, बालक की सन्तुष्टि के लिए है।

NCF-2005 का लक्ष्य शिक्षण साधनों के समन्वय स्थापित करना, राष्ट्र का विकास करना अध्यापकों में आत्मविश्वास का विकास करना, शारीरिक एवं मानसिक विकास में समन्वय करना, सामाजिक एकता स्थापित करना, संस्कृत का संरक्षण करना, भाषा समस्या का निदान करना, विद्यार्थियों में रुचि का विकास करना आदि है।

प्राथमिक अवस्था में बच्चे की व्यवस्त्ता अपने चारों आरे की दुनिया की नयी–नीय चीजें खोजने का आनन्द उठाने और उनके साथ सामंजस्य बैठाने में होती है। उच्च प्राथमिक अवस्था में बच्चे के प्रमुख कार्य परिचित अनुभवों द्वारा विज्ञान के सिद्धान्त सीखना, हाथों से सरल तकनीकी इकाइयों या मॉडल बनाना तथा यौन स्वास्थ्य भी आता है। माध्यमिक स्तर पर विद्यार्थियों को विज्ञान की शिक्षा एक सयुंक्त विषय के रुप में दी जानी चाहिए। उच्चतर माध्यमिक स्तर पर विज्ञान को अलग–अलग विषयों के रुप में लाना चाहिए जिसमें प्रयोगों/तकनीकों तथा समस्या हल करने की प्रक्रिया पर बल दिया गया हो।

8. अभ्यास के प्रश्न (Question for Exercise) :

1. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना–2005 के महत्व का वर्णन कीजिए।
   Describe the importance of NCF-2005.
2. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना–2005 के लक्ष्य का वर्णन कीजिए।
   Describe the aim of NCF-2005.
3. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या संरचना–2005 में विज्ञान की स्थिति एवं दृष्टिकोण का वर्णन कीजिए।
   Describe the position & view of science in NCF-2005.

♦♦♦