M.A.(Education) Part-ll,Paper-X,
Presented by Dr.Pallavi,
Topic- Scope and Objectives of Environment Education)

2.3 पर्यावरण शिक्षा के उद्देश्य तथा क्षेत्र (Scope and Objectives of Environment Education)

(1) उद्देश्य (Objectives) : जून, 1972 ई. में जब पर्यावरण संरक्षण, रखरखाय व सुधार के लिए राष्ट्र स्तरीय प्रयासों की बात कही गई, तब इस बात पर बल दिया गया कि इस समस्या के स्थाई हल के लिए यहाँ के लोगों को शिक्षित
करना होगा व उन्हें जागरूक कर उन्हें पर्यावरण की वर्तमान स्थिति, जो विगड़ती जा रही है, पर काबू करने व आगे भविष्य में उसे बचाने की कोशिश करना है। तीन वर्ष बाद बेलग्रेड में आयोजित हुई (अक्टूबर, 1975 ई.) अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में, जिसमें 60 राष्ट्रों के 96 संभागी थे, 10 दिन तक विभिन्न मुद्दों पर विस्तार से चर्चा की । अनेक पूर्व में तैयार पत्रों को चर्चा का आधार बनाया गया, जो Unesco द्वारा प्रकाशित Trends in Environment Education (1977) में सम्मिलित है।

यहाँ ही यह निर्णय लिया गया कि विश्व के सभी देशों के लिए समान तथा व्यापक रूप से पर्यावरण शिक्षा के ऐसे वस्तुनिष्ठ उद्देश्य स्वीकार किये जाने चाहिएं, जो अत्यन्त व्यावहारिक हों और समूची पर्यावरणीय समस्याओं को आत्मसात कर सकते हैं। उनको यहाँ प्रस्तुत किया जा रहा है --

जागरुकता (Awareness) : समग्र पर्यावरण एवं उससे सम्बद्ध समस्याओं के प्रति व्यक्ति एवं सामाजिक समूहों में जागरूकता एवं चेतना प्राप्त करने में सहायता देना।

संज्ञान (Knowledge) : व्यक्ति एवं समाज के सदस्यों को समस्त पर्यावरणीय एवं उससे सम्बद्ध समस्याओं को जानने एवं इस संबंध में मानवीय कर्तव्यों एवं उत्तरदायित्व को समझने में सहायता करना ।

दृष्टिकोण (Attitude) : व्यक्ति एवं सामाजिक समूहों में पर्यावरण संरक्षण एवं उसमें सुधार लाने की भावना एवं मूल्यों का विकास करना एवं पर्यावरण संरक्षण एवं प्रदूषण विहीन पर्यावरण के विकास में सक्रिय योगदान देने की प्रेरणा प्राप्त करने में सहायता करना।

कौशल (Skills) : व्यक्ति एवं सामाजिक समूहों में पर्यावरण से जुड़ी समस्याओं के समाधान का कौशल विकसित करने में सहायता देना।

मूल्यांकन योग्यता (Evaluation Ability) : व्यक्ति एवं सामाजिक समूहों को पर्यावरण एवं पर्यावरण शिक्षा कार्यक्रमों का मापन एवं आकलन पारिस्थितिकी, राजनीतिक, आर्थिक, सामाजिक, सौंदर्यात्मक एवं शैक्षिक के तथ्यों के
आधार पर करने में सहायता करना।

सहभागिता (Participation) : व्यक्तियों और सामाजिक समूह का पर्यावरणीय समस्याओं का गभारता को देखते हुए उत्तरदायित्वपूर्ण कार्रवाई (Actions) करते हुए पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान हेतु सक्रिय कार्य करने में सहायता करना।

2.3.1 शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम और पर्यावरण शिक्षा के उद्देश्य (Teacher Training Program and Aims of Environment Education)

भावी शिक्षकों का पर्यावरण शिक्षा में पारंगत होना आवश्यक है। उन्हें स्वयं पर्यावरण और उससे सम्बद्ध समस्याओं के प्रति सचेत और सचेष्ट तो होना ही है, साथ ही उनके निदान और समाधान करने में सक्षम भी होना है । इस दृष्टि से शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रमों में पर्यावरण शिक्षा का अभिन्न स्थान है।

शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रमों में पर्यावरण शिक्षा का उद्देश्य निम्न प्रकार से परिसीमित किया जा सकता है (शिक्षक प्रशिक्षार्थी)

.पर्यावरण से संबंधित प्रमुख शब्दावलियों व संकल्पनाओं का अर्थ एवं प्रयोग कर सकेंगे । .

.पर्यावरण से सम्बद्ध प्रमुख तथ्यों, नियम - उपनियमों, सम्मेलन संस्तुतियों, संवैधानिक अधिकार एवं कर्तव्यों, जनगणना एवं सर्वेक्षण प्रतिवेदनों व अन्य स्रोतों से प्राप्त नवीनतम जानकारी अर्जित कर सकेंगे।

. पर्यावरण शिक्षण की पाठ्यवस्तु की (पाठ्यक्रम के निर्माण के सिद्धांतों के आधार पर) रूपरेखा निर्माण कर सकेंगे ।

.पर्यावरण शिक्षण को उपयुक्त विधियों, प्रविधियों एवं रोतियों का प्रयोग करने को क्षमता अर्जित कर सकेंगे।

. पर्यावरण जागरूकता के जन अभियानों का आयोजन करने की दखता का विकास ।

.पर्यावरण संरक्षण की दिशा में आवश्यक मुल्य अभिवृत्ति एवं अभिरुचियों का विकास।

.पर्यावरण की व्यापक समझ का विकास , जिसमें सांस्कृतिक, ऐतिहासिक, राजनैतिक, सामाजिक, आर्थिक, तकनीकी और वैज्ञानिक कारकों के साथ-साथ आध्यात्मिक कारकों का एकीकृत प्रभावों के विश्लेषण को योग्यता का विकास सन्निहित है।

संक्षेप में पर्यावरण शिक्षा का उदय निम्न वाक्यों में सन्निहित है--

"पर्यावरण को सम्पूर्ण रूप से देखो , चाहे वह प्राकृतिक हो अथवा मानवकृत और चाहे वह पारिस्थितिक, राजनीतिक, आर्थिक, औद्योगिक, सामाजिक, वैधानिक सांस्कृतिक और सौन्दर्यपरक हो।"

2.3.2 पर्यावरण शिक्षा का क्षेत्र (Scope of Environment Education)

पर्यावरण शिक्षा के मूल उद्देश्यों में यह स्वीकारा गया है कि पर्यावरण को सम्पूर्णता में देखना है । अत: विषय वस्तु तो सभी के लिए समान ही होनी चाहिए। उसका जितना भाग किस-किस स्तर के विद्यार्थी, जितने शिक्षित लोगों (पुरुष व महिला) के लिए अपेक्षित है, औपचारिक अथवा अनौपचारिक रूप से पर्यावरण शिक्षा प्रदान करते समय भी विषयवस्तु की सीमा इसी प्रकार निश्चित की जा सकती है। एक ऐसी ही विषय वस्तु का संकलन यहाँ दिया जा रहा है, जो आवश्यकतानुसार व स्थितिनुसार परिवर्तन योग्य है। परिवर्द्धन भी इसमें नि:संदेह किया जा सकता है--

अ. प्राकृतिक संरक्षण (Natural Conservation):

(।) वनों का महत्व व संरक्षण,

(i।) वन्य सम्पदा व वन्य जीव का संरक्षण,

(i।।) ऐतिहासिक स्थलों का महत्व,

(iv) घरेलू पशुओं का पालन-पोषण, तथा

(v) सौर मंडल, पृथ्वी, वायु, जल, भूमि व आकाश का संरक्षण।

ब. पर्यावरणीय समस्याएँ (Environmental Problems) :

(।) जल, भूमि, वायु, ध्वनि प्रदूषण, कारण व रोकने के उपाय,

(i।) जनसंख्या वृद्धि व दुष्प्रभाव,

(।।।) वाहन प्रदूषण व औद्योगिक प्रदूषण,

(iv) भोजन, उसका रखरखाव, संरक्षण, पौष्टिक भोजन व विषैला भोजन,

(v) शहरीकरण तथा औद्योगीकरण, तथा

(vi) घरेलू तथा अन्य कूड़ा निस्तारण।

स. अन्य:

(।) पर्यावरण संरक्षण हेतु कानून व्यवस्था,

(li) मानव व पर्यावरण, तथा

(।।।)पर्यावरण व जनस्वास्थ्य ।

पर्यावरण शिक्षा का बीज पुरुष-महिला, बच्चे, बड़े, वृद्ध, शिक्षित-अशिक्षित, सामान्य व अधिकारी वर्ग आदि सभी के अन्दर बोना है। यह काम एक प्रकार के कुछ लोग या एक प्रकार की विधा से संभव नहीं है। सामान्यतः स्कूल बच्चों तथा कॉलेज और विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों के लिए सीधा व औपचारिक शिक्षण संभव है, लेकिन जो औपचारिक शिक्षा अर्जित नहीं कर रहे हैं, उन्हें यह जानकारी कैसे व कौन दे? शिक्षा के अभाव में आवादी का अधिकांश भाग पर्यावरण के प्रति सचेत नहीं है व इसी कारण पर्यावरण संरक्षण व सुधार कार्यक्रमों के आशातीत परिणाम नहीं मिल पा रहे।

बोध प्रश्न (Self Check Questions)

पर्यावरण शिक्षा के क्षेत्र को समझ सकेंगे।

2.4 पर्यावरण शिक्षण की विधियाँ (Methods of Environmental Educational) :

व्याख्यान पद्धति : पर्यावरण शिक्षा में उच्च स्तरीय कक्षाओं के शिक्षण हेतु व्याख्यान पद्धति का विशेष महत्त्व है। व्याख्यान एक-पक्षीय सम्प्रेषण (One-way Communication) विधा है, अर्थात् अध्यापक से विषयवस्तु का मौखिक ज्ञान छात्रों की ओर प्रवाहित होता है। छात्र श्रोता के रूप में आवश्यकतानुसार 'नोट्स' लेते हैं, समस्याओं की सूची बनाते हैं, प्रश्न पूछते हैं और व्याख्यान समापन के पश्चात् चर्चा भी करते हैं । शिक्षक अपने व्याख्यान को रुचिकर बनाने के लिए अनेक युक्तियाँ प्रयुक्त करता है तथा छात्रों से अन्तःक्रिया स्थापित करते हुए दु-तरफा सम्प्रेषण (Two- way Communication) भी स्थापित कर सकता है, अत: आज व्याख्यान कोरी मौखिक पद्धति ही नहीं, वरन् एक ऐसी सशक्त शिक्षण पद्धति है, जिसमें सूचनाओं को संगठित रूप से छात्रों को प्रस्तुत किया जाता है, जिसके प्रस्तुतीकरण में 'मल्टीमीडिया' और 'मल्टी टैकनीक्स' (Multimedia & Multitechniques) का भी प्रयोग होता है और जो एक बड़ी कक्षा में अधिक छात्रों को पर्याप्त विषयवस्तु के प्रस्तुतीकरण हेतु उपयुक्त विधा है।

जेम्स ली (James Le) के अनुसार, "व्याख्यान एक शिक्षण शास्त्रीय विधि है, जिसमें शिक्षक औपचारिक रूप से, नियोजित रूप में, किसी प्रकरण पर 'प्रबन्धन' करता है।"

व्याख्यान के भेद (Steps in a Lecture) : व्याख्यान पद्धति में आमतौर पर दो पदों का अनुसरण होता है

1. व्याख्यान-नियोजन (Planning)

2. व्याख्यान-प्रस्तुती (Delevery)

1 . व्याख्यान के प्रथम चरण(first steps of Lecture)

व्याख्यान-नियोजन

पूर्व तैयारी

विषयवस्तु निर्धारण

दृश्य श्रव्य सामग्री चयन

कक्षा अन्तःक्रिया का चयन

आवश्यक उपकरणों की संख्या

2 . व्याख्यान के द्वितीय चरण (Second Steps of Lecture)

व्याख्यान-प्रस्तुती

परिचय

धारणा का विकास

व्याख्यान समापन

संक्षिप्तीकरण

सुदृढ़ीकरण

पृष्ठ पोषण

व्याख्यान हेतु आवश्यक कौशल निम्न हैं-

1. उद्दीपन परिवर्तन (Stimulus Variation)

2. व्याख्या कौशल (Explanation Skill)

3. दृश्य-अन्य सामग्री के प्रयोग का कौशल (Use of Audio-Visual Aids)

4. विषयवस्तु विश्लेषण कौशल (Skill of Content Analysis)

5. पुनर्बलन कौशल (SkIll of Reinforcement)

2.4.2 व्याख्या के प्रकार (Types of Lectures)

व्याख्यान की प्रभावशीलता विषय की संरचना (Proper Structuring of The content) पर निर्भर करती है। इस संबंध में ब्राउन महोदय (Brown-1978) ने व्याख्या के पाँच प्रकारों का वर्गीकरण किया है, जो निम्नव् संक्षेप में प्रस्तुत है, जो दूसरे शब्दों में विषयवस्तु संयोजन के उपागम (Approaches to Content Treatment) भी हैं।

(1) शास्त्रीय व्याख्या (Classical Lecture) : इस प्रकार के उपागम में विषयवस्त को मुख्य वर्गों में, उपवर्गों को लघु तत्व (Elements) में विभाजित कर विन्दुवत् (TO The Point) प्रस्तुत किया जाता है।

(2) समस्या- मूलक व्याख्यान (Problem Centeral Lecture) : व्याख्यान विषय का किसी समस्या का 'केन्द्र बिन्दु' मानकर गठन किया जाता है और विभिन्न पहलुओं को तथ्यात्मक आधार पर प्रस्तुत करते हुए समस्या के तार्किक समाधानों तक पहुँचने का प्रयास किया जाता है।

(3) अनुक्रमिक व्याख्यान (Sequential Lecture) : विषयवस्तु को एक तार्किक अनुक्रम में पिरोकर संप्रेषण बनाया जाता है। यह क्रम निर्धारण विषय को मूल तत्त्वों व मनोवैज्ञानिक-अनुक्रमण या शिक्षण के सूत्रों अधिगम के स्तरों (Levels of Learning) आदि के आधार पर किया जाता है।

(4) तुलनात्मक व्याख्यान (Comparative Lecture) : व्याख्यान का संयोजन इस प्रकार होता है किसी मापदण्ड के आधार पर विषय वस्तु में निहित विचारों, दृष्टिकोणों, लक्षणों आदि की समरूपता और विषमता की तुलनात्मक प्रस्तुती की जाती है।

2.4.3 विषय संयोजन के आधार पर व्याख्या का वर्गीकरण (Classification of Lectures, Based on Structuring The Content)

व्याख्यान के प्रकार (Types of The Lecture)

(1) शास्त्रीय व्याख्या(Classical Lecture)
(2) समस्या केन्द्रित व्याख्यान (Problem Centered Lecture)
(3)अनुक्रमित व्याख्यान(Sequential Lecture)
(4) तुलनात्मक व्याख्यान(Comparative Lecture)
(5) शोध व्याख्यान (The Thesis Lecture)

(5)शोध व्याख्यान (The Thesis Lecture) इस विधा में शिक्षक और छात्र किसी विषय के तथ्यों, साक्ष्यो ,परिस्थितियों की विश्लेषणात्मक प्रस्तुति करते हुए नवीन गवेषणाए करते हैं और सम्भावित निष्कर्ष निकालते हैं, जिन्हें संक्षिप्तीकृत रूप में कक्षा में प्रस्तुत किया जाता है । उभरते विश्व परिपेक्ष्य में नागरिक शास्त्र विषय में ऐसे अनेक प्रकार हैं, जिन्हें गवेषणा के आधार पर प्रस्तुत किया जा सकता है।

पर्यावरण विशेष व्याख्यान माला कार्यक्रम

वैश्विक पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी, पर्यावरण और स्थाई विकास, विकसित और विकासशील देश और पर्यावरण प्रदूषण, ग्लोबल वार्मिंग, अलनिनो, पर्यावरण और जैविक विविधता,
सामाजिक प्रदूषण आदि, इसी प्रकार आयतन विषयों पर विशेष व्याख्यान आयोजन हों।

2.5 विचार-विमर्श पद्धति (Discussion Method)

शब्दार्थ को दृष्टि से-'Discuss' का अर्थ है 'हिलाना', अर्थात् 'मन्थन' या सत्य को खोजना या वादानुवाद या गहन चर्चा करना।

जेम्स एम.ली. के अनुसार, "वादानुवाद या विचार-विमर्श एक सामुहिक शैक्षिक प्रक्रिया है, जिसमें एक शिक्षक या छात्र सहयोगी के रूप में किसी समस्या या प्रकरण पर बातचीत करते हैं।" (Discussion is an educational group activity in which the teacher and the student cooperatively talk over some problem or topic .--James. M. Lee)

2.5.1 विचार-विमर्श सत्र का आयोजन कैसे करें? (How to organise Discussion -Session) मूलतः
विचार-विमर्श प्रक्रिया निम्न संकेत के रूप में समझी जा सकती है-

1.शिक्षक (T)
2.विद्यार्थी (S)
3.समूह (G1G2)

वैस्ले (E.S. Wasley) ने विचार विमर्श के आयोजन के तीन स्तर बताए हैं--

1. तैयारी (Preparation)

2. आयोजन (Conducting of Discussion)

3. विचार-विमर्श का मूल्यांकन (Evaluation)

विचार-विमर्श की तैयारी : विचार विमर्श सत्र आयोजन से पूर्व निम्न तैयारी करना आवश्यक है-

1. समूहों का गठन,

2 बैठक व्यवस्था, तथा

3, विचार-विमर्श योग्य विषय का चयन ।

बैठक व्यवस्था, तथा

3. विचार-विमर्श योग्य विषय का चयन।

पर्यावरण विषयक कतिपय विचार-विमर्श के मुद्दे

जैविक कृषि की उपयोगिता

औद्योगीकरण और प्रदूषण

विकास की दिशा और पर्यावरण संरक्षण

जनसंख्या विस्फोट और पर्यावरण प्रदूषण

पर्यावरण संरक्षण और पाश्चात्यीकरण की चुनौती

भारतीय सांस्कृतिक परंपरा और पर्यावरण

वन संरक्षण

मृदा संरक्षण

जल प्रबंधन

2.5.2 विचार-विमर्श पद्धति का संचालन (Organising Discussions)

1. उत्प्रेरण (Motivation) : इन छात्रों को विचार-विमर्श हेतु तत्पर करना आवश्यक है। किसी समस्या या 'मुद्दे' के कथन द्वारा, परिस्थिति-चित्रण द्वारा, 'हिस्ट्री' का वस्तुस्थितियाँ प्रस्तुत करते हुए उत्प्रेरणा दे सकता है।

2. छात्रों से सम्बद्ध इसी प्रकार के तथ्यों, स्थितियों, अनुभवों, दृष्टान्तों, उद्धरण और घटनाक्रम प्रस्तुत करने का अवसर दिया जाता है।

3. मुख्य विचारों/तथ्यों या बिन्दुओं को शिक्षक छात्रों की सहायता से आलेखित करता रहता है।

4. विषय से जुड़े विशिष्ट पत्रों का वाचन छात्र और अध्यापक दोनों द्वारा किया जा सकता है और चर्चा को गहन रूप दिया जा सकता है।

5. विशेष समाचारों की कतरने, मॉडेल्स, स्लाइड्स या पारदर्शी अथवा ऑडियो-वीडियों टेप्स प्रस्तुत किये जा सकते हैं। प्रस्तुतीकरण के विचार-विमर्श योग्य पहलुओं का मंथन हो सकता है।

6. विचार-विमर्श का समापन किन्हीं निष्कर्षों या परिणामों या सर्वसम्मति की ओर ले जाने के साथ हो।

2.5.3 विचार-विमर्श कैसे करें? (How to do Discussions)

1. छात्रों को प्रकरण की महत्ता का पूर्ण ज्ञान हो। उन्हें विचारणीय विषय के चयन के कारण, विषय की प्रकृति व क्षेत्र के सम्बन्ध में स्पष्ट निर्देश दिये जाएं।

2. चर्चा विषय के महत्त्वपूर्ण पक्षों पर केन्द्रित रहे।

3. छात्रों को सहभागित्व हेतु निरन्तर प्रेरित रखा जाए।

4. किसी छात्र को हतोत्साहित नहीं किया जाए।

5. अहं-भाव या बढ़-चढ़कर दिखाने की प्रवृत्ति रोकी जाए।

6. 'टीम भावना' की प्रबलता रहे।

7. संशय, अशुद्धियों, कुतकों आदि का शिक्षक द्वारा छात्र सहयोग में तत्काल निराकरण हो।

8. सामने आये तथ्यों एवं बिन्दुओं का मूल्यांकन किया जाए।

9. मत-भिन्नता का समादर हो।

10. शर्मिले, अन्तर्मुखी छात्रों को अपने विचार व्यक्त करने का विशेष प्रशिक्षण दिया जाए।

11. गिने-चुने छात्रों को 'हावी' (Dominant) होने से रोका जाए ।

12. विचार-विमर्श को उद्देश्यों की दिशा में अग्रसर रखा जाए।

विचार-विमर्श का मूल्यांकन (Evaluating Discussion) : विचार-विमर्श पद्धति छात्रों में विशिष्ट प्रकार के व्यवहारगत परिवर्तनों के उद्देश्य से प्रयुक्त की जाती है। इस पद्धति के दौरान छात्रों के उद्देश्यों का ध्यान में रखते हुए मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

विचार-विमर्श सत्र की सफलता का आकलन इस आधार पर भी किया जाना चाहिए कि समूह-सदस्यों की सक्रियता कैसी रहो? प्रेरणा का स्तर कैसा रहा और निर्धारित उद्देश्यों की पूर्ति किस स्तर तक हो पाई?

बोध प्रश्न (Self Check Questions)

विचार-विमर्श पद्धति के संचालन को समझ सकेंगे।

2.6 योजना पद्धति (Project Method)

शिक्षा के क्षेत्र में जॉन डीवी का 'समस्या' एवं 'प्रयोजन जैसी विधियों का अद्भुत योगदान रहा है। क्रिया प्रधान शिक्षा में मानसिक (Mental) और शारीरिक दोनों ही प्रकार की सक्रियता शिक्षण का आधार है।

2.6.1 योजना पद्धति का अर्थ एवं परिभाषाएँ (Project Method-Meaning and Definitions)

बैलार्ड के अनुसार, "योजना वास्तविक जीवन का एक छोटा 'अंश' होता है, जिसे विद्यालय में प्रस्तुत किया जाता है।"

"A project is a bit of real life that has been imparted into the school"
-Ballard

स्वेडन के अनुसार, "एक परियोजना किसी शैक्षिक कार्य की ऐसी इकाई है, जिसकी विशेषता यह हैं कि इसकी परिणिती किसी सकारात्मक और ठोस उपलब्धि के रूप में प्राप्त है।"

"Project is a unit of educative work in which the most Prominent feature is some form of positive and concrete achievement."
-Snedden

2.6.2 परियोजनाओं के प्रकार (Different Types of Projects)

विलियम किलपैट्रिक ने चार प्रकार की योजनाएँ बताई हैं

(1) उत्पादक योजनाएँ (The Production Type) : इस प्रकार की योजनाओं में किसी वस्तु या सामग्री का उत्पादन किया जाता है, जैसे-'मॉडल' या नक्शा या प्रतिकृतियाँ बनाना।

(2) उपभोक्ता योजनाएँ (The Consumer Type) : इन योजनाओं का उद्देश्य प्रत्यक्ष और विविधतापूर्ण अनुभवों का सृजन करना होता है, जैसे-कथा साहित्य का अध्ययन, किसी 'थीम' पर आधारित भूमिका निर्वहन,अभिनय, संगीत, भ्रमण।

(3) समस्यात्मक प्रकार की परियोजना (The Problem Type Project) : इस प्रकार प्रायोजना उद्देश्य किसी समस्या या प्रश्नों का हल खोजना है, जैसे-भारतीय प्रजातंत्र की समस्या का अध्ययन कर व्यावहारिक हल सुझाना।

(4) अभ्यासात्मक परियोजना (Drill Projects) : किसी प्रकार की 'क्रिया' को अभ्यास द्वारा सही प्रकार से सम्पन्न करने के उद्देश्य से अभ्यासात्मक परियोजनाओं की जाती हैं, जैसे 'शुद्ध मानचित्र निर्माण' अथवा मानचित्रों
में दिशाओं, स्थानों, संकेतकों के शुद्ध प्रयोग का अभ्यास, सड़क संकेतों की सही प्रयुक्ति, संविधान की धाराओं और प्रावधानों का अनुप्रयोग।

2.6.3 पर्यावरण शिक्षा में प्रायोजना पद्धति का प्रयोग कैसे करें?
(How to use Projects in Environment Education)

(1) परिस्थिति का निर्माण (Providing a situations) : इस स्तर पर छात्र या शिक्षक दोनों मिलकर परियोजना के विभिन्न पहलुओं की आवश्यकता का अनुभव करते हैं। अनुभव आवश्यकता के आधार पर योजना का चयन किया जाता है।

उदाहरणार्थ-'जल प्रदूषण' से नागरिक जीवन पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों पर चर्चा करते हुए शिक्षक आसपास पानी के स्रोतों (यथा-कुआँ, नदी, तालाब आदि) की स्थितियों और उनसे उत्पन्न होने वाले प्रदूषण पर तथ्यपरक प्रतिवेदन, वक्तव्य, समाचार, फोटोग्राफ्स आदि प्रस्तुत करते हुए नागरिकों के स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभावों का चित्रण करते हुए इस प्रकार की स्थिति उत्पन्न करता है कि छात्र जल स्रोतों को प्रदूषण-विहीन बनाने की आवश्यकता अनुभव करते हैं और इसके आधार पर कोई कार्ययोजना बनाने की परिस्थिति स्वाभाविक रूप से उत्पन्न होती है।

(2) परियोजना का चयन एवं उद्देश्यों का निर्धारण (Choosing and Purposing The Project) : अनुभव आवश्यकताओं के आधार पर 'योजना' को चयनित किया जाता है और उसके उद्देश्यों का निर्धारण होता है। डॉ. किल पैट्रिक के अनुसार, "विद्यालय प्रायोजना के कार्यों के सम्पादन का कितना भाग शिक्षक द्वारा पूर्ण होगा और कितना छात्रों द्वारा, यह इस बात पर अधिक निर्भर करता है कि उद्देश्यों के निर्धारण में किसकी कितनी भूमिका रही है?"

"The part of the pupil and the part oi the teacher in most of the school work, depends largely on who does the purposing."

-Dr. William Kilpatrick

इस प्रकार परियोजना चयन में छात्रों की भूमिका महत्वपूर्ण होती है। समस्त प्रायोजना की सफलता इस बात पर निर्भर करती है कि छात्रों ने न केवल योजना का चयन किया है, अपितु स्वयं उसके उद्देश्य भी निरूपित किये हैं। अन्तिम निर्णय सदैव प्रजातांत्रिक रूप से लिया जाए । थोपे हुए निर्णय कभी गुणात्मक परिणाम नहीं देते। उदाहरणार्थ-छात्रों द्वारा महसूस की गई जल प्रदूषण की समस्या को देखते हुए छात्रों को अच्छे नागरिक के कर्तव्यों के अनुरूप अपने निकट के जल स्रोत की सफाई की आवश्यकता अनुभव होने पर वे अपने क्षेत्र के तालाव की सफाई का कार्य हाथ में ले सकते हैं । इसी के अनुरूप प्रायोजना के उद्देश्यों का निर्धारण भी उन्हीं के द्वारा किया जाएगा, यथा-'तालाब की जलकुम्भी को समाप्त करना', 'आसपास एकत्रित पॉलिथीन या गन्दगी को हटाना', 'नागरिकों को तालाब को स्वच्छ रखने की शिक्षा देना' आदि-आदि। शिक्षक प्रायोजना के स्वरूप व उद्देश्यों के निक्षेपण में सहायता करता है।

(3) कार्य-योजना का निर्माण (Planning) : छात्रों को नियोजित कार्य महत्त्व स्पष्ट करते हुए अध्यापक एवं छात्र उपलब्ध समय और साधनों के आधार पर कार्य-योजना का प्रारूप बनाते हैं। इस स्तर पर सभी को विकल्प देने के लिए प्रेरित किया जाए। विकल्पों पर खुली चर्चा हो और सभी विकल्पों की व्यावहारिकता के आकलन पश्चात् सर्वोत्तम विकल्पों के आधार पर योजना का निर्माण हो।

उदाहरणार्थ-आसपास प्रदूषित जल-कूपों की स्वच्छता का विकल्प एक भी छात्र द्वारा प्रस्तुत किया जाता है, तो कुछ और छात्र नलों से प्रदूषित पानी की सप्लाई की योजना बनाने का सुझाव देते हैं। अध्यापक उक्त दोनों कार्यों में निहित जटिलताओं और खतरों की ओर छात्रों का ध्यानाकर्षण कर व्यावहारिक योजना बनाने को दिशा में छात्रों को प्रेरित कर सकता है।

(4) योजना का क्रियान्वयन (Executing The Plan) : योजना का क्रियान्वयन सर्वाधिक परिश्रमपूर्ण और लम्बा कार्य है। इस स्तर पर छात्रों को उनकी योग्यता और रुचि के अनुरूप कार्य-दलों (Working-Groups) में बाँट दिया जाता है। शिक्षक एक सहयोगी के रूप में कार्य की दिशा, कार्यप्रणाली और प्रगति के संबंध में स्पष्ट मार्गदर्शन देता है।

इस स्तर पर छात्र अनेक गतिविधियों में संलान होकर कार्यानुभव अर्जित करते हैं वे सूचना संग्रह करते हैं, पढ़ते हैं, लिखते हैं, मानचित्र तैयार करते हैं, आंकड़े एकत्रित करते हैं, निर्माण करते हैं, लेखा रखते हैं, संगणना, भ्रमण, अवलोकन आदि करते हैं, अर्थात् प्रायोजना के उद्देश्यों के अनुरूप कार्यकलापों का वास्तविक रूप से निष्पादन करते हैं।

उदाहरणार्थ-जल प्रदूषण को रोकने की दृष्टि से निकट के तालाब की स्वच्छता की प्रायोजना पर कार्य करने वाले छात्रों को कार्य-दलों में विभाजित किया जाएगा। सभी कार्य-दल अपने कार्य में संलग्न होकर तालाब की स्वच्छता के अभियान में जुट जायेंगे, जैसे--

कार्य-दल-1 : तालाब में उगी जल कुम्भी साफ करेगा।

कार्य-दल-2 : तालाब के आसपास बिखरी पॉलिथीन' या अन्य गन्दगी को साफ करेगा।

कार्य-दल-3 : नागरिकों को जल-प्रदूषण रोकने की शिक्षा देने वाले चार्ट, नारे, प्रदर्शन बोर्ड आदि तैयार करेगा।

कार्य-दल-4 : छात्र अभियान का प्रचार-प्रसार, जनसम्पर्क, नगर निगम से सम्पर्क, पत्र व्यवहार कार्य का लेखा, समाचार पत्रों से सम्पर्क आदि कार्य करेंगे। सभी कार्य-दल अपने-अपने कार्यों को एक-दूसरे के सहयोग से पूरा करने में जुट जायेंगे और निर्धारित समय में योजना का क्रियान्वयन करेंगे।

(5) प्रायोजना का मूल्यांकन (Evaluation) : कार्य सम्पन्न होने के पश्चात् उसका मूल्यांकन होता है। इस स्तर पर छात्र अर्जित अनुभवों की समीक्षा करते हैं और प्रायोजना की कमियों या क्रियान्वयन अथवा अन्य स्तरों पर आई बाधाओं और गलतियों का आलोचनात्मक विश्लेषण करते हैं।

उदाहरणार्थ तालाब की स्वच्छता' की परियोजना में संलग्न छात्र कार्य योजना के क्रियान्वयन में रही न्यूनताओं का आकलन करते हैं, साथ हो इस दौरान अर्जित अधिगम अनुभवों को सभी कार्य-दल एक साथ बाँटते हैं, जैसे
-कार्य-दल-4 यह अनुभव कर सकता है कि, "यदि नगर निगम के साथ-साथ स्वैच्छिक संस्थाओं का सहयोग लेका कार्य करें, तो जल प्रदूषण की समस्या का अपने क्षेत्र में स्थाई हल हो सकता है।

इसी प्रकार कार्य-दल तृतीय का यह अनुभव हो सकता है कि, "क्षेत्र के नागरिकों में जल प्रदूषण के खतरों और स्वच्छ स्रोतों को स्वच्छता के लाभों की चेतना उत्पन्न करने हेतु शिक्षा का व्यापक अभियान अपेक्षित है। अथवा, "इस कार्य में नागरिकों को भी सहयोग बनाना चाहिए था" ।

निष्कर्षतय परियोजना पद्धति के चरण निम्न चार्ट में दर्शाए गये हैं

योजना के पद
(Steps or Stages of the Project)

(1) परिस्थिति-निर्माण
(Providing Sit

(11) योजना का चयन
(Choosing the Project)

(III)प्रायोजना-नियोजन
(Planning the Project)

(IV) योजना का क्रियान्वयन
(Exciting the Project)

(V)कार्य का मूल्यांकन (Evaluating the
Project)

(VI)अभिलेख प्रस्तुत
(Recording)

कतिपय पर्यावरण शिक्षण प्रायोजनाएँ
(Suggested List of Simple Projects used in Civics-Class)

(1) स्क्रैपबुक बनाना : किसी 'थीम" पर सामग्री एकत्रित कर ,उसे समाचार पत्रों को कटिंग, चित्र, पर्यावरण विषय चार्ट मानचित्र आदि से सुसज्जित कर विषय की प्रभावी झलक प्रस्तुत की जाती है।

(2) नोट बुक आलेखन : विभिन्न पर्यावरणीय पहलुओं, यथा-'मुद्दों (Issues), आयतन प्रवृत्तियों, संविधान संशोधनों, टिप्पणियों, आँकड़ों, रिपोर्ट्स आदि को समीक्षात्मक संकलन के साथ प्रस्तुत किया जा सकता है।

(3) विषय के विभिन्न पहलुओं को दर्शाने वाले चार्ट्स, मॉडल, तालिकाएँ, मानचित्र, रेखाचित्र , ग्राफ आदि बनाए जा सकते हैं।

(4) बुलेटिन बोर्ड, फ्लेलन बोर्ड, मौनेटिक बोर्ड आदि प्रदर्शन के 'पर'बना कर कक्षा में विभिन्न प्रवृत्तियो को दर्शाया जा सकता है ।

(5) दीवार पत्रिका : समकालीन समाचारों को हस्तलिखित अथवा कम्प्यूटराइज्ड रूप में संकलित, सम्पादित व प्रदर्शित करने का कार्य किया जा सकता है।

(6) प्रदर्शनी, मेले, पर्यटन, संस्था अध्ययन, सर्वेक्षण आदि प्रायोजनाएँ भी नागरिक शास्त्र के शिक्षकों एवं छात्रों द्वारा संपन्न की जा सकती है।

बोध प्रश्न (Solve Check Questions)
परियोजना के प्रकार समझ सकेंगे।

2.7 समस्या समाधान पद्धति (Problem Solving Method)

कार्टर बी. गुड ने शिक्षा शब्दकोश (Dictionary of Education) में समस्या विधि को "निर्देश की वह पद्धति, दारा सीखते की प्रक्रिया को उन चुनौतीपूर्ण स्थितियों के सूजन द्वारा प्रोत्साहित किया जाता है, जिनका समाधानपाथ प्रेम senile परियोजना के प्रकार समझ सकेंगे।

2.7 समस्या समाधान पद्धति (Problem Solving Method)

कार्टर बी. गुड ने शिक्षा शब्दकोश (Dictionary of Education) में समस्या विधि को "निर्देश की वह पद्धति, जिसके द्वारा सोखने की प्रक्रिया को उन चुनौतीपूर्ण स्थितियों के सृजन द्वारा प्रोत्साहित किया जाता है, जिनका समाधान
करना आवश्यक है।"

रिस्क के अनुसार, "समस्या विधि को किसी 'कठिनाई' अथवा 'उलझनपूर्ण' स्थिति पर सन्तोषजनक हल प्राप्त करने के उद्देश्य से योजनाबद्ध कार्य करने की विधि के रूप में परिभाषित कर सकते हैं।"

"A Problem method may be defined as a planned attack upon a difficulty or perplesity for the purpose of finding a satisfactory solution."
-RISK

2.7.1 समस्या पद्धति के सोपान (Steps of Problem Solving)

1. समस्या को चेतना (Realisation of the Problem)

2, समस्या का विश्लेषण व परिभापीकरण (Analysing and Defining the Problem)

3. समस्या के सम्भावित समाधान या परिकल्पना निर्माण (Formulating Hypothesis)

4. सम्भावित हलों या परिकल्पनाओं के परीक्षण हेतु तथ्यों का संकलन (Data Colucion)

5. संकलित तथ्यों के आधार पर सम्भावित समाधानों या परिकल्पनाओं का परीक्षण (Testing the Hypothesis)

6. परिकल्पना या सम्भावित हलों का लक्ष्यों के आधार पर मूल्यांकन (Evaluating the Hypothesis)

7. निष्कर्षिकरण (Drawing Conclusians)

2.7.2 समस्या-चयन के मानदण्ड (Standard of Problem Solving)

समस्या के चयन के समय शिक्षक निम्न आधारों का ध्यान रखें-

1. समस्या महत्वपूर्ण एवं सार्थक हो।

2. कक्षा में सभी छात्र समस्या के जुड़ाव रख सके ।

3. समस्या का स्तर छात्रों को कक्षा के स्तर, आयु एवं रुचि के अनुकूल हो।

4.समस्या की प्रकृति रचनात्मक हो।

5. समस्या से बहुउद्देशीय विचारों का परावर्तन और परावर्तक-चिंतन (Reflective- Thinking) उद्दीप्त हो सके अर्थात् समस्या में विचारोत्तेजकता की सम्भावनाएँ हों।

6. समस्या में पाठ्यवस्तु के समस्या मूलक पक्षों और उस दिशा में चल रही अद्यतन स्थितियों का समावेषण हो।

7. समस्या में पर्यावरणीय विषयों के सम्भावित व वास्तविक विरोधाभासों को उजागर करने और उनका सकारात्मक समाधान सुझाने की सम्भावना हो।

8. समस्या के विभिन्न पहलुओं से अवगत कराने वाली अध्ययन सामग्री उपलब्ध हो सके।

9. शिक्षक में समस्या समाधान पद्धति के प्रयोग की दक्षता हो।

2.73 मस्तिष्क-मानव पद्धति (Brain-Storming Method)

यह एक छात्र-प्रधान, चिन्तन स्तरीय, विचार- उद्वेलन विधा है। इसे 'मस्तिष्क-विप्लव', मस्तिष्क उद्देलक, मस्तिष्क प्रवेगी या मस्तिष्क-आवेषक आदि नाम दिये जा सकते हैं। यह विधि छात्रों के मस्तिष्क में किसी 'समस्या, 'मुद्दे', 'परिस्थिति' या 'घटनाक्रम' को लेकर उद्वेलन उत्पन्न करती है और उक्त स्थितियों पर छात्रों को स्वतन्त्र व निर्भीक वैचारिक प्रतिक्रिया देने का अवसर प्रदान करती है। प्रायः ये विचार लीक से हटकर (Unconvential) होते हैं। इस विधि से व्युत्पन्न विचार क्रान्तिकारी, मौलिक, आलोचनात्मक, विपरीत सोच वाले और नितान्त मौलिक भी होते हैं।

मस्तिष्क-मंचन पद्धति का प्रयोग कैसे करें?
(How to Use Brainstorming Method)

मस्तिष्क-प्रवेगी पद्धति का प्रयोग निम्न चरणों में हो सकता है

प्रथम चरण-कक्षा की तैयारी :

प्रारम्भ में शिक्षक विचारोत्तेजक स्थितियों या समस्यायुक्त प्रकरण का निर्धारण करता है और उससे संबंधित विचारणीय पक्षों तथा निष्पन्न व्यवहारगत परिवर्तनों (Behavioral Changes) का निर्धारण करता है।

संख्या के आधार पर छात्रोत को लघु (प्रायः 5 से 8 तक)विचार-वर्गों (Thinking Group) में बाँट दिया जाता है ।

प्रत्येक विचार-वर्ग में एक छात्र प्रतिवेदक या लेखा रखने को भूमिका (Recorder) अदा करता है।

प्रत्येक वर्ग का एक अध्यक्ष (Chair Person) होता है (लेखाकार एवं अध्यक्ष का चयन प्रत्येक वर्ग स्वयं करेगा)।

शिक्षक समस्त कक्षा में प्रेरक वातावरण बनाए रखता है और वास्तविक 'ब्रेन-स्टॉर्मिंग सत्र' का माहौल बनाता है।

द्वितीय चरण-विचार प्रवेगी सत्र क्रियान्वयन :

इस स्तर पर सर्वप्रथम समस्या या 'केस' या विषय, अर्थात् चयनित मुद्दा शिक्षक द्वारा भावात्मक सम्पुट के साथ उठाया जाता है।

सभी विचार-वर्गों को उक्त समस्या या विषय पर खुलकर विचार प्रकट करने का आहात किपा ज है।

'ब्रेन-स्टॉर्मिंग' प्रक्रिया के नियम समझाये जाते हैं। ये नियम निम्न हो सकते हैं

(I)विषय के सभी पक्षों पर सोचें।

(ii) सोचने के लिए समय लें और उसका शान्ति से 'स्व-चिंतन' में प्रयोग करें।

(iii) उद्दीप्त विचारों को मुखर होकर प्रकट करें।

(iv) जितने विचार आएं, कहते जाएं।

(v) दूसरों के विचारों को धैर्य से सुनें।

(vi) सभी विचार अक्षरशः लिखते जायेंगे (रिकार्डर या लेखाकार द्वारा)।

(vii) विचारों की आलोचना या उनको अच्छे-बुरे के रूप में मूल्यांकित नहीं करें, मूल बात है-विचारों का प्रवाह उमड़ना।

(viii) वर्ग-अध्यक्ष विचार प्रक्रिया को सन्तुलित करते रहें, कोई अप्रियता उत्पन्न न हो।

विचार प्रकट करने हेतु समय निर्धारित करें (प्रायः 15 से 20 मि.)।

तृतीय चरण-विचार-मन्धन या विचार-विमर्श :

इस स्तर पर अभिलेखागार (Recorder) बने छात्रों द्वारा अपने-अपने वर्ग के विचारों को प्रस्तुत किया जाता है और सामूहिक विचार-विमर्श के द्वारा शिक्षक प्राप्त विचारों को सुधारते हुए परिष्कृत और पूर्ण रूप देता है।

चतुर्थ चरण-संकलित विचारों की प्रस्तुति व प्रदर्शन :

.सक्रिय मस्तिष्क उद्वेलन से उत्पन्न विचारों को अनेक सृजनात्मक रूप दिये जा सकते हैं, उदाहरणार्थ

.वर्गवार विचारों पर पत्र-वाचन प्रस्तुत हो (Presentation)

.विचारों को सुसंगत रूप से प्रदर्शित किया जाए (Displaying)

.व्युत्पन्न-विचारों (Generated Ideas) को निम्न रचनात्मक विधाओं द्वारा प्रदर्शित किया जा सकता है-

(i) अवधारणा या प्रत्यय मानचित्र द्वारा (Concept Mapping)

(ii) विचार समूह प्रर्शक द्वारा (Cluster Diagram)

(iii) सम्बद्ध-विचारों के जाल का रेखाचित्र (Webbing Chart)

(iv) कार्य-कारण चार्ट (Cause Effect Chart)

(v) समानता-असमानता दर्शाने वाली तालिका (Comparison-Contrast Table)

(vi) समस्या-समाधान चार्ट (Problem Solution Chart)

पर्यावरण संबंधी समस्याओं, मुद्दों, विषयों और परिस्थितियों का मस्तिष्क कन्या विधा से प्रभावो प्रस्तुतोकरण संभव है।

बोध प्रश्न (Self Check Questions)
मस्तिष्क-मंथन पद्धति को समझ सकेंगे ।

28 सारांश (Summary)

पर्यावरण शिक्षा शैक्षिक परिदृश्यों को मानक पृष्ठभूमि और क्रियागत स्वरूपगत प्रभावों पर आधारित को है। पर्यावरणीय शिक्षा के समरूप तत्व मानव जगत के कल्याण में अहम् संपोषक और आध्यापिक रूप प्रदान करते हैं। पर्यावरण शिक्षा पर्यावरण के बारे में जानकारी देने समझने और मानव द्वारा किये जा रहे उसके विविध क्रियाकलापों के बारे में गुण व अवगुण के आधार पर वर्णन की एक व्यापक प्रक्रिया है। इस प्रकार पर्यावरण शिक्षा प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप में पर्यावरण के संरक्षण रखसख तथा सुधार के बारे में सोचने और समझने का अवसा प्रदान करता है। पर्यावरण की शिक्षा के द्वारा ही हम वनों और प्राकृतिक संसाधनों के बारे में समझ सकते हैं। पर्यावरण की शैक्षिक प्रक्रिया ही हमें प्राकृतिक तत्वों का और उसके लाभों का ज्ञान करा सकती है। इस शिक्षा के द्वारा हो पता चलता है कि पर्यावरण को संतुलित एवं संरक्षित रखना हमारे लिए कितना महत्वपूर्ण है।

निबंधात्मक प्रश्न :

1.विचार-विमर्श स्त्री का आयोजन कैसे करें?

2. पर्यावरण शिक्षा के क्षेत्र की विवेचना कीजिये।

3. पर्यावरण शिक्षा के लक्ष्य पर टिप्पणी कौजिये।

4.व्याख्या के विभिन्न भेदों पर टिप्पणी कीजिये ।