BED-03

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

दक्षता आधारित शिक्षण
Competency Based Teaching

BED-03

दक्षता आधारित शिक्षण

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

अनुक्रमणिका

इकाई	पृष्ठ संख्या
1. दक्षता आधारित शिक्षण	4
2. सामान्य एवम् विशिष्ट दक्षता	12
3. दक्षता विकास की तकनीक - सूक्ष्म शिक्षण	19
4. अभिरूपण एवम भूमिका निर्वाह द्वारा दक्षता का विकास	33
5. श्यामपट्ट लेखन कौशल	43
6. पुनर्बलन कौशल	64
7. व्याख्या कौशल के घटक तथा अभ्यास	72
8. प्रश्न कौशल	81
9. खोजपूर्ण प्रश्न कौशल के घटक तथा अभ्यास	104
10. उद्दीपन परिवर्तन कौशल	114
11. शिक्षण प्रतिमान एक परिचय	121
12. संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान	133
13. खोज प्रशिक्षण प्रतिमान	154
14. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान	170
15. मूल्य विवेचना प्रतिमान	187
16. सम्प्रेषण-परिभाषा, प्रकार, प्रतिमान एवम् बाधायें	205
17. सम्प्रेषण कौशल	214
18. प्रभावी सम्प्रेषण-कक्षा सम्प्रेषण के सुधार हेतु टिप्स	220

पाठ्यक्रम अभिकल्प समिति

अध्यक्ष

प्रो. (डॉ.) नरेश दाधीच

कुलपति

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राजस्थान)

संयोजक एवं सदस्य

संयोजक

डॉ. दामीना चौधरी

सह आचार्य, शिक्षा

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय. कोटा (राज.)

सदस्य

1. प्रो. पी. के. साहू
   शिक्षा विभाग
   इलाहाबाद विश्वविद्यालय (उप्र.)
2. प्रो. आर. पी. श्रीवास्तव (से.नि.)
   जामिया मिलिया इस्लामिया विश्वविद्यालय, नई दिल्ली
3. प्रो. आर. जे. सिंह
   लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ (उ प्र.)
4. प्रो. डी. एन. सनसनवाल
   देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इन्दौर (म.प्र.)
5. प्रो. एस. बी. मेनन
   दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली
6. प्रो. स्नेह. एम. जोशी
   एम. एस. विश्वविद्यालय, बड़ौदा
7. प्रो. सोहनवीर सिंह चौधरी
   इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, नई दिल्ली
8. डॉ. एम. एल. गुप्ता
   सह आचार्य शिक्षा (से. नि.)
   वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा
9. डॉ. अनिल शुक्ला
   लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ (उप्र.)

संपादन एवं पाठ लेखन

संपादक

डॉ. डी. एन. सनसनवाल

देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इन्दौर (म.प्र.)

पाठ लेखक

- **डॉ.** डी. एन. सनसनवाल
  देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इन्दौर (म.प्र.)
- **डॉ. अनुराधा जोशी**
  देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इन्दौर (म.प्र.)
- **डॉ. मधुलिका जोशी**
  देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इन्दौर (म.प्र.)
- **डॉ. मीना बुद्धि सागर**
  देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इन्दौर (म.प्र.)
- **डॉ. अर्चना दुबे**
  देवी अहिल्या विश्वविद्यालय, इन्दौर (म.प्र.)

अकादमिक एवं प्रशासनिक व्यवस्था

प्रो. (डॉ) नरेश दाधीच	प्रो. (डॉ.) एम. के. घडोलिया	योगेन्द्र गोयल
कुलपति	निदेशक (अकादमिक)	प्रभारी
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा	संकाय विभाग	पाठ्य सामग्री उत्पादन एवं वितरण विभाग

पाठ्यक्रम उत्पादन

योगेन्द्र गोयल

सहायक उत्पादन अधिकारी

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

उत्पादन : अप्रेल 2012 ISBN - 13/978-85-8496-331-1

सर्वाधिकार सुरक्षित : इस सामग्री के किसी भी अंश की वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा की लिखित अनुमति के बिना किसी भी रूप में 'मिमियाग्राफी' (चक्रमुद्रण) के द्वारा या अन्यथा पुन: प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

कुलसचिव, व. म. खु. विश्वविद्यालय, कोटा द्वारा वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा के लिये मुद्रित एवं प्रकाशित।

इकाई 1

दक्षता आधारित शिक्षण
(Competency Based Education)

1.0 प्रस्तावना
1.1 उद्देश्य
1.2 शिक्षण का अर्थ
1.3 दक्षता का अर्थ
1.4 दक्षता आधारित शिक्षण का अर्थ
1.5 दक्षता आधारित शिक्षण के उपयोगी अवयव
1 6 दक्षता आधारित शिक्षण के उदाहरण
1.7 अभ्यास प्रश्न
1.8 सन्दर्भ ग्रंन्थ सूची

1.0 प्रस्तावना

वर्तमान में प्राय: यह चर्चा होती है कि शिक्षा का दैनिक जीवन से सम्बन्ध नही है। यह केवल सैद्धान्तिक है। इसका अर्थ है कि दैनिक जीवन में सुचारू रूप से, जीवन यापन करने हेतु मनुष्य में जो योग्यतायें या दक्षतायें होनी चाहिये, उनका विकास शिक्षा द्वारा नही हो रहा है। परिणाम-स्वरूप शिक्षित व्यक्ति जीवन में समायोजित महसूस नही करता। अर्थात् वर्तमान शिक्षा के स्वरूप में परिवर्तन की आवश्यकता है। पाठ्यक्रम में परिवर्तन की आवश्यकता है। शिक्षा ऐसी होनी चाहिये जो व्यक्ति में वांछनीय योग्यता व दक्षता विकसित करे, जो उसे दैनिक जीवन के लिए आवश्यक है। परन्तु ये परिवर्तन करने से पहले यह आवश्यक है कि हम निम्न प्रश्नों का उत्तर जान लें -

- शिक्षण क्या है ?
- दक्षता किसे कहते है ?
- दक्षता आधारित शिक्षण से क्या तात्पर्य है?
- क्या छात्रों में दक्षता उत्पन्न करने हेतु शिक्षकों में दक्षता उत्पन्न करना आवश्यक है? जिससे वे छात्रों में वांछनीय दक्षता विकसित कर सकें।

आइये इस अध्याय में हम उक्त प्रश्नों के उत्तर जानने का प्रयास करें।

1.1 उद्देश्य

इस अध्याय को पढ़ने के पश्चात् आप-

1. शिक्षण की परिभाषा लिख सकेंगे।

2. दक्षता का अर्थ लिख सकेंगे।
3. दक्षता आधारित शिक्षण का अर्थ बता सकेंगे।
4. दक्षता आधारित शिक्षण के उपयोगी अवयवों को सूचीबद्ध कर सकेंगे।
5. दक्षता आधारित शिक्षण के उदाहरण लिख सकेंगे।

1.2 शिक्षण का अर्थ (Meaning of Teaching)

शिक्षा में मुख्यरूप से दो क्रियायें निहित हैं। प्रथम शिक्षण एवम् द्वितीय अधिगम। मनोवैज्ञानिक अधिगम को केन्द्रबिन्दु मानते हैं। परन्तु वर्तमान में शिक्षाविदों ने शिक्षण को ही केन्द्र बिन्दु माना है। उनका तर्क है कि प्रभावी शिक्षण, अधिगम को प्रभावी बनाता है। अत: पहले यह जान लेना आवश्यक है कि शिक्षण क्या है? शिक्षण की एक परिभाषा देना असम्भव है। विभिन्न व्यक्तियों ने इसे भिन्न-भिन्न प्रकार से परिभाषित किया है। आइये कुछ परिभाषाओं का अर्थ समझने का प्रयास करें।

क्लार्क(1970) ने शिक्षण को निम्न प्रकार से परिभाषित किया है।

"शिक्षण वह प्रक्रिया है जिसके प्रारूप तथा परिचालन की व्यवस्था इसलिये की जाती है कि छात्रों के व्यवहार में परिवर्तन लाया जा सके।"

Clark (1970) defines teachings as the activites that are designed and performed to produce change in student behaviour.

उक्त परिभाषा के आधार पर कहा जा सकता है कि शिक्षण का उद्देश्य छात्र के व्यवहार में परिवर्तन से है।

आप जानते हैं कि शिक्षण एक प्रक्रिया है। जहाँ छात्र व शिक्षक आपस में अंत: क्रिया करते हैं। शिक्षक व छात्र दोनों क्रियाशील होकर पूर्वनिर्धारित उद्देश्यों की प्राप्ति करते हैं।

गेज (1962) ने शिक्षण को निम्न प्रकार से परिभाषित किया है।

"शिक्षण प्रक्रिया वह हैं जहां छात्र व शिक्षक के पास्परिक प्रभावों को सम्मिलित किया जाता हैं जिसमें व्यवहारिक क्षमताओं के विकास का लक्ष्य होता है।"

"Gage (1962) Teaching is a form of interpersonal relationship between teacher and student, The objective of teaching is to change behaviour of the students."

परन्तु यह भी सत्य है कि शिक्षण प्रक्रिया के अंतर्गत शिक्षक को अपेक्षित क्रियाओं को करने के लिये समुचित परिस्थितियाँ भी उत्पन्न करनी पड़ती है जिससे छात्रों में वांछित व्यवहार उत्पन्न किये जा सके।

जॉयज एण्ड वैल (1985) के शब्दों में - "शिक्षण का तात्पर्य वातावरण निर्माण से है जिसमें बालक के व्यवहार में वांछित परिवर्तन लाया जा सकता हैं।"

Joyce and Weil (1985) refers teaching as creation of environment so that the desirable change can be brought among the students.

बालकों के व्यवहार में वांछित परिवर्तन बालकों के व्यक्तित्व को प्रभावित करता है। अत: शिक्षण व्यक्ति के व्यक्तित्व को एक निश्चित दिशा प्रदान करता है।

मॉरीसन (1934) “शिक्षण को बालक के व्यक्तित्व के विकास की प्रक्रिया मानते हैं।“

Morrison (1934) considers teachings as a process of education where teacher helps in developing the student's personality by his intimate contact.

आप इस बात से भी सहमत होंगे कि बालकों या व्यक्ति के व्यवहार में वांछित परिवर्तन लाने हेतु यह आवश्यक है कि शिक्षक का व्यक्तित्व, ज्ञान, अभिवृत्ति, व योग्यतायें भी इस प्रकार की होनी चाहिये कि वह अधिगमकर्ता में उन्हें पूर्ण रूपेण विकसित कर सकें।

अत: शिक्षण प्रक्रिया की प्रभाविता शिक्षक के ज्ञान, योग्यतायें, अभिव्यक्ति व कौशलों से निर्धारित की जाती है, जो छात्रों की उपलब्धियों के रूप में परिलक्षित होती है। अत: शिक्षण, शिक्षक के निरीक्षण योग्य व्यवहार हैं जो अधिगम को अभिप्रेरित करते हैं। इस प्रकार आपने पढ़ा कि शिक्षण को कई प्रकार से परिभाषित किया गया है। परन्तु सभी परिभाषाओं से एक बात स्पष्ट है कि शिक्षण में व्यवहार परिवर्तन निहित है अर्थात् शिक्षण द्‌वारा अधिगम को चाहें जैसा ढाला जा सकता है। शिक्षण द्‌वारा व्यक्ति में वांछित योग्यताओं व दक्षता को विकसित किया जा सकता है।

उक्त विवरण के आधार पर कहा जा सकता है कि शिक्षण के आवश्यक गुण निम्नलिखित है-

- शिक्षण एक प्रक्रिया है।
- शिक्षक व छात्रों के बीच अतं: क्रिया होती है।
- शिक्षक क्रियाशील रहता है।
- व्यवहारिक दक्षता के विकास का लक्ष्य होता है या पूर्व निर्धारित उद्देश्यों की प्राप्ति होती है।
- अधिगम हेतु परिस्थिति का निर्माण करना होता है।

1.3 दक्षता का अर्थ (Meaning of Competency)

प्राय: आप कहते हैं कि यह व्यक्ति अपने कार्य में दक्ष है। क्या आपने कभी सोचा कि यह आप किस आधार पर कहते है? आइये समझने का प्रयास करें। जब हम कहते हैं कि यह व्यक्ति दक्ष है तब क्या उसकी कार्यक्षमता को देखकर ऐसा कहते हैं? हाँ, कुछ हद तक यह ठीक भी हैं। आइये एक स्थिति के बारे में सोचें। राम और श्याम दोनों एक कार्य को दो घंटे में करते हैं। अत: हम कहते है कि दोनों में समान दक्षता है। क्षमता निश्चित समय में किये गये कार्य की मात्रा को दर्शाती है। परन्तु फिर भी ऐसा कहते हैं कि राम ने कार्य अधिक स्वच्छता से किया या व्यवस्थित क्रम से किया इसका तात्पर्य है कि क्षमता के साथ-साथ अन्य कई गुण भी हैं जो दक्षता को दर्शाते हैं। ये गुण है- कार्य में गुणवत्ता और कार्य संबंधी कौशल। कौशल व्यवहार द्‌वारा परिलक्षित होते हैं। अत: दक्षता की जब बात की जाती है तब "कार्य करने" से भी उसका संबंध है। बिना कार्य करें दक्षता को समझना कठिन है।

"योग्यता व गुणवत्ता के साथ कार्य करना दक्षता को दर्शाता है" आइये दक्षता को परिभाषित करें। गुड (1973) के अनुसार-

वे कौशल, संकल्पनायें एवम् अभिवृत्तियाँ जो कार्य करने वाला व्यक्ति प्रदर्शित करता है, जो किसी व्यवसाय या विशिष्ट कार्य से संबंधित होती है, दक्षता कहते हैं।

Good (1973) worded "competency as those skills, concepts and attitudes presented by all workers regardless of their occupation or specific jobs."

ह्यूसटन और हाऊजैम (1972) "दक्षता से तात्पर्य किसी कार्य की पर्याप्ता और उससे संबंधित वांछित ज्ञान, कौशल व योग्यताओं के अधिग्रहण से है। दक्षता प्राप्त ज्ञान को प्रदर्शित करने की योग्यता पर बल देती है।"

Houston and Howsom (1972) "Competency is defined as adequacy for a task or a possession of required knowledge skills and abilities. He further adds that the word competency has been chosen to indicate an emphasis on the ablity to demonstrate knowledge."

1.4 दक्षता आधारित शिक्षण का अर्थ (Meaning of competency based teaching)

आप मानते हैं कि शिक्षा का जीवन में घनिष्ठ संबंध होना चाहिये। परंतु वर्तमान में शिक्षा जीवन के लिये उपयोगी साबित नही हो रही है। उदाहरणार्थ मनुष्य को समाज में रहने के लिये, जीवन यापन करने के लिये स्वयं का विकास करने के लिये विशेष दक्षताओं की आवश्यकता होती है। साधारण सी बात है जीवनयापन के लिये व्यक्ति कोई व्यवसाय चुनता है परंतु इस व्यवसाय से संबंधित ज्ञान उसके पास नही होता। जबकि वह 14-15 वर्ष तक शिक्षा प्राप्त करता है। इसी प्रकार समाज में रहने के लिये मानवीय संबंधों का ज्ञान आवश्यक है। जबकि विद्यालय में यह सब नहीं सिखाया जाता। ऐसे कई उदाहरण दिये जा सकते हैं जो इस बात की पुष्टि करते हैं कि शिक्षा का दैनिक जीवन से कोई संबंध नही हैं।

"राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) में स्पष्ट रूप से कहा गया है कि प्रत्येक बालक गुणवत्ता वाली शिक्षा प्राप्त करते हुए उन आधारभूत क्षमताओं का विकास करें जो कहीं न कहीं उसके जीवन में उपयोगी हो एवं विकास के लिये अनिवार्य हो।"

समाज व व्यक्ति शिक्षा से कुछ अपेक्षा रखता है, जिससे समाज व व्यक्ति की आवश्यकताओं की पूर्ति हो सकती है। यहीं से दक्षता आधारित शिक्षण की आवश्यकता महसूस होने लगी। दक्षता आधारित शिक्षणकार्य पर बल देता है। उदाहरणार्थ एक शिक्षक को ज्ञान है कि शिक्षण को प्रभावी कैसे बनाया जा सकता है परन्तु कक्षा शिक्षण के समय वह प्रभावी कैसे बनाया जा सकता है परन्तु कक्षा शिक्षण के समय वह प्रभावी रूप से पढ़ा नही सकता। दक्षता आधारित शिक्षण क्रियात्मक उद्देश्यों पर आधारित है। यहां यह आवश्यक नही कि शिक्षक क्या जानता है, अधिक जरूरी है कि वह कक्षा में क्या करता है। इस प्रकार दक्षता आधारित शिक्षण क्रियात्मक उद्देश्यों पर आधारित है। अधिक जरूरी है कि वह कक्षा में क्या करता है। इस प्रकार दक्षता आधारित शिक्षण में निम्न विशेषतायें निहित है :-

- ज्ञान की उपलबि (acquisition of knowledge)
- अनुप्रयोग की योग्यता (ability to apply)
- अनुपयोग हेतु वांछित कौशल का विकास (development of needed repertoise of critical behaviour and skills)

“शिक्षा जो छात्रों की विशिष्ट दक्षताओं की प्राप्ति पर केन्द्रित हो, दक्षता आधारित शिक्षण है।“

“ऐसी शिक्षा जिसमें अधिगम उद्देश्यों का समावेश हो, जिन्हे इस प्रकार परिभाषित किया गया हो, जिससे उनकी प्राप्ति का निरीक्षण किया जा सकें एवम् जिन्हें अधिगमकर्ता अपने व्यवहार द्वारा प्रदर्शित कर सकें।“

“ऐसा शिक्षण जो निर्धारित मानकों के सदर्भ में किसी व्यक्ति को सफलतापूर्वक एवम् संतोषप्रद पद्धति से कार्य को सम्पादित करना सिखाये दक्षता आधारित शिक्षण कहलाता है।"

उदाहरण के लिये गणित में ब्याज की गणना हेतु सूत्र बताना और उदाहरण के लिये दो प्रश्न हल करना पर्याप्त नही है। यह सिखाना आवश्यक है कि विद्यार्थी किसी भी मूलधन पर ब्याज की गणना स्वयं कर लें। इसी प्रकार विज्ञान के प्रदर्शन दिखाना पर्याप्त नहीं है। छात्रों में उपकरण का रख-रखाव, उनका उपयोग, आदि में दक्षतायें उत्पन्न करना आवश्यक है। दक्षतायें मानसिक भी होती है। सोचना, तर्क देना मानसिक दक्षता है।

दक्षता आधारित शिक्षण को निम्न प्रकार से परिभाषित किया जा सकता है-

ह्यूसटन और हाऊसैम (1972) "अनुदेशन की कोई भी पद्धति जिसका उद्देश्य प्राप्त ज्ञान के अनुप्रयोग हेतु योग्य व्यक्ति का विकास करना हो, जो वांछित ज्ञान और कौशल रखता हो - उसे दक्षता आधारित अनुदेशन कहते है।"

Houston and Howsom (1972) “Any member of instruction aims for development of well qualified individuals who posses the required knowledge and skills, in order to apply the knowledge called as competency based instruction.”

स्वमूल्यांकन

प्रश्न.1 - निम्न में से दक्षता आधारित शिक्षण उद्देश्यों पर सही (√) का निशान लगाइये।

1. शिक्षक प्रशिक्षाणार्थी हरबर्ट आधारित पाठयोजना बना सकेंगे।
2. शिक्षक प्रशिक्षाणार्थी मनोवाज्ञान की अध्ययन पद्धतियों के नामों को सूचीबद्ध कर सकेंगे।
3. शिक्षक प्रशिक्षाणार्थी दक्षता आधारित शिक्षण को परिभाषित कर सकेंगे।
4. शिक्षक प्रशिक्षाणार्थी छात्रों से उच्चस्तरीय प्रश्न पूछ सकेंगे।
5. शिक्षक प्रशिक्षाणार्थी उपयुक्त चार्ट बना सकेंगे।
6. शिक्षक प्रशिक्षाणार्थी ओ.एच.पी. का उपयोग कर सकेंगे।

आप गलतियाँ कम करने का प्रयास करते हैं व अपेक्षित व्यवहार बार-बार दोहराते हैं। इस प्रक्रार बार-बार कौशलों का अभ्यास कर स्कूटर चलाने में आप दक्षता प्राप्त कर लेते हैं।

1.5 दक्षता आधारित शिक्षण के उपयोगी अवयव

(Essential components of competency based teaching)

दक्षता आधारित शिक्षण के अवयवों पर चर्चा से पूर्व आइये एक उदाहरण पर विचार करें। मान लीजिए आपको स्कूटर चलाना सीखना है। आप स्कूटर चलाने में दक्षता हासिल करना चाहते हैं। सर्वप्रथम आपको यह ज्ञान होना आवश्यक है कि स्कूटर में ब्रेक, गीयर एक्सीलेटर व क्लच कहां है? इन सभी भागों के नाम व उनके कार्य का ज्ञान भी आवश्यक है। अब आप उपयुक्त स्थान का चयन करते हैं जहां स्कूटर सीखा जा सकता है। अर्थात् जहां भीड़ न हो, सड़क खुली हो आदि। अब आपका साथी आपको स्कूटर सिखाता है, सभी भागों के कार्य व उनमें आपसी समन्वय के में बारे बताता है। आप सब कुछ बड़े ध्यान से देखते हैं। स्कूटर चलाने से पूर्व आपको कुछ कौशलों का ज्ञान होना चाहिये जैसे स्कूटर को संतुलित करना, गीयर और क्लच का उपयोग, ब्रेक का सही उपयोग आदि। इन सभी कौशलों के सही उपयोग हेतु आप अभ्यास करते हैं तथा साथी के समक्ष उसका प्रदर्शन भी करते हैं। तत्पश्चात् साथी और आप गलतियों पर चर्चा करते हैं। इस प्रकार आप गलतियाँ कम करने का प्रयास करते हैं व अपेक्षित व्यवहार बार-बार दोहराते हैं। इस प्रकार बार-बार कौशलों का अभ्यास कर स्कूटर चलाने में आप दक्षता प्राप्त कर लेते हैं।

उक्त उदाहरण के आधार पर आप दक्षता आधारित शिक्षण के अवयवों का पता लगा सकते हैं। ये अवयव निम्नलिखित हैं -

- संबंधित क्रिया का संपूर्ण ज्ञान।
- कौशलों का ज्ञान व प्रदर्शन।
- गलतियों की पहचान व उन पर चर्चा।
- वातावरण का निर्माण जिससे दक्षता संबंधी क्रियाओं का अभ्यास किया जा सके।
- निर्धारित स्तर पर सम्पादित कार्य का मूल्यांकन।
- किसी भी कार्य में दक्षता हेतु शिक्षण में उक्त पदों व अवयवों का समावेश आवश्यक हैं।

स्वमूल्यांकन

प्रश्न 1- दक्षता आधारित शिक्षण में कौशल प्रदर्शन का क्या महत्व हैं ?

प्रश्न 2- दक्षता आधारित शिक्षण के उपयोगी अवयव कौन से हैं ?

1.6 दक्षता आधारित शिक्षण के उदाहरण

(Examples of competency based teaching)

अभी तक आपने शिक्षण की परिभाषा, दक्षता की परिभाषा एवम् दक्षता आधारित शिक्षण का अर्थ एवम् उसके अवयवों का अध्ययन किया। आइये अब दक्षता आधारित शिक्षण को उदाहरण द्वारा समझने का प्रयास करें। प्राय: आपने देखा होगा कि शिक्षण के उद्देश्य पाठ्यवस्तु से संबंधित होते हैं। ऐसा प्रतीत होता है यह केवल पढ़ने की पाठ्यवस्तु है। इसका दैनिक जीवन से कोई संबंध नहीं है। परंतु ऐसा नही होता है। प्रत्येक पाठयवस्तु के अंश का जीवन में अनुप्रयोग संभव है। उदाहरण के लिये निम्न उद्देश्यों को ध्यान से पढ़िये :-

1. छात्र बजट को परिभाषित कर सकेंगे।

2. छात्र बजट बनाने की प्रक्रिया समझा सकेंगे।

मान लीजिये कक्षा 11 के छात्र ये विषय पढ़ रहे है तो क्या इसका यह अभिप्राय है कि वे केवल ज्ञानात्मक स्तर पर इसे याद करें। उनसे यह अपेक्षा करना अनुचित नही है कि वे छोटे-मोटे बजट तैयार कर सकें। उदाहरणार्थ स्कूल में छात्रों से घर का बजट बनवाया जायें एवम् विद्‌यालय के वार्षिक सम्मेलन का बजट भी बनवाया जा सकता है। तात्पर्य है कि सिद्धांत के साथ-साथ अनुप्रयोग मे भी दक्षता हासिल करें। 'बजट बनाना' सीखने में दक्षता आधारित शिक्षण के सभी अवयवों को प्रयुक्त करना होगा। यही दक्षता आधारित शिक्षण है। आइये एक उदाहरण शिक्षक प्रशिक्षण से लें। मान लीजिये शिक्षक को छात्रों को में प्रश्न पूछने मे दक्षता उत्पन्न करनी है। दक्षता आधारित शिक्षण के लिये उद्देश्यों को निम्न प्रकार से लिखा जा सकता है।

1. छात्राध्यापक प्रश्न के महत्व को बता सकेगे।
2. छात्राध्यापक विभिन्न प्रकार के प्रश्नों के प्रकारों के नाम एवम् उनका उपयोग बता सकेंगे।
3. छात्राध्यापक विभिन्न प्रकार के प्रश्नों की रचना कर सकेंगें।
4. छात्राध्यापक कक्षा वातावरण में प्रश्न पूछ सकेंगे।

क्योकि जब तक उचित वातावरण में छात्राध्यापक प्रश्न नही पूछते दक्षता का अवलोकन नही किया जा सकता। अत: दक्षता आधारित शिक्षण में प्रश्न सम्बन्धी ज्ञान के साथ-साथ व्यवहार में उसका उपयोग बताना एवम् करना सभी शामिल है।

उपरोक्त उदाहरण से यह स्पष्ट है कि दक्षता आधारित शिक्षण में सैद्धान्तिक ज्ञान का भी महत्व है। साथ में इस ज्ञान को व्यवहारों से जोड़कर उसका प्रदर्शन व अवलोकन सम्मिलित है।

उक्त उदाहरणों से एक बात स्पष्ट है कि शिक्षक छात्रों में जिन दक्षताओं को उत्पन्न करने की इच्छा रखता है। पहले शिक्षक में स्वयं उन दक्षताओं का विकास करना आवश्यक है। यदि शिक्षक में वे सभी दक्षतायें हैं तभी वह छात्रों में उन दक्षताओं का विकास कर सकेगा एवम् शिक्षण को प्रभावी बना सकता है। यदि शिक्षक छात्रों में उत्तम व प्रभावी अभिव्यक्ति व सम्प्रेषण प्रभावी हो।

1.7 अभ्यास प्रश्न

प्र.1 शिक्षण को परिभाषित कीजिये।

प्र.2 दक्षता किसे कहते है।

प्र.3 दक्षता आधारित शिक्षण का अर्थ एवम् महत्व लिखिये।

प्र.4 दक्षता आधारित शिक्षण का एक उदाहरण दीजिये।

प्र.5 दक्षता आधारित शिक्षण के अवयवों को सूचीबद्ध कीजिये।

प्र.6 यदि आप छात्रों को "क्रिया" हिन्दी व्याकरण के अन्तर्गत पढ़ा रहे हैं तो दक्षता आधारित तीन उद्देश्य लिखिये।

1.8 संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. Eraut, M.:Developing professional knowledge and competence. The Falmer Press, Washington, D.C., 1994.
2. Hall,E.G. and Jones,H.L.:Competency based education: a process for the improvement of education, Prentice Hall International., London., Inc., 1976.
3. Robert Houston Howsam: Competency based teacher education, Science Research associates, Inc. USA, page no. 3-7, 1972.
4. Sharma R.A.: Advance educational technology: concept of teaching, Loyal Book Depot, Meerut, Page 57-60, 1993.

इकाई-2

सामान्य एवम् विशिष्ट दक्षता

(General and Specific Competency)

2.0 प्रस्तावना

2.1 उद्देश्य

2.2 सामान्य दक्षता का अर्थ

2.3 विशिष्ट दक्षता का अर्थ

2.4 सामान्य व विशिष्ट दक्षता में अंतर

2.5 कौशल की परिभाषा

2.6 दक्षता व कौशल में सम्बन्ध

2.7 अभ्यास प्रश्न

2.8 संदर्भ ग्रन्थ सूची

2.0 प्रस्तावना

पूर्व अध्याय में आप दक्षता के बारे में, विशेष रूप से शिक्षण में दक्षता का अध्ययन कर चुके हैं। प्रस्तुत अध्याय में सामान्य एवम् विशिष्ट दक्षता, एवम् उनमें संबंध का अध्ययन करेंगे।

2.1 उद्देश्य

इस अध्याय को पढ़ने के पश्चात् आप-

1. सामान्य दक्षता का अर्थ लिख सकेंगे।
2. विशिष्ट दक्षता का अर्थ लिख सकेंगे।
3. सामान्य व विशिष्ट दक्षता में अंतर लिख सकेंगे।
4. कौशल को परिभाषित कर सकेंगे।
5. दक्षता व कौशल में संबंध स्पष्ट कर सकेंगे।

2.2 सामान्य दक्षता का अर्थ (Meaning of General Competency)

आपने प्राय: देखा होगा की किसी एक कार्य को करने की क्षमता भिन्न - भिन्न व्यकित्यों में भिन्न - भिन्न पाई जाती है। साधारण भाषा में हम कहते है कि प्रत्येक व्यक्ति की दक्षता भिन्न-भिन्न है। आपने अपने जीवन में कई ऐसे व्यक्तियों को देखा होगा जिन्हें आप कुछ भी काम करने को कहें वे तत्परता से उस कार्य को संपादित करते है। हम ऐसा भी कह सकते है

कि उनमें किसी भी कार्य को करने की क्षमता है, दूसरे अर्थ में वे कार्य के करने में सक्षमता रखते है। उनके कार्य करने का ढंग प्रभावी होता है।

आप उनके कार्य से या व्यक्तित्व से प्रभावित हो जाते है। ऐसी स्थिति में हम कहते है कि यह व्यकित सामान्य रूप से दक्ष है। आइये एक उदाहरण द्वारा दक्षता को समझने का प्रयास करें। मान लीजिये राम और श्याम आर्किटेक्ट है। किसी एक भवन का नक्शा राम कम समय में भलीभांति बना लेता है। श्याम उसी कार्य को करने में अधिक समय लगाता है और उतना अच्छा भी नही बना पाता जितना राम ने बनाया था। ऐसे भी कहा जा सकता है कि राम ने कार्य को प्रभावी रूप से पूर्ण किया। प्रभावी शब्द में दो बातें निहित है एक, गुणवत्ता व दूसरी उत्कृष्टता। कभी-कभी ऐसा भी होता है कि दोनों व्यक्ति किसी कार्य को प्रभावी रूप से करते है परन्तु फिर भी उनके कार्य में उत्कृष्टता का स्तर भिन्न-भिन्न हो सकता है। अर्थात् राम ने कार्य को सक्षमता के साथ प्रभावी ढग से, निर्धारित समय में पूरा किया। जबकि श्याम ऐसा नहीं कर सका। उक्त उदाहरण को यदि ध्यान से पढ़ा जाये तो आप समझ सकते है कि क्षमता में निम्न बिंदुओं का समावेश है।

- कार्य को प्रभावी ढंग से पूर्ण करना। (To do work effectively)
- सक्षमता से कार्य को करना। (To do work with capability)
- कार्य की मात्रा निर्धारित समय में। (Efficiency to do work)
- गुणवत्ता का स्तर। (Level of quality)

आइये सामान्य दक्षता को समझने के लिये एक और उदाहरण पढ़ें। आपकी कक्षा में कई विद्यार्थी / छात्राध्यापक है। परंतु सभी शिक्षक एवम् छात्र नवीन की प्रशंसा करते है। नवीन पढाई में होशियार है। कक्षा की प्रत्येक गतिविधि को प्रभावी रूप से संपादित करता है। वह एक प्रभावी वक्ता है। सांस्कृतिक कार्यक्रमों में सबसे आगे रहता है। शिक्षक द्वारा दिये गये प्रोजेक्ट एवम् गृहकार्य वह कक्षा में सबसे पहले शिक्षक के समक्ष प्रस्तुत करता है। प्रोजेक्ट में सुंदर चित्र, स्वच्छ अक्षर व लिखावट और समय पर पूर्ण करना ये उसकी आदत है। उक्त उदाहरण के आधार पर आप कह सकते है कि नवीन में सामान्य दक्षता दूसरें छात्रों की तुलना में अधिक है।

उक्त आधार पर सामान्य दक्षता को निम्न प्रकार से परिभाषित किया जा सकता है।

“सामान्य दक्षता से अभिप्राय किसी व्यक्ति की कार्य करने का सक्षमता, दिये गये समय में कार्य करने की मात्रा/शक्ति, एवम् कार्य करने की उत्कृष्टता से है।"

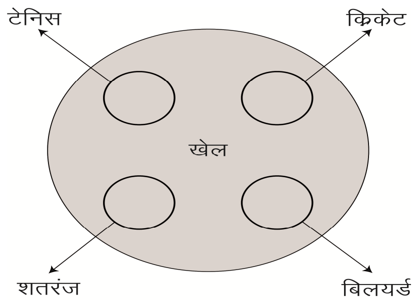
It means the general capacity refers to the overall capacity of doing work. It also includes the amount of work done in a given time and quality of that work.

व्यक्ति में सामान्य दक्षता का होना अत्यंत आवश्यक है। यदि व्यक्ति में सामान्य दक्षता है तो वह कोई भी कार्य प्रभावी रूप से कर सकता है अथवा कोई भी कार्य आसानी से सीख सकता है।

2.3 विशिष्ट दक्षता का अर्थ (Meaning of specific competency)

ऊपर आपने पढ़ा कि व्यक्ति की किसी भी कार्य को प्रभावी ढंग से व सक्षमता से करने की शक्ति को सामान्य दक्षता कहते है। परंतु यही “दक्षता जब किसी एक विशिष्ट क्षेत्र में परिलाक्षित होती है तो उसे विशिष्ट दक्षता कहते है।"

आइये उदाहरण द्वारा इसे स्पष्ट करें। सभी डाक्टर अपने कार्य में दक्ष हो सकते है। यह भी हो सकता है कि उनकी दक्षता में अंतर हो। परन्तु जो हार्ट स्पेशलिस्ट है वह न्यूरोफिजिशियन का कार्य नही कर सकता। इसी प्रकार बच्चों का डाक्टर, हड्डी रोग विशेषड़ा का कार्य नही कर सकता। कहने का तात्पर्य है कि डाक्टर सामान्य दक्षता रखते हैं, परन्तु प्रत्येक डाक्टर अपने क्षेत्र में विशिष्ट दक्षता भी रखता है। इसी प्रकार कोई वकील तलाक के केस लेता है तो वह अन्य केस को दूसरे वकील के पास भेज देता है। अर्थात् यह वकील सिर्फ तलाक केस में विशिष्ट दक्षता रखता है। वर्तमान समय में विशिष्ट दक्षता का अधिक चलन है। विशिष्ट दक्षता को चित्र 2.1 द्वारा प्रदर्शित किया जा सकता है:



चित्र - 2.1

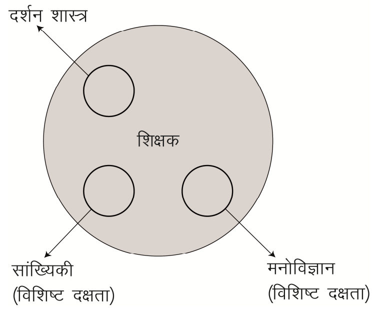
स्वमूल्यांकन

प्रश्न 1 - जोड़ी बनाइये 'अ' स्तम्भ में खिलाड़ियों के नाम है जो भिन्न-भिन्न खेलों में विशिष्टता रखते है। ‘ब’ स्तंम्ब में खेलों के नाम लिखे है।

	अ	ब
1.	सचिन तेंडुलकर	बियियड
2.	वि. आनंद	क्रिकेट
3.	गीत सेठी	टेनिस
4.	विजय अमृतराज	शतरंज

ठीक इसी प्रकार क्या आपने कभी सोचा कि आपको विभिन्न विषय, विभिन्न शिक्षकों के द्वारा क्यों पढ़ाये जाते है। जी हाँ, विभिन्न शिक्षक अलग-अलग विषयों में विशिष्ट दक्षता रखते है। यद्यपि सभी शिक्षक शिक्षण कार्य में सामान्य दक्षता रखते है परंतु जो शिक्षक मनोविज्ञान में विशिष्ट दक्षता रखते हैं वे आपको मनोविज्ञान पढ़ाते है। जो शिक्षक समाज शास्त्र में विशिष्ट दक्षता रखते है वे समाज शास्त्र ही पढ़ाते है।

चित्र 2.2 से यह और स्पष्ट होगा।



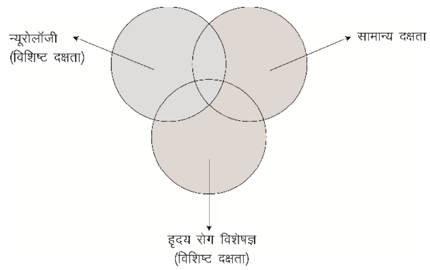
चित्र - 2.2

वर्तमान में आर्किटेक्ट भी अलग-अलग क्षेत्रों में विशिष्ट दक्षता रखते हैं कुछ आर्किटेक्ट पुल निर्माण में विशिष्ट दक्षता रखते है, तो कुछ शिक्षण संस्थाओं के निर्माण में, कुछ बहुमंजिला इमारतों में दक्ष है तो कुछ होटल बनाने में। इस प्रकार सामान्य दक्षता के साथ-साथ विशिष्ट दक्षता का भी महत्व है, जो दिन-प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है।

2.4 सामान्य व विशिष्ट दक्षता में अंतर (Difference between general and specific competency)

सामान्य व विशिष्ट दक्षता में अंतर स्पष्ट रूप से समझने के लिय आइये एक स्थिति का अध्ययन करें। किसी एक व्यवसाय में कई प्रकार के कार्य होते है। जो एक दूसरे से अलग प्रकार के होते है। सभी व्यक्ति इन सभी कार्यो में समान रूप से दक्षता नहीं रखते है। ऐसा देखा जाता है कि कोई एक व्यक्ति किसी एक कार्य को अच्छे प्रकार से कर सकता है जबकि दूसरा व्यक्ति उस कार्य को उतना प्रभावी रूप से नहीं कर सकता। परंतु दूसरा व्यक्ति किसी दूसरे कार्य को ठीक से कर सकता है। अर्थात् दोनों व्यक्तियों की विशिष्ट दक्षतायें भिन्न है। परन्तु ऐसा नही कि दोनों व्यक्ति व्यवसाय में दक्ष नही है। समग्र व्यवसाय में जो दक्षता होनी चाहिये वह उनमें है। जैसे हृदय रोग विशेषज्ञ व न्यूरोलॉजिस्ट विशिष्ट दक्षतायें रखते हुये भी मेडिकल प्रोफेशन में दक्ष है। अत: विशिष्ट दक्षता वाले व्यक्तियों में व्यवसाय से संबंधित सामान्य दक्षता होती है।

इसे चित्र 2.3 द्वारा निम्न प्रकार से दर्शोया जा सकता है।



चित्र - 2.3

अत: सामान्य दक्षता एवम् विशिष्ट दक्षता में यह अंतर है कि सामान्य दक्षता किसी कार्य में समग्र रूप से दक्षता को दर्शाती है। जबकि विशिष्ट दक्षता उस कार्य के विशिष्ट क्षेत्र में दक्षता को दर्शाती है।

स्वमूल्यांकन

प्रश्न 2- निम्न कथनों में से सही कथन पर (सही) का निशान लगाइये।

1. विशिष्ट दक्षता रखने वाले व्यक्ति में सामान्य दक्षता होती है।
2. सामान्य व विशिष्ट दक्षता दोनों का एक व्यक्ति में होना असंभव है।
3. एक व्यक्ति दो क्षेत्रों में विशिष्ट दक्षता रख सकता है।

जो व्यक्ति विशिष्ट दक्षतायें रखते है वे सामान्य दक्षता भी रखते है। परंतु यह भी संभव है कि कोई व्यक्ति सामान्यवर्ग से दक्ष है परंतु विशिष्ट दक्षता नहीं रखता।

2.5 कौशल की परिभाषा (Definition of skill)

आप जानते है कि कुम्हार (मिट्टी के बर्तन बनाने वाला) जब मिट्टी से बर्तन बनाता है तो कई प्रकार की क्रियायें करता है। जैसे मिट्टी तैयार करना, उसे कूट-कूट कर चिकना बनाना, चाक को घुमाना, बर्तनों को हाथ से आकार प्रदान करना इत्यादि। हम ऐसा भी कह सकते है कि कुम्हार कुछ विशिष्ट क्रियायें करता है जो बर्तन बनाने से संबंधित है। आपने कुम्हार को चाक घुमाते हुये देखा होगा। वह एक लकड़ी की सहायता से चाक घुमाता है। क्या आप उसके चाक को लकड़ी से घुमा सकते है? नहीं। इसका अर्थ है कि चाक घुमाने का कौशल कुम्हार में है लेकिन आप में नहीं है। इसी प्रकार कुम्हार में वे सभी कौशल है जो मिट्टी के बर्तन बनाने के लिये आवश्यक है। जैसे चाक घुमाना, मिट्टी तैयार करना व मिट्टी को आकार प्रदान करना आदि।

"किसी कार्य को पूर्णता प्रदान करने हेतु उस कार्य से संबंधित जितनी भी विशिष्ट क्रियायें सहायक होती है उन्हें कौशल कहते है।"

"Skill refers to the specific activities related to a particular task with the help of which the task is performed perfectly."

ठीक इसी प्रकार शिक्षण कौशल भी होते है। शिक्षण कौशल ऐसी विशिष्ट अनुदेशन प्रक्रियायें हैं जिसे अध्यापक शिक्षण में प्रयोग करता है। ये प्रक्रियायें शिक्षण से संबंधित होती है। जिनमें दक्षता प्राप्त कर शिक्षण को प्रभावी बनाया जा सकता है।

गेज (1968) - उक्त उदाहरण से दो बातों की ओर ध्यान आकर्षित होता है -

1. कार्य में पूर्णता प्राप्त करने हेतु उस कार्य से संबंधित कौशलों का ज्ञान आवश्यक है।
2. कौशल कार्य में दक्षता लाते हैं।

अर्थात् यदि हम किसी कार्य को दक्षता के साथ करना चाहते हैं, इसके लिय आवश्यक है कि उस कार्य से संबंधित कौशलों को सीखें।

2.6 दक्षता व कौशल में संबंध (Relation between skill and competency)

ऊपर आपने पढ़ा कि किसी कार्य को संपादित करने हेतु उससे सम्बन्धित गतिविधियों को जानना आवश्यक है जिन्हें हम कौशल कहते है अत: शिक्षण भी एक कार्य है और उसके प्रभावी सम्पादन हेतु उससे संबंधित कौशलों का जानना आवश्यक है। शिक्षण से संबंधित कौशलों को नीचे सूचीबद्ध किया गया है-

- श्यामपट लेखन (Blackboard writing)
- व्याख्या करना (Questioning)
- पुनर्बलन देना (Explaining)
- चित्र बनाना (Drawing)
- शिक्षण सामग्री बनाना, इत्यादि (Teaching aids, etc.)

यदि आपको श्यामपट लेखन कौशल के बारे मे विस्तृत जानकारी दी जाये तो क्या आप श्यामपट कार्य को प्रभावी बना पायेंगे ? नही। इसके लिये यह आवश्यक है कि आप श्यामपट पर लिखने का बार-बार अभ्यास करें। उन सभी बातों का ध्यान रखें व उनका अभ्यास करें जो श्यामपट लेखन को प्रभावी बनाने में सहायक है। जैसे एक समान अक्षर लिखना, सरल रेखा में लिखना, दो पंक्तियों के बीच समान अंतर से लिखना इत्यादि। आपने ध्यान दिया होगा कि जब आपने पहली बार बोर्ड पर लिखा होगा तो अक्षर एक पंक्ति में नहीं होगें, पंक्ति टेढ़ी होगी। इस समस्या को आपने कैसे हल किया? बार-बार अभ्यास द्वारा आप सरल पंक्ति में लिखना सीखें होंगे। कहने का तात्पर्य यह है कि कौशल का ज्ञान ही कार्य में दक्षता नही लाता, कौशल का अभ्यास आवश्यक है। जितना अधिक अभ्यास होगा, कार्य को करने की कुशलता में वृद्धि होगी।

उक्त उदाहरण से एक बात स्पष्ट है कि कौशल का ज्ञान मात्र होने से भी व्यक्ति उस कार्य को कर सकता है परन्तु कार्य के प्रभावी सम्पादन हेतु कौशल का बार-बार अभ्यास आवश्यक है। अत: अभ्यास से ही मनुष्य कार्य में दक्षता प्राप्त करता है। कार्य का प्रभावी सम्पादन ही दक्षता है।

संक्षेप में किसी कार्य को करने के लिये उस कार्य से संबंधित कौशलों का ज्ञान आवश्यक है, पंरतु कार्य कार्य को प्रभावशाली ढंग से और सक्षमता से करने हेतु दक्षता की आवश्यकता होती है।

ऐसा हो सकता है कि एक कौशल का ज्ञान एवम् उसका उपयोग कई व्यक्ति करते हैं परन्तु सभी की दक्षता में अंतर होता है। अत: ऐसा कहा जा सकता है कि दक्षता रूपी सीढ़ी चढ़ने हेतु तीन पायदान है :-

1. कौशल का ज्ञान
2. कौशल का अभ्यास
3. सूझबूझ के साथ अर्जित कौशल का प्रभावी अनुप्रयोग

अर्थात् अर्जित कौशलों का प्रयोग ही, जब व्यवहार रूप में परिलक्षित होता है, दक्षता का मानदण्ड है। कोई व्यक्ति जितनी अधिक प्रभाविता के साथ अर्जित कौशलों का सटीक अनुप्रयोग करता है उतना ही अधिक दक्ष कहलाता है।

2.7 अभ्यास प्रश्न

प्र.1 सामान्य दक्षता किसे कहते है?

प्र.2 विशिष्ट दक्षता को उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिये।

प्र.3 एक शिक्षक में क्या कौशल होने चाहिये? सूचिबद्ध करें।

प्र.4 कौशल व दक्षता में क्या संबंध है?

प्र.5 सामान्य दक्षता और विशिष्ट दक्षता में क्या संबंध है ? व्याख्या कीजिये।

2.8 संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. Michael, E.” “Developing professional knowledge and competencies.”

The Falmer Press, London, Page 159-199, 1994.

इकाई-3

दक्षता विकास की तकनीक - सूक्ष्म शिक्षण (Techniques of Developing Competency - Microteaching)

3.0 प्रस्तावना
3.1 उद्देश्य
3.2 सूक्ष्म शिक्षण की परिभाषा
3.3 सूक्ष्म शिक्षण की मान्यतायें
3.4 सूक्ष्म शिक्षण का सिद्धांत
3.5 सूक्ष्म शिक्षण का सोपानवार संगठन
3.6 सूक्ष्म शिक्षण की प्रक्रिया
3.7 सूक्ष्म शिक्षण की विशेषतायें
3.8 प्रतिपुष्टि का अर्थ एवम् प्रकार
3.9 प्रतिपुष्टि प्रदान करने की पद्धतियों
3.10 प्रतिपुष्टि प्रदान करने हेतु निरीक्षण तालिका
3.11 सूक्ष्म शिक्षण में प्रतिपुष्टि की भूमिका
3.12 अभ्यास प्रश्न
3.13 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

3.0 प्रस्तावना

शिक्षण के द्वारा बालकों में वांछित दक्षताओं का विकास किया जाता है। अत: अतिआवश्यक है कि शिक्षक में दक्षता होनी चाहिये। जिससे वह बालकों को उचित दिशा में ले जा सकता है। वर्तमान में शिक्षकों की दक्षता में निरंतर कमी आई है। इस हेतु समय-समय पर गठित शिक्षा समितियों ने भी शिक्षण प्रशिक्षण कार्यक्रम में सुधार की अनुशंसा की है। परिणाम स्वरूप कई शोध कार्य किये गये एवम् शिक्षकों के व्यवहार में सुधार लाने का प्रयास किया गया है। सूक्ष्म शिक्षण भी ऐसी एक तकनीक है जो शिक्षकों में दक्षता विकसित करने का प्रयास करती है। आइये सूक्ष्म शिक्षण का विस्तृत अध्ययन करें।

3.1 उद्देश्य

इस अध्याय को पढ़ने के पश्चात् आप -

1. सूक्ष्म शिक्षण के प्रवर्तक कां नाम एवम् सूक्ष्म शिक्षण की परिभाषा लिख सकेंगे।
2. सूक्ष्म शिक्षण की मान्यताओं को सूचीबद्ध कर सकेंगे।

3. सूक्ष्म शिक्षण के सिद्धांत का उल्लेख कर सकेंगे।
4. सूक्ष्म शिक्षण के सोपानवार संगठन की व्याख्या कर सकेंगे।
5. सूक्षम शिक्षण की प्रक्रिया का वर्णन कर सकेंगे।
6. सूक्ष्म शिक्षण की विशेषताओं को लिख सकेंगे।
7. प्रतिपुष्टि का अर्थ एवम् प्रकार बता सकेंगे।
8. प्रतिपुष्टि के विभिन्न स्त्रोतों का वर्णन कर सकेंगे।
9. प्रतिपुष्टि प्रदान करने तालिका का प्रयोग कर सकेंगे।
10. सूक्ष्म शिक्षण में प्रतिपुष्टि की भूमिका पर अपने विचार व्यक्त कर सकेंगे।

3.2 सूक्ष्म शिक्षण की परिभाषा (Definition of Microteaching)

ऐसा देखा गया है कि जब शिक्षक कक्षा में पढ़ाता है या शिक्षण का कार्य करता है, तब वह कई प्रकार के व्यवहार करता है। जैसे श्यामपट्ट पर लिखना, प्रश्न पूछना, छात्रों के उत्तर के प्रतिउत्तर देना, एक स्थान से दूसरे स्थान पर चलकर जाना, छात्रों को शाबाशी देना, पाठयवस्तु को समझना, प्रयोग करना आदि। अत: प्रश्न यह उठता है कि यदि इन छोटी-छोटी क्रियाओं के लिये शिक्षक को प्रशिक्षण दिया जाये तो क्या उसका सम्पूर्ण शिक्षण प्रभावी बनाया जा सकता है। उदाहरण के लिय मान लीजिये शिक्षक को पहले प्रश्न पूछने की कला सिखायी जाये। उसे बताया जाये कि प्रश्न कैसे बनायें ? इसी प्रकार अन्य कार्य के लिये जैसे बालक से व्यवहार या सम्प्रेषण का प्रशिक्षण दिया जाए।

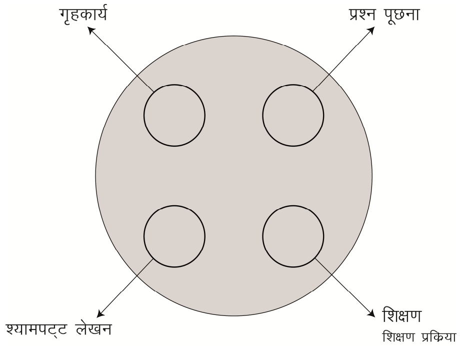
आइये एक और उदाहरण द्वारा इसे स्पष्ट करें। मान लीजिये राम एक मैकेनिक है। वह साइकिल के पंक्चर बनाता है। पंक्चर दुरूस्त करने में मुख्यरूप से चार क्रियायें शामिल है-

- साइकिल की ट्यूब निकालना
- ट्यूब में हवा भरना
- ट्यूब में छिद्र का पता लगाना
- टायर में ट्यूब डालना

यदि राम को पृथक रूप से चारों क्रियाओं में प्रशिक्षित किया जाये तो क्या वह अधिक दक्षता के साथ पंक्चर दुरूस्त करेगा? जी हाँ।

सारांश यह है कि कोई भी बड़ा कार्य हो उसे छोटी-छोटी क्रियाओ में विभक्त किया जा सकता है। प्रत्येक क्रिया के लिये पृथक से प्रशिक्षण भी दिया जा सकता है।

इसी प्रकार शिक्षण भी एक जटिल प्रक्रिया है। शिक्षक जब कक्षा में पढ़ाता है तब वह कई प्रकार की क्रियायें करता है। जैसे (1) श्यामपट्ट पर लिखना, (2) प्रश्न पूछना, (3) विषयवस्तु को समझाना, (4) छात्रों को गृहकार्य देना इत्यादि। कहने का तात्पर्य है कि शिक्षण एक प्रक्रिया है जिसमें उक्त सभी छोटी-छोटी क्रियायें शामिल है। इसे चित्र 3.1 से समझा जा सकता है।



चित्र 3.1

इसी प्रकार शिक्षण प्रक्रिया में कई अन्य प्रक्रियायें भी शामिल है। जैसे दृश्य-श्रव्य सामग्री का उपयोग, छात्रों को अभिप्रेरित करना आदि। यदि किसी शिक्षक के शिक्षण को प्रभावी बनाना है तो यह आवश्यक है कि उसे उक्त चारों क्रियाओं के लिये अलग-अलग प्रशिक्षित किया जाये। जिससे शिक्षण स्वत: ही प्रभावी हो सकता है।

स्वमूल्यांकन

प्रश्न 1- शिक्षक के श्यामपट लेखन कार्य को छोटे-छोटे भागों में विभक्त कीजिये।

इसी बात को ध्यान में रखते हुये डॉ. डी. एलन (1963) ने शिक्षक व्यवहार का विश्लेषण किया तथा उसे छोटी-छोटी इकाईयों में बांट दिया। इन इकाईयों को उन्होने कौशल कहा। डॉ. एलन स्टेनफोर्ड विश्वविद्यालय में प्रोफेसर थे। उनका मत था कि शिक्षण एक ऐसी प्रक्रिया है, जिसमें अनेक शाब्दिक व अशाब्दिक क्रियायें सन्निहित है। अत: शिक्षक को सभी क्रियाओं में पृथक-पृथक प्रशिक्षण देना चाहिये जिससे उसका समग्र शिक्षण प्रभावी हो सकें।

परिभाषा -

उक्त विवरण से यह स्पष्ट है कि सूक्ष्म शिक्षण एक प्रशिक्षण तकनीक है जिसमें शिक्षकों के छोटे से छोटे व्यवहारों में दक्षता विकसित की जाती है। सूक्ष्म शिक्षण दो शब्दों से मिलकर बना है सूक्ष्म और शिक्षण। शिक्षण में सूक्ष्म शब्द का प्रयोग संदर्भ में किया गया है-

- समय की सूक्ष्मता (Small duration practice)
- कक्षा के आकार में सूक्ष्मता (Small class size)
- सूक्ष्म व्यवहारों का अभ्यास (Practice of small behaviours)
- सूक्ष्म विषय वस्तु (Small content)

आइये इन्हें समझने का प्रयास करें।

समय की सूक्ष्मता - आपने प्राय: देखा होगा कि कक्षा शिक्षण की अवधि 30-40 मिनिट होती है। परन्तु सूक्ष्मशिक्षण में पाठ की अवधि को कम कर दिया गया है। एक पाठ के अभ्यास की अवधि 5 से 7 मिनिट निश्चित रहती है।

कक्षा के आकार में सूक्ष्मता - प्राय: एक कक्षा में 20 से 40 छात्र होते है। परंतु सूक्ष्मशिक्षण की कक्षा में 5 से 10 तक छात्र होते है। इस प्रकार कक्षा का आकार छोटा होता है।

सूक्ष्म व्यवहारों का अभ्यास - जब शिक्षक कक्षा में पढ़ाता है तब वह कई प्रकार के व्यवहार करता है। जिनमें से कुछ व्यवहार वांछनीय होते है और कुछ अवांछनीय। सूक्ष्मशिक्षण में

शिक्षक को छोटे-छोटे व्यवहारों के लिये प्रशिक्षित किया जाता है। जैसे श्यामपट्ट पर लिखना, कक्षा में गति करना, चेहरे पर भाव उत्पन्न करना, छात्रों को शाबाशी देना इत्यादि। अवांछनीय व्यवहारों को कम करने का प्रयास किया जाता है।

सूक्ष्म विषय वस्तु - क्योंकि सूक्ष्म शिक्षण छात्राध्यापक के व्यवहार में संशोधन करने का प्रशिक्षण है अत: यहां पाठयवस्तु पर अधिक बल नही दिया जाता है। छात्राध्यापक के व्यवहार व कौशल पर अधिक बल दिया जाता है। क्योंकि अभ्यास के लिये 5 से 7 मिनिट का समय निर्धारित है। अत: बहुत ही कम पाठयवस्तु को लिया जाता है।

सूक्ष्म शिक्षण के सोपानवार संगठन में आप उक्त विवरण को भलीभांति समझ सकेंगे। सूक्ष्म शिक्षण को निम्न प्रकार परिभाषित किया गया है।

"सूक्ष्म शिक्षण प्रशिक्षण से संबंधित तकनीक है जिसका प्रयोग शिक्षकों के व्यवहार में वांछित परिवर्तन लाने हेतु किया जाता है। प्रशिक्षण कक्षा शिक्षण की जटिलताओं को कम करने का प्रयास है।" (एलन 1963)

Allen(1963) 'Microteaching is a scaled down teaching encounter in class size and time.'

Microteaching is a technique related with teacher training through which teacher behaviour is shifted in desirable direction.

"सूक्ष्म शिक्षण कक्षा के आकार व कक्षा शिक्षण की अवधि का घटते पैमाने पर शिक्षण अभ्यास है।" (ऐलन 1966)"

It is an attempt to reduce the complexities of classroom teaching.' (Allen 1966)

स्वमूल्यांकन

प्रश्न 2 - सूक्ष्म शिक्षण क्या है? सही उत्तर पर (√) का निशान लगाइये।

अ. शिक्षण विधि

ब. सैद्धांतिक विषय

स. शिक्षक प्रशिक्षण तकनीक

द. विश्लेषण

प्रश्न 3 - सूक्ष्म शिक्षण में सूक्ष्म शब्द का प्रयोग किस संदर्भ में किया गया है?

3.3 सूक्ष्म शिक्षण की मान्यतायें (Assumptions of Microteaching)

सूक्ष्मशिक्षण निम्न मान्यताओं पर आधारित है -

- शिक्षण एक जटिल क्रिया है जिसे छोटी-छोटी क्रियाओं में बांटा जा सकता है।
- प्रत्येक क्रिया या शिक्षक व्यवहार के लिये प्रशिक्षण देकर दक्षता प्राप्त की जा सकती है।

- प्रतिपुष्टि द्वारा शिक्षक के व्यवहार में वांछनीय परिवर्तन सम्भव है। प्रतिपुष्टि से तात्पर्य है शिक्षक को यह बताना कि उसका व्यवहार सही है या गलत जिससे वह अपने व्यवहार में सुधार ला सकें।
- विभिन्न कौशलों में दक्षता प्राप्त कर उसे समन्वित रूप से प्रयुक्त किया जा सकता है।
- कौशलों को समन्वित रूप से वास्तविक कक्षाओं में स्थानान्तरित किया जा सकता है।
- सूक्ष्म शिक्षण में मुख्य रूप से कौशल के अभ्यास पर बल दिया जाता है। यहां पाठयवस्तु गौण है। जैसे यदि शिक्षण को पुनर्बलन कौशल का अभ्यास करना है तो यह देखना आवश्यक है कि पुनर्बलन कौशल का प्रयोग वह सही करता है या नही। पाठयवस्तु के संगठन को या क्रम को देखना आवश्यक नही है। पाठयवस्तु किसी भी कक्षा के किसी भी प्रकरण से संबंधित हो सकती है।

3.4 सूक्ष्म शिक्षण का सिद्धांत (Principles of Microteaching)

सूक्ष्म शिक्षण तकनीक सक्रिय अनुबंधन के सिद्धान्त पर आधारित है। इस सिद्धांत का प्रतिपादन मनोवैज्ञानिक स्किनर (1960) ने किया था। इस सिद्धांत के अनुसार "जब कोई प्राणी सक्रिय अनुक्रिया प्रदर्शित करता है, और उसे तत्काल प्रतिपुष्टि या पुनर्बलन प्रदान किया जाता है, तब उस व्यवहार को बार-बार प्रदर्शित करने की संभावना बढ़ जाती है।" स्किनर ने इस सिद्धांत पर कई प्रयोग किये जिनसे यह सिद्ध हुआ कि प्राणी में वांछनीय व्यवहार उत्पन्न किये जा सकते है। चूंकि सूक्ष्म शिक्षण का उद्देश्य भी शिक्षक में वांछनीय व्यवहार उत्पन्न करना है, अत: यहां भी सक्रिय अनुबंधन का सिद्धांत उपयोगी सिद्ध होता है। इस प्रकार प्रतिपुष्टि व पुनर्बलन सूक्ष्म शिक्षण के आधार स्तंभ है। स्किनर ने सक्रिय अनुबंधन के सिद्धांत के प्रतिपादन हेतु चूहों पर प्रयोग किये व उन्हें पिंजरे का लीवर खोलने हेतु प्रशिक्षित किया गया। विस्तृत जानकारी के लिए संदर्भ में दी गई निम्न पुस्तकें पढ़ें - (Chouhan S, 1978 and Chouhan S, 1987) देखिये सन्दर्भ

3.5 सूक्ष्म शिक्षण का सोपानवार संगठन (Phasewise organization of microteaching)

सूक्ष्म शिक्षण द्वारा प्रशिक्षण मुख्यरूप से तीन सौपानों में प्रयुक्त किया जाता है।

प्रथम सोपान	-	शिक्षक प्रशिक्षक द्वारा विशिष्ट कौशल संबंधी ज्ञान
द्वितीय सोपान	-	छात्राध्यापक द्वारा पाठ योजना का निर्माण
तृतीय सोपान	-	छात्राध्यापक द्वारा कौशल का अभ्यास

प्रथम सोपान : शिक्षक प्रशिक्षण द्वारा कौशल संबंधी ज्ञान (Knowledge about skills)

सूक्ष्म शिक्षण द्वारा प्रशिक्षण के प्रथम सोपान में निम्न का समावेश होता है -

- कौशल संबंधी सैद्धांतिक ज्ञान
- कौशल के घटकों की सूची
- घटकों का स्पष्टीकरण एवम् प्रदर्शन

- कौशल प्रदर्शन हेतु पाठ योजना तैयार करना
- कौशल के आधार पर पाठ का मूल्यांकन हेतु
- निरीक्षण तालिका बनवाना
- कौशल का प्रदर्शन
- चर्चा

प्रथम चरण में शिक्षक प्रशिक्षक एक विशिष्ट कौशल से संबंधित सैद्धांतिक ज्ञान प्रदान करता है। जैसे कौशल का नाम, कौशल का महत्व एवम् उपयोगिता, शिक्षक के लिये उस कौशल के ज्ञान की आवश्यकता इत्यादि। तत्पश्चात् उस विशिष्ट कौशल में दक्षता प्राप्त करने हेतु घटकों को सूचीबद्ध करता है। प्रत्येक कौशल में कुछ घटक होते है जिनमें दक्षता प्राप्त करने से छात्राध्यापक कौशल का प्रभावी उपयोग कर सकते है। इस हेतु यह आवश्यक है कि प्रत्येक घटक का अर्थ, उसके स्पष्टीकरण हेतु कुछ उदाहरण एवम् उसके उचित उपयोग का ज्ञान हों। अत: शिक्षक प्रशिक्षक प्रत्येक घटक की उदाहरण द्वारा व्याख्या करता है एवम् शालाओं में पढ़ाई जाने वाली विषयवस्तु के संदर्भ में उदाहरण देकर उस घटक के उपयोग को प्रदर्शित भी करता है। उद्देश्य यह है कि छात्राध्यापक प्रत्येक घटक का भलीभांति उपयोग कर सकें। अब छात्राध्यापकों को पाठयोजना का निर्माण करना सिखाया जाता है, जो उस विशिष्ट कौशल के अभ्यास हेतु किया जाता है।

पाठ योजना घटाकों पर आधारित होती है। अर्थात् पाठयोजना में विषयवस्तु का चयन इस प्रकार होता है कि कौशल के घटकों का सही व अधिकतम उपयोग हो। पाठयोजना का निर्माण करने के पश्चात् शिक्षक प्रशिक्षक, छात्राध्यापकों को निरीक्षण तालिका बनाना सिखाता है, जिसके द्वारा वे कौशल आधारित पाठ का मूल्यांकन करेंगे। प्रथम सोपान के अंत में कौशल आधारित पाठ का प्रदर्शन किया जाता है। यह प्रदर्शन जीवंत भी हो सकता है या फिल्म के माध्यम से भी हो सकता है। तत्पश्चात् शिक्षक प्रशिक्षक व छात्राध्यापक उस पर चर्चा करते है।

द्वितीय सोपान : पाठ योजना का निर्माण (Developing lesson plan)

कौशल संबंधी ज्ञानार्जन के पश्चात् छात्राध्यापक पाठ योजना का निर्माण करते है। पाठ योजना 5 से 7 मिनिट के लिये बनाई जाती हैं पाठयोजना बनाते समय यह ध्यान रखा जाता है कि अधिक से अधिक घटकों का प्रयोग किया जाये जो उस कौशल से संबंधित है जिस पर पाठ योजना बनाई जा रही है। उदाहरणार्थ यदि पाठ योजना 'श्यामपट्ट लेखन' कौशल पर आधारित है तब उसमें 'श्यामपट्ट लेखन' से संबंधित घटकों का अधिकाधिक प्रयोग करना चाहिए। आप पूर्व में पढ़ चुके है कि सूक्ष्म शिक्षण में मुख्यरूप से कौशल के घटकों के अभ्यास पर बल दिया जाता है विषयवस्तु गौण है।

पाठ योजना का निर्माण करने के बाद छात्राध्यापक, शिक्षक प्रशिक्षक व साथियों से चर्चा कर सकता है कि उसने पाठ योजना में घटकों का सही प्रयोग किया है या नहीं। चर्चा के आधार पर पाठ योजना में संशोधन किया जा सकता है। पाठ योजना का निर्माण करने के बाद छात्राध्यापक अवलोकन तालिका को भी बनाता है।

तृतीय सोपान : कौशल का अभ्यास (Practice of skills)

पाठ योजना के बाद छात्राध्यापक पाठ का अभ्यास करता है। अभ्यास हेतु उसे निर्मित पाठ योजना का साथियों के समक्ष प्रदर्शन करने को कहा जाता है। जब वह पाठ का प्रदर्शन कर

रहा होता है। साथी छात्राध्यापक या शिक्षक प्रशिक्षक, निरीक्षण तालिका में घटकों के प्रयोग को अंकित करते है। जिसमें वह सभी घटकों का प्रयोग करने का प्रयास करता है। पाठ समाप्ति पर छात्राध्यापक को उसके साथी व शिक्षक द्वारा प्रतिपुष्टि दी जाती है। प्रतिपुष्टि में उसके सकारात्मक पहलु व कमियों को बताया जाता है। प्रतिपुष्टि के आधार पर पुन: पाठ योजना का निर्माण व अभ्यास किया जाता है। यह क्रम तब तक चलता रहता है जब तक छायाध्यापक कौशल पर स्वामित्व प्राप्त नहीं कर लेता है। इस प्रकार विभिन्न कौशलों में दक्षता प्राप्त कर उन्हें समन्वित रूप से कक्षा शिक्षण में प्रयुक्त किया जाता है।

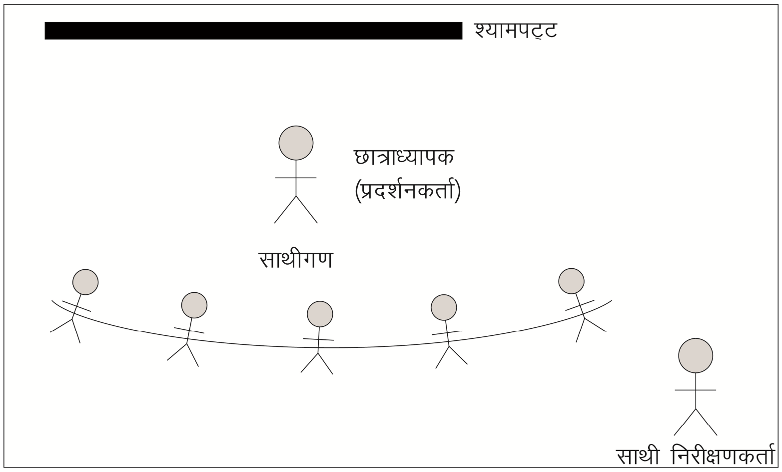
स्वमूल्यांकन

प्रश्न - 4 प्रतिपुष्टि क्यों दी जाती है?

3.6 सूक्ष्म शिक्षण की प्रक्रिया (Process of microteaching)

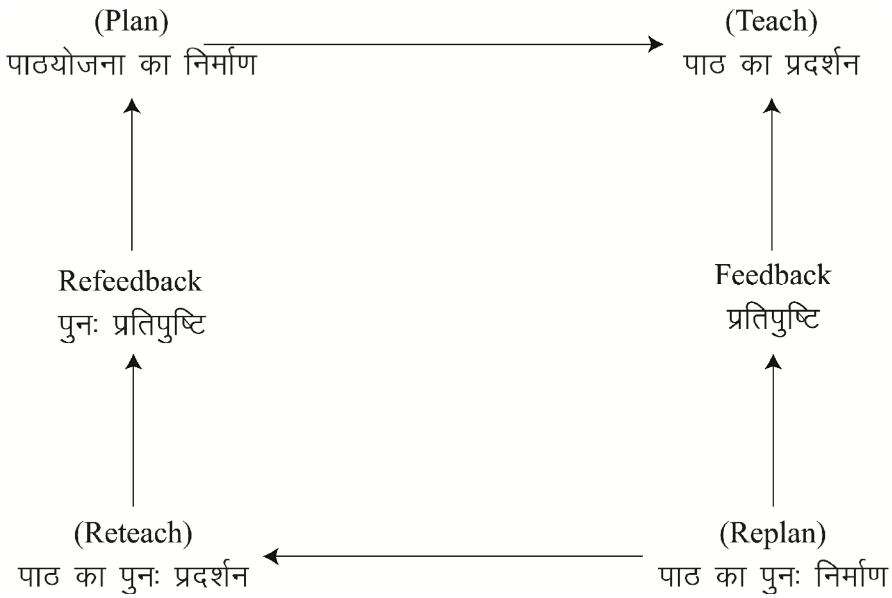
अभी आपने पढ़ा कि सूक्ष्म शिक्षण की प्रक्रिया तीन सोपानों में की जाती है। प्रथम सोपान में विशिष्ट कौशल संबंधी ज्ञान प्रदान किया जाता है। द्वितीय सोपान में पाठयोजना का निर्माण किया जाता है। तृतीय सोपान में छात्राध्यापक कौशल का अभ्यास करता है। क्योंकि यह अभ्यास छात्राध्यापक अपने महाविद्यालय में ही करते है। अत: उन्हें कृत्रिम वातावरण का निर्माण करना पड़ता है। यहां शिक्षक प्रशिक्षार्थी पाठ का प्रदर्शन करता है, और उसके साथी छात्रों की भूमिका करते है। निरीक्षण व मूल्यांकनकर्ता भी साथी ही होता है। उदाहरणार्थ यदि एक छात्राध्यापक कक्षा नवीं के लिये पाठयोजना बनाता है और इस पाठ का प्रदर्शन करता है, ऐसी स्थिति में उसके साथी कक्षा नवीं के विद्यार्थियों की भूमिका करते है। अर्थात् उनका व्यवहार कक्षा नवीं के विद्यार्थियों के समान होता है।

इस प्रकार यह एक कृत्रिम वातारण में प्रशिक्षण की व्यवस्था है। इसलिये इसे अभिरूपण शिक्षण या सिम्युलेटेड टीचिंग (Simulated Teaching) कहा जाता है। अभिरूपण से तात्पर्य है समान स्थिति निर्मित करना या अभिरूपित करना।



चित्र 3.2: सूक्ष्म शिक्षण प्रशिक्षण की कक्षा

जैसा कि पूर्व में बताया गया है छात्राध्यापक प्रतिपुष्टि के आधार पर बार-बार पाठयोजना का निर्माण करता है व पाठ का पुन:प्रदर्शन करता है। अत: संपूर्ण प्रक्रिया को एक चक्र के रूप में प्रदर्शित किया जाता है। इसे सूक्ष्म शिक्षण चक्र कहा जाता है। सूक्ष्म शिक्षण चक्र को चित्र 3.3 में दर्शाया गया है।



चित्र 3.3 : सूक्ष्म शिक्षण चक्र

स्वमूल्यांकन

प्रश्न - 5 - संक्षिप्त में उत्तर लिखिये।

1. पाठ का पुनर्निर्माण किस आधार पर किया जाता हैं?
2. प्रतिपुष्टि प्राय: किसके द्वारा दी जाती है?

अभी तक आप निम्न बिन्दुओं का अध्ययन कर चुके हैं।

1. सूक्ष्म शिक्षण के प्रवर्तक डा. डी. एलन हैं।
2. सूक्ष्म कक्षा शिक्षण की जटिलताओं को कम करनें का प्रयास हैं।
3. सूक्ष्म शिक्षण द्वारा शिक्षक के व्यवहार में वांछनीय परिवर्तन संभव हैं।
4. सूक्ष्म शिक्षण सक्रिय अनुबंधन के सिद्धान्त पर आधारित हैं।
5. सूक्ष्म शिक्षण की संपूर्ण प्रकिया तीन सोपानों में निहित हैं।
6. सूक्ष्म शिक्षण, कृत्रिम वातावरण में संपन्न किया जाता हैं। अत: इसे अभिरूपण शिक्षण कहा जाता हैं।

3.7 सूक्ष्म शिक्षण की विशेषतायें (Characteristics of Micro teaching)

उपरोक्त विवरण के आधार पर आप स्वंय सूक्ष्म शिक्षण की विशेषतायें समझ गये होंगें। आइये इन्हें सूचीबद्ध करें।

- सूक्ष्म शिक्षण, शिक्षक प्रशिक्षण की उत्तम तकनीक हैं।
- कृत्रिम वातावरण में भी इसका अभ्यास संभव हैं।
- पाठ पढ़ने हेतु छोटी-सी इकाई तैयार करनी पड़ती हैं। जो कौशल आधारित होती हैं। जिसमें घटकों का अधिकतम प्रयोग हों।
- छात्राध्यापक संपूर्ण ध्यान एक कौशल पर ही केंन्द्रित करतें हैं।
- प्राय: साथी शिक्षक प्रशिक्षणार्थी प्रतिपुष्टि प्रदान करतें हैं। जिससे छात्र कमियों को खुलेपन से स्वीकार करतें हैं।
- छात्राध्यापक को पाठ पुन: सुधारने का अवसर मिलता हैं।

3.8 प्रतिपुष्टि का अर्थ एवम् प्रकार (Definition and types of feedback)

आप शिक्षक प्रशिक्षणार्थी हैं। आपको एक अच्छा शिक्षक बनाना आपकी संस्था का उत्तरदायित्व हैं। इस उद्धेश्य की पूर्ति हेतु आपकों कई बातें सिखायी जाती हैं। उदाहरणार्थ प्रश्न पूछने की कला, श्यामपट्ट लेखन, उद्धेश्य लिखने का प्रशिक्षण इत्यादि। जब आप इन क्रियाओं के लियें अभ्यास करतें हैं तब आपके शिक्षक आपकों समय समय पर मागदर्शन देतें हैं जिसमें आपके द्वारा की गई गलतियों को बताया जाता हैं। साथ ही आपके अच्छे कार्य की प्रशंसा भी की जाती हैं। क्या आप जानतें हैं कि ऐसा क्यों किया जाता हैं? जिससे आप गलतियों या त्रुटियों को कम करनें का प्रयास करें। भविष्य में इन गलतियों को न दोहरायें। यह जो प्रक्रिया है जिसमें समय-समय पर मार्गदर्शन कर त्रुटियों को कम किया जाता हैं व अपेक्षित व्यवहार कों उत्पन्न किया जाता हैं, प्रतिपुष्टि कहतें हैं।

प्रतिपुष्टि सूक्ष्म शिक्षण का मुख्य घटक हैं जिसके द्वारा छात्राध्यापकों में अपेक्षित व्यवहार उत्पन्न कियें जातें हैं। प्रतिपुष्टि को निम्नप्रकार से परिभाषित किया गया हैं।

प्रतिपुष्टि एक प्रक्रिया हैं जिसमें व्यक्ति को उसके द्वारा किये गये पूर्व व्यवहारों संबंधी सही या गलत होने की सूचनायें दी जाती है। जिससे वह अपने व्यवहार को इस प्रकार समायोजित करता है कि गलतियां कम हों। (सिंह, एल.सी, 1977)

Singh, L. C. (1977) “Feedback has been defined as a process whereby the individual gains information concerning the correction of his previous responses so that he can adjust his behaviour to compensate for errors.”

प्रतिपुष्टि एक साधन है जो प्रक्रिया या प्रणाली के प्रभाव को प्रणाली या प्रक्रिया को स्वयं नियंत्रण करने में उपयोग में लाई जाती है।

Singh, L. C. (1977) “Feedback is tool which is used to regulate the effect of a system or the process.”

Passi, B. K. (1984) “Feedback is considered as a device by means of which the effect of a process or system is used to control the process or system itself.”

इस प्रकार किसी व्यक्ति या प्राणी को उसके द्वारा किये गये कार्य या व्यवहार के प्रति सूचनायें प्रदान करना जिससे वह अपने व्यवहार को वांछित दिशा में संशोधित कर सके, प्रतिपुष्टि कहलाती है।

प्रतिपुष्टि में व्यवहार संबंधी सूचनाओं में उस व्यक्ति की अच्छाई व बुराई दोनों पर प्रकाश डाला जाता है व चर्चा की जाती है। फलस्वरूप व्यक्ति अच्छे व्यवहार को दोहराने का प्रयास करता है और कमियों को दूर करने का।

प्रतिपुष्टि के प्रकार - प्रतिपुष्टि को व्यवहार व समय के आधार पर वर्गीकृत किया गया है। आइये क्रम से इनका अध्ययन करें। छात्राध्यापक के व्यवहार के आधार पर इसको तीन भागों में बांटा गया है-

1. सकारात्मक प्रतिपुष्टि (Positive feedback)
2. नकारात्मक प्रतिपुष्टि (Negative feedback)
3. मिश्रित प्रतिपुष्टि (Mixed feedback)

सकारात्मक प्रतिपुष्टि : सकारात्मक प्रतिपुष्टि में छात्राध्यापक के द्वारा प्रदर्शित शिक्षण कौशल से सशक्त बिंदुओं को बताया जाता है। अर्थात् छात्राध्यापक की अच्छाई को दर्शाया जाता है। जिससे वह अभिप्रेरित होता है एवम् उसे सफलता की अनुभूति होती है। वह सही कार्य करने की ओर अग्रसर होता है।

नकारात्मक प्रतिपुष्टि : नकारात्मक प्रतिपुष्टि में छात्राध्यापक को उसके द्वारा प्रदर्शित शिक्षण कौशल की कमियों को बताया जाता है जिससे वह उन्हें कम करने का प्रयास करें। परंतु कभी-कभी कमियों को बताने से छात्राध्यापक निराश हो जाता है। अत: यह अनुशंसा की जाती है कि छात्राध्यापक को पहले सकारात्मक प्रतिपुष्टि प्रदान की जाये, तत्पश्चात् कमियों को बताया जायें।

मिश्रित प्रतिपुष्टि : मिश्रित प्रतिपुष्टि जैसा कि नाम से स्पष्ट है इससे सकारात्मक एवम् नकारात्मक प्रतिपुष्टि दोनों का समावेश होता है।

समय के आधार पर प्रतिपुष्टि दो प्रकार की होती है।

1. तत्काल प्रतिपुष्टि (Immediate feedback)
2. विलंबित प्रतिपुष्टि (Delayed feedback)

तत्काल प्रतिपुष्टि : कार्य सम्पन्न होने पर तत्काल प्रतिपुष्टि दी जाती है। क्योंकि तत्काल प्रतिपुष्टि में स्मृति पटल पर संपादित कार्य की पूरी व सही तस्वीर अंकित रहती है। अत: प्रतिपुष्टि देते समय कोई भी बिंदु छूटने की संभावनायें कम हो जाती है।

विलंबित प्रतिपुष्टि : विलंबित प्रतिपुष्टि कार्य संपादित होने के कुछ समय पश्चात् दी जाती है। परिणाम स्वरूप प्रतिपुष्टि देने वाला व्यक्ति कई बातें भूल सकता है। संपादित कार्य की छवि स्मृति पटल पर कुछ धुंधली सी हो जाती है। परिणामस्वरूप प्रतिपुष्टि देते समय कई बातें भूलने की संभावना बढ़ जाती है।

शोध कार्य दर्शाते है कि तत्काल प्रतिपुष्टि विलंबित प्रतिपुष्टि से अधिक प्रभावी रहती है। प्रतिपुष्टि को निम्न प्रकार से भी बांटा जा सकता है।

1. सामूहिक प्रतिपुष्टि (Group feedback)
2. एकल प्रतिपुष्टि (Individual feedback)

जैसा कि नाम से स्पष्ट है जब प्रतिपुष्टि समूह में दी जाती है तो सामूहिक प्रतिपुष्टि कहलाती है। जब व्यक्तिगत रूप से दी जाती है तो एकल प्रतिपुष्टि कहलाती है।

3.9 प्रतिपुष्टि प्रदान करने की पद्धतियाँ (Modes of feedback)

प्रतिपुष्टि मुख्यरूप से निम्नलिखित पद्धतियों द्वारा दी जा सकती है।

1. यांत्रिक, उपकरण द्वारा
2. शिक्षक प्रशिक्षक द्वारा
3. साथी छात्राध्यापक द्वारा
4. उक्त मिश्रित रूप में।

आइये इनका क्रम से अध्ययन करें।

यांत्रिक उपकरणों द्वारा प्रतिपुष्टि : यांत्रिक उपकरणों से तात्पर्य है टीवी., कैमरा, वी.सी.आर, टेपरिकार्डर आदि। ऐसी संस्थायें जहां ये साधन उपलब्द हैं। वहा इन उपकरणों को प्रतिपुष्टि के लिये उपयोग में लाया जाता है। आपने देखा होगा वर्तमान में शादी या अन्य आयोजनों की विडियों कैसेट बनाई जाती है। जिसे बार-बार कभी भी देखा जा सकता है। ठीक इसी प्रकार जब छात्राध्यापक पाठ का प्रदर्शन करते हैं तो उनके शाब्दिक एवम् अशाब्दिक व्यवहारों को रिकार्ड कर उनकी कैसेट बनायी जाती है। प्रतिपुष्टि के समय इन्हें रीप्ले किया जाता है। छात्राध्यापक स्वयं अपने पाठ का मूल्यांकन कर सकता है। आडियों टेप केवल शाब्दिक प्रतिपुष्टि प्रदान करता है जबकि विडियों टेप शाब्दिक व अशाब्दिक दोनों प्रकार के व्यवहारों के लिये प्रतिपुष्टि प्रदान करते हैं1

शिक्षक प्रशिक्षकों द्वारा प्रतिपुष्टि : ऐसी संस्थायें जहां यांत्रिक उपकरण नही होते है। वहां शिक्षक प्रशिक्षकों द्वारा प्रतिपुष्टि प्रदान की जाती है। शोधकार्य यह दर्शाते हैं कि कॉलेज सुपरवाइजर या टयूटर द्वारा प्रदान की गई प्रतिपुष्टि शिक्षकों में शिक्षण दक्षता उत्पन्न करने में सहायक है। परंतु ऐसा भी देखा गया हैं कि छात्रों में शिक्षक प्रशिक्षकों के प्रति संकोच के कारण प्रतिपुष्टि में बाधा उत्पन्न होती है। छात्राध्यापक खुलकर अंतःक्रिया नही कर पाते। परंतु शिक्षक प्रशिक्षण के अनुभवों का लाभ छात्राध्यापकों को अवश्य मिलता है। आवश्यकता इस बात की है कि छात्राध्यापकों व शिक्षक प्रशिक्षकों के बीच आत्मीय संबंध हो।

साथी छात्राध्यापकों द्वारा प्रतिपुष्टि : शिक्षक प्रशिक्षण संस्थाओं में प्रायः छात्र संख्या बहुत अधिक होती है। परिणामस्वरूप शिक्षक प्रशिक्षक द्वारा प्रतिपुष्टि देना अंसभव हो जाता है।

ऐसी स्थिति में साथी छात्राध्यापकों द्वारा प्रतिपुष्टि प्रदान की जाती है। शोधकार्य दर्शाते हैं कि साथी छात्रों द्वारा प्रदान की गई प्रतिपुष्टि शिक्षक प्रशिक्षक द्वारा प्रदत्त प्रतिपुष्टि के समरूप प्रभावी है। क्योंकि छात्रों में आपसी संबंध व आत्मीयता होती है और वे निःसंकोच अंतःक्रिया कर लेते है।

मिश्रित प्रतिपुष्टि : मिश्रित प्रतिपुष्टि जैसा कि नाम से स्पष्ट है यहां उपरोक्त दर्शायी गई पद्धतियों को मिलाकर प्रतिपुष्टि प्रदान की जाती है। जैसे शिक्षक प्रशिक्षक और साथ में यांत्रिक उपकरणों का प्रयोग किया जाता है। शिक्षक प्रशिक्षक के साथ-साथ छात्राध्यापकों द्वारा भी प्रतिपुष्टि प्रदान की जा सकती है।

3.10 प्रतिपुष्टि प्रदान करने हेतु निरीक्षण तालिका (Observation for feedback)

प्रभावी प्रतिपुष्टि प्रदान करने हेतु एक तालिका का प्रयोग किया जाता है। इस तालिका में छात्राध्यापक के शिक्षण का अवलोकन किया जाता है और क्रम में उसका अंकन किया जाता है। अंकन (Recording) हेतु टेलीज का प्रयोग किया जाता है। जैसा कि आप जानते है सूक्ष्म शिक्षण व्यवहारों में कुशलता उत्पन्न करने का प्रशिक्षण हैं। अत: शिक्षक के व्यवहारों का मापन किया जाता है कि उक्त व्यवहार का प्रयोग किया गया या नहीं? या किया गया तो उचित रूप से किया गया या नही?

तालिका 1 : प्रतिपुष्टि प्रदान करने हेतु निरीक्षण तालिका

स्वमूल्यांकन

व्यवहार/घटक	**टेलीज**		**रिमार्क**
	वांछनीय	**अवांछनीय**	
कक्षा में गति	III	I	
चेहरे पर आव-भाव	III	II	

दर्शायी गई टेलीज के आधार पर छात्राध्यापक को प्रतिपुष्टि प्रदान की जाती है। इसका विस्तृत अध्ययन अगले अध्यायों में किया गया है।

स्वमूल्यांकन

प्रश्न 1 सूक्ष्म शिक्षण की प्रमुख विशेषताऐं बताइये।

प्रश्न 2 शिक्षक व छात्रसाथी दोनों द्वारा दी गई प्रतिपुष्टि में आप किसे बेहतर समझते है? और क्यो?

'

3.11 सूक्ष्म शिक्षण में प्रतिपुष्ट की भूमिका (Role of feedback in microteaching)

आप पढ़ चुके हैं कि प्रतिपुष्टि व्यक्ति को उसके व्यवहार में वांछित परिवर्तन लाने हेतु प्रदान की जाती है। प्रतिपुष्टि द्वारा यह बताया जाता है कि व्यक्ति ने अपने व्यवहार में क्या सही किया और उसकी क्या-क्या कमजोरियां थी। प्रतिपुष्टि से पुनर्बलन मिलता है और व्यक्ति गलतियों को कम करने का प्रयास करता है। फलस्वरूप सही कार्य करने की संभावनायें बढ़ जाती है।

सूक्ष्म शिक्षण में प्रतिपुष्टि का प्रावधान है। सूक्ष्म शिक्षण के तृतीय सोपान में आप इसका अध्ययन कर चुके है। छात्राध्यापक को बार-बार प्रतिपुष्टि करने से उसमें सही कौशलों का विकास किया जाता है। मैकडोनाल्ड ने भी व्यवहार संशोधन में प्रतिपुष्टि को सार्थक बताया। इसके बिना वांछित दिशा में व्यवहार परिवर्तन असंभव है। सूक्ष्म शिक्षण में प्रतिपुष्टि के आधार पर ही छात्राध्यापक पुन: पाठ का निर्माण व प्रदर्शन करते है। जब तक कि कौशल में दक्षता प्राप्त न कर लें। अत: ऐसा भी कहा जा सकता है कि सूक्ष्म शिक्षण का आधार प्रतिपुष्टि है।

3.12 अभ्यास प्रश्न

प्रश्न 1 - संक्षिप्त उत्तर लिखिये -

i. सूक्ष्म शिक्षण में कौशल का अभ्यास मुख्य है, पाठयवस्तु गौण है? क्यों?
ii. सूक्ष्म शिक्षण की चार विशेषताऐं लिखिये?
iii. प्रतिपुष्टि से क्या तात्पर्य है?
iv. सूक्ष्म शिक्षण की प्रक्रिया का चक्र प्रदर्शित कीजिये।
v. सूक्ष्म शिक्षण की परिभाषा लिखिये।
vi. सूक्ष्म शिक्षण में सूक्ष्म क्या है?

प्रश्न 2 सूक्ष्म शिक्षण में प्रतिपुष्टि की भूमिका पर अपने विचार व्यक्त कीजिये?

प्रश्न 3 एक उदाहरण द्वारा तीनों प्रकार की प्रतिपुष्टि पर प्रकाश डालें।

3.13 संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. Allen, D.W. : Microteaching: A description, Standford University, U.S.A. 1967
2. Chouhan, S. : “Programmed Instruction.” Sterling Publisher Pvt. Ltd., New Delhi, Page 19-26, 1978.
3. Chouhan, S. : “Advanced Educational Psychology”. Vani Education Books, New Delhi, Page 150-160, 1978.

4. Passi, B. K. : Becoming better teacher, Microteaching Approach, Sahitya Mudranalaya, Ahmedabad, 1976.
5. Singh, L. C., Sharma R. D.: Microteaching, National Psychology Corporation, Agra, 1977.

इकाई-4

अभिरूपण एवम भूमिका निर्वाह द्‌वारा दक्षता का विकास (Development of competency through simulation and role playing)

4.0 प्रस्तावना
4.1 उद्देश्य
4.2 अभिरूपण का अर्थ एवम परिभाषा
4.3 शिक्षक प्रशिक्षण में अभिरूपण की आवश्यकता
4.4 सूक्ष्म शिक्षण में अभिरूपण का उपयोग
4.5 अभिरूपण के लाभ व सीमायें
4.6 भूमिका निर्वाह का अर्थ
4.7 भूमिका निर्वाह कक्षा के सन्दर्भ में
4.8 अभिरूपण व भूमिका निर्वाह में संबंध
4.9 सूक्ष्म शिक्षण में भूमिका निर्वाह -
4.10 भूमिका निर्वाह लाभ व सीमायें
4.11 भूमिका निर्वाह एवम् अभिरूपण की शिक्षक दक्षता में भूमिका
4.12 अभ्यास प्रश्न
4.13 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

4.0 प्रस्तावना

आप पूर्व में पढ़ चुके हैं कि प्रभावी शिक्षण हेतु शिक्षकों में सामान्य एवम विशिष्ट दक्षता का होना आवश्यक हैं। दक्षता प्राप्त करनें हेतु सतत अभ्यास की आवश्यकता होती हैं। यदि छात्राध्यापक शिक्षण में दक्षता प्राप्त करना चाहतें हैं तों उन्हें भी वास्तविक शाला परि परिस्थितियों में सतत् शिक्षण का अभ्यास करना होगा। इस प्रकार अभ्यास करनें में कई प्रकार की कठिनाईयों का सामना करना पड़ता हैं। अत: शोधकर्ताओं नें छात्राध्यापकों में दक्षता विकसित करनें हेतु अभिरूपण व भूमिका निर्वाह जैसी विधियों का निर्माण किया। इस अध्याय में हम अभिरूपण और भूमिका निर्वाह पर विस्तृत चर्चा करेगें।

4.1 उद्देश्य

इस अध्याय को पढने के पश्चात आप-

1. अभिरूपण का अर्थ एंव परिभाषा लिख सकेंगे।
2. शिक्षक प्रशिक्षण में अभिरूपण की आवश्यकता बता सकेंगें।
3. सूक्ष्म शिक्षण में अभिरूपण के उपयोग का वर्णन कर सकेंगे।

4. अभिरूपण के लाभ व सीमाओं को सूचीबद्ध कर सकेंगें।
5. भूमिका निर्वाह का अर्थ लिख सकेंगें।
6. भूमिका निर्वाह की कक्षा के संदर्भ में व्याख्या कर सकेंगे।
7. भूमिका निर्वाह व अभिरूपण के बीच संबंध का वर्णन कर सकेंगें।
8. सूक्ष्म शिक्षण में भूमिका निर्वाह के उपयोग पर चर्चा कर सकेंगे।
9. भूमिका निर्वाह के लाभ व सीमाओं को सूचीबद्ध कर सकेंगे।
10. यह बता पायेंगें कि किस प्रकार भूमिका निर्वाह व अभिरूपण शिक्षण में दक्षता ला सकतें हैं।

4.2 अभिरूपण का अर्थ एवम् परिभाषा (Definition of Simulation)

आपने यह देखा होगा कि ऐसे छात्र जो व्यावसायिक प्रशिक्षण लेते हैं, उन्हें कुछ समय के लिये संबंधित कार्य करने हेतु पूर्व-अभ्यास दिया जाता है। यह पूर्वाभ्यास उनके प्रशिक्षण का एक भाग होता है। ऐसा करने से उनमें व्यावसायिक कुशलता उत्पन्न होती है। जो छात्र पूर्वाभ्यास से वंचित रह जाते है उन्हें सैंद्धांतिक ज्ञान तो प्राप्त हो जाता है परन्तु कार्यक्षेत्र में वे असफल रहते है। उदाहरण के लिये, यदि कोई व्यक्ति विमान-चालक बनना चाहता है तो उसे विमान चलाने का पूर्वाभ्यास देना आवश्यक है। ठीक इसी प्रकार यदि आप शिक्षक बनना चाहते है तो यह आवश्यक है आपको प्रशिक्षण के समय वास्तविक शालाओं में पाठ पढाने हेतु भेजा जाये।

परन्तु कई बार ऐसा होता है कि पूर्वाभ्यास के लिय वास्तविक परिस्थितियों में कार्य करना अंसभव होता है। जैसे शिक्षक प्रशिक्षणार्थी प्रतिदिन विद्यालय जाकर प्रशिक्षित नही हो सकते क्योंकि विद्यालय के पाठयक्रम पर इसका विपरीत प्रभाव पड़ सकता है। ऐसी स्थिति में क्या किया जाये? इसका विकल्प ढूंढना आवश्यक है। क्या यह संभव है कि हम अपने महाविद्यालय में ही वातावरण निर्मित करें?

जी हाँ। यह संभव है। हम अपने महाविद्यालय में कृत्रिम रूप से कक्षाओं का वातावरण निर्मित कर सकते है। इस प्रक्रिया को ही अभिरूपण कहते है।

"'अभिरूपण एक मानव निर्मित कृत्रिम स्थिति है जो वास्तविक स्थिति के अनुरूप होती है।" (सिंह एल. सी. 1977)

Singh, L. C., (1977) "Simulation is a man-made situation which is artificial but identical to real situation."

"'अभिरूपण एक उत्तम उपागम है जो वास्तविक व कृत्रिम के अंतर को मिटा देता है। जिसमें विद्यार्थी संपूर्ण जीवंतता व रूचि के साथ अधिगम करते है।" (चौहान, 1966)

Chouhan (1966) "Simulation is the concrete approach to situations, works to bridge the gap between unreal and real. Students enact real situation and learning becomes more interesting and lively."

"अभिरूण वास्तविकता का नियंत्रित प्रदर्शन है।" (फिन्क्र 1975)

Fink (1975) "Simulation is controlled demonstration of reality."

आपने दूरदर्शन पर ऐसे कई कार्यक्रम देखें होगें, जिसमें युद्ध दिखाया जाता है या पुराने समय के राज-दरबारों का चित्रण किया जाता है। उदाहरणार्थ टीपू सुल्तान, महाभारत आदि। इनमें जो युद्ध या दृश्य दिखाये जाते है क्या वे वास्तविक होते है? नहीं, यह दृश्य या सेट्स तकनीशियनों की सहायता से कृत्रिम रूप से निर्मित किये जाते है, और प्रयास किया जाता है ये वास्तविक स्थिति के समतुल्य हों। यह कृत्रिम दृश्य जितना वास्तविकता के करीब होगा उतना ही प्रभावशाली होगा। इसे ही अभिरूपण कहते है।

मान लीजिये यदि कक्षा में अकबर और बीरबल के बारे में पढाना है, तो इसे दो प्रकार से पढाया जा सकता है - एक शिक्षक का स्वयं उसका वर्णन करें। दूसरा कक्षा में अकबर के दरबार का चित्रण किया जाये, एक छात्र अकबर की भूमिका करें, दूसरा बीरबल की और अन्य दरबारियों की। छात्र स्वयं विभिन्न भूमिका के अदांज में बात करें। दोनों में से कौन-सी विधि अधिक प्रभावशाली होगी? दूसरी क्योंकि यहां छात्र स्वयं भी रूचि लेंगे व विभिन्न पात्रों को जीवंत बनाने का प्रयास करेंगे। इस प्रकार अभिरूपण छात्रों के अधिगम के प्रति रूचि जागृत करने में सहायक है।

इसी प्रकार आपने एक और रोचक स्थिति को देखा होगा। ये स्थिति है, सेना के शिविर। सैनिकों को युद्ध का प्रशिक्षण भी अभिरूपण द्वारा ही दिया जाता है। बोरियों को घास-फूस से भर दिया जाता है, जगह-जगह पर उन्हें खड़ा कर दिया जाता है। राइफल शूटिंग का अभ्यास भी इन्ही पर किया जाता है। इस स्थिति को आपने दूर-दर्शन पर या प्रत्यक्ष रूप से भी देखा होगा।

4.3 शिक्षक प्रशिक्षण में अभिरूपण की आवश्यकता (Need of Simulation in Teacher Education Programme)

- जैसा कि आप जानते है कि शिक्षक प्रशिक्षण का सीधा संबंध विद्यालयों से है। अर्थात् शिक्षक प्रशिक्षण संस्थाओं में जो भी शिक्षक प्रशिक्षण प्राप्त करते हैं वे प्रशिक्षण के उपरांत विद्यालय में पढ़ाते है। अत: क्या यह आवश्यक नहीं कि उन्हें अधिक से अधिक अवसर प्रदान किये जायें कि वे विद्यालय में जाकर पढ़ाये और प्रशिक्षण पायें। परन्तु व्यावहारिक रूप से यह अंसभव होता है। इसके कई कारण है-
- विद्यालय में प्राचार्य स्वीकृति नहीं देते।
- विद्यालय में पाठयक्रम में बाधा उत्पन्न होती है।
- सभी छात्राध्यापकों का निरीक्षण असंभव है।
- विद्यालय की समय सारणी से समन्वय कठिन होता है।
- विद्यालय के शिक्षक अपने कार्य में किसी का हस्तक्षेप नही चाहते।

कहने का तात्पर्य यह है कि वास्तविक स्थिति में प्रशिक्षण कठिन कार्य है। फलस्वरूप छात्राध्यापकों के लिये अभिरूपित प्रशिक्षण कार्यक्रम बनाया गया है। यह कार्यक्रम क्रूकशैंक ने 1969 में विकसित किया। इसमें प्रशिक्षणार्थी के लिये संस्था में ही जीवंत कक्षाओं को निर्मित किया जाता है। जहां वे वास्तविक कक्षाओं के समतुल्य (Identical) स्थिति में पाठ का अभ्यास करते है। इस अभिरूपण कक्षा में छात्राध्यापक ही शिक्षक व छात्रों की भूमिका करते है। क्योंकि

यहां अभिरूपण औपचारिक रूप से किया जाता है अत: छात्राध्यापकों को सभी प्रकार के अनुभव प्रदान किये जा सकते है। वे अनुभव कई बार वास्तविक शालाओं में भी प्राप्त नहीं हो पाते। प्रशिक्षण संस्था में क्योंकि शिक्षक प्रशिक्षक विद्यमान होते है, इसलिये छात्राध्यापकों को तत्काल प्रतिपुष्टि भी प्राप्त हो जाती है।

4.4 सूक्ष्म शिक्षण में अभिरूपण का उपयोग (Use of simulation in Microteaching)

आप पिछले अध्याय में पढ़ चुके है कि छात्राध्यापकों को शिक्षण में दक्षता उत्पन्न करने हेतु सूक्ष्म शिक्षण तकनीक को प्रयुक्त किया जाता है। जैसा कि आप जानते है सूक्ष्म शिक्षण में छात्राध्यापक एक समय में एक कौशल का अभ्यास करते है। उनका उद्देश्य पाठयवस्तु पूर्ण करना नहीं होता वरन् कौशल में दक्षता प्राप्त करना होता है। अत: सूक्ष्म शिक्षण को वास्तविक शाला कक्षाओं में करना असंभव है, क्योंकि शाला में विषयवस्तु का ज्ञान प्रदान करना पाठयक्रम पूर्ण करना मुख्य ध्येय होता है। इसलिये सूक्ष्म शिक्षण हेतु प्रशिक्षण संस्थाओं में ही वास्तविक कक्षाओं के समतुल्य स्थिति का निर्माण किया जाता है। इसे ही अभिरूपण कहते है। सूक्ष्म शिक्षण में कक्षा का स्वरूप छोटा हो जाता है। जैसे प्राय: कक्षा में 50-60 छात्र होते है। सूक्ष्म शिक्षण में 6-7 छात्राध्यापक होते हैं जो छात्रों की भूमिका निर्वाह करते है। एक छात्राध्यापक शिक्षक की भूमिका करता है। शाला में एक कालांश में शिक्षक 30-40 मिनिट पढाता है। सूक्ष्म शिक्षण में 5-7 मिनिट तक शिक्षक अपना पाठ देता है। कक्षा में शिक्षक कई कौशलों को एकीकृत कर उपयोग करता है। जबकि सूक्ष्म शिक्षण में एक ही कौशल का अभ्यास किया जाता है। कहने का तात्पर्य है कि सूक्ष्म शिक्षण में वास्तविक कक्षा का छोटे-पैमाने पर अभिरूपण किया जाता है। इससे निम्न लाभ है-

- एक समय में अधिक छात्राध्यापक कौशल का अभ्यास कर सकते है।
- छात्राध्यापक कौशल पर ध्यान केन्द्रित कर सकते है जिसमें उन्हें दक्षता प्राप्त करनी है।
- वास्तविक कक्षा की समस्याओं से छुटकारा मिलता है। जैसे कक्षा नियंत्रण, बालकों का शोर मचाना आदि। वे पूर्ण एकाग्रता से कौशल का अभ्यास कर सकते है।
- प्रशिक्षण प्रक्रिया रूचिकर हो जाती है।

इस प्रकार सूक्ष्म शिक्षण के लिये अंभिरूपण निम्न प्रकार किया जाता है-

- एक कक्षा में 5-7 छात्र होते है। ये छात्र प्राय: छात्राध्यापक ही होते है। ये विद्यालयों के बालकों के समान ही व्यवहार करते है। उसी स्तर के प्रश्न पूछते हैं व उत्तर देते है।
- एक समय एक कौशल का अभ्यास किया जाता है।
- जो छात्राध्यापक शिक्षण कार्य करता है वह शिक्षक के समान व्यवहार करने की कोशिश करता है।
- शिक्षक प्रशिक्षक या साथी छात्राध्यापक शिक्षक छात्राध्यापकों को प्रतिपुष्टि प्रदान करते हैं जिससे छात्राध्यापक के व्यवहार में उचित परिवर्तन लाया जा सकता है।

स्व मूल्यांकन

प्रश्न 1- सूक्ष्म शिक्षण किस प्रकार अभिरूपण का अनुप्रयोग हैं ?

प्रश्न 2- अभिरूपण का कोई उधाहरण दीजिये ?

प्रश्न 3- अभिरुचि प्रशिक्षण कार्यक्रम मैं छात्राध्यापको की किया भूमिका है?

4.5 अभिरूपण के लाभ व सीमायें (Advantages and limitation of simulation)

अभी तक आपने पढ़ा कि अभिरूपण एक तकनीक है जिससे कृत्रिम परिस्थितियों का निर्माण कर अधिगम बेहतर बनाया जाता है। परन्तु हर सिक्के के दो पहलू होते है। जहां इससे कुछ लाभ है वहां इसकी सीमायें भी है। आइये अभिरूपण से लाभ व हानि का अध्ययन करें।

अभिरूपण से लाभ

अभिरूपण के निम्न लाभ है-

- अभिरूपण संसाधनों का उचित उपयोग है।
- अभिरूपण के द्वारा वास्तविक स्थिति के समतुल्य स्थिति का निर्माण किया जाता है। जिसके फलस्वरूप वास्तविक क्रियायें जो उस स्थिति में घटित होती है, का प्रत्यक्ष ज्ञान प्राप्त किया जाता है।
- मंहगे वातावरण का सस्ता प्रतिरूप भी तैयार किया जा सकता है जिससे धन का अपव्यय नही होता।
- अभिरूपण में तत्काल प्रतिपुष्टि मिलती है।
- स्थान एवं समय की बचत होती है।
- अनुसंधान हेतु उपयोगी है। कभी-कभी अनुसंधान व शोध कार्यो हेतु अभिरूपण की आवश्यकता होती है।

अभिरूपण की सीमायें -

अभिरूपण की निम्नलिखित सीमायें है-

- सभी वास्तविक स्थितियों का अभिरूपण संभव नहीं उदाहरणार्थ व्यक्ति अध्ययन में हम व्यक्ति के व्यवहार का विश्लेषण करते है। परंतु व्यक्ति के व्यवहार समाज से परिवार से, व मनोदशा से प्रभावित होते है। ऐसी स्थिति में क्या अभिरूपण संभव है? वास्तविक स्थिति में व्यक्ति जो व्यवहार करता है उसकी पुनरावृत्ति भी असंभव है।
- अभिरूपण में अब व्यक्ति भूमिका निर्वाह करते है, तो यह संभव नहीं कि वे संपूर्ण व्यवहार प्रदर्शित करें जो वास्तविक स्थिति में होते है।
- अभिरूपित प्रयोगों में उपकरणों का संचालन व प्रयोग करने की क्षमता विकसित नही हो सकती है।
- कई बार यदि हमें पता है कि यह अभिरूपण है तो हम अपना कार्य गंभीरता से नही करते।

4.6 भूमिका निर्वाह का अर्थ (Meaning of Role Playing)

भूमिका निर्वाह एक शिक्षण विधि है। जिसके द्वारा अधिगम को बेहतर बनाया जाता है। कई एतिहासिक घटनायें या पाठयवस्तु भूमिका निर्वाह द्वारा सशक्त रूप से प्रस्तुत की जाती है। इस विधि में छात्र रूचि से अधिगम करते है।

आपने देखा होगा, कभी-कभी छोटे बच्चे घर पर स्कूल-स्कूल खेलते है। एक बालक शिक्षक की भूमिका निभाता है व अन्य छात्र बनते है। जो बालक शिक्षक की भूमिका निभाता है वह हाथ में डंडी लेकर, कुर्सी पर बैठकर अन्य बालकों को पढ़ाता है व डांटता भी है। अर्थात् वह शिक्षक की भूमिका निभाता हैं। अन्य बालक छात्रों की भूमिका का निर्वाह करते है।

अत: भूमिका निर्वाह एक ऐसी तकनीक है जिसमे व्यक्ति को अपने दैनिक जीवन की भूमिका से हटकर किसी दूसरे व्यक्ति की भूमिका करनी पडती है। भूमिका निर्वाह में व्यक्ति को अपनी जीवन शैली के व्यवहारों को छोड़कर अन्य व्यक्ति की जीवन शैली की नकल करनी पडती है। (चेस्ट, 1966)

Chester (1966) “Role playing is a technique in which a person stepping out side the accustomed role that he plays in life, relinquishing his usual patterns of behaviour in exchange for the role and patterns of another person.”

उदाहरणार्थ आप किसी राजा की भूमिका कर रहे है। अत: आपको चाल, आवाज, बैठना, म्यान से तलवार निकालना आदि व्यवहार राजा के समान करने होंगे। जैसे आवाज में भारीपन लाना, सीना तानकर चलना, कड़क चाल आदि व्यवहार करने होंगे जो कि आप दैनिक जीवन में नही करते। इसी प्रकार किसी भिखारी की भूमिका करते समय गिड़गिडाना झुककर चलना, चेहरे पर करूणा के भाव आदि व्यवहार करने होंगे।

स्वमूल्याकंन

प्रश्न 1 - यदि आप किसी छोटे बच्चे (उम्र तीन वर्ष) की भूमिका कर रहे है। तब आपका व्यवहार कैसा होगा?

प्रश्न 2 - अभिरूपण को प्रभावी कैसे बनाया जाय। दो बिन्दु लिखिये।

प्रश्न 3 - अभिरूपण को प्रभावी कैसे बनाया जाये ? दो बिन्दु लिखिये।

इस प्रकार भूमिका निर्वाह करना एक कला है, जिसमे व्यक्ति किसी दूसरे व्यक्ति की हु बहू नकल करता है और ऐसे व्यवहार करता है जो उसकी जीवन शैली से भिन्न होते है।

4.7 भूमिका निर्वाह कक्षा के संदर्भ में (Role playing in classes)

कक्षा एक औपचारिक वातावरण है जहां शिक्षक और छात्र निर्धारित मानदण्डों के आधार पर अंतःक्रिया करते है। कक्षा एक ऐसा स्थान है जहां शिक्षक और विद्‌यार्थी के व्यवहार में परिवर्तन लाने का प्रयास किया जाता है। छात्र एवम् शिक्षक दोनों से विशिष्ट व्यवहार की अपेक्षा की जाती है। इन अपेक्षित व्यवहारों का ज्ञान शिक्षक को भी होता है और छात्रों को भी। छात्र-शिक्षक से और शिक्षक-छात्र से विशिष्ट व्यवहार की अपेक्षा करता है। यदि इन अपेक्षित व्यवहारों

के अलावा कोई छात्र या शिक्षक कोई असामान्य व्यवहार करता है तो कक्षा-अनुशासन भंग होता है।

शिक्षण का अर्थ वातावरण निर्माण से है जिससे छात्र वांछित व्यवहार विकसित किये जा सकें। अत: शिक्षक व छात्र को वातावरण के अनुरूप मानदण्डों पर कार्य करना होता है। क्योंकि छात्रों व शिक्षकों को इन मानकों या मानदण्डों का ज्ञान होता है इसीलिये वे वांछित व्यवहार प्रदर्शित करते है। इस कारण शिक्षक व छात्र के बीच अंतःक्रिया में भी सुधार होता है।

स्वमूल्यांकन

प्रश्न 1- नीचे कुछ व्यवहारों को सूचीबद्ध किया गया है। ये व्यवहार वे हैं जो आप दैनिक जीवन में करते है, परंतु व्यवहार जो कक्षा वातावरण के लिये उपयुक्त नहीं है उन पर (सही) का निशान लगाइयें

1. शिक्षक से विनम्र व्यवहार करना।
2. शिक्षक से चिल्लाकर बात करना।
3. अपने साथी की सहायता करना।
4. साथी के गले में बाहें डालकर कक्षा में बैठना।
5. शिक्षक की बात अनसुनी।

उक्त बातों से स्पष्ट है कि कक्षा में आप जो भी व्यवहार करते है, जीवन के व्यवहार से कुछ भिन्न होता है। अर्थात् हम यहां भूमिका निर्वाह करते है। कक्षा में हमारा व्यवहार अच्छे विद्यार्थी के मानदण्डों पर आधारित है, और शिक्षक भी हमसे उन्हीं व्यवहारों की अपेक्षा करता है। इसी प्रकार एक शिक्षक सिगरेट पीता है परंतु वह कक्षा में सिगरेट नही पी सकता। यह उसके अपेक्षित व्यवहार के विपरित है। उसे एक अच्छे शिक्षक की भूमिका करनी पडती है।

4.8 अभिरूपण और भूमिका निर्वाह में संबंध (Relation between simulation and role playing)

अभिरूपण और भूमिका निर्वाह में घनिष्ठ संबंध है। जैसा कि आप जानते है कि अभिरूपण कृत्रिम परिस्थिति होती है जो वास्तविकता के बहुत निकट होती है। आप यह भी जानते है कि अधिगम के लिये विशिष्ट वातावरण की आवश्यकता होती है। अत: अभिरूपण वातावरण निर्माण में सहायक है। आपने देखा होगा मंच पर बिजली कड़कने के दृश्य, बरसात के मौसम आदि का हुबहू चित्रण किया जा सकता है। उचित वातावरण में भूमिका निर्वाह प्रभावी हो जाता है। उदाहरण के लिये आपसे केवल कहा जाये कि आपको व्यवहार में घबराहट प्रदर्शित करनी है क्योंकि बाहर बहुत बिजली कडक रही है और बारिश हो रही है। आप का व्यवहार शायद अधिक प्रभावी न हो। परंतु यदि बारिश का सैट हो, बिजली कड़कने व चमकने का वातावरण निर्मित किया जाये तो आपकी घबराहट में वास्तविकता का आभास होगा। कहने का तात्पर्य यह है कि अभिरूपण, भूमिका निर्वाह को प्रभावी बनाता है।

इसके विपरीत भूमिका निर्वाह भी अभिरूपण निर्मित करने में मदद करता है। यह अभिरूपण काल्पनिक अधिक होता है। परंतु हम काल्पनिक रूप से परिवेश निर्मित करते हैं व भूमिका के बारे में सोचते है। इस प्रकार हम देखते है कि अभिरूपण व भूमिका निर्वाह एक-दूसरे से संबंधित होते है। कुछ हद तक एक-दूसरे के पूरक भी है। अच्छा अभिरूपण भूमिका निर्वाह को प्रभावी बनाता है व उत्तम भूमिका निर्वाह अभिरूपण में प्रभाव उत्पन्न करते है।

4.9 सूक्ष्म शिक्षण में भूमिका (Role playing in Microteaching)

आप ऊपर पढ चुके है कि सूक्ष्म शिक्षण एक प्रशिक्षण तकनीक है जो छात्राध्यापकों में शिक्षण दक्षता उत्पन्न करने में सहायक है। सूक्ष्म शिक्षण में अभिरूपण द्वारा वास्तविक शाला कक्षा की स्थिति को निर्मित किया जाता है। यहां छात्राध्यापक स्वयं कक्षा के विद्यार्थियों की भूमिका का निर्वाह करते है। साथ ही वे शिक्षक की भूमिका भी करते है। जितनी कुशलता से भूमिका का निर्वाह किया जाता है स्थिति उतनी ही वास्तविकता के करीब प्रतीत होगी। अभ्यास के दौरान बार-बार भूमिका निर्वाह के कारण भावात्मक विकास होता है एवम् वह भूमिका चरित्र का एक हिस्सा बनने लगती है। अभ्यास द्वारा उस चरित्र में दक्षता विकसित होती है।

4.10 भूमिका निर्वाह -लाभ व सीमायें (Advantages and limitation of role playing)

जैसा कि आप जानते है कि कक्षानुदेशन भूमिका निर्वाह का एक उदाहरण है। परन्तु कभी-कभी पाठयवस्तु के प्रभावी प्रस्तुतीकरण हेतु भूमिका निर्वाह विधि का प्रयोग किया जाता है।

भूमिका निर्वाह के लाभ -

भूमिका निर्वाह विधि के निम्नलिखित लाभ है -

- भूमिका निर्वाह द्वारा कक्षा में छात्र और शिक्षक के अन्र्तसंबंधों को सुधारा जा सकता है।
- पाठयवस्तु को सुधारा जा सकता है।
- भूमिका निर्वाह से छात्र दूसरे व्यक्ति की भावनाओं को भलीभांति समझ सकता है। क्योंकि भूमिका निर्वाह के समय छात्र स्वयं को उस व्यक्ति की स्थिति मे पाता है।
- भूमिका निर्वाह में संवेगो को प्रदर्शित करने का अवसर प्राप्त होता है जिससे व्यक्ति का संवेगात्मक विकास संभव है।
- भूमिका निर्वाह द्वारा व्यक्ति दूसरों को प्रभावित करने की क्षमता विकसित कर सकता हैं क्योंकि उसे प्रेक्षक के हाव-भाव व अभिव्यक्ति द्वारा प्रतिपुष्टि मिल जाती है।
- भूमिका निर्वाह द्वारा दूसरे व्यक्ति के अंदरूनी व्यवहार को पढ़ना भी आसान हो जाता है। सामने वाला व्यक्ति क्या सोच रहा है या उसकी प्रतिक्रियायें क्या है? का ज्ञान आसानी से प्राप्त किया जा सकता है।
- प्रतिपुष्टि को सकारात्मक से ग्रहण किया जाता है। प्राय: जिन व्यक्तियों को प्रतिपुष्टि दी जाती है तो वह रक्षात्मक रवैया अपनाता है। अपनी गलतियों के लिये वह कारण बताने लगता है। परंतु भूमिका निर्वाह में व्यक्ति महसूस करता है कि प्रतिपुष्टि उस भूमिका को है।

भूमिका निर्वाह की सीमायें -

भूमिका निर्वाह के कुछ दोष भी है। उन्हें नीचे सूचीबद्ध किया गया है-

- व्यक्ति भावना प्रधान हो जाता है। अधिक संवेदनशील हो जाता है।
- एक समान भूमिकायें भावात्मक परिवर्तन लाती हैं। व्यक्ति अपनें चरित्र को उस भूमिका में सोचने लगता हैं। अत: भावात्मक पक्ष प्रभावित होता हैं।
- भूमिका का निर्वाह सभी नही कर पाते है।
- भूमिका निर्वाह सभी प्रकार की पाठयवस्तु के लिये उपयोगी नही हैं।
- पाठयवस्तु का नाटकीकरण भी कठिन कार्य हैं।
- भूमिका निर्वाह के लियें अभ्यास की आवश्यकता होती हैं।

4.11 भूमिका निर्वाह एवम अभिरूपण की शिक्षण दक्षता में भूमिका (Role of role playing and simulation in teaching competency)

शिक्षण में दक्षता भावात्मक विकास सें संबंधित (related with affective domain) हैं। भूमिका निर्वाह भावात्मक विकास में सहायक हैं। यदि व्यक्ति बार-बार एक ही प्रकार की भूमिकायें करता हैं तों उसके व्यक्तित्व में उस भूमिका के गुणों का विकास होने लगता हैं। उदाहरणार्थ यदि बार-बार शिक्षक की भूमिका करेंगें तो आप किसी शिक्षक को सामने रखकर उसकी हु बहू नकुल--करने का प्रयास करेंगें। आप में धीरे-धीरे उस शिक्षक की सभी बातें आत्मसात होती प्रतीत होगी जिसकी आप भूमिका कर रहें है। ऐसे में यदि आपकों प्रतिपुष्टि दी जायें कि आपके कौन सें व्यवहार अवाछंनीय हैं और कौन से उत्तम, तो आप अवाछंनीय गुणों को कम करने का प्रयास करेंगें। परिणामस्वरुप आपमे उत्तम गुणों का विकास होगा। इस प्रकार आपकी शिक्षण दक्षता में वृद्धि होगी। प्रभावी वातावरण का निर्माण होता हैं जों भूमिका में जान डालता हैं और भाव उत्पन्न करता हैं। इस प्रकार अभिरूपण भूमिका निर्वाह में सहायक हैं और बार-बार भूमिका निर्वाह व्यवहार में दक्षता उत्पन्न करनें में सहायक हैं। इस प्रकार हम कह सकतें है कि भूमिका निर्वाह और अभिरूपण शिक्षण में दक्षता विकसित करनें में सहायक है।

4.12 अभ्यास प्रश्न

प्रश्न.1 निम्न को परिभाषित कीजियें-

अ. अभिरूपण   ब. भूमिका निर्वाह

प्रश्न.2 अभिरूपण से दो लाभ व दो दोष लिखिये।

प्रश्न.3 भूमिका निर्वाह व अभिरूपण में क्या संबंध हैं। व्याख्या कीजिये।

प्रश्न.4 भूमिका निर्वाह के लाभ व दोषों पर प्रकाश डालिये।

प्रश्न.5 क्या आपने महाविद्यालय में शाला का वातावरण निर्मित कर सकतें हैं। कैसे?

प्रश्न.6 अभिरूपण का कोई उदाहरण दीजिये जो आपनें अनुभव किया है।

प्रश्न.7 यदि आप छात्र की भूमिका में हैं तों आप कौन-कौन सें व्यवहार प्रदर्शित करेंगें? सूची बनाइये।

प्रश्न.8 भूमिका निर्वाह व अभिरूपण दक्षता विकसित करने में किस प्रकार सहायक है? वर्णन कीजिये।

4.13 संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. Chester, Mark and F.Robert: Role playing methods in the classroom. Science Research Association Inc., Chicago, 1966.
2. Sharma, R.A.: “Simulated Teaching”. Advanced Educational Technology. Loyal Book Depot, Meerut, Page No.544-560, 1993.
3. Singh L.C.: “Microteaching theory and Practice”. National Psychological Corporation, Agra,page no63-69, 1979.

इकाई - 5

श्यामपट्ट लेखन कौशल
(Black Board Writing Skill)

5.0 प्रस्तावना

5.1 उद्देश्य

5.2 श्यामपट्ट लेखन कौशल

  5.2.1 लिखावट में सुस्पष्टता

  5.2.2 लेखन में स्वच्छता

  5.2.3 श्यामपट्ट कार्य का औचित्य

  5.2.4 चित्रात्मक कार्य

5.3 श्यामपट्ट कार्य में सावधानियाँ

5.4 श्यामपट्ट लेखन कौशल अभ्यास हेतु पाठ योजनाएँ

5.5 श्यामपट्ट कार्य का मूल्यांकन

5.6 सारांश

5.7 अभ्यासार्थ प्रश्न

5.8 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

5.0 प्रस्तावना

इतिहास में सर्वप्रथम बुद्ध काल के दौरान लकड़ी के तख्तों का शिक्षण के दौरान उपयोग का वर्णन है। इन तख्तों पर लिखकर समूह में शिक्षण कार्य किया जाता था। तब से लेकर आज तक श्यामपट्ट हमारी औपचारिक कक्षाओं की आवश्यकता है। यही इसके महत्व को दर्शाता हैं। शिक्षण कार्य को प्रभावी बनाने हेतु यह एक प्रभावी दृश्य सामग्री है जिसका उपयोग शिक्षक प्रत्येक परिस्थिति व प्रत्येक आवश्यकता पूर्ति हेतु कर सकता है। इसीलिए इसे सर्वाधिक सर्वतोमुखी (verstile) शिक्षण सहायक सामग्री कहा जाता हैं यह सस्ता व सर्वत्र उपलब साधन है। इसकी सहायता से आसानी से प्रभावी शिक्षण के साथ विविधता भी लाने हेतु उपयोग किया जाता है। जिससे कक्षा शिक्षण की एकरसता दूर की जा सकती है। क्योंकि श्यामपट्ट पर शिक्षक लिख सकता है, चित्र बना सकता है। विद्‌यार्थियों से कार्य करवा कर विविधता उत्पन्न की जा सकती है।

प्राय: श्यामपट्ट पर लिखी विषय वस्तु को छात्र अपनी कार्य पुस्तिका में भी लिखते है परिणामस्वरूप वे शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में सक्रिय हो जाते हैं व कम गलतियाँ करते है।

कई बार विभिन्न कारणों जैसे बड़ी कक्षा या विद्‌यार्थियों के मानसिक स्तर के कारण या शिक्षक के उच्चारण की समस्या आदि के कारण यदि छात्र सुन / समझ नही पा रहे तो ऐसी स्थिति में श्यामपट्ट पर लिखा होने से सम्प्रेषण में आसानी होती है। श्यामपट्ट के उपयोग के दौरान कई तरीको (जैसा कि आप आगे पढ़ने वाले हो) का उपयोग उनके अवधान को केन्द्रित किया जा सकता है।

कई पाठ्यवस्तु की प्रकृति जटिल होती है। उन्हें शाब्दिक रूप से स्पष्ट करने में अधिक श्रम व समय की आवश्यकता होती है। पर जिसे शिक्षक आसानी से श्यामपट्ट के प्रयोग द्वारा स्पष्ट कर देता है।

उपरोक्त विवरण के आधार पर सिद्ध होता है कि श्यामपट्ट एक सर्वतोमुखी दृश्य साधन है जो विद्यार्थियों के अवधान को केन्द्रित कर उनकी शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में सक्रियता बढ़ाता है। इसकी सहायता से शिक्षक सहज ही जटिल बिन्दुओं को समझा कर सम्प्रेषण को प्रभावी बनाता है। इससे उसके समय व श्रम की भी बचत होती है। अत: इन्हीं कारणों से ये प्राचीनकाल से महत्वपूर्ण रहा है व भविष्य में भी रहने की संभावना है।

5.1 उद्देश्य (Objectives)

इस ईकाई को पढ़ने के पश्चात आप :

1. श्यामपट्ट लेखन का शिक्षण कार्य में औचित्य बता सकेगे।
2. श्यामपट्ट लेखन कौशल के घटकों की सूची बना सकेगे।
3. श्यामपट्ट लेखन कौशल के प्रत्येक घटकों का उदाहरण सहित वर्णन कर सकेगे।
4. श्यामपट्ट लेखन के पूर्व व कार्य के दौरान रखी जाने वाली सावधानियों की सूची बना सकेगे।
5. श्यामपट्ट लेखन कौशल की विभिन्न प्रकार की पाठ योजना बना सकेगे।
6. श्यामपट्ट पर कार्य का मूल्यांकन कर सकेगे।

5.2 श्यामपट्ट लेखन कौशल (Skill of Black Board Writing)

प्रत्येक कौशल के अन्तर्गत कई सूक्ष्म क्रियायें होती है जिन्हें सीखना आवश्यक होता है। श्यामपट्ट कौशल के अन्तर्गत भी शिक्षक कई व्यवहार करता है जैसे वह श्यामपट्ट पर ऐसी लिखावट बनाने का प्रयास करता है जो आसानी से पढ़ी जा सके व श्यामपट्ट पर कार्य स्वच्छ हो व उसे विद्यार्थी आसानी से समझ सके। इनके उपयोग से शिक्षक प्रभावी श्यामपट्ट कार्य कर सकता है। श्यामपट लेखन कौशल के घटकों को हम चार मुख्य घटकों में विभाजित कर सकते है।

1. लिखावट में स्पष्टता (Legibility of Hand writing)
2. श्यामपट्ट कार्य में स्वच्छता (Neatness in Black Board writing)
3. श्यामपट्ट कार्य का औचित्य (Appropriateness of work on black board)
4. श्यामपट्ट पर चित्रात्मक कार्य (Pictorial work on black board)

आइये प्रत्येक घटक का विस्तार से अध्ययन करें।

5.2.1 लिखावट में सुस्पष्टता (Legibility of hand writing)

लिखावट में स्पष्टता का तात्पर्य है कि श्यामपट्ट पर शिक्षक द्वारा लिखे अक्षर, शब्द वाक्य विद्यार्थियों को स्पष्ट दिखाई दें। कक्षा शिक्षण के दौरान निम्न तरीकों द्वारा आप लिखावट में स्पष्टता ला सकते हो :

1. **प्रत्येक अक्षर व शब्द वांछित दूरी पर हो**

यदि अक्षर बहु त ही पास-पास व एक दूसरे से सटे होगे तो पढ़ने में कठिनाई होगी और यदि दूर-दूर लिखे होगे तो भी विद्यार्थियों को अर्थ निकालने में परेशानी होगी। जैसे-शब्द र वा में यदि अक्षर पास-पास लिखा जाए तो खा अर्थ विद्यार्थियों द्वारा लगाया जा सकता है और अलग-अलग दोनों को लिखने से र व वा शब्द को जोड़कर पढ़ने से छात्रों को परेशानी हो सकती है। अत: प्रत्येक अक्षर वांछित दूरी पर होना चाहिए। ठीक इसी प्रकार यदि शिक्षक शब्दों को अत्यधिक पास-पास लिखेगा तो भी विद्यार्थियों को अर्थ समझने में कठिनाई आ सकती है। जैसे यदि शिक्षक ने श्यामपट्ट पर लिखा :-

"कागदही के कारण जान गवायो"

यहाँ शिक्षक ने सभी शब्दों को पास-पास लिख दिया है। छात्र अपने अनुभव क्षेत्र/पृष्ठभूमि (Fied of Experience) के अनुसार निम्न अर्थ निकाल सकता है-

1. काग दही के कारण जान गवायो (कौए ने दही के कारण जान गवाई)
2. कागद ही के कारण जान गवायो (कागज के कारण जान गवाई)
3. का गदही के कारण जान गवाई (क्या गदही के कारण जान गवाई)

इस प्रकार शिक्षक द्वारा श्यामपट पर लिखी विषय वस्तु सही सम्प्रेषण नहीं हो पाएगी। अत: दो अक्षर व शब्दों के मध्य वांछित दूरी होनी चाहिए।

2. **प्रत्येक अक्षर स्पष्ट होना चाहिए।**

मुद्रित अक्षरों और लिखे जाने वाले अक्षरों में अन्तर होता है। मुद्रित अक्षर मानकों के अनुरूप होता है। मुद्रित अक्षर मानकों के अनुरूप व एक ही अर्थ लिए होते है। वही श्यामपट्ट पर लिखते समय की परिस्थितियों (जैसे-श्यामपट्ट की ऊचाई, खड़े रहने की पर्याप्त जगह का अभाव), शारीरिक बनावट व लिखने की आदतें, अक्षर को उचित आकार देने में मुश्किलें पैदा करते है जिससे उनका अर्थ ही बदल जाता है जैसे-

४	- शब्द र' व 'ए' के समान लिखा जाता है
य	- शब्द 'म', 'य', 'प' एवं 'च' के समान लिखा जाता है
व	- शब्द 'ब', 'ष', एवं 'व' के समान लिखा जाता है
ण	- शब्द 'ब' एवं 'ण' के समान लिखा जाता है
अ	- शब्द को 'अ' एवं 'क्ष' के समान लिखा जाता है
ध	- शब्द को 'ध' एवं 'घ' के समान उपयोग करते है

इसी तरह की कई अन्य गलतियाँ शिक्षकों द्वारा की जाती है।

अंग्रेजी के भी कई अक्षर जैसे - i, e, c, l व d समान ही लिखे जाते है। अत: शिक्षक को श्यामपट पर लिखते समय प्रत्येक अक्षर को स्पष्ट बनाना चाहिए ताकि छात्र उनका मानक अर्थ ही ग्रहण करें।

3. **प्रत्येक अक्षर का झुकाव लम्बवत हो या उसके निकट हो**

कई लोग टेढे व झुके अक्षर लिखते है। उनका झुकाव अलग-अलग दिशा में होने से उनकी सुन्दरता कम हो जाती है व श्यामपट्ट पर कार्य भी ठीक दिखाई नहीं देता उदाहरणार्थ- (व्यक्ति, वस्तु व स्थान के नाम को संज्ञा कहते है।)

झुकाव

यदि शिक्षक अक्षरों के झुकाव को लम्बवत रखने में असमर्थ रहता है तो उसे कोशिश करनी चाहिए कि झुकाव कम से कम हो व सभी झुकाव एक ही दिशा में हो।

4. अक्षरों का आकार उचित हो

अक्षरों का आकार उचित हो ताकि पीछे बैठे विद्‌यार्थी भी उसे देख सकें। अक्षरों के आकार हेतु कक्षा स्तर का ध्यान रखना आवश्यक है। छोटी कक्षाओं में अक्षरों का आकार बड़ा होना चाहिए जबकि उच्च स्तर की कक्षाओं में अधिक बड़े अक्षर उचित नहीं है (सामान्यत: 30 फीट की कक्षा हेतु ढाई इंच के अक्षर उपयुक्त माने जाते है)

5. अक्षरों में रेखाओं की मोटाई समान होनी चाहिए

अक्षरों में रेखाओं की मोटाई समान होनी चाहिए। कहीं गहरी व मोटी लाइने विषयवस्तु पर केन्द्रित करती सी प्रतीत होती है। ऐसी दशा में छात्र अन्य विषय वस्तु के स्थान पर उसी शब्द को अति महत्वपूर्ण मानते है और उसी पर अधिक ध्यान देते है। जो उचित नहीं है। इसी प्रकार यदि अक्षरों की मोटाई कम है तो अनजाने में ही छात्र उसे मोटी लाइनों में लिखें शब्दो से कम महत्व का मान लेता है व उस पर ध्यान आकर्षित नहीं करता। यदि अक्षरों की मोटाई कम या ज्यादा होती है तो लेखन सुन्दर व स्पष्ट दिखाई नहीं देता है।

उपरोक्त बिन्दुओं को ध्यान में रखने के अतिरिक्त अंग्रेजी अक्षरों को लिखते समय सभी स्थूलाक्षर (Capital letters) का आकार समान हो व लघु अक्षरों (Small letters) से अधिक होना चाहिए पर बेहद अधिक भी न हो। बेहतर होता है छोटे अक्षर (a, c, e, i...... आदि) अक्षरों से उनका आकार दो गुना हो।

5.2.2 लेखन में स्वच्छता (Neatness in Black Board Work)

साफ स्वच्छ श्यायमपट्ट पर लिखी विषय वस्तु स्पष्ट दिखाई देती है व उसका अर्थ भी विद्‌यार्थियों द्‌वारा वहीं लगाया जाता है जो वास्तव में होता है। इसके अतिरिक्त आवश्यक है कि श्यामपट लेखन कार्य भी स्वच्छ किया जाए। श्यामपट्ट कार्य में स्वच्छता बनाये रखने हेतु निम्न बातों का ध्यान रखना चाहिए-

1. कक्षा में प्रवेश के साथ ही शिक्षक को यह ध्यान देना चाहिए कि श्यामपटट साफ है या नही। यदि साफ नहीं है तो सबसे पहले श्यामपट्ट साफ करना चाहिए।
2. शब्द व वाक्य एक सीधी रेखा में हो (straightness of the words and sentences) शब्द या वाक्य सीधी रेखा में लिखे गये है या नहीं इसकी जाँच के लिए उनकी तुलना श्यामपट्ट के ऊपरी व नीचे के किनारों से की जा सकती है। श्यामपट्ट पर सीधी रेखा में लिखने हेतु निम्न सुझावों का पालन करना चाहिए-

(I) सीधी रेखा में लिखने हेतु शिक्षक को कोशिश करनी चाहिए कि वह ना तो हाथ फैलाकर लिखें और ना ही हाथ सिकोड़कर। शिक्षक हाथ को शरीर से एक निश्चित कोण बनाकर स्थित रखें व श्यामपट्ट पर दूरी के अनुसार शरीर की गति करवानी चाहिए।

(II) लिखते समय अपना हाथ शरीर के निकट रखना चाहिए। बहुत अधिक दूरी पर हाथ रखने से भी सीधी रेखा में नहीं लिखा जा सकता है।

(III) श्यामपट्ट पर उसी क्षेत्र में लिखना चाहिए जहाँ पर शिक्षक का हाथ आसानी से पहुँच रहा हो। ना तो बेहद ऊपर लिखने का प्रयास करे और ना ही श्यामपट्ट पर अधिक नीचे जाए।

(IV) श्यामपट्ट व शरीर के मध्य से 45 डिग्री का कोण बनाकर लिखने से भी शिक्षक को सीधी रेखा का अनुमान होता है व सीधी रेखा में लिखा जा सकता है।

(V) श्यामपट्ट पर लिखते समय एक निश्चित गति से धीरे-धीरे आगे बढ़ना चाहिए। तेज या अनियंत्रित गति के कारण भी सीधी रेखा में लिखना मुश्किल होता है।

(VI) यदि श्यामपट्ट अत्यधिक लम्बा है तो इसके दो या तीन भाग किये जा सकते है। इस हेतु शिक्षक लाइनें खींच सकता है या काल्पनिक लाइनों को ध्यान में रखकर व श्यामपट्ट कार्य कर सकता है।

स्वमूल्यांकन

1 श्यामपट्ट पर लिखते समय किन बातों का प्रमुख रूप से ध्यान रखना चाहिये।

2. श्यामपट्ट लेखन कौशल के प्रमुख घटक कौन-कौन से है?

3. दो पक्तियों के बीच समान दूरी होनी चाहिए।

(Equal spacing between Two lines)

इस तरह लिखी पाठ्यवस्तु स्पष्ट दिखाई देगी व श्यामपट्ट कार्य स्वच्छ दिखाई देगा।

4. लिखे गये शब्दों का अतिव्यवापन न हो।

(Avoidance of over writing)

कक्षागत तीन परिस्थितियाँ होती है जहां पर अतिव्यापन हो सकता है वे है -

1. कोई शब्द या अक्षर गलत लिखा है उसे सुधारते समय शिक्षक उसे काटकर उसके ऊपर या नीचे सही लिख देता है।
2. किसी शब्द या अक्षर का कुछ भाग गलत है जिसे सुधारते समय शिक्षक पूर्व में लिखे शब्द या अक्षर पर ही नया शब्द या अक्षर लिख देता है।
3. शिक्षक पूर्व में लिखी पाठ्यवस्तु में कुछ नई विषयवस्तु या अतिरिक्त शब्द या अक्षर जोड़ना चाह रहा हो तो कई बार वह उपलब्ध छोटे स्थान का उपयोग करता है या तीर का निशान लगाकर बीच में कुछ लिख देता है।

उपरोक्त तीनों ही स्थितियाँ गलत है। ऐसी सभी दशाओं में शिक्षक को चाहिए कि वह पूर्व में लिखी पाठ्यवस्तु को डस्टर से साफ करें व फिर से लिखे।

5 अनावश्यक बातों को मिटा दिया जाए (Focussing the relevant matters)

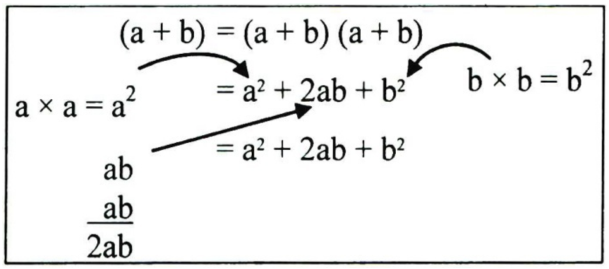
शिक्षण कार्य के दौरान शिक्षक को कई पाठ्यवस्तु श्यामपट्ट पर लिखनी होती है ताकि विद्यार्थियों की समझ विकसित हो सके। परन्तु इससे श्यामपट्ट की स्वच्छता खत्म हो जाती है। कक्षा में शिक्षक की रफ्तार का साथ नहीं दे सकने वाले छात्रों को कुछ भी समझ मे नही आता व

वे कक्षा में और अधिक पिछड़ सकते है। अत: श्यामपट्ट पर वही लिखा रहने दे जो आवश्यक हो, अनावश्यक बातों को मिटा दिया जाना चाहिए। जैसे-

उदाहरण अ

$$
\begin{aligned}
(a+b)^2 &= (a+b)(a+b) \\
&= a^2 + ab + ab + b^2 \\
&= a^2 + 2ab + b^2 \\
(a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2
\end{aligned}
$$

उदाहरण ब



उदाहरण 'अ' में जहां स्वच्छता कायम की गई है। वही उदाहरण 'ब' में अनावश्यक पाठ्यवस्तु को साफ नहीं किया गया है जिससे ना तो पाठ्यवस्तु स्पष्ट हो पा रही है और ना ही श्यामपट्ट स्वच्छ है।

5.2.3 श्यामपट कार्य का औचित्य (Appropriateness of Black Board)

कई बार शिक्षक श्यामपट्ट पर लिखते समय कई ऐसी पाठ्यवस्तु भी लिख देते है जो पाठ से संबंधित नहीं होती है, या क्रमबद्धता, अनावश्यक जटिल शब्द आदि की उपस्थिति में शिक्षक द्वारा इच्छित सम्प्रेषण नहीं हो पाता है। इस तरह के श्यामपट्ट कार्य का कोई औचित्य नहीं होता है।

श्यामपट्ट कार्य को औचित्यपूर्ण बनाने के लिए शिक्षक को निम्न कार्य करने चाहिए -

(i) बिन्दुओं को तारतम्यता से लिखा गया हो (Continuity in the points)

शिक्षण कार्य के दौरान शिक्षक पाठ्यवस्तु प्रस्तुतीकरण में तार्किक व मनोवैज्ञानिक क्रम दोनों का पालन करता है। वह प्रत्येक नये शिक्षण बिन्दु को पुराने से जोड़कर प्रस्तुत करता है। प्रत्येक बिन्दु को कठिनाई स्तर के अनुसार प्रस्तुत करता है। कठिन विषयवस्तु के पूर्व सदैव सम्बन्धित सरल विषयवस्तु प्रस्तुत की जाती है या कई पाठ्यवस्तु इस प्रकृति की होती है कि उन्हें एक निश्चित क्रम में ही प्रस्तुत करना होता है। जब इन सभी का ध्यान श्यामपट्ट कार्य के दौरान रखा जाता है तो वह श्यामपट्ट कार्य में तारतम्यता कहलाता है। श्यामपट्ट पर जो भी लिखा जाता है वह विद्यार्थियों को अधिक प्रभावित करता है उसका मस्तिष्क में हुबहू प्रतिबिम्ब बनता है। अत: श्यामपट्ट पर लिखी पाठ्यवस्तु को एक दूसरे से संबंधित लिखना,

उसे क्रमबद्ध व सुव्यवस्थित लिखना ही उसका सही उपयोग है। जैसे हाईड्रोजन गैस बनाने की विधि बताते समय श्यामपट्ट कार्य इस प्रकार होगा-

उद्देश्य : प्रयोगशाला में हाइड्रोजन गैस तैयार करना

आवश्यक सामग्री : जिंक की कतरन, हाइड्रोक्लोरिक अम्ल, कोनिकल पलास्क थिसट फ्नेल, बी हीवस, शेल्फ, नली, कार्क

रासायनिक समीकरण

Zn +	2HCl →	2zncl2 +	H2
जिंक	हाइड्रोक्लोरिक अम्ल	जिंक क्लोराईड	हाइड्रोजन गैस

प्रक्रिया : उपकरणों की जमावट

.HCL व जिंक को मिलाना.

← कुछ बुलबुलों को बाहर जाने देना

गैस को जमा करना

उपरोक्त उदाहरण में शिक्षक को कक्षा में सर्वप्रथम उद्देश्य बताना होता है। फिर किन सामग्रियों की उसे आवश्यकता है। इसके उपरांत रसायनिक समीकरण व प्रक्रिया बतानी होती है। प्रक्रिया में एक निश्चित क्रम का अनुसरण करना होता है। अत: कह सकते है कि प्रस्तुत पाठ्यवस्तु में तारतम्यता है।

(ii) बिन्दुओं को सरल एवं संक्षिप्त वाक्यों में लिखा जाए (Simplicity and Behavity of Points)

श्यामपट्ट पर पूरे-पूरे वाक्य या गद्य लिखने से समय अधिक लगेगा व व्यवस्थित सार के लिए पर्याप्त जगह नहीं होगी। अत: पूर्ण जानकारी सरल व संक्षिप्त रूप में दी जानी चाहिये। यहाँ संक्षिप्त अर्थात वाक्यों को छोटा करना नहीं है क्योंकि ऐसा करने से हो सकता है उसका अर्थ ही खत्म हो जाए। अत: संक्षिप्तता ऐसी हो जिसमें वाक्यों का अर्थ पूर्णरूपेण स्पष्ट हो और वे आसानी से विद्यार्थियों द्वारा ग्रहण किये जा सके। बिन्दुओं को सरल होना आवश्यक है क्योंकि जटिल कथनों व बिन्दु भी विद्यार्थियों के समक्ष कठिनाई उत्पन्न कर सकते है। अत: कथन सरल व संक्षिप्त होने चाहिए। उदाहरण के लिए यदि चुम्बक के गुण पढ़ाया जा रहा है तो इसका विवरण श्यामपट्ट पर निम्नानुसार होगा-

चुम्बक के गुण -

(i) लोह आकर्षण

(ii) सजातीय ध्रुवों में विकर्षण

(iii) विजातीय ध्रुवों में आकर्षण

(iv) स्वतन्त्रतापूर्वक लटकाने पर -> उत्तर-दक्षिण दिशा

उपरोक्त उदाहरण से स्पष्ट होता है कि मात्र लोह आकर्षण लिखने से लोहे को आकर्षित करने का गुण प्रकट किया जा सकता है। इसी प्रकार अन्य गुण जैसे चुम्बक के दो समान ध्रुवों को नजदीक लाने पर उनमें परस्पर विकर्षण होगा, को मात्र सजातीय ध्रुवों में विकर्षण, लिखा जा सकता है।

अत: शिक्षक को श्यामपट्ट पर विचार पूर्वक कार्य करना चाहिए व बड़े वाक्यों को सोच-विचार कर संक्षिप्त व सरल रूप में प्रस्तुत किया जाना चाहिए।

(iii) ध्यान आकर्षित करना व केन्द्रण करना (Drawing attention and focusing)

जैसा कि हम सभी जानते है कि विद्यार्थी अधिक समय तक अपने अवधान को किसी एक जगह स्थिर रखने में सफल नहीं होते। अत: शिक्षण के दौरान यह आवश्यक हो जाता है कि शिक्षक उनके ध्यान को आकर्षित करें व उसे केन्द्रित भी रखे। इस हेतु व श्यामपट्ट पर लेखन में निम्न कार्यो की सहायता से विद्यार्थियों के ध्यान को आकर्षित कर सकता है। व श्यामपट्ट कार्यो में रोचकता भी ला सकता है।

(1) मुख्य बिन्दुओं पर ध्यान आकर्षित करने हेतु रेखांकित (Under line) किया जा सकता है।

(2) मुख्य बिन्दुओं को गहरा (bold) किया जा सकता है।

(3) रंगीन चाक का प्रयोग मुख्य बिन्दुओं या समानता, विषमता, तुलना, विशेषता आदि दर्शाने में किया जा सकता है।

(4) मुख्य बिन्दुओं का आकार अन्य से कुछ बडा लिख कर उन्हें अलग दर्शाया जा सकता है।

(5) अंग्रेजी में लिखते समय मुख्य बिन्दुओं को स्थूलाक्षर (Capital letters) में लिखा जा सकता है।

(6) मुख्य बिन्दुओं से संबंधित कार्य को विद्यार्थियों को श्यामपट्ट पर बुलवाकर करवाया जा सकता है।

(7) ध्यान आकर्षण हेतु कुछ नवीन तकनीकों का भी इस्तेमाल किया जा सकता है। जो निम्नानुसार हो सकती है-

(i) रंगीन कागज या अन्य पदार्थ से बनी आकृतियों / अक्षरों को श्यामपट्ट पर चिपकाया जा सकता है

(ii) लिखते समय, वाक्यों को दर्पण प्रतिबिम्ब के रूप में लिखा जा सकता है।

जैसे (mirror image of sentence)

श्वसन दो प्रकार का होता है, को इस प्रकार से लिख सकते है

श्वसन दो प्रकार का होता है।

(iii) गैर अनुपातिक अक्षर व शब्दों द्वारा (Un proportionate letter and words) भी ध्यान आकर्षित किया जा सकता है। इन अक्षरों व शब्दों में आकार का अन्तर बेहद ज्यादा होता है। जैसे -

श्वसन **दो** प्रकार का होता है।

(iv) अत्यधिक छोटे अक्षरों में कथन लिखकर भी शिक्षक ध्यानाकर्षित कर सकता है। क्योंकि ऐसे अक्षरों को पढ़ने के लिए छात्र बेहद ध्यान से अक्षरों को पढ्ने की कोशिश करेगे व उस पर ध्यान भी केन्द्रित रखेगें।

(v) बेहद बडे आकार के अक्षरों में कथन लिखकर शिक्षक विषयवस्तु की महत्ता विद्यार्थियों को बता सकता है।

(vi) कलात्मक सुलेखन (calligraphy) द्वारा भी विद्यार्थियों का ध्यान केन्द्रित रखा जा सकता है।

उपरोक्त तकनीकियों का उपयोग सदैव कक्षास्तर, पाठ्यवस्तु प्रकृति व विद्यार्थियों के परिपक्यता स्तर व बुद्धि को ध्यान में रखकर करना चाहिए। इनके अनुपयुक्त उपयोग से विपरीत प्रभाव पड सकते है व वे शिक्षण में बाधक बन सकते है। अत: इनका उपयोग विचार कर ही करना चाहिए।

5.2.4 चित्रात्मक कार्य (Pictorial work)

कुछ विषयवस्तु की प्रकृति ऐसी होती है कि उन्हें स्पष्ट करने हेतु शिक्षक को चित्र, रेखाचित्र, नक्शे आदि बनाने होते है। इन सभी को बनाते समय शिक्षक को निम्न बातों का ध्यान रखना चाहिए :-

(i) साफ स्वच्छ बनाया गया हो।

(ii) पूर्णरूपेण स्पष्ट हो।

(iii) नामकित हो।

(iv) उन्हें उचित आकार में बनाया गया हो

(v) रंगीन चाक का उपयुक्त प्रयोग किया गया हो अर्थात् चाक के रंगो का उपयोग ध्यानाकर्षण, समानता, विषमता, महत्ता व वास्तविकता दर्शाने के लिए किया जाए।

(vi) चित्र के विभिन्न भागों का भी अनुपात सही हो।

(vii) चित्र व श्यामपट्ट पर लिखी विषयवस्तु में तारतम्यता होनी चाहिए।

(viii) दिशा व पैमाने उपयोग करते समय उसका उल्लेख श्यामपट पर अवश्य करना चाहिए।

(ix) चित्र में आसपास कुछ स्थान छोडें ताकि लिखी गई विषयवस्तु से पृथक देखा जा सके।

(x) अनावश्यक अतिरिक्त जानकारी चित्रों में न बनाए।

उपरोक्त सभी बातों का ध्यान रख शिक्षक स्वच्छ स्पष्ट व प्रभावी चित्र बना सकता है। चित्र बनाने के लिए अत्याधिक कला व कौशल की आवश्यकता होती है। इनके अभाव में शिक्षक सुन्दर चित्र बनाने में कठिनाई महसूस कर सकता है। परन्तु नीचे कुछ तकनीक दी जा रही है जिनकी सहायता से आसानी से प्रभावी, सुन्दर व स्पष्ट चित्र शीघ्र बनाए जा सकते है।

1. अधिक जटिल चित्र होने की दशा में शिक्षक निम्न कार्य कर सकता है-

(अ) पूर्व में बना ले / बनवा ले व उसे पर्दा या किसी शीट से ढक दें।

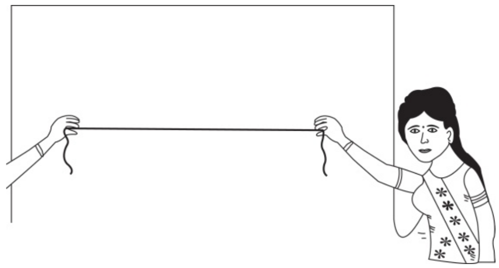
(ब) किसी कागज की शीट पर बनाकर उसकी रेखाओं पर छेद कर दे। व कक्षा में उसे श्यामपट्ट पर लगाकर चाक का चूरा लगा दें जिससे श्यामपट्ट पर छीद्रित आकृति प्राप्त होगी जिसे लाइनों द्वारा मिलाकर जल्दी आकृति बनाई जा सकती है।

(स) जटिल आकृति बनाने हेतु गत्ते, प्लास्टिक या धातु के साँचों (templets) की सहायता भी ली जा सकती है।

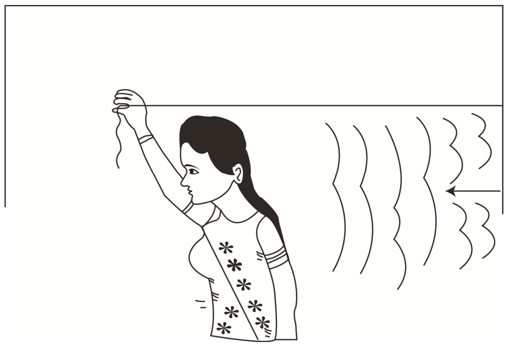
2. सीधी रेखा (Straight line) खीचते समय शिक्षक निम्न कार्य कर सकता है-

(अ) सीधी लकडी / प्लास्टिक / गत्ते की पट्टी उपयोग कर सकता है।

(ब) चाक या धूल से लिपटी डोर को बिना श्यामपट पर चिपकाए सीधी रेखा में रख कर ताने फिर हल्का झटका दें। यदि रेखा लम्बी है तो विद्यार्थियों की सहायता ली जा सकती है।

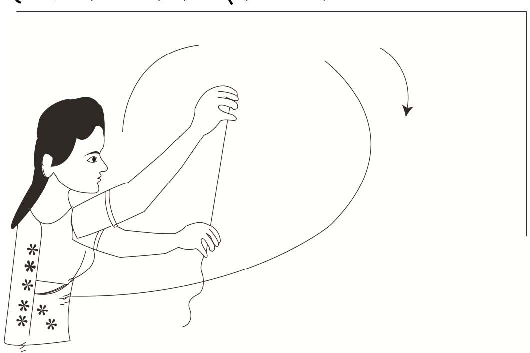


(स) चॉक को श्यामपट पर रखें व संतुलित चाल से हाथ कड़ा रख कर चले इस प्रकार।

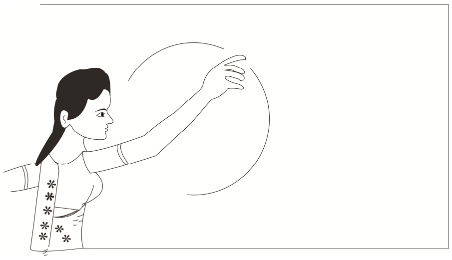


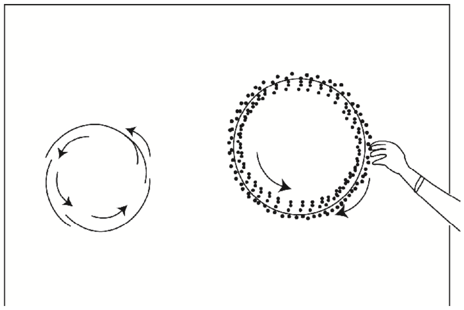
3. गोले बनाने हेतु शिक्षक निम्न कार्य कर सकता है-

(अ) एक डोर का इस्तेमाल करें। डोर को हमेशा तानकर रखे इस प्रकार



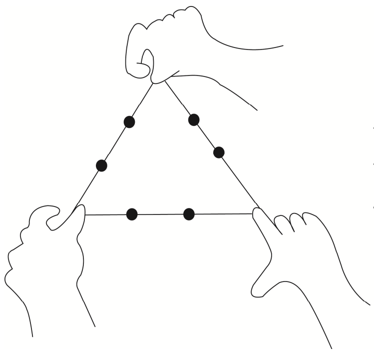
(ब) अगर मुक्त हाथ से गोला बनाना है तो अपनी कोहनी को एक स्थान पर रखें और उससे टेक का काम ले। इस प्रकार :





(स) चित्र में दर्शाये अनुसार गोले के हिस्सों को अलग-अलग दिशाओ से बनाएं-

4. विभिन्न आकृतियाँ बनाने हेतु शिक्षक गाँठ लगी डोरी का इस्तेमाल कर सकता है। वर्ग, आयत, त्रिकोण आदि की आकृति बनाने हेतु भुजाओं के माप बराबर दूरी पर गाँठ को पकड़ कर सही आकृतियाँ इस प्रकार बनाई जा सकती है।



जिस माप की भुजाएं चाहिए उतनी दूरी पर गाँठ लगाए

उपयुक्त अनुपात को आकृति बनाने हेतु निश्चित अन्तराल (10 या 20 सेंटीमीटर) पर डोरी पर गाँठ लगा दे और उन्हें गिन कर भी उचित आकृति बनाई जा सकती है।

5. चित्रों को सुन्दर व आकर्षक बनाने हेतु अलग-अलग प्रकार की रेखाएँ भी खींची जा सकती है। ये रेखाएँ इस प्रकार हो सकती है।

1. विभिन्न प्रकार और शैलियों की रेखाएँ बनाएँ जैसे

****

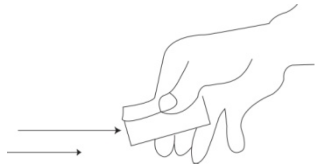
....

2. दोहरी रेखाएं भी काफी असरदार हो सकती है जैसे

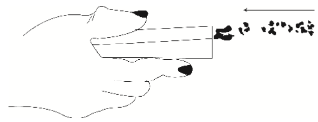
============================

============================ आदि

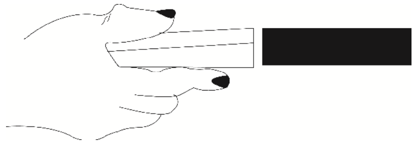
3. कुछ अन्य प्रयोग भी किये जा सकते है जैसे-चाक के अगले सिरे को नुकीला कर के या चौकौर चाक की सिर्फ एक कोने से श्यामपटट पर



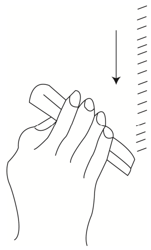
4. इस प्रकार से पतली रेखा खींची जा सकती है।



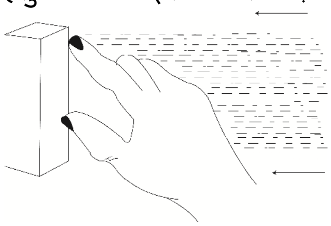
5. चाक पर सही दबाव डालकर गहरी व मोटी रेखाएँ खींची जा सकती है



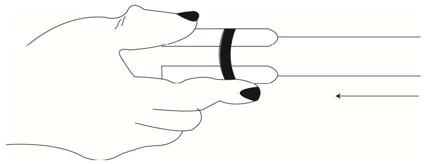
6. चाक को ऊपर की ओर रखकर तेजी से नीचे लाने पर इस प्रकार की रेखा खींची जा सकती है



7 बेहद मोटी रेखा हेतु चाक को इस प्रकार आड़ा पकडे व रेखा खीचे



8. किसी चौकोर टुकड़े के दोनों और दो चाक को रबर की सहायता से बाँधकर एक ही समय में इस प्रकार दोहरी रेखा बनाई जा सकती है। इस प्रकार



5.3 श्यामपटट कार्य में सावधानियाँ (Precauctions in Using Black Board)

श्यामपट्ट का उपयोग करने के पूर्व निम्न सावधानियाँ रखी जाये तो इसे अधिक प्रभावी बनाया जा सकता है-

(i) श्यामपट्ट लेखन कार्य प्रारंभ करने के पूर्व व कक्षा समाप्ति पर श्यामपट्ट एकदम साफ कर लेना चाहिए।

(ii) श्यामपट्ट सारांश का नियोजन कक्षा में जाने से पूर्व ही कर लेना चाहिए।

(iii) कक्षा प्रारंभ करने के पूर्व आवश्यक सामग्री जैसे चाक, डस्टर आदि की जाँच करनी चाहिए और लेखन समाप्ति पर उन्हें यथास्थान रखना चाहिए। यहाँ वहाँ न फेंके और न ही उस से खेले।

(iv) कक्षा प्रारंभ होने के पूर्व समस्त परिस्थितियों की जांच कर लेना चाहिए जैसे-

- (i) सभी विद्यार्थी श्यामपट्ट देख पाए
- (ii) श्यामपट्ट पर उचित प्रकाश हो व कक्ष में भी उचित प्रकाश व्यवस्था होनी चाहिए।
- (iii) यदि पीछे से आने वाले प्रकाश के कारण श्यामपट चमक रहा है तो पूर्व में उस चमकीले क्षेत्र को पहचाने व उसके उपयोग से बचे।
- (iv) यदि रंगीन चाक का उपयोग करना है तो पहले ही देखे की वह श्यामपट्ट पर स्पष्ट दिखाई दे रहे है या नहीं।
- (v) चित्रात्मक कार्यो की तैयारी भी पूर्व में की जा सकती है।

श्यामपट्ट लेखन के समय भी शिक्षक को कुछ सावधानियाँ रखनी होती है, जो निम्नानुसार है-

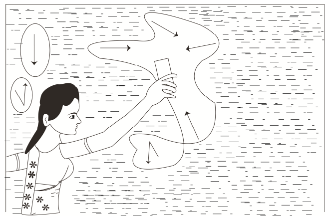
- (i) श्यामपट्ट पर लिखते समय चाक की आवाज नहीं होनी चाहिए। यदि ऐसा होता तो चाक को आगे से थोडा सा तोड़ ले या नया चाक लें।
- (ii) चाक पर उचित दबाव देकर लिखे। यहां उचित दबाव इसलिए जरूरी है क्योंकि यदि कम दबाव रहेगा तो स्पष्ट दिखाई नही देगा और अधिक दबाव रहेगा तो साफ करने में परेशानी आयगी।
- (iii) रंगीन चाक का उपयोग वांछनीय है परन्तु अधिक रंग के चाक का उपयोग व गैर नियाजित तरीके से कही भी कोई से भी रंग का चाक उपयुक्त नहीं है। अतः जहां उपयुक्त हो वही रंगीन चाक का उपयोग करें व रंग स्पष्ट दिखाई देने वाले होने चाहिए। यदि रंगीन चाक का इस्तेमाल चित्र बनाने में किया जा रहा है तो वास्तविक रंगो के चयन की कोशिश करनी चाहिए।
- (iv) श्यामपट्ट पर मुख्य बिन्दु दर्शाने हेतु संकेतक का प्रयोग करना चाहिए।
- (v) श्यामपट्ट पर अशुद्ध लिखने से बचे एवं मात्राओं आदि पर ध्यान दें।
- (vi) मुख्य शब्द / वाक्य को रेखांकित करना भी उचित रहता है।
- (vii) श्यामपट्ट पर अक्षर सुन्दर व उचित आकार के हो जो कि उचित गति से लिखे जाए।
- (viii) श्यामपट्ट पर लिखते समय बोलना भी चाहिये।

(ix) श्यामपट्ट पर शरीर का 45 डिग्री का कोण बना कर लिखने पर कक्षा पर भी ध्यान दिया जा सकता है व अनुशासन कायम रखा जा सकता है। इसलिए कभी भी शिक्षक छात्रों की ओर पीठ करके कार्य न करें।

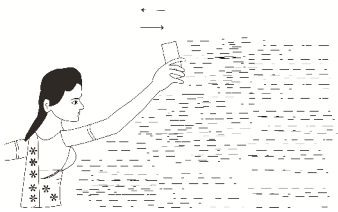
(x) श्यामपट्ट के एक तरफ खड़े होकर लिखना चाहिए। बीच-बीच में छात्रों के कार्य पर नजर भी रखनी चाहिए।

(xi) बहुत लम्बे चाक से न लिखे क्योंकि लम्बे चाक से लिखने में कठिनाई आती है साथ ही बेहद छोटे टुकडे से लिखते समय ऊँगलियाँ घिसने की संभावना होती है।

(xii) श्यामपट्ट साफ करते समय चित्र के अनुसार सभी ओर चाँक की धूल न करें



और न ही चाँक की धूल को दाएं या बाएं ले जाएं। इस प्रकार



श्यामपट्ट साफ करने का सही तरीका है कि चोक की धूल को चित्रानुसार सावधानीपूर्वक नीचे लाएँ।

(xiv) प्रकरण सदैव श्यामपट्ट पर बीच में लिखना चाहिए।

(xv) श्यामपट्ट लेखन के सभी घटकों का उचित प्रयोग करना चाहिए।

5.4 श्यामपट्ट लेखन कौशल अभ्यास हेतु पाठ योजनाएँ

अध्यापक प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान श्यामपट लेखन कौशल से संबंधित तीन विभिन्न प्रकार की पाठ योजनाएँ बनाई जा सकती है। ये निम्नानुसार है:

(I) शिक्षण बिन्दु के लिए श्यामपट्ट सारांश (Blackboard Summary with teaching Points)

इस प्रकार की पाठ योजना में विद्यार्थी श्यामपट्ट कापी में बनाकर उसमें विभिन्न शिक्षण बिन्दु कौशल के अनुसार लिख कर प्रस्तुत कर सकता है। उन बिन्दुओं का औचित्य बताने हेतु वह विभागीय पर्यवेक्षक के समक्ष प्रस्तुत करनी चाहिए। इसके उपरांत श्यामपट पर लेखन के सभी घटकों का उचित प्रयोग कर वास्तविक श्यामपट्ट पर भी अभ्यास किया जाना चाहिए।

उदाहरणार्थ

पाठ योजना - 1

श्यामपट्ट लेखन कौशल

सामान्य जानकारी :

छात्राध्यापिका का नाम-छाया गुप्ता

कक्षा-9वी **दिनांक - 26.10.2006**

विषय - विज्ञान **कालांश - तीसरा**

प्रकरण-मानव जाति **उपप्रकरण-मानव शरीर की रचनात्मक सीमाएँ**

कौशल-श्यामपट्ट लेखन कौशल

उद्देश्य-श्यामपट्ट लेखन कौशल का अभ्यास करना।

प्रस्तुतीकरण

दिनांक 26.10.2006

विषय - विज्ञान

प्रकरण-मानव जाति

मानव शरीर की रचनात्मक सीमाएँ

+ द्विपादी प्रचलन प्रवृत्ति
+ पूंछ तथा बालों का लिप्त होना
+ दृश्य प्रकाश दृष्टि
+ सीमित घ्राण शक्ति
+ लघु बाह्यकर्ण
+ कम विकसित कैनाइन दाँत
+ आँत में जीवाणुओं की अनुपस्थिति
+ पंजो का अभाव

विद्यार्थी द्वारा पाठ प्रस्तुतीकरण के पश्चात सहपाठी पर्यवेक्षक द्वारा 5.5.0 में दी गई पर्यवेक्षण अनुसूची के आधार पर प्रतिपोष दिया जा सकता है।

(II) तालिका युक्त श्यामपट्ट कार्य (Blackboard Work with Table)

इस प्रकार की पाठ-योजना में विद्यार्थी कापी में श्यामपट्ट बनाकर उसमें पाठ्यवस्तु में दी गई तालिका को कौशल के विभिन्न घटकों को ध्यान में रखकर प्रस्तुत कर सकता है एवं श्यामपट्ट लेखन के सभी घटकों का उचित प्रयोग कर वास्तविक श्यामपट्ट पर भी अभ्यास किया जाना चाहिए।

उदाहरणार्थ -

पाठ योजना-2

श्यामपट्ट लेखन कौशल

सामान्य जानकारी

छात्राध्यापिका का नाम-कु.मधु

कक्षा-9वीं

विषय-विज्ञान **दिनांक-26.10.2006**

प्रकरण-ब्रह्मांड **कालांश-तीसरा**

उद्देश्य-श्यामपट लेखन कौशल का अभ्यास करना।

प्रस्तुतीकरण

दिनांक 26.10.2006

विषय - विज्ञान

प्रकरण - ब्रह्मांड

गृह उनकी दूरी व सूर्य की परिक्रमा में लगने वाला समय

ग्रह	सूर्य से दूरी (कि.मी.में)	सूर्य परिक्रमा में लगने वाला समय
बुध	57,900,000	88 दिन
शुक्र	108,200,000	225 दिन
पृथ्वी	149,600,000	365.25 दिन
मंगल	227,900,000	687 दिन
बृहस्पति	778,300,000	11.86 वर्ष
शनि	1,427,000,000	29.46 वर्ष
यूरेनस	2,870,000,000	85 वर्ष
नेपच्युन	4,594,000,000	165 वर्ष
प्लूटो	15,900,000,000	248 वर्ष

विद्यार्थी द्वारा पाठ प्रस्तुतीकरण के पश्चात सहपाठी पर्यवेक्षक द्वारा 5.5.0 में दी गई पर्यवेक्षण अनुसूची द्वारा प्रतिपोष दिया जा सकता है।

(III) चित्रात्मक श्यामपट्ट कार्य (Pictorial Blackboard Work

इस प्रकार की पाठ योजना में विद्यार्थी कापी में श्यामपट्ट बनाकर उस पर पाठ्यवस्तु से संबंधित चित्रात्मक कार्य प्रस्तुत कर सकता है व तदनुपरांत लेखन कौशल के विभिन्न घटकों को ध्यान में रखकर वास्तविक श्यामपट्ट पर श्यामपट्ट कौशल कार्य के विभिन्न घटकों का उपयोग कर अभ्यास करना चाहिए।

उदाहरणार्थ

पाठ योजना-3

श्यामपट्ट लेखन कौशल

सामान्य जानकारी :

छात्राध्यापिका का नाम-महेंद्र कमार

कक्षा- 10 वी **दिनांक- 26.10.2006**

विषय- विज्ञान **कालांश-तीसरा**

प्रकरण-उत्सर्जन अंग

कौशल-श्यामपट्ट लेखन कौशल

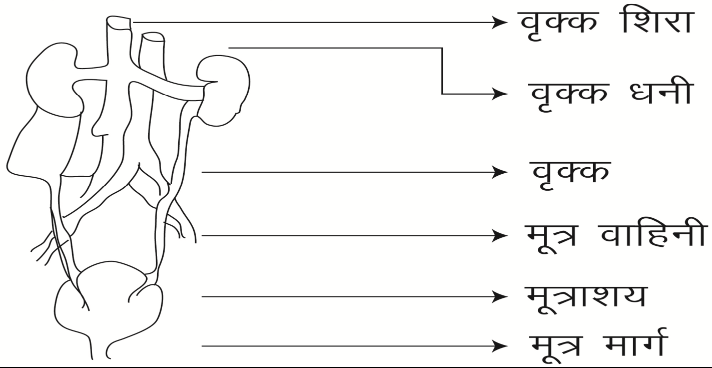
उद्देश्य-श्यामपट्ट लेखन कौशल में पारंगतता हासिल करना।

प्रस्तुतीकरण

दिनांक 26.10.2006

विषय–विज्ञान

प्रकरण–उत्सर्जन अंग



विद्यार्थी द्वारा पाठ प्रस्तुतीकरण के पश्चात् सहपाठी पर्यवेक्षक द्वारा 5.5.0 में दी गई पर्यवेक्षण अनुसूची के अनुसार प्रतिपोष दिया जा सकता है।

5.5 श्यामपट्ट कार्य का मूल्यांकन (Evaluation of Blackboard Work)

छात्राध्यापकों के श्यामपट्ट लेखन प्रारंभ करने के साथ ही पर्यवेक्षक को उसे प्रारंभ से निरीक्षण करना शुरू करना चाहिए व समाप्ति तक निरीक्षण करना चाहिए। निरीक्षण हेतु तालिका दी जा रही है। जिसके स्तंभ में कौशल के घटकों से संबंधित कथन दिये गये है। उनके सम्मुख तीन बिन्दु मापनीय है। ये बिन्दु है-कुछ औसत व सभी। आपको प्रस्तुतीकरण के आधार पर उपयुक्त स्थिति को (सही) चिन्हित कर अंकित करना है।

इस अनुसूची में कथन श्यामपट्ट कौशल के विभिन्न घटको से संबंधित है। अत: बेहतर होगा कि प्रत्येक कथन के समक्ष चिन्हित स्थिति के आधार पर प्रतिपोष प्रदान किया जाए। ऐसा करने से छात्राध्यापक को कौशल के घटकों में होने वाली गलतियों व स्वयं के सुधार की संभावनाए समझ में आएगी व वे स्वयं के व्यवहार में सुधार कर पाऐंगे।

.तालिका - 1

श्यामपट्ट लेखन कौशल पर्यवेक्षण अनुसूची

क्रमांक	**कथन**	**कुछ**	**औसत**	**सभी**
1.	अक्षर स्पष्ट लिखे गये है।			
2.	दो अक्षरों के बीच समुचित स्थान छोड़ा गया है।			
3.	दो शब्दों के बीच समुचित स्थान छोड़ा गया है।			
4.	अक्षरो का आकार उचित है।			
5.	अक्षरों की मोटाई व चौड़ाई बराबर है।			
6.	शब्द सीधी रेखा में लिखे गये है।			
7.	वाक्य सीधी रेखा में लिखे गये है।			
8.	श्यामपट्ट पर कुछ भी अनावश्यक नही है।			
9.	बिन्दुओं को सुस्पष्ट वाक्यों में लिखा गया है।			
10.	बिन्दुओं को संक्षिप्त वाक्यों में लिखा गया है।			
11.	बिन्दुओं को सरल भाषा में लिखा गया है।			
12.	बिन्दुओं में तारतम्यता है।			
13.	ध्यानाकर्षण हेतु मुख्य बिन्दुओं को रेखांकित किया गया है।			
14.	शब्दों के केन्द्रीकरण के प्रयास किये गये है।			
15.	ध्यान केन्द्रीत करने के लिए संभव स्थितियों पर रंगीन चॉक का प्रयोग किया गया है।			
16.	अक्षरों का झुकाव लम्बवत है।			
17.	ध्यानाकर्षण हेतु किये गये अन्य प्रयास उपयुक्त थे।			

श्यामपट्ट पर कार्य में चित्र होने की दशा में निम्न बिन्दुओं के आधार पर श्यामपट्ट चित्रात्मक कार्य पर्यवेक्षण अनुसूची प्रतिपोष दिया जा सकता है-

श्याम पट कार्य तालिका -2 पर्यवेक्षण अनुसूची

क्रमांक	**कथन**	**कुछ हद तक**	**औसत हद तक**	**अधिकतम हद तक**
1.	चित्र व लिखित बिन्दुओं में तारतम्यता थी।			
2.	चित्र साफ सुथरे थे।			
3.	चित्र स्पष्ट थे।			
4.	उचित पैमाने पर थे।			
5.	नामांकित थे।			
6.	उचित अनुपात में सभी भाग बने थे।			
7.	आकार कक्षानुरूप था।			
8.	जटिलताऐं कम की गई थी।			

9.	रंगीन चाक का उपयुक्त प्रयोग किया गया था।			
10.	चित्र में अनावश्यक (कक्षानुसार) जानकारी भी उपस्थित थी।			

5.6 सारांश (Summary)

प्रस्तुत ईकाई में आप निम्न बिन्दुओं का अध्ययन कर चुके हो-

श्यामपट्ट एवं सर्वतोमुखी शिक्षण सहायक सामग्री है। ये सस्ती, सर्वत्र उपलब्ध, उपयोग में आसान व शिक्षण में विविधता लाने हेतु उपयोग किये जाने वाले प्रभावी साधनों में से एक है।

श्यामपट्ट पर लेखन का शिक्षण में औचित्य है-

- दृश्य साधन के रूप में।
- संप्रेषण प्रभावी बनाने में।
- विविधता उत्पन्न करने में।
- सक्रियता बढ़ाने में।
- समय व श्रम की बचत करने में।
- ध्यान केन्द्रीत करने में।

श्यामपट्ट लेखन कौशल के प्रमुख घटक है-

1. लिखावट में स्पष्टता
2. श्यामपट्ट कार्य में स्वच्छता
3. श्यामपट्ट कार्य का औचित्य
4. श्यामपट्ट पर चित्रात्मक कार्य

इन घटकों को पुन: इस प्रकार विभाजित किया जा सकता है-

1. लिखावट में स्पष्टता -

(i) प्रत्येक अक्षर व शब्द वांछित दूरी पर होने चाहिए।
(ii) प्रत्येक अक्षर व शब्द स्पष्ट होने चाहिए।
(iii) प्रत्येक अक्षर व शब्द का झुकाव लम्बवत होना चाहिए।
(iv) अक्षरों का आकार उचित होना चाहिए।
(v) अक्षरों में रेखाओं की मोटाई समान होनी चाहिए।
(vi) अँग्रेजी अक्षरों के लिखते समय स्थूलाकार अक्षरों का आकार लघु अक्षरों से दो गुने होने चाहिए।

2. श्यामपट कार्य में स्वच्छता

(i) शब्द व वाक्य सीधी रेखा में होने चाहिए।
(ii) दो पंक्तियों के मध्य समान दूरी होनी चाहिए।
(iii) लिखे गये शब्दो का अतिव्यापन नहीं होना चाहिए।
(iv) अनावश्यक बातों को मिटा दिया जाए।

3. श्यामपट कार्य का औचित्य

(i) बिन्दुओं को तारतम्यता से लिखा हुआ होना चाहिए।

(ii) बिन्दुओं को सरल व एवं संक्षिप्त वाक्यों में लिखा जाना चाहिए।

(iii) ध्यानाकर्षण एवं केन्द्रण हेतु संकेतन, रेखांकन व अन्य तकनीकियों का प्रयोग किया जाना चाहिए।

4. श्यामपट पर चित्रात्मक कार्य

(i) चित्र साफ, स्वच्छ व स्पष्ट होने चाहिए।

(ii) नामांकित होने चाहिए।

(iii) रंगीन चाक का उपयुक्त प्रयोग होना चाहिए।

(iv) पैमाने व दिशा का उल्लेख होना चाहिए।

(v) चित्र व अन्य विषयवस्तु में तारतम्यता होनी चाहिए।

(vi) अनावश्यक जानकारियाँ न हो।

- **श्यामपट्ट कार्य में सावधानियाँ**

  श्यामपट्ट कार्य उपयोग पूर्व सावधानियाँ-

(i) श्यामपट्ट साफ हो।

(ii) सारांश नियोजन किया जाए।

(iii) कक्षा प्रारंभ होने से पूर्व समस्त परिस्थितियों की जांच करना चाहिए।

(iv) कक्षा प्रारंभ होने के पूर्व समस्त सामग्री एकत्र करना।

(v) चित्रात्मक कार्य व रंगीन चाक का वांछनीय उपयोग हो।

- **श्यामपट्ट लेखन कार्य के दौरान सावधानियाँ-**

(i) चाक की आवाज नही होनी चाहिए।

(ii) चाक पर उचित दबाव डालकर लिखे।

(iii) रंगीन चाक का वांछनीय उपयोग होना चाहिए।

(iv) संकेतक का प्रयोग करना चाहिए।

(v) मुख्य शब्द, वाक्य या वाक्यांशो को रेखांकित करना चाहिए।

(vi) उचित गति से लिखना व लिखते समय बोलना चाहिए।

(vii) अशुद्ध लिखने से बचना चाहिए।

(viii) विद्यार्थियों की ओर पीठ करके नही लिखना चाहिए।

(ix) श्यामपट्ट साफ करते समय चाक की धूल नही उडानी चाहिए।

- **श्यामपट्ट अभ्यास हेतु पाठ योजना-**

(i) शिक्षण बिन्दु युक्त श्यामपट्ट सार।

(ii) तालिका युक्त श्यामपट्ट कार्य।

(iii) चित्रात्मक श्यामपट्ट कार्य।

- **श्यामपट्ट कार्य का मूल्यांकन हेतु पर्यवेक्षण अनुसूचियाँ :**

(i) श्यामपट्ट लेखन कार्य पर्यवेक्षण अनुसूची

(ii) श्यामपट्ट चित्रात्मक कार्य पर्यवेक्षण सूची

5.7 अभ्यासार्थ प्रश्न

1. श्यामपट्ट किस प्रकार एक सर्वतोमुखी शिक्षण सामग्री है?
2. श्यामपट्ट कौशल के विभिन्न घटको को सूचीबद्ध कीजिए।
3. श्यामपट्ट पर लिखावट में स्पष्टता से आप क्या समझते हो?
4. श्यामपट्ट लेखन में स्वच्छता क्यों आवश्यक है?
5. श्यामपट्ट कार्य में ध्यानाकर्षण हेतु आप क्या करेगे?
6. श्यामपट्ट पर किस प्रकार चित्रात्मक कार्य को प्रभावी बनाया जा सकता है?
7. श्यामपट्ट कार्य में कौन-कौन सी सावधानियाँ रखनी चाहिए व क्यो?
8. अपनी शिक्षण विधि से संबंधित विभिन्न प्रकार की पाठ योजनाए बनाइये।
9. श्यामपट्ट लेखन कार्य का मूल्यांकन किस प्रकार किया जाता है?

5.8 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची (References)

जोशी. ए. (2003) : शिक्षण दक्षता एव सूक्ष्म शिक्षण, एच.पी. भार्गव बुक हाऊस, आगरा।

Passi, B.K. (1976) : Becoming Better Teaching : Micro Teaching Approch, Sahitya Mudranalaya, Ahmedabad.

श्रीवास्तव, एस.एस. एवं अन्य (1978) : सूक्ष्म शिक्षण, भारत भारती प्रकाशन, हुसैनाबाद, जौनपुर।

गुप्ता. ए. (2001): अपने हाथ विज्ञान : रोचक गतिविधियाँ, मजेदार प्रयोग (हिन्दी अनुवाद), एकलव्य, भोपाल।

इकाई 6 -

पुनर्बलन कौशल

(Skill Reinforcement)

6.0 उद्देश्य
6.1 सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि
6.2 पुनर्बलन कौशल का अर्थ एवं परिभाषा
6.3 पुनर्बलन कौशल का प्रभावी उपयोग
6.4 पुनबर्लन कौशल के सकारात्मक घटक
6.5 पुनर्बलन कौशल के नकारात्मक घटक
6.6 कक्षा में पुनर्बलन कौशल का उपयोग करने के दौरान ध्यान में रखने योग्य बातें
6.7 अभ्यास प्रश्न
6.8 सन्दर्भ ग्रंथ सूची

6.0 उद्देश्य (Objectives)

पाठ्यवस्तु का अध्ययन करने के पश्चात् अधिगमकर्ता -

-पुनर्बलन की सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि स्पष्ट कर सकेंगे।

-पुनर्बलन कौशल का अर्थ बता सकेंगे।

-पुनर्बलन कौशल की परिभाषा लिख सकेंगे।

-कक्षा शिक्षण में पुनर्बलन कौशल का सफलता पूर्वक उपयोग कर सकेंगे।

-पुनर्बलन कौशल के सकारात्मक घटक बता सकेंगे।

-पुनर्बलन कौशल के नकारात्मक घटक बता सकेंगे।

-पुनर्बलन कौशल का कक्षा में उपयोग करने के दौरान ध्यान में रखने योग्य बातें स्पष्ट कर सकेंगे।

6.1 सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि (Theoretical Background)

एक शिक्षक को अपना अध्यापन कार्य प्रभावी बनाने के लिए एवं पाठ में विद्यार्थी की सहभागिता बढाने के लिये पुर्नबलन कौशल का ज्ञान होना आवश्यक है। पुर्नबलन कौशल उत्स्फूर्त अनुबंधन (Operant Conditioning) के सिद्धान्त पर कार्य करता है। एलन एवं उनके साथियों के अनुसार पुर्नबलन विद्यार्थी के वांछनीय व्यवहार के लिये दिया जाने वाला पुरस्कार है। डिक्शनरी ऑफ एजूकेशन (1981) के अनुसार समान परिस्थिति में पुन: उत्पन्न होने वाला व्यवहार अथवा प्रतिक्रिया जो किसी उत्तेजना अथवा घटना (जैसे प्रशंसा अथवा नगद) के प्रतिक्रिया के स्वरूप होता है, पुनर्बलन कहलाता है।

स्कीनर के अनुसार उत्स्फूर्त अनुबंध का मूल सिद्धान्त है कि एक उद्दीपक के प्रति व्यक्त प्रतिक्रिया पुर्नबलन के फलस्वरूप पुन: उत्पन्न होने की संभावना होती है।

उत्स्फूर्त अनुबंधन के लिए तीन शर्तो का पूर्ण होना आवश्यक है-

अ . व्यक्ति को प्रतिक्रिया व्यक्त करना आवश्यक है।

ब. जब प्रतिक्रिया व्यक्त की गई हो तो पुनर्बलन का प्रयोग किया गया हो एवं

स. प्रतिक्रिया व्यक्त करने के बाद तुरन्त पुनर्बलन दिया गया हो (तुरन्त दिया गया पुनर्बलन प्रभावी होता है)

6.2 पुनर्बलन कौशल का अर्थ एवं परिभाषा(Meaning and Definition of Skill of Reinforcement and Definition of Skill of Reinforcement)

पुनर्बलन वह है जो किसी विशिष्ट व्यवहार की पुनरावृत्ति को बढ़ाता है। किसी पुनर्बलन के कारण विशिष्ट प्रतिक्रिया व्यक्त करना पुनर्बलन कहलाता है।

पुर्नबलन शब्द को पुरस्कार शब्द से प्रतिस्थापित नहीं किया जा सकता। पुरस्कार शब्द आनंददायक है एवं वांछनीयता दर्शाता है। जैसे किसी की प्रशंसा करना, कोई पुरस्कार देना अथवा विशेष अवसर प्रदान करना आदि। लेकिन कुछ व्यक्तियों का व्यवहार ऐसे कारणों से भी बढ़ सकता है जो वास्तव में नकारात्मक अथवा अच्छे न लगने वाले हो। मान लीजिए एक विद्यार्थी को उसके गलत व्यवहार के लिए दंड दिया गया। हो सकता है, इस कारण उसका व्यवहार सुधरने के स्थान पर वह अनुचित व्यवहार की ही पुनरावृति करें। ऐसी स्थिति में दण्ड ने ही उस विद्यार्थी के लिए पुनर्बलन का कार्य किया है। अतः यह कहा जा सकता है कि अलग-अलग व्यक्तियों/विद्यार्थियों के लिए अलग-अलग पुनर्बलकों की आवश्यकता होती है।

आइये जाने कि सफलतम अध्ययन-अध्यापन परिस्थितियों के लिये पुर्नबलकों का उपयोग किस प्रकार किया जाए।

6.3 पुनर्बलन कौशल का प्रभावी उपयोग (Effective use of Skill of Reinforcement)

अध्ययन-अध्यापन को प्रभावशाली बनाने के लिये पुनर्बलन एक महत्वपूर्ण कौशल है। इस कौशल के उचित उपयोग की सहायता से विद्यार्थियों में वांछनीय परिवर्तन लाये जा सकते है। जब अध्यापक कक्षा में विद्यार्थियों से प्रश्न पूछते है तो विद्यार्थी द्वारा उस प्रश्न का उत्तर दिया जाता है। विद्यार्थी यह जानना चाहता है कि उसके द्वारा दिया गया उत्तर सही है कि नहीं। यदि शिक्षक उचित प्रतिक्रिया द्वारा उसे यह बता देता है कि उसका उत्तर सही है, तो उसे प्रेरणा मिलती है एवं वह कक्षा में अधिक ध्यानपूर्वक पढ़ने का प्रयास करता है। इस कौशल का कक्षा में सफलतापूर्वक उपयोग करने के लिये कुछ बिन्दुओं का ध्यान रखना आवश्यक है।

1. शिक्षक सबसे पहले यह सुनिश्चित करे कि वांछनीय व्यवहार क्या है? जैसे विद्यार्थी का कक्षा में बार-बार प्रश्न पूछना उस विशिष्ट परिस्थिति/विधि/कक्षा/विषय आदि के अनुसार वांछनीय है या नहीं?
2. प्रत्येक विद्यार्थी के लिये उपयुक्त पुनर्बलक का प्रयोग करें। जैसा कि पूर्व में उल्लेख किया जा चुका है कि प्रत्येक व्यक्ति को अलग-अलग पुनर्बलक अलग-अलग प्रकार से प्रभावित करते हैं।
3. पुनर्बलन का उपयोग नियमित रूप से करें।
4. विद्यार्थियों की प्रगति पर ध्यान दें।

पुनर्बलन दो प्रकार का होता है-

1. सकारात्मक पुनर्बलन
2. नकारात्मक पुनर्बलन

सकारात्मक पुनर्बलन : जब किसी व्यवहार के परिप्रेक्ष्य में कोई उत्तेजना प्रस्तुत की जाती है एवं परिणामस्वरूप उस व्यवहार को बढ़ावा अथवा बल मिलता है, उसे ही सकारात्मक पुनर्बलन कहा जाता है।

नकारात्मक पुनर्बलन : सकारात्मक पुर्नबलन के विपरीत नकारात्मक पुनर्बलन उत्तेजना के (विशेष रूप से तकलीफदायक) हटा देने से व्यवहार में बढ़ावा नजर आता है। इस स्थिति में नकारात्मक पुनर्बलन का अर्थ उत्तेजना को हटा लेना है ।

स्वमूल्यांकन

(1) पुर्नबलन कितने प्रकार का होता है?

(2) पुर्नबलन का अर्थ क्या है ?

(3) पुर्नबलन की परिभाषा बतायें।

अभी तक आपने पुर्नबलन, पुर्नबलक, पुनर्बलन देते समय ध्यान में रखने योग्य सावधानियाँ एवं सकारात्मक एवं नकारात्मक पुनर्बलन का अर्थ पढ़ा। अध्ययन-अध्यापन परिस्थितियों में पुनर्बलन कौशल बहुत महत्वपूर्ण है। यदि इस कौशल का उपयोग शिक्षक अपनी कक्षा में प्रभावपूर्ण तरीके से कर पाता है तो शिक्षण कार्य को प्रभावी बनाया जा सकता' है। पुर्नबलन के घटकों को दो भागों में विभाजित किया जा सकता है।

1. पुनर्बलन के सकारात्मक घटक
   (Positive Components of Skill of Reinforcement)
2. पुनर्बलन के नकारात्मक घटक
   (Negative Components of Skill of Reinforcement))

6.4 पुर्नबलन कौशल के सकारात्मक घटक

अ. सकारात्मक शाब्दिक पुनर्बलन (Positive Verbal Reinforcement)

ब. सकारात्मक अशाब्दिक पुनर्बलन (Positive Non-Verbal Reinforcement)

स. अतिरिक्त शाब्दिक संकेत (Extra Verbal Cues)

द. दोहराना एवं पुन:व्यवस्थित करना (Repeating and Rephrasing)

इ. विद्यार्थी के उत्तर को श्यामपट पर लिखना (Writing Pupil's Answer on Black Board)

अ. सकारात्मक शाब्दिक पुनर्बलन (Positive Verbal Reinforcement)

जब विद्यार्थी द्वारा सही उत्तर दिया जाता है, प्रतिक्रिया स्वरूप कहे जाने वाले शब्दों अथवा वाक्यों को सकारात्मक पुनर्बलन कहा जाता है। जैसे शाबाश, ठीक है, आगे बढ़ो, बहुत अच्छे, मैं आपसे सहमत हूँ आदि। जिन शब्दों अथवा वाक्यांशों का प्रयोग पुनर्बलन देने के लिये किया जाता है उन्हें पुनर्बलक कहते है।

उदाहरण :

शिक्षक : बादल कैसे बनते है?

विद्यार्थी : बादल समुद्र के जल के वाष्पन से बनते है।

शिक्षक : ठीक है।

शिक्षक : समुद्र का जल वाष्पित क्यों होता है?

विद्यार्थी : सूरज की उष्मा के कारण।

शिक्षक : बिल्कुल सही।

शिक्षक : वाष्पित जल कहां जाता है?

विद्यार्थी : यह ऊपर की ओर जाता है।

शिक्षक : सही है।

(उपरोक्त उदाहरण में सकारात्मक शब्दों का प्रयोग किया गया है)

ब. सकारात्मक अशाब्दिक पुनर्बलन

(Positive Non-Verbal Reinforcement)

जब शिक्षक विद्यार्थी द्वारा दिये गये सही उत्तर के लिये पुर्नबल देना चाहता है तो वह कुछ अशाब्दिक पुर्नबलकों का उपयोग कर सकता है। जैसे स्वीकारात्मक सिर हिलाना, पीठ थपथपाना, चेहरे के हावभावों की सहायता से स्वीकारोक्ति दर्शाना आदि। इसके अलावा वह कुछ ऐसे हावभाव भी दर्शा सकता है जो स्वीकारोक्ति दर्शाते हैं। उदाहरण: शिक्षक : आर्यों ने भारतीय समाज को कितने वर्गो में विभाजित किया हुआ था ?

विद्यार्थी: चार

शिक्षक: (स्वीकारोक्ति में सिर हिलाता है)

शिक्षक: इन चार वर्गो के नाम बताइये।

विद्यार्थी : ब्राह्मण, क्षत्रिय, वैश्य एवं क्षुद्र।

शिक्षक : (ध्यानपूर्वक सुन रहा है)।

(उपरोक्त उदाहरण में अशाब्दिक पुनर्बलकों का प्रयोग किया गया है।)

स. अतिरिक्त शाब्दिक संकेत (Extra Verbal Cues)

विद्यार्थी द्वारा दिये गये सही उत्तर के लिये अतिरिक्त शाब्दिक संकेतो का भी पुर्नबलको के, रूप में उपयोग किया जा सकता है। इनमें हूँ--हूँ ठीक है, आगे बढ़ो जैसे शब्दों का प्रयोग किया जाता है। कई बार विद्यार्थी सही उत्तर भी आत्मविश्वासपूर्वक नही दे पाता। वह रूक-रूक कर उत्तर दे सकता है। अधिकांशत: प्रश्न का उत्तर लंबा होने की स्थिति में इस प्रकार की स्थिति बनती है। इस प्रकार के पुनर्बलन में शिक्षक कुछ शाब्दिक पुनर्बलक जैस सही है, बहुत बढ़िया आदि का उपयोग नहीं करता।

उदाहरण :

शिक्षक: आर्यो ने मानव जीवन को कितने भागों में बाँटा था?

विद्यार्थी: ब्रह्मचर्य, गृहस्थ,- - - गृहस्थ

शिक्षक : हाँ हूँ। हाँ हाँ, आगे बढ़ो

विद्यार्थी : वानप्रस्थ एवं सन्यास

शिक्षक:		ओ.के .

(उपरोक्त उदाहरण में अतिरिक्त शाब्दिक संकेतों का प्रयोग किया गया है)

**द.	दोहराना एवं पुन : व्यवस्थित करना (Repeating and Rephrasing)**

विद्यार्थी का उत्तर अपूर्ण हो, विशेषरूप से उल्लेखनीय हो इस स्थिति में शिक्षक विद्यार्थी के उत्तर को दोहराता है। कई बार शिक्षक विद्यार्थी द्वारा दिये गये उत्तर कुछ अधिक जानकारी जोड़कर भी प्रस्तुत करता है। ऐसा करने से विद्यार्थी को प्रेरणा मिलती है। अन्य शब्दों में पुर्नबलन प्राप्त होता है।

उदाहरण :

साहित्यिक संस्कृत का पाठ करते समय

शिक्षक :		अभिलेख कहाँ कहाँ लिखे गये थे?

विद्यार्थी :		शिलाखण्डों एवं ताम्रपत्रों पर'।

शिक्षक :		शिलाखण्डों एवं ताम्रपत्रों के अतिरक्ति लिखने के लिये लालपत्र एवं भोजपत्र भी काम में लाये जाते है। जब अरब एवं तुर्क भारत में आये तब से लिखने के लिये कागज का भी प्रयोग होने लगा।

(इस उदाहरण में शिक्षक ने उत्तर को दोहराकर पुन: व्यवस्थित किया है)

**इ.	विद्यार्थी के उत्तर को श्यामपट्ट पर लिखना**

(Writing Pupil’s Answer on Black Board)

जब विद्यार्थी का उत्तर सही होता है तो उसे शिक्षक द्वारा श्यामपट्ट पर लिखा जाता है। ऐसा करने से विद्यार्थी अपने आप को गौरवान्वित अनुभव करता है एवं उसे पुनर्बलन मिलता है। इस प्रकार का पुनर्बलन उसे तभी दिया जाता है, जब उत्तर विशेष, अनोखा हो एवं महत्वपूर्ण हो। यहाँ यह ध्यान रखना आवश्यक है कि इस प्रकार का पुनर्बलन तभी दिया जाना चाहिये जब उत्तर छोटा हो एक शब्द का या विशिष्ट हो। उदाहरण :

शिक्षक :		हडपा संस्कृति का प्रमुख स्त्रोत कौन-सा है ?

विद्यार्थी:		मोहन जोदड़ो का स्नानागार

(शिक्षक ने मोहनजोदड़ो का स्थानागार श्यामपट्ट पर लिखना)

नकारात्मक पुनर्बलन (Negative Reinforcement)

इस प्रकार के पुनर्बलकों का उपयोग सामान्यत:, गलत एवं अनुपयुक्त उत्तर के लिये किया जाता है। इसमें बहु त अधिक आलोचना से लेकर व्यंगात्मक फिकरे तक का प्रयोग किया जा सकता है (पासी एवं अन्य)। नकारात्मक पुनर्बलन अधिगम की प्रक्रिया को प्रभावित करता हैं एवं नकारात्मक प्रेरणा प्रदान करता हैं।

शिक्षक को सामान्यत: इस प्रकार के पुनर्बलकों का प्रयोग नही करना चाहिए।

6.5 पुनर्बलन कौशल के नकारात्मक घटक (Negative Components of Skill of Reinforcement)

अ.	नकारात्मक शाब्दिक पुनर्बलन (Negative Verbal Reinforcement)

ब. नकारात्मक अशाब्दिक पुनर्बलन (Negative Non-Verbal Reinforcement)

स. पुनर्बलन का गलत उपयोग (Wrong Use of Reinforcement)

द. पुनर्बलन का अनुप्रयुक्त प्रयोग(Inappropriate Use of Reinforcement)

अ. नकारात्मक शाब्दिक पुनर्बलन (Negative Verbal Reinforcement)

जैसा कि पहले कहा जा चुका है कि इस प्रकार के पुनर्बलन का उपयोग गलत उत्तर अथवा अनुपयुक्त व्यवहार को रोकने के लिये किया जाता है। विद्यार्थी द्वारा गलत उत्तर दिये जाने की स्थिति में शिक्षक यह कह सकता है कि गलत उत्तर, तुम्हें यह भी नही मालूम, तुम्हे शर्म आनी चाहिये इतना भी नहीं जानते आदि।

उदाहरण :

शिक्षक : आभासी प्रतिबिम्ब कैसा होता है?

विद्यार्थी : उल्टा

शिक्षक: गलत उत्तर

शिक्षक : वाहनों में कौन से दर्पण का उपयोग किया जाता है?

विद्यार्थी : अवतल

शिक्षक : मूर्ख इतना भी नहीं जानते?

(इस उदाहरण में शिक्षक ने सकारात्मक पुनर्बलकों का प्रयोग किया है)

ब. नकारात्मक अशाब्दिक पुनर्बलन (Negative Non-Verbal Reinforcement)

जब अपने व्यवहार अथवा हावभावों से शिक्षक विद्यार्थी को यह जता देता है कि उसका उत्तर गलत है तो उस स्थिति में नकारात्मक अशाब्दिक पुनर्बलन का प्रयोग हुआ है ऐसा कहा जा सकता है। जैसे गुस्सा दिखाना, चेहरे पर नकारात्मक भाव लाना आदि।

उदाहरण :

शिक्षक : इन्द्रधनुष में कितने रंग होते हैं

विद्यार्थी : पाँच

शिक्षक: (भवें तानकर विद्यार्थी को देखता है)

शिक्षक: इन्द्रधनुष कैसे बनता 'है ?

विद्यार्थी: बारिश बंद होने से बनता है।

शिक्षक: (विद्यार्थी की तरफ गुस्से से देखता है एवं उसे बैठने के लिए कहता है)

(उपरोक्त उदाहरण में नकारात्मक अशाब्दिक पुनर्बलकों का प्रयोग हुआ है।

स. पुनर्बलन का गलत उपयोग (Wrong Use of Reinforcement)

कई बार कक्षा में इस तरह की स्थितियाँ बनती है कि विद्यार्थी द्वारा सही उत्तर देने के पश्चात् भी शिक्षक द्वारा पुनर्बलन का प्रयोग नहीं किया जाता। ऐसी स्थिति में विद्यार्थी को यह पता नहीं चल पाता कि उसका उत्तर सही है या नही। इस स्थिति को पुनर्बलन का गलत उपयोग कहा जा सकता है। यह स्थिति विद्यार्थी को असमंजस में डालती है।

उदाहरण :

शिक्षक : प्राचीन काल में भारतीय ज्ञान को कितने वेदों के अंतर्गत रखा गया?

विद्यार्थी : चार

शिक्षक : कौन से?

विद्यार्थी : ॠगवेद, यजुर्वेद, सामवेद, --

शिक्षक : सबसे ऊपर कौन से वेद को माना गया ?

विद्यार्थी : (मौन है)

(उपरोक्त उदाहरण में शिक्षक द्वारा पुनर्बलन का प्रयोग न करने से विद्यार्थी असंमजस में है एव आगे उत्तर नहीं दे रहा है।)

द. पुनर्बलन का अनुपयुक्त प्रयोग (Inappropriate Use of Reinforcement)

अध्ययन-अध्यापन के दौरान कुछ ऐसी परिस्थितियाँ उत्पन्न होती है जहाँ विद्यार्थी का उत्तर सही होता है। पंरतु शिक्षक सही तरीके से पुनर्बलन नही दे पाता। यहाँ सही का अर्थ उपयुक्त है। अर्थात् शिक्षक विद्यार्थी का स्तर, विद्यार्थी द्वारा दिये गये उत्तर का स्तर, कक्षा आदि के अनुरूप पुनर्बलन का उपयोग नही कर पाता। ऐसी स्थिति में यह कहा जा सकता है कि शिक्षक द्वारा अनुपयुक्त पुनर्बलन का प्रयोग किया गया है। इसे नकारात्मक पुनर्बलन की श्रेणी में रखा गया हैं।

उदाहरण :

शिक्षक : प्रदूषण कितने प्रकार का होता है?

विद्यार्थी : जल प्रदूषण, वायु प्रदूषण, भूमि प्रदुषण

शिक्षक : बहुत बढ़िया।

शिक्षक : वायु प्रदूषण का क्या अर्थ है?

विद्यार्थी : वायु में हानिकारक तत्वों का मिलना वायु प्रदूषण कहलाता है।

शिक्षक : लाजवाब उत्तर

(उपरोक्त उदाहरण में यद्दपि पुनर्बलन का उपयोग हुआ है, यह देखा जा सकता है यह कक्षा के एवं उत्तर के अनुरूप नही है। ऐसे सरल उत्तर के लिये उपरोक्त प्रकार के पुनर्बलकों की आवश्यकता नहीं है।)

6.6 कक्षा में पुनर्बलन कौशल का उपयोग करने के दौरान ध्यान में रखने योग्य बाते (Points to be kept in mind while providing Reinforcement in class)

1. जहां तक संभव हो शिक्षको को नकारात्मक पुनर्बलन का उपयोग नहीं करना चाहिए। ऐसा करने से विद्यार्थियों की पाठ में सहभागिता घटती है। नकारात्मक पुनर्बलक विद्यार्थियों पर नकारात्मक प्रभाव डालते हैं अर्थात् वे एक तरह से दंड के समान कार्य करते हैं।
2. पुनर्बलक का बार-बार अथवा अधिक उपयोग करने से उसकी प्रभावोत्पादकता कम हो जाती है।अत: पुनर्बलन का उपयोग मितव्ययतापूर्वक करना चाहिये।

3. एक ही प्रकार के पुनर्बलक का बार-बार उपयोग नहीं करना चाहिये। ऐसा करने से पुनर्बलक अपनी उपयोगिता खो देता है।
4. अंत में यह कहा जा सकता है कि शिक्षक को कक्षा में सकारात्मक पुनर्बलन का प्रयोग करना चाहिये एवं नकारात्मक पुनर्बलन देने से बचना चाहिये। ऐसा करने से शिक्षण कार्य को प्रभावी बनाया जा सकता है।

6.7 अभ्यास प्रश्न

प्र 1 .पुनर्बलन क्या है ?

प्र .2 पुनर्बलन एवं पुनर्बलक में क्या अंतर है?

प्र .3 प्रभावी पुनर्बलन किस प्रकार दिया जा सकता है?

प्र .4 पुनर्बलन के सकारात्मक घटक कौन से है ?

प्र .5 पुनर्बलन के नकारात्मक घटक कौन से है?

प्र. 6 सकारात्मक एवं नकारात्मक पुनर्बलन में भिन्नता स्पष्ट कीजिये।

प्र 7 .पुनर्बलन का गलत उपयोग एवं पुनर्बलन का अनुपयुक्त उपयोग में भिन्नता स्पष्ट कीजिये।

प्र .8 पुनर्बलन देते समय कौन-सी बातें ध्यान में रखनी चाहिये?

6.8 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

जोशी.ए. (2003): शिक्षण दक्षता एवं सूक्ष्म शिक्षण, एच.पी, भार्गव बुक हाऊस, आगरा।

Passi,: (1976) ..Becoming Better Teacher : Micro Teaching Approch, Sahitya Mudranalaya, Ahmedabad.

श्रीवास्तव, एस. एस. एवं अन्य (1978) एस. एस. सूक्ष्म शिक्षण, भारत भारती प्रकाशन, हुसैनाबाद, जौनपुर।

इकाई-7

व्याख्या कौशल के घटक तथा अभ्यास
Components and Practices of Explaining Skill

7.0 उद्देश्य
7.1 व्याख्या कौशल का अर्थ एवं परिभाषा
7.2 व्याख्या एवं संबंधित शब्द
7.3 व्याख्या के प्रकार
7.4 व्याख्या कौशल के घटक
7.4.1 प्रारंभिक कथन
7.4.2 व्याख्यात्मक कड़ियाँ
7.4.3 तकनीकी शब्दों की परिभाषा
7.4.4 आवश्यक बिंदुओं को समाहित करना
7.4.5 छात्रों की समझ को जाँचने के लिये प्रश्न
7.4.6 छात्रों के सही उत्तर के पश्चात् प्रश्न
7.4.7 निष्कर्ष कथन
7.5 व्याख्या कौशल के अवांछनीय घटक
7.5.1 अंसबद्ध कथन
7.5.2 निरंतरता में कमी
7.5.3 प्रवाह में कमी
7.5.4 अनुपयुक्त शब्दावली
7.5.5 अस्पष्ट शब्दों व शब्द समूहों का प्रयोग
7.6 संदर्भ गन्थ सूची

7.0 उद्देश्य

इस इकाई की समाप्ति पर विद्यार्थी:-

1. व्याख्या कौशल का अर्थ व परिभाषा बता सकेंगे।
2. व्याख्या कौशल व संबंधित शब्दों में अंतर स्पष्ट कर सकेंगे।
3. व्याख्या कौशल के प्रकार बता सकेंगे।
4. व्याख्या कौशल के घटकों का वर्णन कर सकेंगे।
5. व्याख्या कौशल के घटकों के उदाहरण बता सकेंगे।
6. व्याख्या कौशल के अवांछनीय घटकों की सूची बना सकेंगे।
7. व्याख्या कौशल के अवांछनीय घटकों का सोदाहरण वर्णन कर सकेंगे।

7.1 व्याख्या कौशल का अर्थ एवं परिभाषा

व्याख्या कौशल सूक्ष्म शिक्षण के विभिन्न कौशलो में से एक महत्वपूर्ण कौशल है। किसी भी विषय का शिक्षण व्याख्या के अभाव में अपूर्ण होता है। व्याख्या की परिभाषा विभिन्न शिक्षाविदों ने इस प्रकार दी है:-

ललिता (1976) के अनुसार - "शिक्षक द्वारा कहे जाने वाले, किसी प्रक्रिया विचार आदि से संबंधित परस्पर संबंधित कथनों का समूह ही व्याख्या है, ताकि विद्यार्थियों में उनकी समझ उत्पन्न की जा सकें या उनकी समझ को बढ़ाया जा सके।"

सिंह एवं शर्मा (1987) के अनुसार - "व्याख्या एक ऐसी गतिविधि है जिसके द्वारा व्यक्ति में किसी संकल्पना, सिद्धांत या प्रक्रिया के प्रति समझ विकसित की जाती है।"

अत: व्याख्या के द्वारा शिक्षक किसी विषय में अंतर्निहित संकल्पना, सिद्धांत या प्रक्रिया की समझ विद्यार्थियों मे विकसित करता है। वैज्ञानिक व्याख्या के द्वारा विभिन्न घटनाओं के कारणों को खोजा जाता है।

अब हम व्याख्या व उससे संबंधित शब्दों के बारे में अध्ययन करेंगे।

7.2 व्याख्या एवं संबंधित .शब्द

मनुष्य व्याख्या के द्वारा अपने विचारों, संकल्पनाओं आदि को अन्य लोगो को संप्रेषित करता है। इसके लिये वह उदाहरण देता है उनमें संबंध दर्शाता है, ताकि वे विचार, संकल्पनाएं आदि अन्य लोगों को समझ मे आ सकें। व्याख्या एक ऐसी गतिविधि है जो विभिन्न संकल्पनाओं, घटनाओं तथा विचारों में संबंध दर्शाती है। इसमें तथ्यों के एक समूह को, तथ्यों के दूसरे समूह से संबंधित किया जाता है। किसी भी घटना (Event) को समझने के लिये तीन अवस्थाएँ होती है-

(अ) (Reporting) प्रस्तुत करना - रिर्पोटिंग से तात्पर्य खुली तथ्यात्मक जानकारी से है तथा इसमें तथ्यों के मध्य. संबंध खोजने का कोई भी प्रयास नहीं किया जाता है । यह किसी घटना के बारे में तथ्यात्मक जानकारी को संप्रेषित करने के लिये कथनों की एक श्रखंला है।

(ब) (Description) वर्णन करना - वर्णन करने से तात्पर्य है तथ्यों के नग्न या खुले ढांचे में कुछ मांस जोड़ना। वर्णन करने की प्रक्रिया में क्रमबद्ध रूप से न केवल तथ्य संप्रेषित किये जाते है, बल्कि तथ्यों के मध्य संबंध भी बताया जाता है।

(स) (Explanation) व्याख्या करना - व्याख्या करने से तात्पर्य है किसी प्रक्रिया के कारण प्रभाव संबंधों के मध्य संबंध स्थापित करना। व्याख्या करते समय सामान्यतया क्यों तथा कैसे से शुरू होने वाले प्रश्न पूछे जाते है। जैसा अभी कहा जा चुका है कि व्याख्या का मुख्य उद्देश्य है कारण (antecedents) एवं परिणाम / प्रभाव (consequents) में संबंध स्थापित करना। इसके लिये आवश्यक है कि तार्किक क्रम मे कथनों का प्रयोग करते हुए किसी प्रक्रिया की व्याख्या की जाये ताकि उनमें कारण-प्रभाव संबंध स्थापित हो सकें।

7.3 व्याख्या के प्रकार

अब हम व्याख्या के प्रकारों का अध्ययन करेंगें-

(अ) वर्णनात्मक व्याख्या (**Descriptive Explanation)** - इसके अंतर्गत शिक्षक प्रक्रियाओं या संरचनाओं का वर्णन करता है। जैसे- शिक्षक एक दूरबीन व सूक्ष्मदर्शी की विशेषताओं का वर्णन करता है।

(ब) व्याख्यात्मक प्रकार (Interpretative Type) - इसके अंतर्गत शिक्षक किसी शब्द या कथन का सार बताता है। अथवा किसी मुददे I (ssue) का स्पष्टीकरण देता है।

(स) कारण बताओ प्रकार (Reason Giving Type) - इस प्रकार की व्याख्या मे शिक्षक किसी प्रक्रिया के कारणों को बताता है या क्रमिक सोपानों के आधार पर निष्कर्ष निकालता है। साथ ही शिक्षक घटनाओं के संभावित परिणामों का पूर्वानुमान भी करता है।

शिक्षक भले ही किसी भी प्रकार की व्याख्या करे लेकिन यहाँ पर यह आवश्यक है कि शिक्षक प्रारंभिक अवस्था मे विद्यार्थियों के साथ तादात्म्य स्थापित करे। व्याख्या संक्षिप्त व आकर्षक होने के साथ-साथ सभी बिन्दुओं को समाहित करे। ब्राउन (1975) के अनुसार 'व्याख्या सारगर्भित व विस्तृत हो तथा व्याख्या के अंत में विस्तार किया जाये। साथ ही मुख्य बिंदुओं को सारांशित किया जाये।

अब हम व्याख्या कौशल के घटको का अध्ययन करेंगे।

व्याख्या कौशल के दो प्रकार के घटक हैं- वांछनीय तथा अवांछनीय घटक। सर्वप्रथम हम वांछनीय घटकों का अध्ययन करेंगे-

स्वमूल्यांकन

1. व्याख्या कौशल का क्या अर्थ हैं?
2. व्याख्या कौशल प्रकार की होती हैं?

7.4 व्याख्या कौशल के घटक

व्याख्या कौशल के वांछनीय घटक निम्नानुसार हैं:-

1 प्रारंभिक कथन (Beginning Statement)

2. व्याख्यात्मक कड़ियाँ (Explaining Links)

3. तकनीकी शब्दों की परिभाषा (Technical Terms Defined)

4. आवश्यक बिंदुओं को समाहित करना (Covering Essential Points)

5. छात्रों की समझ को जाँचने के लिये प्रश्न (Question to test Pupil's Understanding)

6. छात्रों के सही उत्तर के पश्चात् प्रश्न (Question followed by Carrect pupil Response)

7. निष्कर्ष कथन (Concluding Statement)

इनमें से प्रत्येक घटक का संक्षिप्त वर्णन नीचे दिया गया है:-

7.4.1 प्रारंभिक कथन:- शिक्षक जिस पाठ या विषयवस्तु को प्रस्तुत करना चाहता है, उसके प्रति विद्यार्थियों का ध्यान केन्द्रित करने के लिये वह प्रारंभिक कथन कहता है। इससे विद्यार्थी पाठ के लिये मानसिक रूप से तैयार हो जाते हैं । यदि विषयवस्तु लंबी है तब एक से अधिक प्रारंभिक कथनों का भी प्रयोग किया जा सकता है। (साथ ही उतने ही निष्कर्ष कथन भी प्रयुक्त किये जाने चाहिये)

उदाहरण :- मान लीजिए शिक्षक प्रदूषण के प्रकार नामक प्रकरण पढ़ा रहा है तब वह इस प्रकार से प्रारंभिक कथन कहेगा-

शिक्षक- विद्यार्थियों, आज हम प्रदूषण के प्रकारों का अध्ययन करेंगे।

7.4.2 व्याख्यात्मक कड़ियाँ - जब शिक्षक किसी विचार या घटना के कारण या उद्देश्य बताता है तब वह कुछ Prepositions and Conjunction का प्रयोग करता है, जैसे चूंकि, किंतु, तब, जब, इसलिये, परिणामस्वरूप, पहले, बाद में आदि। इन्हें ही व्याख्यात्मक कड़ियाँ कहा जाता है। नीचे एक उदाहरण प्रस्तुत किया जा रहा है जिसमें व्याख्यात्मक कड़ी का प्रयोग दर्शाया गया है। शिक्षक प्रदूषण नामक प्रकरण पढ़ा रहा है।

शिक्षक- आज विज्ञान एवं तकनीकी का युग है। इस कारण से नये उद्योग-धंधे स्थापित हुए हैं, नये कारखाने खोले गए हैं परिणामस्वरूप बेरोजगारी कम हो रही है। लेकिन इन कारखानों के दूषित पानी को नदियों मे बहा दिया जा रहा है। इस कारण से नदियों का जल प्रदूषित हो रहा है।

(रेखांकित शब्द व्याख्यात्मक कड़ियों के उदाहरण हैं।)

7.4.3 तकनीकी शब्दों की परिभाषा:- व्याख्या करते समय शिक्षक के समक्ष कई कठिन व तकनीकी शब्द आते हैं जिनकी व्याख्या करना आवश्यक होता है यदि इनकी व्याख्या न की जाये तब विद्यार्थियों को वह पाठ समझ में नहीं आता है तथा उनमें गलत संकल्पनाओं का विकास हो सकता है। अत: तकनीकी शब्दों को परिभाषित एवं उनकी व्याख्या करना आवश्यक है।

नीचे एक उदाहरण दिया गया है जिसमें तकनीकी शब्द को परिभाषित किया गया है, यहाँ शिक्षक उत्प्रेरक नामक प्रकरण पढ़ा रहा है।

शिक्षक:- आज हम उत्प्रेरक के बारे मे अध्ययन करेंगे। उत्प्रेरक वे पदार्थ होते है जो किसी रासायनिक अभिक्रिया की गति को बढ़ाते या कम करते हैं। जैसे-प्रयोगशाला में पोटेशियम क्लोरेट की सहायता से जब ऑक्सीजन गैस का निर्माण किया जाता है, वहाँ मैंग्नीज डायऑक्साइड उत्प्रेरक का कार्य करता है ।

7.4.4 आवश्यक बिंदुओं को समाहित करना - विषयवस्तु के प्रस्तुतीकरण के समय शिक्षक के समक्ष कई अंतर्संबंधित संकल्पनाएँ आती है। इन सभी संकल्पनाओं की स्पष्ट व्याख्या की जानी चाहिये। आवश्यक बिंदुओं को समाहित करने से पूर्व शिक्षक को स्वयं पता होना चाहिये कि वे कौन से बिंदु है तथा विद्यार्थियों के लिये किन बिंदुओं को जानना आवश्यक है। किसी भी व्याख्या की पूर्णता इस बात पर निर्भर करती है कि उसमें आवश्यक बिंदुओं को बताया गया हो।

मान लीजिये शिक्षक पक्षी की संकल्पना पढ़ा रहा है कि पक्षी उड़ने वाले प्राणी होते हैं अर्थात उनका एक गुण है उडना। लेकिन यहाँ यह बताना आवश्यक है कि सभी उड़ने वाले प्राणी जैसे- तितली पक्षी नहीं हैं या बिना उड़ने वाला प्राणी कीवी (Kiwi) भी एक पक्षी है।

7.4.5 छात्रों की समझ को जाँचने के लिये प्रश्न:- शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का मुख्य उद्देश्य है कि पढ़ाई गई विषयवस्तु विद्यार्थियों को समझ में आना चाहिये। व्याख्या कौशल में प्रकरण को पढ़ाने के पश्चात् शिक्षक कुछ प्रश्न पूछता है जिससे विद्यार्थियों की समझ को परखा जा सकता है। इस प्रकार के प्रश्न सामान्यतया व्याख्या के अंत मे पूछे जाते है। इन प्रश्नों के द्वारा शिक्षक को प्रतिपुष्टि भी प्राप्त होती है कि जिस विषयवस्तु की व्याख्या उसके द्वारा की गई है वह विद्यार्थियों को कहाँ तक समझ में आई है।

नीचे एक उदाहरण दिया गया है जिसमे इस घटक का प्रयोग किया गया है।

शिक्षक प्रजनन के बारे में पढ़ा रहा है।

शिक्षक:- प्रजनन जीवितों की एक महत्वपूर्ण विशेषता है। सभी जीवितों में प्रजनन की क्षमता होती है। अत: प्रजनन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें पालक (Parents) से नये जीवों की उत्पत्ति होती है। ये जीव अपने माता-पिता/पालक जैसे दिखते है। ऐसी कई विधियाँ होती है जिसके द्वारा नए जीव पालक से उत्पन्न होते हैं जैसे अलैंगिक प्रजनन तथा लैंगिक प्रजनन।

अलैंगिक प्रजनन वह होता है जिसमें नए जीव की उत्पत्ति के लिये एक ही पालक की आवश्यकता होती है। जैसे अमीबा, हाइड्रा आदि।

लैंगिक प्रजनन वह होता है जिसमें नए जीव की उत्पत्ति के लिये दोनों पालकों (नर तथा मादा) की सहभागिता आवश्यक होती है । जैसे गाय, मानव, बकरी आदि।

शिक्षक:- प्रजनन किसे कहते है?

छात्र:- प्रजनन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें पालको से नये जीव की उत्पत्ति होती है।

(यह प्रश्न छात्र की समझ को परखने के लिये है। इसका उत्तर सही है।)

7.4.6 छात्र के सही उत्तर के पश्चात प्रश्न:- जब उपरोक्त घटक 'छात्र की समझ को जांचने के लिये प्रश्न' का उत्तर सही आता है तब शिक्षक को यह पता चल जाता है कि उसके द्वारा पढ़ाई गई विषयवस्तु छात्र को समझ में आ गई है। इसके पश्चात् शिक्षक एक या दो प्रश्न और पूछ सकता है। इसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना होता है कि छात्र अनुमान से उत्तर दे रहा है या उसे सचमुच में विषयवस्तु समझ में आ गई है। शिक्षक ने पांचवे घटक मे जो प्रश्न पूछा है उसका उत्तर उसे सही प्राप्त हुआ है। इसी के पश्चात् शिक्षक अन्य संबंधित प्रश्न पूछ सकता है।

शिक्षक :- क्या एक अकेले पालक (Single Parents) के द्वारा भी नये जीव की उत्पत्ति हो सकती है

छात्र :- जी हाँ ।

शिक्षक : - इस विधि को क्या कहते है? उदाहरण बताइये?

छात्र :- इस विधि को अलैंगिक प्रजनन कहते है तथा इसका उदाहरण है- अमीबा, हाइड्रा आदि। उपरोक्त दोनों प्रश्न 'छात्र के सही उत्तर के पश्चात् प्रश्न' के उदाहरण है।

7.4.7 निष्कर्ष कथन:- जब शिक्षक पूरे प्रकरण की व्याख्या कर पाठ समाप्त करता है तब वह निष्कर्ष कथन प्रस्तुत करता है । शिक्षक को यह बताना चाहिये कि व्याख्या करते समय जो कुछ भी विषयवस्तु प्रस्तुत की गई है, वह उसको सारांशित कर रहा है तथा पाठ समाप्त हो चुका है।

जैसे- प्रजनन नामक प्रकरण को पढ़ाने के पश्चात् (देखें उदाहरण **7.4**) शिक्षक कह सकता है-

शिक्षक:- विद्‍यार्थियों आज हमने प्रजनन का अर्थ व परिभाषा के बारे में अध्ययन किया। साथ ही हमने लैंगिक व अलैंगिक प्रजनन के बारे में पढ़ा कि किस प्रकार लैंगिक प्रजनन में दोनों पालकों (नर तथा मादा) की सहभागिता से नये जीव की उत्पत्ति होती है तथा अलैंगिक प्रजनन में एक ही पालक से नये जीव की उत्पत्ति होती है ।

स्वमूल्यांकन

1. व्याख्या कौशल के मुख्य घटक कौन-कौनके हैं।
2. किन्ही दो घटकों की व्याख्या कीजिये।

7.5 व्याख्या कौशल के अवांछनीय घटक

व्याख्या करते समय कई बार शिक्षक अनचाहे ही कुछ अवांछनीय घटकों का प्रयोग करता है जिससे प्रभावी व्याख्या की प्रक्रिया मे बाधा उत्पन्न होती है। इस प्रकार के घटकों का प्रयोग शिक्षक को नहीं करना चाहिये।

ये घटक नीचे दिये गये हैं-

1. असंबद्ध कथन (Irrelevant Statement)
2. निरंतरता मे कमी (Lack of Continuity)
3. प्रवाह मे कमी (Lack of Fluency)
4. अनुपयुक्त शब्दावली (Inappropriate vocabulary)
5. अस्पष्ट शब्दों व शब्द समूहों का प्रयोग (Use of vague words and phrases)

इन घटकों का संक्षिप्त विवरण निम्नलिखित है:-

7.5.1 असंबद्ध कथन:- कई बार व्याख्या करते समय शिक्षक कुछ असंबद्ध कथनों का प्रयोग करता है जिससे विषयवस्तु को समझने में बाधा उत्पन्न होती है। इससे विद्‍यार्थियों का ध्यान प्रकरण से हट जाता है।

उदाहरण के लिये-

शिक्षक प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया की व्याख्या कर रहा है। जब हरे पौधे पानी, क्लोरोफिल व कार्बन डाइऑक्साइड (छात्रों आप जानते हैं कि कार्बन डाइऑक्साइड हम श्वसन द्‍वारा बाहर छोड़ते हैं।) की सहायता से सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में भोजन बनाते हैं उसे प्रकाश संश्लेषण कहते है। (प्रकाश सात रंगो से मिलकर बनता है।)

उपरोक्त उदाहरण में कोष्ठक में दिये गए कथन असंबद्ध कथन है।

7.5.2 निरंतरता मे कमी:- निरंतरता से तात्पर्य है व्याख्यात्मक कथनों मे पूर्णत: संबंध होना चाहिये। प्रभावी व्याख्या के लिये आवश्यक है कि व्याख्या मे निरंतरता हो। अर्थात विषयवस्तु को व्यवस्थित रूप में ही प्रस्तुत किया जाना चाहियें। ऐसी परिस्थितियाँ जहाँ निरंतरता की कमी हो सकती है उन्हें ललिता (1976) ने इस प्रकार बताया है:-

1. जब एक कथन पूर्व कथन से तार्किक रूप से संबंधित न हो।

2. जब व्याख्या के समय एक ऐसे प्रकरण का उल्लेख किया जाये जिसका वर्तमान प्रकरण से कोई संबंध नहीं हो।
3. जब स्थान का कोई क्रम न हो।
4. जब समय का कोई क्रम न हो।
5. जब कथन असंबद्ध हो।

इसमें एक परिस्थिति का उदाहरण निम्नानुसार है:-

जब समय का कोई क्रम न हो - शिक्षक इतिहास में संसार के धर्मो के बारे में पढ़ा रहा है। सबसे पुराना धर्म हिन्दू धर्म है जिसकी शुरूआत 1500 ईसा पूर्व हुई थी। (इसके पश्चात् शिक्षक को यहूदी धर्म, पारसी धर्म, जैन, बुद्ध, इसाई, इस्लाम एवं सिख धर्म के बारे में बताना चाहिये।)

लेकिन शिक्षक हिन्दू धर्म व यहूदी धर्म की व्याख्या के बाद एकदम से इस्लाम धर्म के बारे में बताने लगता है। तब कहा जा सकता है कि शिक्षक की व्याख्या में निरंतरता नहीं है क्योंकि उसने समय के क्रम का ध्यान नहीं रखा है।

7.5.3 प्रवाह में कमी:- व्याख्या करते समय जब शिक्षक वाक्य को पूर्ण नहीं कर पाता है और बाद में पूर्व कथन के मध्य मे पुन: उस वाक्य का निर्माण करता है, तब कथनों के मध्य कोई तार्किक संबंध नहीं होता है। ऐसा व्यवहार प्रदर्शित करने पर कहा जा सकता है कि शिक्षक द्वारा की जा रही व्याख्या में प्रवाह की कमी है। उदाहरण के लिये-

शिक्षक 'पदार्थ की अवस्था में परिवर्तन' के बारे में पढ़ा रहा हैं। जब हम मोम को गरम करते हैं तब मोम -------- अवस्था में आ जाता है। उसकी --------- अवस्था तरल अवस्था में परिवर्तित हो जाती है। जब हम तरल मोम को ठंडा करते हैं तब वह --------- अवस्था में परिवर्तित हो जाता है।

7.5.4 अनुपयुक्त शब्दावली:- शिक्षक व्याख्या करते समय कुछ ऐसे शब्दों या तकनीकी शब्दावली का प्रयोग करता है जो एक विशिष्ट कक्षा या आयु समूह के अनुरूप न हो। तब कहा जा सकता है कि शिक्षक ने अनुपयुक्त शब्दावली का प्रयोग किया है।

उदाहरण:- शिक्षक छात्रों को बता रहा है कि ऑक्सीजन गैस कैसे बनाई जाती है तथा रासायनिक अभिक्रिया की गति को उत्प्रेरक के द्वारा बढ़ाया जा सकता है। लेकिन यदि उन विद्यार्थियो को उत्प्रेरक का अर्थ नहीं मालूम है तब कहा जा सकता है कि शिक्षक ने उत्प्रेरक को अनुपयुक्त शब्दावली की तरह प्रयुक्त किया है।

7.5.5 अस्पष्ट शब्दों व शब्द समूहों का प्रयोग:- कई बार शिक्षक व्याख्या करते समय कुछ अस्पष्ट शब्दों का प्रयोग करता है जिनसे किसी भी प्रकार का अर्थ नहीं निकलता है। इस प्रकार के शब्दों के प्रयोग से विद्यार्थियों को विषयवस्तु को समझने में बाधा उत्पन्न होती है। इस प्रकार के शब्दों के उदाहरण है- कुछ, थोड़ा सा, शायद, थोड़ा, अधिक, संभवत:, वास्तव में, ऐसा दिखाई देता है, बाकी शेष, तकरीबन, कुछ-कुछ, कुछ चीजें आदि।

इसमें शिक्षक द्वारा प्रयुक्त 'किये जाने वाले व्यवहार वैचिन्न्य भी आते हैं। जैसे- कई शिक्षक बार-बार कहते हैं- समझ मे आया, है ना-है ना, ओ. के. आदि।

उदाहरण:- शिक्षक क्यथनांक - (Boiling Point) के बारे में पढ़ा रहा है।

शिक्षक:- वह तापमान जिस पर एक पदार्थ अपनी अवस्था तरल से तकरीबन उबलने की अवस्था में आ जाता है और संभवत: वाष्प अवस्था में परिवर्तित हो जाता है उसे क्वथनांक कहते हैं।

उपरोक्त उदाहरण में तकरीबन तथा संभवत: अस्पष्ट शब्द {**Vague Words**} हैं।

मूल्यांकन प्रश्न

1. व्याख्या कौशल की परिभाषा बताइये।
2. व्याख्या,रिपोर्टिंग व वर्णन मै अंतर स्पष्ट कीजिये।
3. व्याख्या के प्रकारों का वर्णन कीजिए।
4. व्याख्या कौशल के वांछनीय घटकों की सूची बनाईये।
5. प्रारंभिक कथन व निष्कर्ष कथन में क्या अंतर है?
6. व्याख्यात्मक कड़ियों के उदाहरण बताइये।
7. छात्र की समझ को परखने के लिये प्रश्न का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।
8. अवांछनीय घटकों के प्रयोग से विद्‌यार्थियों की समझ में किस प्रकार बाधा उत्पन्न होती है, उदाहरण सहित बताइये।
9. अवांछनीय घटकों की सूची बनाइये।
10. व्याख्या कौशल के अवांछनीय घटक - निरंतरता में कमी तथा प्रवाह में कमी में अंतर स्पष्ट कीजिए।

7.6 संदर्भ ग्रन्थ सूची

- Brown, G.A.; Microteaching: A Programme of Teaching skills, Methuen & Co. Ltd., London, 1975.
- Passi, B.K.; Becoming Better Teacher: Microteaching Approach, Sahitya Mudranalaya, Ahmedabad, 1976.
- Singh, L.C. & Sharma, R.D.; Microteaching Theory and Practice, National Psychological Corporation, Agra, 1987.
- Dosajh, N.L.; Modification of Teacher Behaviour Through Microteaching, Sterling Publishing House, New Delhi, 1975.
- Jangira, N.K.& Singh, Ajit; Core Teaching Skills: Microteaching Approach, Publication Division, N.C.E.R.T., New Delhi, 1982.
- Paintal, Iris; Microteaching: A Handbook for Teacher, Oxford University press, New Delhi, 1980.

- Singh, L.C.; Microteaching: An Innovation in Teacher education, National Psychological Corporation, Agra, 1979.

इकाई-8

प्रश्न कौशल

)Questioning Skill)

8.0 प्रस्तावना

8.1 उद्देश्य

8.2 शिक्षण में प्रश्नों का महत्व

8.3 प्रश्न कौशल के घटक

8.4 प्रश्न संरचना कौशल घटक

- 8.4.1 प्रासंगिकता
- 8.4.2 संक्षिप्त प्रश्न
- 8.4.3 सटीक प्रश्न
- 8.4.4 स्पष्टता
- 8.4.5 उपयुक्त व्याकरण का उपयोग
- 8.4.6 प्रश्नों का स्तर

8.5 प्रश्नों की संरचना हेतु सावधानियाँ

8.6 कक्षा में प्रश्न पूछने की प्रक्रिया संबंधी घटक

- 8.6.1 प्रश्न पूछने की गति
- 8.6.2 कंठ ध्वनि
- 8.6.3 विराम
- 8.8.4 प्रश्नों का वितरण

8.7 पर्यवेक्षण अनुसूची

- 8.7.1 प्रश्न संरचना मूल्यांकंन हेतु
- 8.7.2 प्रश्न पूछने की प्रक्रिया हेतु

8.8 सारांश

8.9 अभ्यास प्रश्न व गतिविधियाँ

8.10 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

8.0 प्रस्तावना

शिक्षण एक सोद्देश्य प्रक्रिया है । इसके क्षेत्र अति विस्तृत है । कक्षा अध्यापन के दौरान अध्यापक सामान्यत: व्याख्यान पुनर्बलन सोदाहरण स्पष्टीकरण उद्दीपक क परिवर्तन श्यामपट्ट का प्रयोग अनुक्रिया प्रबन्ध व प्रश्न पूछना है । इससे शिक्षण-अधिगम परिस्थितियाँ विकसित होती है । इन परिस्थतियों के विकास की प्रक्रिया व परिणामों के आधार पर विद्यार्थियों को विचारहीन (Thoughtless) परिस्थिति से अधिक विचारपूर्ण (Thoughtful) स्थिति में पहुँचाया जाता है और इस स्थिति के विकास में प्रश्नों का अपना विशिष्ट योगदान होता है । किसी भी परिस्थिति

को विकसित करने हेतु या उसके मूल्यांकन हेतु शिक्षक को जिन प्रश्नों का निर्माण करना होता है उनका अर्थपूर्ण वांछनीय उपयुक्त व उचित तरीके से पूछा जाना आवश्यक है । प्रस्तुत ईकाई में इसी कौशल से संबंधित जानकारियाँ दी जा रही है ।

8.1 उद्देश्य (Objective)

इस अध्याय का अध्ययन करने के उपरान्त आप-

- शिक्षण में प्रश्नों के महत्व को बता सकेंगे ।
- प्रश्न कौशल को परिभाषित कर सकेंगे ।
- प्रश्न कौशल के विभिन्न घटकों को सूचीबद्ध कर सकेंगे ।
- प्रश्नों की संरचना सम्बन्धी घटकों की उदाहरणों द्वारा व्याख्या कर सकेंगे ।
- प्रश्नों की संरचना के दौरान रखी जाने वाली सावधानियाँ बता सकेंगे ।
- प्रश्नों के विभिन्न स्तरों को उदाहरणों द्वारा स्पष्ट कर सकेंगे ।
- प्रश्न पूछने की प्रक्रिया संबंधित विभिन्न कौशलों का उपयुका प्रयोग बता सकेंगे ।
- विद्यार्थियों को प्रभावित करने वाले प्रश्न कौशल के घटक बता सकेंगे ।
- प्रश्न कौशल के विभिन्न घटकों को ध्यान में रख प्रश्नों का निर्माण कर सकेंगे ।
- प्रश्न कौशल की पाठ योजनाओं व प्रस्तुतीकरण को प्रतिपोष प्रदान कर सकेंगे ।

8.2 शिक्षण में प्रश्नों का महत्व

'प्रश्न पूछना' शिक्षक के द्वारा प्रयुक्त व्यवहारों मे सबसे अधिक उपयोगी एवं प्रचलित व्यवहार है । इनकी सहायता से शिक्षक कक्षा में निम्न कार्य सफलतापूर्वक कर लेता है-

(1) पूर्व ज्ञान की परीक्षा करता है, ताकि पूर्व ज्ञान को नये ज्ञान से जोड़ा जा सकें ।

(2) पाठ की भूमिका तैयार करता है व प्रश्नों की सहायता से पाठ का विकास करता है।

(3) प्रश्नों के कारण ही शिक्षक को पुनर्बलन प्रदान करने के अवसर प्राप्त होते है ।

(4) प्रश्नों द्वारा शिक्षक को ज्ञात होता है कि छात्र सही दिशा में अधिगम कर रहे हैं या नहीं।

(5) विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किये गये ज्ञान का मूल्यांकन करने में सहायता प्रदान करते है ।

(6) शिक्षक उत्तरो की पुनरावृत्ति द्वारा विद्यार्थियों के नये ग्रहण किये ज्ञान को स्थायी बना सकता है।

(7) उत्तरों की पुनर्सरचंना द्वारा विद्यार्थियों के ज्ञान की कमी का पता लगा सकते है एवं उनका भ्रम निवारण भी किया जा सकता है ।

(8) प्रश्नों द्वारा ही शिक्षक व छात्रों के मध्य अंत: क्रिया में वृद्धि होती है ।

उपरोक्त कार्यो के अतिरिक्त प्रश्न पूछने के निम्न कारण है जो विद्यार्थियों को अधिगम के लिये प्रेरित करते हैं।

(1) विद्यार्थियों की मानसिक योग्यताओं का विकास होता है ।

(2) विद्यार्थी सोचने. विचारने, परिणाम निकालने की ओर अग्रसर होते है । जिससे वे सक्रिय होते है ।

(3) विद्यार्थियों की कल्पनाशक्ति का विकास होता है ।

(4) विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त ज्ञान की अभिव्यक्ति में सहायक है । वे उत्तर देते समय विचारों को तर्कपूर्ण व क्रमबद्ध रूप से संगठित करता है व अन्य छात्रों के समक्ष विचार व्यक्त करने की क्षमता विकसित होती है ।

(5) प्रश्न विद्यार्थियों की उत्सुकता. कौतुहल व रूचि बढ़ाते है। जिससे पाठ में उनकी रूचि बढ जाती है।

(6) प्रश्न विद्यार्थियों की उपलब्धि एवं कठिनाईयों के निदान में सहायक होते है। उस आधार पर उन्हें उपचार दिया जा सकता है ।

(7) छात्रों में मूल्याकंन क्षमता का विकास होता है जिससे वे कक्षा में दिये गये उत्तरो का मूल्याकंन कर पाते है कि उत्तर किस सीमा तक सही या गलत था।

(8) शिक्षक प्रश्नों की सहायता से विद्यार्थियों का ध्यान आकर्षित कर सकता है ।

(9) प्रश्नों की सहायता से विद्यार्थियों को अभिप्रेरित किया जा सकता है ।

उक्त विवरण से स्पष्ट है कि प्रश्नों का शिक्षण में महत्वपूर्ण स्थान है और प्रश्न शिक्षण को प्रभावी बनाते है ।

8.3 प्रश्न कौशल के घटक (Components of Questioning Skill)

अब तक आप जान चुके हो कि प्रश्नों का शिक्षण में बहुत महत्व है । प्रभावी शिक्षण में दौरान प्रश्नों का उपयोग करते समय प्रश्नों का रूप. भाषा. स्तर, उद्देश्य, विषय-वस्तु से संबंध को ध्यान में रखकर प्रश्नों की संरचना करनी होती है । साथ ही उन्हें सम्प्रेषित करने के दौरान प्रश्न पूछने की गति, शिक्षक की आवाज, कब किससे, किस स्तर का प्रश्न करना है यह भी ध्यान रखा जाता है।

जोशी (2003) नें प्रश्न कौशल को इस प्रकार परिभाषित किया है ' 'प्रश्न कौशल निर्धारित विशिष्टताओं पर प्रश्नों की रचना करने की प्रक्रिया एवं कक्षा में प्रश्नों के उचित रूप से पूछने की कला है ।

“Skill of Questioning is defined as the process of phrasing the questions with specificed characteristics and art of asking the question in classroom.”

सिंह (2005) के अनुसार प्रश्न कौशल का तात्पर्य है संगत. स्पष्ट. संक्षिप्त. यथार्थ. सुनिश्चित और व्याकरण की दृष्टि से शुद्ध प्रश्नॉ का निर्माण करना ।

(According to Singh [2005] the questioning skill mean preparation of relevant, clear precises, realistic well structured and grammatically correct questions)

अत: प्रश्न कौशल का आशय उपयुक्त व वांछनीय प्रश्नों का निर्माण करना व कक्षागत परिस्थतियों में उपयुक्त तरीके. प्रवाह व वितरण करते हुए उन्हें पूछना ।

हम जानते है कि किसी कार्य को पूर्णता प्रदान करने हेतु उस कार्य से संबंधित जितने भी विशिष्ट व्यवहार होते है उनके समूह को कौशल कहा जाता है । प्रश्न कौशल में विभिन्न दो स्थितियाँ होती है- (1) पाठ प्रस्तुतीकरण हेतु प्रश्नों का निर्माण करना एवं (2) पाठ प्रस्तुतीकरण के दौरान प्रश्न पूछने की प्रक्रिया । अत: इस दौरान शिक्षक को क्या करना चाहिए ? एवं कैसे करना चाहिए का ज्ञान प्रश्न कौशल से प्राप्त होता है । अत: प्रश्न कौशल को दो भागों में विभक्त किया जा सकता है । ________

(1)	प्रश्न कौशल	(2)
प्रश्न संरचना कोशल		प्रश्न पूछने की प्रक्रिया संबंधी कौशल

8.4 प्रश्न संरचना कौशल घटक (Component of structuring of Question skill)

प्रश्न संचरना से तात्पर्य प्रश्न के निर्माण या प्रश्न बनाने से हे । इसके अंतर्गत प्रश्न बनाते समय प्रश्नो के रूप भाषा, विषयवस्तु से प्रश्नों का सम्बन्ध एवं प्रश्नों के स्तर संबंधित बिन्दुओं पर ध्यान दिया जाता है । इन्हें हम निम्न पांच घटकों में सूचीबद्ध कर सकते है-

प्रश्न संचरना कौशल					
1	2	3	4	5	6
प्रासंगिकता (Relevance)	संक्षिप्तता (Preciseness)	सुनिश्चित सटीक प्रश्न (predecided And exact)	स्पष्टता (Clearity)	व्याकरण का प्रयोग (Use of appropriate grammar	प्रश्नो का स्तर (Levels of questions)

अब तक आपने जाना की संरचना से संबंधित पांच घटक है । आइये प्रत्येक घटकों का विस्तार से अध्ययन करें

8.4.1 प्रासंगिकता (Relevance)

प्रश्न प्रासंगिकता का अर्थ है पूछे गये प्रश्न पाठ की विषयवस्तु से सीधे सम्बन्धित हो । इसके लिये शिक्षक को सदैव अपने शिक्षण उद्देश्यों को ध्यान में रखकर प्रश्नों की सरंचना करनी चाहिए । यदि प्रश्न असम्बन्धित होते है तब छात्र उस असम्बन्धित बातों पर ध्यान देते है व अपने मुख्य बिन्दुयों से भटक जाते है व उनको भ्रम पैदा होता है । जबकि प्रश्नों द्वारा तो विद्यार्थियों को किसी बिन्दु पर आकर्षित किया व केन्द्रित किया जाता है । शिक्षक को सदैव ध्यान रखना चाहिए कि प्रश्न विषय वस्तु से संबंधित हो ।

उदाहरणार्थ -

कान की कार्य विधि समझाते समय अध्यापक ने प्रश्न किये-
प्रश्न.1 हमारे शरीर मे संवेदनग्राही अंग कौन-कौन से है ?
उत्तर नाक, जीभ, कान, आँख व त्वचा ।
प्रश्न.2 कान का क्या तात्पर्य है ?
उत्तर सुनना व शरीर को संतुलित बनाये रखना।
प्रश्न.3 कान द्वारा ध्वनि कैसे ग्रहण की जाती है ?
उत्तर ध्वनि की कंपन जब कान के परदे पर टकराती है तो वह भी कंपन करता है, जिसे बाद मै तांत्रिकाओ द्वारा दिमाग की ओर सम्प्रैषित किया जाता है ?
प्रश्न.4 आप दिन भर मॆ कितनी आवाज़े सुनते हो ?
उत्तर बहुत सारी
प्रश्न.5 क्या आवाज़े सुनना तुम्हें पसंद है ?
उत्तर नही ।

उपरोक्त उदाहरण में प्रश्न. क्र. 1, 2 व 3 तो विषयवस्तु के साथ-प्रासंगिक है परन्तु प्रश्न. क्र. 4 एवं 5 अनावश्यक है । ये प्रश्न विद्यार्थियों को कान से संबंधित विषयवस्तु के स्थान पर यह सोचने के लिये प्रेरित करेंगे कि वह दिन में क्या-क्या सुनता है व क्या उसे आवाजे सुनना अच्छा लगता है । अत: शिक्षक को कोशिश करनी चाहिये कि वह प्रासंगिक प्रश्न ही पूछे

8.4.2 संक्षिप्त प्रश्न (Preciseness)

प्रश्न करते समय अध्यापक कई बार अनावश्यक शब्दों व कथनों का इस्तेमाल करता है। जिससे अनावश्यक तौर पर प्रश्नों की लम्बाई बढ़ जाती है और यही बढ़ी हुई लम्बाई से विद्यार्थियों में भ्रम पैदा हो है । उन्हें अर्थ समय में नही आता । अत: वे जानते हुए भी सही उत्तर नहीं दे पाते है । अत: अध्यापक को चाहिए कि वह सीधे प्रश्न बनाए जिनमें उतने ही शब्दों का इस्तेमाल किया हो जो प्रश्नों के समझाने के लिए बेहद जरूरी हो ।

उदाहरणार्थ

प्र. क्र.	**अनुपयुक्त रूप से संरचित प्रश्न**	**उपयुक्त रूप से संरचित**
1	<u>क्या कक्षा मे कोई छात्र</u> सूर्य किस दिशा से उदय होता है <u>, बता सकता है</u> ?	सूर्य किस दिशा से उदय होता है ?
2	सूर्य किस दिशा मे अस्त होता है? <u>जो उदय से विपरीत होती है</u>	सूर्य किस दिशा मे अस्त होता है?

उपरोक्त उदाहरण में पहले प्रश्न में कई अनावश्यक शब्द है जैसे क्या कक्षा में कोई छात्र मुझे... बता सकता है ? इससे प्रश्न की अनावश्यक लम्बाई बढ़ रही है । जबकि यह प्रश्न सीधा बताया जा सकता है । कक्षा शिक्षण में शिक्षक पूछते है- कौन बताएगा......? कौन प्रयत्न करेगा कि ....? कौन जानता है .... ? जो उसे नहीं पूछने चाहिए ।

उदाहरण में अनावश्यक कथन का इस्तेमाल किया गया है कि जो उदय के विपरीत होती है । इस तरह के अनावश्यक अनुबोधन की मुख्य प्रश्न में आवश्यकता नहीं है । इसके बिना भी

यदि विद्यार्थी जानते है तो अनुक्रिया प्राप्त हो जाएगी । इसी तरह के कई अन्य कथन जैसे ' 'अब मैं बड़ा मजेदार प्रश्न पूछूगां... । ' या ' जो पूछने वाला हूँ उसका उत्तर पहले पूछे प्रश्न का उल्टा है । इस तरह के कथन भी अनावश्यक भ्रम पैदा करते है जो शिक्षक को नहीं पूछने चाहिए ।

8.4.3 सुनिश्चित या सटीक प्रश्न (predecided and exact questions)

सुनिश्चित या सटीक प्रश्न के सदैव निश्चित ही उत्तर होते है । जब विद्यार्थी इस तरह के प्रश्नों के उत्तर देते है तो वे पहले से ही जानते है कि उनका उत्तर सही है और यही उनमें आत्मविश्वास उत्पन्न करता है । यहाँ सुनिश्चित या सटीक प्रश्न का यह आशय कदापि नहीं है कि सिर्फ तथ्यात्मक प्रश्न ही सटीक होते है, बल्कि चिन्तन की उचित क्रमबद्धता से संबंधित प्रश्न भी सटीक हो सकते है । अत: शिक्षक को ऐसे प्रश्नों का निर्माण करना चाहिए जो सटीक या सुनिश्चित उत्तर वाले तो हो ही साथ ही विद्यार्थियों में चिन्तन भी प्रेरित करते हो ।

उदाहरणार्थ - शिक्षक संज्ञा पढ़ा रहा है । वह निम्न प्रश्नों की रचना करता है ?

प्रश्न.1	संज्ञा किसे कहते है?
उत्तर	किसी वस्तु, व्यक्ति या स्थान के नाम को संज्ञा कहते है ।
प्रश्न.2	संज्ञा का व्यक्ति से संबन्धित उदाहरण दीजिये ?
उत्तर	रमेश ।
प्रश्न.3	स्थान से संबन्धित उदाहरण दीजिये ?
उत्तर	इंदोर।
प्रश्न.4	कक्षा मे स्थित कौन-कौन से संज्ञा के उदाहरण है ?
उत्तर	कुर्सी, टेबल,मेज, पंखा,श्यामपट्ट आदि ।
प्रश्न.5	'तुम' संज्ञा क उदाहरण क्यो नही है ?

उपरोक्त उदाहरण में शिक्षक को जो भी उत्तर चाहिए था वह उसने अपने प्रश्न में सम्मिलित किया है । इससे विद्यार्थियो द्वारा शिक्षक द्वारा इच्छित अनुक्रिया करने में विद्यार्थियों को आसानी होती है । जैसे प्रश्न-2 में शिक्षक सिर्फ व्यक्तिया के नाम की अनुक्रिया चाहता है तो वो उसने प्रश्न में ही सुनियोजित किया है । प्रश्न-३ व प्रश्न-4 में भी शिक्षक से अनुक्रियाओं को सटीक बनाने का प्रयास किया है । प्रश्न-5 में चिन्तन को प्रेरित करने का प्रयास किया गया है । इस प्रश्न में विद्यार्थी संज्ञा की परिभाषा में तुम नही सम्मिलित होने संबंधित उत्तर देंगे ।

8.4.4 स्पष्टता (Clarity)

कई बार शिक्षक प्रश्नों के निर्माण में परिभाषिक शब्दावली का उपयोग करते है। जो विद्यार्थी ठीक से समझ नहीं पाते है । ऐसी स्थिति में वे असहज महसूस करते है व चुपचाप बैठ रहते है । लगातार जब शिक्षक कठिन शब्दावली का प्रयोग करता है तो विद्यार्थी प्रश्नों की आरे ध्यान देना ही छोड़ देते है । अत: शिक्षक को कोशिश करनी चाहिये कि प्रश्नों के निर्माण में प्रयुक्त भाषा विद्यार्थियों के ज्ञान, अनुभव व परिपक्वता स्तर के अनुसार होनी चाहिए । कठिन

भाषा से विद्यार्थियों में जिज्ञासा, कौतूहल उत्पन्न नहीं होता है, न ही वह विद्यार्थियों को ध्यानाकर्षित कर सकती है ।

उदाहरणार्थ -प्रदूषण पढ़ाते समय कक्षा 7 स्तर पर शिक्षक ने प्रश्न किया -

प्रश्न.1 प्रदूषण के विभिन्न प्रकार किस प्रकार अर्न्तसंबंधित व परस्पर आश्रित होते है?

(उक्त प्रश्न की रचना जटिल है । भाषा का प्रयोग भी क्लिष्ट है । इसे सरल रूप में निम्नानुसार पूछा जा सकता है ।

प्रश्न.2 किसी एक प्रदूषण के बढ़ने या कम होने पर दूसरे प्रकार के प्रदूषणों पर क्या प्रभाव पड़ता है?

प्रश्नों की स्पष्टता का विशेष तौर पर छोटे आयु-वर्ग के विद्यार्थियों के लिए अधिक ध्यान देना आवश्यक होता है । इस स्थिति में कठिन व परिभाषिक शब्दावली का उपयोग कम करना चाहिए और संभव हो तो नहीं करना चाहिए ।

8.4.5 उपयुकत व्याकरण का उपयोग (Use of Appropriate Grammer)

कई बार शिक्षक कक्षा में प्रश्न पूछता हैं जो व्याकरण संबंधी त्रुटि के कारण विद्यार्थियों को समझ में नही आते है । प्रश्नों को समझने-समझाने में समय व्यर्थ होता है । व्याकरण संबंधी यह त्रुटि मुख्यत: लिंग, संख्या, वचन काल आदि की होती है । इस प्रकार की त्रुटि होने का कारण मुख्यत: प्रश्नों की अनुपयुक्त रचना है । अनुपयुक्त काल का प्रयोग और एक प्रश्नों में दो नकारात्मक शब्दों का प्रयोग है । अत: शिक्षक को व्याकरण का सही प्रयोग करना चाहिए ।

उदाहरणार्थ -

कारक	अनुपयुक्त रूप से संरचित प्रश्न	उपयुक्त रूप से संरचित प्रश्न
दो नकारात्मक शब्द	मृत्यु दर मे वृद्धि नही होने सा कौन से कारण नही है ?	मृत्यु दर मे वृद्धि नही होने के कौन से कारण है ? या मृत्यु दर मै वृद्धि होने के कौन से कारण है ?
काल	न्यूटन ने गति के तीन नियम किस सन मै दिये है ?	न्यूटन ने गति के तीन नियम किस सन मै दिये थे ?
लिंग	सरोता किस प्रकार का मशीन है ?	सरोता किस प्रकार की मशीन होती है ?
वचन	प्रदूषण के कारण होने वाले रोग कौन सा है ?	प्रदूषण के कारण होने वाले रोग कौन से है ?
संख्या	गैलेक्सी मे कितना तारे होती है ?	गैलेक्सी मे कितने तारे होती है ?
अनुपयुक्त शब्दावली	रमेश विधवा क्यो हो गया था ?	रमेश विधुर क्यो हो गया था ?

8.4.6 प्रश्नों का स्तर (Level of Questions)

प्रश्नों द्वारा विद्यार्थियों की चिन्तन शाक्ति को विकसित किया जा सकता है और चिन्तन का स्तर प्रश्नों के स्तर पर निर्भर करता है । इन विभिन्न स्तरों के प्रश्नों के निर्माण हेतु वर्गीकरण नियमों (Taxonomies) का प्रयोग किया गया है जो इस प्रकार है-

ब्लूम (1966) में मानसिक पक्ष के छ: स्तर बताये है जो निम्नलिखित है-

(1) ज्ञानात्मक (Knowledge), (2) बोधात्मक (Understanding), (3) अनुप्रयोग (Application), (4) विश्लेषण (Analysis), (5) संश्लेषण (Synthesis), (6) मूल्यांकन (Evaluation)

इस आधार पर प्रश्नों को भी छ: स्तरों में बांटा जाता है-

सेण्डर (1966) ने प्रश्नों को सात वर्गो में बांटा है । ये स्तर निम्न है-

(1) स्मृति (Memory), (2) अनुवाद (Translation),
(3) व्याख्या (Interpretation), (4) अनुप्रयोग (Application)
(5) विश्लेषण (Analysis), (6) संश्लेषण (Systhesis)
(7) मूल्यांकन (Evaluation)

क्लीनमेन (1964) ने चिन्तन के मात्र दो ही स्तर बताए है वे है उच्च और निम्न । जबकि स्पैडलिंग (1965) में व्यापक और संकीर्ण चिन्तन ही बताया है । इस प्रकार हम देख सकते है कि इन वर्गीकरणों में प्रश्नो के स्तर भिन्न-भिन्न संख्या में है । किन्तु सुविधा की दृष्टि से सूक्ष्म शिक्षण अभ्यास में जांगीड एवं अन्य (1982) ने तीन स्तरों (निम्न. मध्य व उच्च) में वर्गीकृत किया है । यह स्तर पाठ योजना निर्माण, प्रस्तुतीकरण, प्रतिपोष व परिमार्जन सभी में कार्य करने में सुविधा प्रदान करते है । जबकि यदि अधिक स्तर को लेकर कार्य करें तो कार्य में जटिलताएं बढ़ जाएगी और कम संख्या वाले चिन्तन आधारित प्रश्न लेने से विद्यार्थियो में पारंगतता नहीं आ पाएगी । अत: प्रस्तुत इकाई में आप उच्च (High order), मध्य (Middle Order), व निम्न स्तरों (Low Order Question) के प्रश्नों के विषय में अध्ययन करोगे ।

(अ) निम्नस्तरीय प्रश्न (Lower order Question) -

सर्वप्रथम आप अध्ययन करेंगे कि निम्नस्तरीय प्रश्न कैसे बनाए जाते है? पर इसके पहले आवश्यक है कि यह जाने कि निम्नस्तरीय प्रश्न क्या है? निम्नस्तरीय प्रश्न पाठ्यक्रम में वर्तमान विषयवस्तु की समझ को सुनिश्चित नहीं करते, लेकिन विद्यार्थी को पूर्ववर्ती विषयवस्तु के सम्पर्क में आने में सहायक होते है । यह पूर्ववर्ती विषयवस्तु नए अधिगम का आधार बनाती है । अर्थात् जो ज्ञान विद्यार्थियों को दिया गया है उसी पर आधारित प्रश्न होते है । विद्यार्थियों को केवल पूर्वज्ञान को मस्तिष्क में एकत्रित कर बोलना या लिखना होता है । इस प्रकार के प्रश्न स्मृति पर आधारित होते है, विद्यार्थी इन प्रश्नों के उत्तर प्रत्यास्मरण (Recall) कर या अभिज्ञान (Recognition) कर जवाब दे सकते है ।

प्रत्यास्मरण अर्थात् पहले पढ़े गये तथ्यों/जानकारियों/सूचनाओं को पुन: प्रस्तुत करना जैसे-

प्रश्न.1 प्रकाश संश्लेषण के लिए किन-किन तत्वो की आवशयकता होती है ।
प्रश्न.2 भारतिय सविधान द्वारा नागरिकों को कितने मौलिक अधिकार दिये गये है ?
प्रश्न.3 अलंकार के कितने प्रकार है ?

उपरोक्त सभी प्रश्नों को पूर्व ज्ञान के आधार पर पुन: स्मरण कर हल किया जा सकता है।

अभिज्ञान वाले प्रश्नों में विद्यार्थी पूर्व में सीखी गई विषयवस्तु जैसे - तथ्यों, जानकारी, सूचनाएं, संकल्पना आदि की पहचान कर उत्तर देते है । जैसे-

प्रश्न.1 कक्षा मे वस्तु विचार आदि की पहचान करवाना जैसे-

- कई दोहे एक साथ लिखाकर शिक्षक प्रश्न कर सकता है कि "इनमे से किसे कबीरदास ने लिखा है ?
- कई वस्तुए/चित्र/आकृतिया दिखाकर उनके नाम पूछे जा सकते है । जैसे इनमे से कौन सा चित्र एंफ़िबियन वर्ग के सदस्य का है ? आदि
- श्यामपट्ट पर "गीता एक सुंदर लड़की है" लिखकर पूछ सकता है कि इस कथन मे कौन सा शब्द विश्लेषण है ?

छोटी कक्षाओं में नवीन विषयवस्तु प्रारम्भ या पूर्व ज्ञान को नवीन ज्ञान से जोड़ते समय शिक्षक इस प्रकार के प्रश्नों की सहायता लेते हैं:-

(ब) मध्यस्तरीय प्रश्न (Middle order questions)

इस स्तर के प्रश्नों को निम्न स्तर के प्रश्नों की तुलना में कुछ उच्चतर स्तर के चिन्तन द्वारा ही हल किया जा सकता है इस स्तर पर विद्यार्थी समझ (Understanding) के आधार पर उत्तर देते है । इस स्तर के प्रश्नों में विषयवस्तु का बोध कर उसका अर्थापन करना, किसी अन्य माध्यम में पुन: प्रदर्शित करना. सम्बन्ध दर्शाना, तुलना करना व एक स्थिति से दूसरी में उपयोग करना आदि होता है । इसे हल करने में चिन्तन के संक्रमण (Transition) व अनुवाद (Translation), व्याख्या (Interpretion) व अनुप्रयोग (Application), के स्तरों का समावेश होता है । आइये, इस स्तर के प्रश्नों का विस्तृत अध्ययन करें ।

(i) संक्रमण (Transition) एवं अनुवाद (Translation) -

किसी एक अवस्था से अन्य अवस्था में प्रवेश की प्रक्रिया संक्रमण कहलाती है । प्रश्नों के संदर्भ में हम कह सकते है कि किसी तथ्य, संकल्पना, विचार, सूचनाएं, सामान्यीकरण आदि को परिवर्तन करके पुन: प्रस्तुत करने की विद्यार्थीयों को कहना संक्रमण कहलाता है या किसी विषयवस्तु वर्णन करने के लिए तरीका या माध्यम बदल देना । उदाहरण के लिए आनन्द के भाव को भिन्न-भिन्न माध्यमों से प्रस्तुत किया जा सकता है, एक गायक गीतों द्वारा, कवि इसे काव्य कृति द्वारा व चित्रकार अपनी चित्रकारी के माध्यम से प्रस्तुत करता है । एक माध्यम विशेष में भी एक भाव को व्यक्त करने के अनेक तरीके हो सकते है, जैसे वक्ता और कवि आनन्द व्यक्त करने के लिए शाब्दिक माध्यम का प्रयोग करते हुए भी भिन्न-भिन्न तरीके अपनाता है ।

कक्षा में संक्रमण के प्रश्न हेतु अध्यापक पूछ सकता है -

प्रश्न.1 चित्र क्या दर्शाता है ? (एक चित्र मे दी गई विषय वस्तु का शाब्दिक संक्रमण करना)
प्रश्न.2 'पानी केरा बुदबुदा अस मानुस की जात' मे कवि क्या कहना चाहता है ?
प्रश्न.3 विद्युत घंटी की कार्य शैली का चित्र बनाइये । (कार्यशैली का चित्र मे संक्रमण)

सामान्यत: अनुवाद का अर्थ होता हैं किसी एक भाग की विषयवस्तु को दूसरी भाषा में बदलना कक्ष के सन्दर्भ में अनुवाद से तात्पर्य हैं - (1) किसी अन्य भाषा का अध्ययन करतें समय उसें किसी दूसरी भाषा में अनुवादित करनें को कहना जैसे - अंग्रेजी भाषा अध्यापन के समय उसकी पाठय वस्तु को हिन्दी भाषा में अनुवादित करवाना । (2) कक्षा अनुवाद सें दूसरा तात्पर्य यह हैं कि किसी शब्द. संकल्पना. चित्र. पद्य या गद्य को समझाना या अर्थ प्रदान करना ।

स्वमूल्यांकन प्रशन
प्रशन1. अनुवाद से किया अभिप्राय है?(संकल्पना अपने शब्दो मैं समझाना)
प्रशन 2. लोकतंत्र को अपने शब्दो मैं परिभाषित कीजिये।

(ii) व्याख्या (Interpretation) -

व्याख्या प्रश्न वह प्रश्न होतें हैं जिसके उत्तर संकल्पनाओं, घटनाओ व विचारों के मध्य संबंध स्थापित कर दिये जाते है । इस हेतु विद्यार्थी तथ्यों के समूह को आपस में संबंधित करते है, अर्थात् गहराई तक विचार कर संबंध बनाते है । इस हेतु विषयवस्तु की पूर्ण समझ की आवश्कयता होती है । इस प्रक्रिया को तुलना (Compersion)और सम्बन्धों का स्पष्टीकरण (Explaning Relationship) के रूप में उपविभाजित किया जा सकता है ।

तुलना (**Comparision)** - शिक्षक तुलनात्मक प्रश्न द्वारा दो या अधिक विचारों, घटनाओं, संकल्पनाओं, परिस्थितियों, परिभाषाओं या सामान्यीकरणों के मध्य समानताओं या अन्तर हेतु विचारों को प्रेरित करता है ।

प्रश्न.1	ठोस व द्रव में क्या अंतर है ?
प्रश्न.2	दिये गये आयात की तुलना वर्ग से कीजिये ? (आयात व वर्ग का चित्र दिखाकर प्रश्न किया)
प्रश्न.3	शब्दालंकार व अर्थालंकार में क्या अंतर है ?
प्रश्न.4	अकबर व शेरशाह सूरी के शासन प्रबंध की तुलना कीजिए

सम्बन्धों का स्पष्टीकरण (Explaining Relationship) - शिक्षक दो या अधिक तथ्यों, संकल्पनाओं मूल्यों, विचारों, सामान्यीकरण, परिस्थतियों आदि के कारण और प्रभाव के बीच सम्बन्ध स्थापित करने हेतु पूछ सकता है । इस प्रकार के प्रश्नों द्वारा विद्यार्थी संबन्धों को दर्शाने हेतु कारण और प्रभाव द्वारा स्पष्टीकरण देते है । इस तरह के प्रश्न वर्णनात्मक या संख्यात्मक हो सकते है ।

प्रश्न.1	किसी निश्चित दाब पर गैस के आयतन व ताप में क्या सम्बंध है ?
प्रश्न.2	सिद्ध करो कि अन्तः कोणो का योग दो समकोण के बराबर होता है ?
प्रश्न.3	किसी वस्तु का उत्पादन किस प्रकार मांग को प्रभावित करता है ?

(iii) अनुप्रयोग (Application) - अनुप्रयोग स्तर के प्रश्न अत्यन्त महत्वपूर्ण होते है । इस प्रकार के प्रश्नों का हल विद्यार्थी सीखे गये ज्ञान का उपयोग दी गई नई परिस्थिति में करते है । अर्थात् प्रश्नों हेतु विद्यार्थी प्राप्त ज्ञान का एक स्थिति से दूसरी स्थिति में उपयोग करता है । **उदाहरण-**

प्रश्न.1	रोशनदान कमरे में ऊपर कि ओर ही क्यों बनाई जाती है ?

(विद्यार्थी ऊष्मा प्रसार कि संवहन विधि से परिचित है व गर्मी बाहर निकालने हेतु रोशनदान कि स्थिति बता सकते है ।)

प्रश्न.2 पीतल के बर्तनो पर कलाई (Tin) क्यों कि जाती है?

(छात्र पीतल कि कलाई कि रसायनिक सक्रियता के गुणो को जानते है। उनके दैनिक जीवन कि परिस्थिति में उक्त ज्ञान का उपयोग कर प्रश्न हल करेंगे)

(स) उच्चस्तरीय प्रश्न (High Order Questions) -

इन प्रश्नों को हल करने हेतु चिन्तन के उच्च स्तर की आवश्यकता होती है । इससे विद्यार्थियों में सृजनात्मकता, तर्कशक्ति. कल्पनाशक्ति योग्यताओं का विकास संभव है । ब्लूम के वर्गीकरण नियमों के ज्ञानात्मक पक्ष के सर्वोत्तम तीन स्तर-विश्लेषण, संश्लेषण और मूल्याकंन में उपविभाजित किया जा सकता है ।

उच्च्स्तरीय प्रश्न		
विश्लेषण	संश्लेषण	मूल्यांकन

(i) विश्लेषण (Analysis)

शिक्षक इस प्रकार के प्रश्न प्रक्रिया, विचार, स्थिति. घटनाएं, परिस्थितियां, उत्पादन, सामग्री, सामान्यीकरण आदि के गहन अध्ययन हेतु उसके विभिन्न भागो / घटकों में विभाजित करने हेतु करता है । इन प्रश्नों को हल करने हेतु विद्यार्थी सर्वप्रथम भागों / घटकों को क्रमबद्ध रखते है । फिर उनमें सम्बन्ध स्थापित करते है, स्पष्टीकरण देते है, ये स्पष्टीकरण करने हेतु निष्कर्ष या परिणाम को आगमन (Induction) या निगमन (Deduction) द्वारा प्रस्तुत करते है ।

आगमनात्मक (Inductive) प्रक्रिया में विद्यार्थी दी गई स्थिति को अनेक तरीके / उदाहरणों द्वारा प्रदर्शित करते है । फिर एक विचार या निष्कर्ष पर पहुँचते है जो सत्य आधारित होता है और यही निष्कर्ष उस स्थिति का वर्णन के लिए पर्याप्त होता है ।

निर्गमनात्मक (Deductive) प्रक्रिया को विद्यार्थी किसी दी गई परिस्थिति तथ्य संकल्पना, नियम, मूल्य या विचार से प्रारम्भ करते हैं और फिर इनके समर्थन में विभिन्न उदाहरण विकसित करने का प्रयत्न करते हैं ।

दोनों ही प्रक्रियाओं में विद्यार्थी प्रश्नों के हल सिद्धान्तों, नियमों या परिस्थितियों के घटकों / भागों को क्रमबद्ध व सुसंगठित तरीके से वर्गीकृत कर प्रस्तुत करते हैं । जिनके लिए उच्च मानसिक क्रियाओं की आवश्यकता होती है अत: ये उच्च स्तरीय प्रश्नों की श्रेणी में आते हैं ।

उदाहरण

प्रश्न-1 कनक-कनक ते सौ गुना मादकता अधिकाय ।
इही खाय बौराय जन उही पाय बौराय ।
दोहे में कवि का मूल विचार क्या है?

प्रश्न-2 भारतीय समाज में मौलिक अधिकारों के साथ मौलिक कर्त्तव्यों के ज्ञान की भी आवश्यकता है ।

'क्या उपरोक्त कथन विश्व समाज के लिए भी उपयुक्त है?

(ii) संश्लेषण (synthesis)

जब शिक्षक किसी स्थिति, संकल्पना, घटना या तथ्यों के विभिन्न घटकों को एक साथ रखकर, किसी सम्पूर्ण का निर्माण करने से संबंधित प्रश्न पूछता है तो यह प्रश्न संश्लेषण स्तर का होता हैं संश्लेषण की प्रक्रिया में विभिन्न सूक्ष्मों का एक साथ आपस में अंतसम्बन्धित कर स्थूल का निर्माण किया जाता है । यह भी संभव है कि यह स्थूल मूल रूप से सूक्ष्मों से नया और भिन्न हो ।किसी एक संश्लेषण के प्रश्न द्वारा यह भी संभव है कि कक्षा में विद्यार्थी अपने चिन्तन स्तर के अनुसार विविध उत्तर दें ।अर्थात् एक संश्लेषणात्मक प्रश्न बड़ी संख्या में प्रत्युत्तर प्राप्त करने में समर्थ होता हैं । कभी-कभी संश्लेषण की प्रक्रिया में असाधारण काल्पनिक स्थितियों की भी व्याख्या की जाती है । इस प्रक्रिया में विद्यार्थियों के पास जो भी ज्ञान होता है वे उस ज्ञान को विभिन्न या नई परिस्थिति में उपयोग करते है व काल्पनिक हल प्रस्तुत करते है ।

जैसे-

"यदि सभी पत्तियों रंगहीन हो जाए तो क्या होगा" ?

छोटी कक्षा के विद्यार्थियों को सरल समस्याएं दी जा सकती है पर उम्र, ज्ञान, कक्षा स्तर व परिपक्वता स्तर बढ़ने के साथ-साथ समस्याएं कठिन व उच्च स्तर की दी जा सकती है ।

इस तरह के प्रश्नों द्वारा कई बार किसी योजना का निर्माण भी कराया जाता है । विद्यार्थी अपना कल्पनाशक्ति का उपयोग कर विभिन्न कार्यो को क्रमबद्ध व अन्तर्सम्बन्तित करते है और भविष्य को ध्यान में रखते है । सभी प्रभावित करने वाले कारकों के प्रभावों व दुष्प्रभावों को ध्यान में रखकर सावधानीपूर्वक योजना का निर्माण करते है ।

स्वमूल्यांकन प्रश्न
प्रश्न.1 अगर अचानक उत्तरी ध्रुव की सम्पूर्ण बर्फ पिघल जाए तो हमारे जीवन का क्या हाल होगा?
प्रश्न.2 यदि अग्नि की खोज न की गई होती तो पृथ्वी का परिदृश्य कैसा होता?
प्रश्न.3 रेखाचित्र द्वारा दर्शाइए कि विद्युत घण्टी के विभिन्न भाग किस प्रकार कार्य करते है?

(iii) मूल्याकंन स्तर (Evaluation Level) -

यह सर्वोच्च मानसिक क्रियाओं से संबंधित है । इस प्रकार के प्रश्नों का हल विद्यार्थी सोच समझकर न्यायसंगत तर्को के आधार पर करते है । मूल्याकंन की प्रक्रिया के लिए किन्हीं पूर्व निर्धारित मूल्यों (Value), मानकों (Standard) व मानदण्डों (Criteria) के आधार पर नवीन व विशेष परिस्थितियों हेतु तर्क प्रस्तुत करना मूल्याकंन कहलाता है । इस हेतु

विद्यार्थी उपरोक्त आधार पर विशेष परिस्थितियों को स्वीकार या अस्वीकार कर सकते है । उस विशेष परिस्थितियों हेतु अपने तर्क की पुष्टि कर सकते है उसके पक्ष या विपक्ष में तर्क दे सकते है । या सही या गलत की जांच कर सकते है । ये सभी क्रियाएं मूल्याकंन स्तर के प्रश्नों के उत्तरों में होती है ।

उदाहरण-

प्रश्न.1	खाना बनाने हेतु आप स्वर्ण या एल्युमिनियम में से किसके बर्तनो को अधिक उपयुक्त समझते है ? अपने उत्तर कि पुष्टि कीजिये ।
प्रश्न.2	क्या आप मांग-पूर्ति के नियम से सहमत है ? अपने उत्तर कि पुष्टि कीजिये ।

इस प्रकार आपने प्रश्नों की संरचना के विषय में पढ़ा । प्रश्नों की संरचना करते समय कुछ विशिष्ट बातों को ध्यान में रखना भी आवश्यक है । अगले बिन्दु में इन बातों का स्पष्टीकरण दिया गया है ।

8.5 प्रश्नों की संरचना हेतु सावधानियां
(Precautions to be taken in Framing Questions)

प्रश्न बनाते समय कुछ सावधानियों की ओर ध्यान आकृष्ट करना आवश्यक है । जिससे प्रश्नों की प्रभाविता बढ़ती है और जिस उद्देश्य से प्रश्न पूछे जाते है उनकी पूर्ति होती है । आइये इन सावधानियों पर ध्यान दें ।

(क) ऐसे प्रश्न नहीं बनाने चाहिए जिनके उत्तर हाँ/नहीं में हो ('Yes' or No' type questions should be avoided) - इन प्रश्नों का हल यदि विद्यार्थी नहीं जानते है तो भी वे संभावित उत्तर हाँ/नहीं में से किसी एक को बिना किसी चिन्तन के अनुमान द्वारा या तुक्के के द्वारा उत्तर देने की संभावना होती है और इससे यह जाँचने में कि विद्यार्थी को वह पाठ्य पुस्तक समझ में आई या नहीं जाँचने में मदद नहीं मिलती ।

उदाहरण -

अनुपयुक्त रूप से संरचित प्रश्न	उपयुक्त रूप से संरचित प्रश्न
क्या श्वसन में ऑक्सीज़न गैस ग्रहण की जाती है?	श्वशन में कौन सी गैस ग्रहण की जाती है ?
क्या प्रकाश संश्लेषण के लिए प्रकाश, पानी, ऑक्सीज़न व हरित लवण की आवश्यकता होती है ?	प्रकाश संश्लेषण हेतु क्या-क्या आवश्यक है?

(ख) प्रति ध्वनि या संकेतक प्रश्नों का प्रयोग न करें (Aviod the use of leading or Ecoended Question) - कई बार शिक्षक प्रश्नों का निर्माण इस प्रकार करता है कि उसका उत्तर प्रत्यक्ष रूप में प्रश्न में ही उपलब्ध रहता है । ऐसे प्रश्नों हेतु विद्यार्थी प्रश्न के किसी भाग को दोहरा कर उत्तर देते है जैसे -

उदाहरण -

अनुपयुक्त रूप से संरचित	उपयुक्त रूप से संरचित प्रश्न
प्रश्न- सूर्य पूर्व से उदय होता है या पश्चिम से ?	सूर्य किस दिशा सा उदय होता है ?
प्रश्न- श्वसन में ग्रहण की जाने वाली गैस क्यों ऑक्सीज़न ही है ना ?	श्वसन में ग्रहण की जाने वाली गैस कौन सी है ?

(ग) दोहरे प्रश्न नहीं बनाने चाहिए (Double Barrelled question should be avoided)- कई बार शिक्षक कक्षा में प्रश्न इस प्रकार का पूछता है कि उसमें दो या दो से अधिक भाग होते हैं व वे विभिन्न ज्ञान की जाँच कर रहे होते है । इन प्रश्नों की लम्बाई अधिक होती हैं । कई छात्र तो पूरा प्रश्न याद रखने में असमर्थ होते है तो कुछ हल बताने में इसलिए सकुचाते है कि उन्हें आंशिक उत्तर ही आता है । अत: ऐसे प्रश्न नहीं पूछने चाहिए जिसमें दो या दो से अधिक विचार सम्मिलित हो ।

उदाहरण -

अनुपयुक्त रूप से संरचित प्रश्न	उपयुक्त रूप से संरचित प्रश्न
प्रश्न- द्रव्यमान से आप क्या समझते है द्रवमान की इकाई क्या है ? ये भार से किस प्रकार अलग है ?	प्रश्न-1 द्रव्यमान क्या है ? प्रश्न-2 द्रव्यमान की इकाई बताइये? प्रश्न-3 द्रव्यमान और भार में क्या अंतर है ?

(ध) अस्पष्ट प्रश्न नही पूछने चाहिए (Ambiguous question should be avoid)- इस प्रकार के प्रश्नों में विद्यार्थी निश्चय नहीं कर पाते है कि शिक्षक क्या पूछना चाह रहा है? उसे क्या उत्तर देना है? इस प्रकार के प्रश्न भ्रमित करने वाले प्रश्न कहलाते है । या अनेकार्थक प्रश्न । क्योंकि यहाँ प्रश्न इस प्रकार होता है कि जिसके अनेक अर्थ निकलते हो ।

अनुपयुक्त रूप से संरचित प्रश्न	उपयुक्त रूप से संरचित प्रश्न
प्रश्न-अलंकार के विषय में क्या कहते हो ?	प्रश्न-1 अलंकार को परिभाषित कीजिये ? या प्रश्न-2 अलंकार शब्द का क्या आशय है ? या प्रश्न-3 अलंकार कितने प्रकार के होते है ? या प्रश्न-4 अलंकरित पघ का उदाहरण दीजिये । ....आदि

इन प्रश्नों में कई बार शिक्षक प्रश्न एक कथन के रूप में प्रश्न रखता है । ये कथन पूर्ण या अपूर्ण दोनों हो सकते है. जैस-

प्रश्न.1 अलंकार कहते है । (प्रश्न सूचक वाक्य में कहा)
प्रश्न.2 अलंकार याने...................। (अपूर्ण कथन प्रश्न सूचक वाक्य में)

कई बार शिक्षक इस प्रकार की टिप्पणी की मांग करता है जिसे छात्र समझ नहीं पाते क्या उत्तर दें ।

जैसे-

प्रश्न-	अलंकार पर टिप्पणी दो । (विधार्थी विचार करेगा कि क्या जवाब देना है ?

जैसा कि आप जानते हो प्रश्न कौशल के दो भाग होते है. अभी तक आप प्रश्न संरचना घटकों का अध्ययन कर रहे थे । अब हम कक्षा में प्रश्न पूछने संबंधी घटको का अध्ययन करेंगे ।

8.6 कक्षा में प्रश्न पूछने की प्रक्रिया सम्बन्धी घटक (Component related to the process of asking question in class room)

कक्षा में प्रश्न पूछने की रीति को प्रक्रिया कहा जाता है । इसके चार प्रमुख घटक इस प्रकार है :-

प्रश्न पुछने की प्रक्रिया			
1. गति (Speed)	2. कंठ ध्वनि (Voice)	3. विराम (pause)	4. वितरण (Distribution)

आइये उक्त घटकों का विस्तार से अध्ययन करें ।

8.6.1 प्रश्न पूछने की गति (Speed of Asking questions)

प्रश्न पूछने की गति का तात्पर्य है कि किसी दिये गये कालांश में शिक्षक कितने प्रश्न पूछ रहा है या हम कह सकते है कि प्रश्न पूछने में कितना समय लगा रहा है । यह प्रश्नों के प्रवाह को प्रभावित करने वाला एक महत्वपूर्ण कारक है. क्योंकि यदि गति तेज होती है तो हो सकता है कि कुछ विद्‌यार्थियो को प्रश्न समझ में ही नहीं आए कुछ चयनित विद्‌यार्थी उनके उत्तर देकर औपचारिकता पूर्ण करें । यदि शिक्षक धीमी गति से प्रश्न पूछ रहा है तो हो सकता है विद्‌यार्थियो की उत्सुकता खत्म हो और वे इस और ध्यान ही न दें । अत: आवश्यक होता है कि शिक्षक वांछनीय गति से प्रश्न करें । यहाँ वांछनीय गति से आशय इस प्रकार है-

(1) गति इस प्रकार हो कि विद्‌यार्थी प्रश्न सुने उसे समझे व उत्तर सोच कर संरचित कर उत्तर देने के लिए पर्याप्त समय मिल जाए ।

(2) प्रश्नों के स्तर के अनुसार भी गति की वांछनीयता में परिवर्तन आता है जैसे निम्नस्तर के चिन्तन के विकास में प्रश्नों पर विचार करने के लिये अधिक समय जरूरी नहीं है । स्मृति के आधार पर विद्‌यार्थी शीघ्र उत्तर दे सकते है. अत: यहाँ अधिक गति भी वांछनीय हो सकती है । जबकि उच्चस्तरीय प्रश्नों के हल करने हेतु उच्च मानसिक क्रियाओं में शिक्षक को गति धीमी रखनी चाहिए । मध्य स्तर के प्रश्नों के मामले में प्रश्नों की आवृति की गति निम्न स्तर और उच्च स्तर के प्रश्नों के बीच की होनी चाहिए ।

(3) कई बार शिक्षक पूर्ण ज्ञान से संबंधित प्रश्न पूछ कर नवीन विषय वस्तु की प्रस्तावना तैयार कर रहा है तो भी तेजी से प्रश्न पूछे गये प्रश्न भी वांछनीय होंगे । इसी प्रकार अभिप्रेरण हेतु विद्‌यार्थी सहभागिता बढ़ाने हेतु किये गये सामान्य प्रश्न. पाठ पूर्ण करने पर समझ के मूल्यांकन हेतु पूछे गये प्रश्न या कक्षा उपरान्त अभ्यास करते समय भी तेज गति से पूछे गये

प्रश्न वांछनीय गति के माने जा सकते है । या हम कह सकते है कि प्रश्न पूछने के अभिप्राय (Notion Behind Question) के अनुसार गति की वांछनीयता होनी चाहिए ।

8.6.2 कंठ ध्वनि (Voice) - प्रश्न पूछते समय कंठ ध्वनि से तात्पर्य है कि शिक्षक की आवाज कितनी है । शिक्षक की आवाज ऐसी होनी चाहिए कि सभी विद्‍यार्थी उसे स्पष्ट सुन सकें व समझ सकें । प्राय: सबसे पीछे की कतार में बैठे विद्‍यार्थियों को सुनाई देने के आधार पर यह निश्चिय किया जाता है कि कंठ ध्वनि उपयुक्त है या नहीं । परन्तु क्या में यह आवश्यक है कि **सभी विद्‍यार्थी उसे स्पष्ट सुन सकें ।**

कंठ ध्वनि को स्पष्ट सुनने हेतु उसे प्रश्न सूचक स्वर शैली या लहजे (tone) में कहना आवश्यक होता है । इस हेतु शिक्षक को स्वरो में उचित उतार-चढ़ाव, कुछ ऐसे विशिष्ट शब्दों व वाक्यांशों को बल देते हुए कहना होता है जिन पर की विद्‍यार्थियों द्‍वारा विचार करना है । स्वरोच्चरण की विशिष्ट व उपयुक्त शैली अपनाकर शिक्षक विद्‍यार्थियों का ध्यान भी आकर्षित कर सकता है ।

कंठ ध्वनि को प्रभावी बनाने हेतु शिक्षक को निम्न बातों का ध्यान रखना चाहिए :-

- आवाज बेहद धीमी नहीं होनी चाहिए ।
- आवाज बेहद तेज भी नहीं होनी चाहिए ।
- आवाज में मधुरता होनी चाहिए ।
- सभी स्वर व व्यंजनों का उचित उच्चारण करना चाहिए ।
- आवाज में कर्कशता नहीं होनी चाहिए ।
- आवश्यकतानुसार आवाज में उतार-चढाव होने चाहिए ।
- आवश्यक विशिष्ट शब्दों पर जोर भी दिया जाना चाहिए ।
- प्रश्नों की अनाश्यक पुनरावृत्ति (Repetetion) और भिन्न-भिन्न रीतियों से एक प्रश्न को पूछने से बचना चाहिए क्योंकि ये प्रवाह में बाधा पहुँचाते है । (यदि आवश्यक हो तो ही इनका उपयोग करें । अन्यथा नहीं करें)
- विद्‍यार्थियों से प्राप्त उत्तरो की पुनरावृत्ति भी उचित स्थान पर ही की जानी चाहिए । क्योंकि लगातार शिक्षा यदि प्रत्येक उत्तर की पुनरावृत्ती कर रहा है तो प्रश्न पूछने की प्रक्रिया के प्रवाह में व्यवधान आता है । (यहाँ उचित स्थान से आशय उन स्थानों से है जहाँ विद्‍यार्थी के उत्तर की पुर्नसंरचना की आवश्यकता होती है या बताया गया उत्तर अति महत्वपूर्ण है जिसका समस्त विद्‍यार्थियों को जानना आवश्यक है) उपरोक्त बिन्दुओं का ध्यान रख शिक्षक अपनी कंठ ध्वनि को प्रभावी बना सकता है।

8.6.3 विराम (Pause)

इस घटक में विराम का तात्पर्य उस समयावधियों से है जिसमें कि प्रश्न पूछते समय आवश्यकतानुसार शिक्षक रूकता है और प्रश्न पूछने के पश्चात् रूकता है । दोनों ही समयावधियों को विराम या मौन कहा जाता है ।

प्रश्न पूछने की प्रक्रिया कौशल में यह बहुत महत्वपूर्ण है. क्योंकि इससे विद्‍यार्थियों को प्रश्न को समझने और उस पर विचार हेतु समय उपलब्ध होता है । इस समयावधि के आधार पर

उन्हें अध्यापक के अभिप्राय की जानकारी भी होती है कि उसे किस प्रक्रार का उत्तर चाहिए जैसे कम समयावधि के विराम का मतलब है शिक्षक उच्च स्तर का प्रश्न पूछता है और छात्रों से उच्च स्तर की अपेक्षा रखता है तो उसे प्रश्न पूछने के पश्चात् अधिक विराम देना चाहिए ।

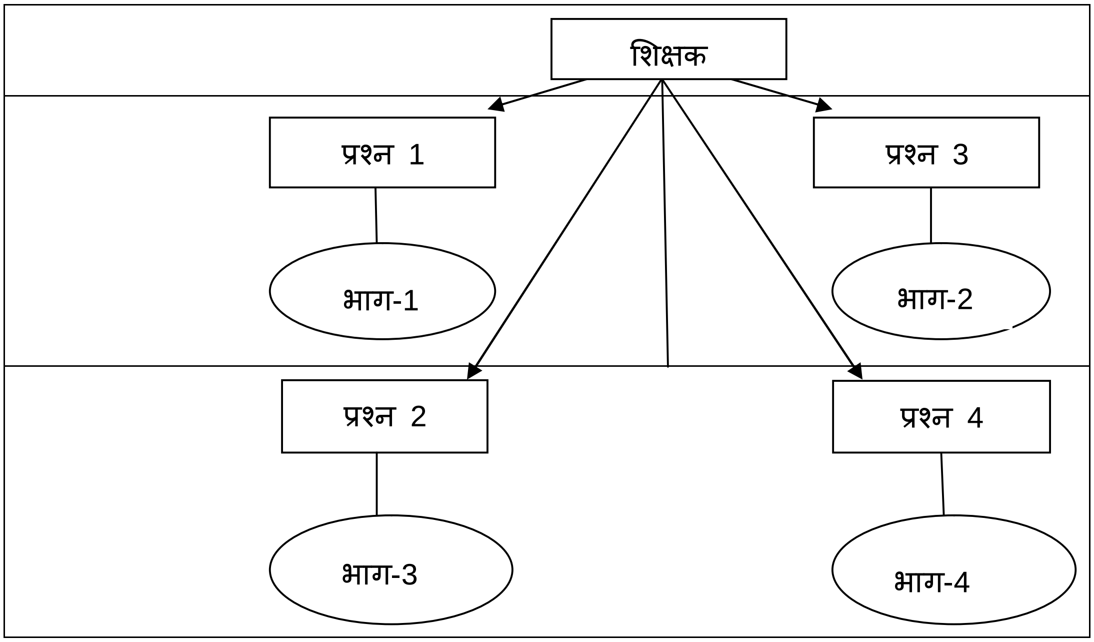
यदि शिक्षक लम्बे उत्तर वाले प्रश्न या अधिक लम्बाई के प्रश्न पूछ रहा है तो भी इन प्रश्नों के मध्य उपयुक्त विराम की आवश्यकता होती है ।

उपरोक्त आधार पर हम सकते है कि प्रश्नों के स्तर. लम्बाई. वांछित उत्तर की गुणवत्ता, शब्दों या वाक्यांशों पर ध्यानाकर्षण के आधार पर ही शिक्षक को उचित विराम देना चाहिए ।

8.6.4 प्रश्नों का वितरण (Distribution of Questions)

प्रश्नों का वितरण से यहाँ आशय है कि कक्षा के प्रत्येक क्षेत्र में प्रश्न पूछना साथ ही स्वेच्छा से उत्तर देने वाले (Volunteer) और अन्य अनिच्छुक (Non Volunteer) से भी प्रश्न पूछना ।

यहाँ प्रत्येक क्षेत्र से प्रश्न पूछने का तात्पर्य है कि शिक्षक अपनी कक्षा के क्षेत्र को कुछ काल्पनिक भागों में बाँट ले और फिर कोशिश करें कि उन सभी भागों में बैठे विद्यार्थियों से क्रमश: उत्तर प्राप्त करें । ये भाग चार, छ: या आठ आवश्यकतानुसार हो सकते है । कुछ इस तरह से-



ऐसा करने से कक्षा के सभी क्षेत्र के विद्यार्थी सक्रिय रहेंगे व शिक्षक के प्रश्नों पर ध्यान देंगे । यदि शिक्षक सिर्फ किसी एक क्षेत्र के कुछ ही विद्यार्थियों से ही प्रश्न पूछता है तो शेष निष्क्रिय श्रोता बनकर बैठ जाते है । अत: शिक्षक को चाहिए की वह अपने प्रश्नों को कक्षा के सभी क्षेत्र व इन क्षेत्रों में बैठे विभिन्न विद्यार्थियों से प्राप्त करने का प्रयास करें ।

कक्षाओं में प्राय: कुछ विद्यार्थी ही शिक्षक के प्रश्नों के उत्तर देने हेतु उत्साहित होते है. उन्हें स्वेच्छा से उत्तर देने वाले छात्र (Volunteer Students) कहा जाता है । ये अधिकांश

प्रश्नों के उत्तर देना चाहते है । यदि शिक्षक इन्हीं से प्रश्न पूछकर पाठ आगे बढायेगा तो शेष छात्रों में से कई छात्र उत्तर आते हुए निष्क्रिय बैठे रहेंगे व उत्तर देने का प्रयास नहीं करेंगे । अत शिक्षक को अपनी कक्षा में इन दोनों ही प्रकार के विद्यार्थियों की पहचान कर उन्हें व दोनों से ही उत्तर प्राप्त करना चाहिए, जिससे सभी छात्र सक्रिय हो सकें ।

कई बार शिक्षक छात्र का नाम लेकर प्रश्न पूछते है । यह वितरण के अनुसार सही तरीका नहीं है । प्रश्न सदैव पूरी कक्षा से होने चाहिए । तत्पश्चात् किसी एक छात्र का नाम लेकर उससे उत्तर लेना उचित होता है और ऐसा कर शिक्षक प्रश्नों का समान वितरण कर सकता है ।

इस प्रकार आपने प्रश्न पूछने सम्बन्धी चार घटकों का अध्ययन किया-

(1) गति, (2) विराम (3) आवाज (4) प्रश्नों का वितरण ।

अब आप प्रश्न कौशल को प्रतिपोष प्रदान करने हेतु उपयोग पर्यवेक्षण अनुसूची का अध्ययन करेंगे ।

8.7 पर्यवेक्षण अनुसूची

8.7.1 प्रश्न संरचना मूल्यांकन हेतु - प्रश्न संरचना प्रतिपोष हेतु प्रश्न विभिन्न स्तरों पर बनाए जाते है ये स्तर है -

(1) स्मृति, (2) संक्रमण स्तर, (3) अर्थ निरूपण स्तर, (4) अनुप्रयोग स्तर, (5) विश्लेषण स्तर, (6) संश्लेषण स्तर, (7) मूल्यांकन स्तर ।

इन स्तरों के प्रश्नों का उपयोग शिक्षक किस हद तक कुशलतापूर्वक करता है उसे दो तरीके द्वारा प्रतिपोष दिया जा सकता हैं । प्रथम तरीके में निम्न तालिकानुसार प्रतिपोष दिया जाता है-

तालिका - (1) प्रश्न स्तर के आधार पर प्रतिपोष

क्र.	घटक	आवृत्ति समय मिनिटों में							
		1	2	3	4	5	6	7	योग
1	स्मृति स्तर								
2	संक्रमण स्तर								
3	अर्थ निरूपण स्तर								
4	अनुप्रयोग स्तर								
5	विश्लेषण स्तर								
6	संश्लेषण स्तर								
7	मूल्यांकन स्तर								
	प्रश्नो की कुल संख्या								

उपरोक्त तालिका में 1. 2, 3. 4, 5. 6 एवं 7 मिनिट कुल सूक्ष्म पाठ योजना की अवधि है ।

जैसे-जैसे छात्राध्यापक प्रश्न पूछता है । सहपाठी पर्यवेक्षक प्रथम मिनट में पूछे गये प्रश्नों के स्तर के समक्ष आवृत्ति (Tailies) लगाता जाता है । जिसे अन्त में योग कर उनकी संख्या में

कमी या ज्यादती के आधार पर सामान्य प्रतिपोष दिया जा सकता है । किसी विषयवस्तु प्रस्तुतीकरण से संबंधित विभिन्न पक्षों में मनोवैज्ञानिक पक्ष का अति महत्व है । जिसे अनुसार प्रस्तुतीकरण या प्रत्यास्मरण का क्रम सरल से कठिन की ओर या आसान से जटिल की ओर होता है । अत: यहाँ पर पाठ प्रारम्भ में निम्न स्तर के प्रश्न शुरू के कुछ मिनटों में फिर मध्यक्रम के प्रश्न और उच्च स्तर के प्रश्न अन्तिम मिनटों में प्रस्तुत किये जाये तो बेहतर होगा । अत: उक्त आधार पर भी प्रतिपोष दिया जा सकता है इसके साथ ही प्रतिपोष के दौरान रखी जाने वाली सावधनियों के आधार पर भी प्रतिपोष दिया जा सकता है । इसके साथ ही प्रतिपोष के दौरान रखी जाने वाली सावधानियों के आधार पर भी प्रतिपोष दिया जा सकता है कि छात्राध्यापक में किस हद तक उन सावधानियों को ध्यान में रखा व अन्य घटक जैसे प्रासंगिकता, स्पष्टता. संक्षिप्तता व उपयुक्त व्याकरण का प्रयोग के आधार पर भी सुझाव दिये जा सकते है व संरचना सुधार किये जा सकते है । इस प्रकार का प्रतिपोष देने हेतु तालिका दो के अनुसार व्यवस्थित की जा सकती है ।

तालिका - (1) प्रश्न स्तर के आधार पर प्रतिपोष

क्र.	घटक	कुशलता				
		0	1	2	3	4
1	स्मृति स्तर प्रश्न					
2	संक्रमण स्तर प्रश्न					
3	अर्थ निरूपण स्तर प्रश्न					
4	अनुप्रयोग स्तर प्रश्न					
5	विश्लेषन,स्तर प्रश्न					
6	संश्लेषण स्तर प्रश्न					
7	मूल्यांकन स्तर प्रश्न					
8	प्रश्नो के प्रासंगिकता थी					
9	किये गये प्रश्न स्पष्ट थे					
10	प्रश्नो मे संक्षिप्तता थी					
11.	उपयुक्त व्याकरण का उपयोग किया गया					

यहाँ पर 0 = बिलकुल नहीं ।
1 = कुछ हद तक किया गया ।
2 = औसत हद तक किया गया ।
3 = अधिक हद तक किया गया ।
4 = बहुत अधिक हद तक उपयोग किया गया ।

अत: उपरोक्त मापनी के आधार पर कुशलता के घटक का किस हद तक उपयोग किया गया या नही के आधार पर प्रतिपोष दिया जाता है । इनके साथ ही पूर्वानुसार सावधानियों का ध्यान में रखकर भी प्रतिपोष दिया जाता है ।

8.7.2 प्रश्न पूछने की प्रक्रिया हेतु

जैसा कि आप अध्ययन कर चुके हो कि प्रश्न पूछने सम्बन्धी चार घटक होते है - (1) गति, (2) विराम 3 आवाज, 4 प्रश्नों का वितरण । इन घटकों का शिक्षक के उपयोग को करने हेतु निम्न मापनी का उपयोग किया जा सकता है ।

तालिका - प्रश्न पुछने में प्रवाह हेतु पर्यवेक्षण तालिका

क्र. सं.	कथन	बिलकुल नहीं	कुछ हद तक	औसत हद तक	बहुत हद तक	बहुत अधिक हद तक
1.	प्रश्न पुछने की गति कक्षा स्तर के अनुरूप थी ।					
2.	प्रश्न पुछने की गति प्रश्न के स्तर के अनुरूप थी ।					
3.	शिक्षक की आवाज सभी छात्र सुन पा रहे थी ।					
4.	शिक्षक की आवाज मे मधुरता थी ।					
5.	शिक्षक आवश्यकतानुसार आवाज मे उतर छढ़ाव ला पा रहा था ।					
6.	विधार्थियों के ध्यानाकषण हेतु शिक्षक स्वर मे परिवर्तन ला रहा था ।					
7.	प्रश्नो के पश्चात प्रत्युत्तर हेतु दिया गया समय पर्याप्त था ।					
8.	दो प्रश्नो के मध्य दिया गया विराम उचित था ।					
9.	विरामों की लंबाई उपयुक्त थी ।					
10.	कक्षा में स्वेच्छा से उत्तर देने वाले विधार्थीयो से ही उत्तर प्राप्त किये गये ।					
11.	कक्षा में स्वेच्छा से उत्तर नही देने वाले से प्रत्युत्तर प्राप्ति के प्रयास किये गये ।					
12.	कक्षा में प्रत्येक भाग से शिक्षक ने प्रश्न किये ।					
13.	कक्षा में किए गये प्रश्न सभी छत्रों के लिए थे ।					

14.	प्रश्नो की अनावश्यक पुनरावृति नही की गई ।					
15.	विधार्थीयों के प्रत्युत्तरों की पुनरावृत्ति नही की गई ।					

उपरोक्त तालिका में प्रत्येक कथन के समक्ष पांच स्तर- (1) बिलकुल नही, (2) कुछ हद तक (3) औसत हद तक, (4) बहुत हद तक, (5) बहुत अधिक हद तक दिये गये है ।

प्रश्न कौशल पाठ प्रस्तुतीकरण के दौरान छात्राध्यापक द्वारा प्रत्येक कथनों में दी गई कुशलता को इन पांच स्तरों में से किस स्तर तक उपयोग किया गया हैं उसें पहचान कर उस स्तर पर (✓) चिन्हित करना हैं ।

उपरोक्त मापनी में कौशल के बेहतर उपयोग के लिए 'बहुत अधिक हद तक पुर्ण कुशलता को दर्शाता हैं जबकि 'बिलकुल नही' में सुधार की अधिक आवश्यकता दर्शाता है व ' कुछ हद तक ' बेहतर प्रदर्शन हैं पर श्रेष्ठ हेतु सुधार वांछनीय हैं, के आधार पर प्रतिपोष प्रदान किया जा सकता हैं ।

8.8 सारांश

इस अध्याय में आपने निम्न बिन्दुओं का अध्ययन किया -

- शिक्षण कौशल में प्रश्नों का अत्याधिक महत्व हैं, क्योंकि इनकी सहायता सें शिक्षक परीक्षण, भूमिका तैयार,पुनर्बलन, सही दिशा, ज्ञाप को स्थायी बनाना, भ्रम निवारण एंव अन्त: किया में वृद्धि कर सकता हैं ।
- प्रश्नों से विद्यार्थियों में - सहक्रिया, कल्पनाशक्ति, मानसिक शक्तियों, अभिव्यक्ति क्षमता, रुचि, स्वमूल्यांकन, अभिप्रेरण व पाठयवस्तु के ध्यानकर्षण में वृद्धि होती हैं ।
- प्रश्न कौशल का आशय उपयुक्त व वाछंनीय प्रश्नों का निर्माण करना व कक्षागत परिस्थितियों में उपयुक्त तरीके, प्रवाह व वितरण करतें हुए उन्हें पूछना हैं ।

प्रश्न कौशल के घटक इस प्रकार हैं -

प्रश्न कौशल		
प्रश्न सरंचना कौशल घटक		प्रश्नों को पुछने की प्रक्रिय संबंधित घटक
1.	प्रासंगिकता	गति
2.	स्पष्टता	आवाज
3.	संक्षितप्ता	विराम
4.	उपयुक्त व्याकरण का प्रयोग	प्रश्नों का वितरण
5.	प्रश्नो का स्तर	

प्रश्नों के स्तर		
निम्नस्तरीय प्रश्न	मध्यस्तरीय प्रश्न	उच्चस्तरीय
प्रत्यास्मरण अभिज्ञान	संक्रमण व्याख्या अनुप्रयोग	विश्लेषण संश्लेषण मूल्यांकन

- सावधानियाँ. - ऐसे प्रश्नों का निर्माण नही किया जाता हैं जिनके उत्तर हाँ/नही में प्राप्त हो जिनमें उत्तर हेतु प्रतिध्वनि या संकेतक हो दोहरे प्रश्न हो व अस्पष्ट प्रश्न हो ।
- कक्षा में प्रश्न पूछने की प्रकिया संबंधी घटक - गति, आवाज, विराम व प्रश्नों का वितरण।
- पर्यवेक्षण के तरीके -

1. प्रश्न संरचना प्रतिपोष हेतु समय के सापेक्ष पाठ में पूछें गयें विभिन्न स्तरों के प्रश्न संरचना की कुशलता हेतु मापनी का प्रयोग ।
2. प्रश्न पूछने की प्रकिया हेतु पर्यवेक्षण मापनी का प्रयोग करें ।

8.9 अभ्यास प्रश्न

(1) प्रश्न कौशल को परिभाषित कीजिए ।
(2) कक्षागत प्रश्न किसी प्रकार शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में मदद करते है?
(3) प्रश्न संरचना कौशल के विभिन्न घटकों को सूचीबद्ध कीजिए ।
(4) प्रश्नों की संरचना करते समय कौन-कौन सी सावधानियाँ रखी जाती है? व क्यों?
(5) प्रश्न संरचना कौशल के विभिन्न घटकों को उदाहरणों द्वारा स्पष्ट कीजिए ।
(6) प्रश्नों के स्तर से क्या तात्पर्य है? उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिये ।
(7) प्रश्न पूछने की गति से क्या अभिप्राय है? यह किस प्रकार विद्यार्थियों के उत्तर को प्रभावित करती है ?
(8) विराम का उपयोग कर शिक्षक कैसे विद्यार्थियों को ध्यानाकर्षित कर सकता है? उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए ।
(9) प्रश्नों के वितरण में शिक्षक को कौन-कौन सी सवाधानियाँ रखनी चाहिए?

अभ्यासार्थ गतिविधियाँ -

(1) प्रश्न कौशल के घटकों का उपयोग कर बीस प्रश्नों का निर्माण कीजिए ।
(2) किसी छात्राध्यापक के प्रस्तुत पाठ को पर्यवेक्षण अनुसूची के आधार पर अवलोकन कर प्रतिपोष प्रदान कीजिए ।

8.10 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

- Jangira, N.K. (1982) Technology of Classroom Questioning, National publishing House, Delhi

- जोशी. अ. (2003.) शिक्षण दक्षता एवं सूक्ष्म शिक्षण. एच.पी. भार्गव बुक हाऊस, आगरा,
- Singh, LC and Sharma, R.D (2002) Micro Taching, H.P Bhargava Book House, Agra.
- सिंह, एच.सी. (2005) सूक्ष्म शिक्षण : सिद्धान्त. अनुसन्धान एवं अभ्यास, (हिन्दी अनुवाद). एच.पी. भार्गव बुक हाऊस, आगरा

इकाई - 9

खोजपूर्ण प्रश्न कौशल के घटक तथा अभ्यास

Components and Practices of Probing Questioning Skiil

9.0 उद्देश्य

9.1 प्रश्न का अर्थ एवं परिभाषा

9.2 प्रश्नों के प्रकार

9.3 प्रश्नों के कार्य

9.4 ऐसे प्रश्न जो कक्षा में न पूछे जायें

9.5 खोजपूर्ण प्रश्न कौशल की परिभाषा व अर्थ

9.8 खोजपूर्ण प्रश्न कौशल के घटक

9.6.1 अनुबोधन

9.6.2 विस्तृत सूचना प्राप्ति

9.6.3 पुनः केन्द्रण

9.6.4 पुनः निर्देशन

9.6.5 आलोचनात्मक सजगता मै वृद्धि

9.7 संदर्भ ग्रन्थ सूची

9.0 उद्देश्य

इस इकाई की समाप्ति पर विद्यार्थी

1. प्रश्न का अर्थ व परिभाषा बता सकेंगे।
2. प्रश्न के प्रकारों का वर्णन कर सकेंगे।
3. प्रश्नों के कार्यो का वर्णन कर सकेंगे।
4. ऐसे प्रश्नों के नाम बता सकेंगे जो कक्षा में नहीं पूछे जाने चाहिये।
5. ऐसे प्रश्नों के उदाहरण बता सकेंगे जो कक्षा में नहीं पूछे जाने चाहिये।

8\. खोजपूर्ण प्रश्न कौशल की परिभाषा बता सकेंगे।

7\. खोजपूर्ण प्रश्न कौशल के अर्थ की व्याख्या कर सकेंगे।

8\. खोजपूर्ण प्रश्न कौशल के घटकों की सूची बना सकेंगे।

9\. खोजपूर्ण प्रश्न कौशल के घटकों की उदाहरण सहित व्याख्या कर सकेंगे।

9.1 प्रश्न का अर्थ एवं परिभाषा

प्रश्नों का कक्षीय शिक्षण मॆ महत्वपूर्ण योगदान होता है। प्रश्न चिंतन को बढ़ावा देता हैं।एक प्रशन वही होता हैं जो विद्यार्थी को चिंतन के लिये प्रेरित कर सके। शिक्षण को प्रभावी

बनाने के लिये प्रश्नों की गुणवत्ता अधिक महत्वपूर्ण है बजाय उनकी संख्या के। अब हम प्रश्न की परिभाषा का अध्ययन करेंगे।

Brown (1975) के अनुसार - "प्रश्न एक ऐसा कथन है जो अधिगमकर्ता में ज्ञान का सृजन करता है या उसके ज्ञान का परीक्षण करता है।"

उपरोक्त परिभाषा से स्पष्ट है कि प्रश्नों को निम्न स्तर प्रश्न व उच्च स्तर प्रश्न की श्रेणी में वर्गीकृत किया जा सकता है।

अब हम प्रश्नों के प्रकारों का अध्ययन करेंगे।

9.2 प्रश्नों के प्रकार

प्रश्नों को निम्न स्तर व उच्च स्तर की श्रेणी में विभाजित किया जा सकता है। सर्वप्रथम हम निम्न स्तर प्रश्नों के बारे में पढ़ेंगे।

(अ) निम्न स्तर प्रश्न

निम्न स्तर प्रश्न वे प्रश्न होते है जो ज्ञान का परीक्षण करते हैं तथा इनसे ज्ञान का सृजन नहीं होता है। इसमें ब्लूम द्वारा वर्गीकृत ज्ञान, समझ व अनुप्रयोग प्रश्न आते हैं।

इस प्रकार के प्रश्नों के उत्तर निश्चित होते हैं तथा इनसे विद्यार्थियों की चिंतन शक्ति का विकास नहीं होता है। इस प्रकार के प्रश्न पुन;स्मरण व पहचान पर आधारित होते हैं। इसके अंतर्गत विद्यार्थी विचारों, संकल्पनाओं व सामान्यीकरण में तुलना करते हैं व संबंधों की व्याख्या करते हैं। इसके साथ ही विद्यार्थी एक परिस्थिति में प्राप्त ज्ञान को किसी दूसरी परिस्थिति में प्रयुक्त करते हैं। इस प्रक्रिया को अनुप्रयोग कहा जाता है।

उपरोक्त वर्णित प्रश्नों के उदाहरण निम्नलिखित है-

- भारत के प्रधानमंत्री कौन हैं?
- इजरायल की संसद को क्या कहते हैं?

उपरोक्त वर्णित प्रश्नों के उदाहरण निम्नलिखित है-

1. शिक्षक श्यामपट्ट की ओर संकेत करते हुए पूछता है

   इस वाक्य में विशेषण कौन सा शब्द है।

   जैसे- श्याम एक अच्छा लड़का है।

   यहाँ पर शिक्षक विशेषण की पहचान विद्यार्थियों से करवाना चाहता है ।
2. उत्प्रेरक की परिभाषा अपने शब्दों में बताइये?
3. इस ग्राफ की व्याख्या कीजिए?

   इस प्रकार के प्रश्न के द्वारा शिक्षक प्रस्तुत ज्ञान का अनुवाद ग्राफ से शाब्दिक माध्यम में व उसकी व्याख्या विद्यार्थी से चाहता है।
4. भौतिक व रासायनिक परिवर्तन की तुलना कीजिए।

   उपरोक्त प्रश्न के द्वारा शिक्षक भौतिक व रासायनिक परिवर्तन की समानताओं व असमानताओं की जानकारी का परीक्षण करना चाहता है।
5. सेव फल काटने के कुछ समय पश्चात भूरा रंग क्यों दिखाई देता है?

   उपरोक्त प्रश्न के द्वारा शिक्षक यह परीक्षण करता है कि विद्यार्थी पूर्व में सीखे हुए ज्ञान को नवीन परिस्थिति में प्रयुक्त कर सकता है या नहीं।

(ब) उच्च स्तर प्रश्न-

अब हम उच्च स्तर प्रश्नों के बारे में पढ़ेंगे।

उच्च स्तर प्रश्न वे प्रश्न होते हैं जो विद्‌यार्थी में नवीन ज्ञान का सृजन करते हैं तथा उनमें उच्च स्तरीय चिंतन का विकास करते हैं । ये प्रश्न विद्‌यार्थियों में सृजनात्मक तथा तार्किक योग्यताओं का विकास करते हैं।

1.विश्लेषण स्तर :- इनमें पहले प्रकार के प्रश्न वे होते हैं जिनके द्‌वारा प्रस्तुत विचार परिस्थिति, विषयवस्तु आदि का उसके घटकों में विश्लेषण किया जाता है ताकि उनके मध्य संबंध का अध्ययन किया जा सके।

उदाहरण-

1. प्रस्तुत कविता का केन्द्रीय विचार क्या है?
2. प्रस्तुत निबंध में दिये गये साक्ष्य किस प्रकार शिक्षा में नवाचार का महत्व बताते हैं?.

2. संश्लेषण स्तर - इनमें वे प्रश्न होते हैं जिनके द्‌वारा विभिन्न तथ्यों, विचारो, संकल्पनाओं आदि का अनूठा प्रस्तुतीकरण किया जाता है ताकि नवीन ज्ञान का सृजन हो सके व पूर्वानुमान किया जा सके। संश्लेषण के अंतर्गत विद्‌यार्थियों से काल्पनिक परिस्थितियों की व्याख्या करने को भी कहा जा सकता है।

उदाहरण-

1. यदि सूर्य का प्रकाश समाप्त हो जाये तो क्या होगा?
2. यदि आप नेत्रहीन हो जायें तो क्या होगा?
3. प्रदूषण की समस्या पर विज्ञान शिक्षक के क्या विचार है? इस पर एक निबंध लिखिए।

3. मूल्यांकन स्तर :- किसी विशिष्ट परिस्थिति का पूर्व निर्धारित मानकों व मूल्यों के आधार पर मापन व मूल्यांकन करना। इसमें शिक्षक आंतरिक मापदंड व बाहय साक्ष्यों के आधार पर मूल्यांकन करता है। इससे विद्‌यार्थियों में सबसे उच्च स्तरीय ज्ञान का विकास होता है। इस प्रकार के प्रश्नों के द्‌वारा विद्‌यार्थी विभिन्न विकल्पों में से श्रेष्ठ विकल्प का चयन करता है तथा उसके कारण भी बताता है।

उदाहरण-

1. विभिन्न शिक्षण विधियों में से विज्ञान पढ़ाने की श्रेष्ठ विधि कौन सी है व क्यों?
2. पूर्व गर्भ जल परीक्षण । (Amniocentesis) विधि एक वरदान है या अभिशाप। इसमें विद्‌यार्थी उपरोक्त विचार का मूल्यांकन करेंगे।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

प्रश्न 1. प्रश्न का अर्थ क्या है

प्रश्न 2. प्रश्न की एक परिभाषा बता बतायें।

प्रश्न 3. प्रश्न कितने प्रकार के होते है?

9.3 प्रश्नों के कार्य

अब हम यह अध्ययन करेंगे कि प्रश्नों के क्या कार्य होते हैं। पेंटल (1980) ने प्रश्नों के कार्य इस प्रकार बताये हैं:-

1. सामाजिक - प्रश्नों के द्वारा विद्यार्थियों से संपर्क बढ़ाया जा सकता है, संबंध बनाये जा सकते हैं तथा विद्यार्थियों की आपसी अंतःक्रिया द्वारा समूह को एकीकृत किया जा सकता है। इससे शिक्षक-छात्र संबंधों का भी निर्माण होता है।

2. मनोवैज्ञानिक - प्रश्नों के द्वारा कक्षा में एक स्वस्थ संवेगात्मक वातावरण का निर्माण किया जा सकता है । विद्यार्थियों को प्रश्न पूछने व उत्तर देने के लिये अभिप्रेरित किया जा सकता है । उनकी झिझक को दूर किया जा सकता है। प्रश्न का उत्तर सही प्राप्त होने पर शिक्षक विद्यार्थी को पुनर्बलन प्रदान कर उन्हें अभिप्रेरित कर सकता है। इससे विद्यार्थी में आत्म विश्वास बढ़ता है।

3. शैक्षणिक - प्रश्नों के द्वारा विद्यार्थियों से सूचना प्राप्त की जाती है। उनके ज्ञान का परीक्षण किया जा सकता है, उन्हें अगली विषयवस्तु के लिये तैयार किया जा सकता है। इससे विद्यार्थियों को प्रतिपुष्टि मिलती है कि वे किस स्तर पर हैं। साथ ही शिक्षक को भी प्रतिपुष्टि मिलती है कि वह शिक्षण के उद्देश्यों को प्राप्त करने में किस सीमा तक सफल हुआ है। प्रश्नों के द्वारा विद्यार्थियों में उच्च स्तरीय चिंतन योग्यताओं का विकास होता है, उनकी सृजनात्मकता को बढ़ावा मिलता है तथा उनमें नवीन ज्ञान का सृजन होता है।

अब हम अध्ययन करेंगे कि शिक्षक को किस प्रकार के प्रश्न कक्षा में नहीं पूछने चाहिये ताकि वह अपने शिक्षण को प्रभावी बना सके तथा शिक्षक-छात्र अंतःक्रिया को बढ़ावा दे सके।

9.4 ऐसे प्रश्न जो कक्षा में नहीं पूछे जायें

कई बार शिक्षक कक्षा में कुछ ऐसे प्रश्न पूछता है जिससे विद्यार्थियों की उच्च मानसिक शक्तियों का विकास भी नहीं होता है तथा उनसे शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में भी कोई सहायता नहीं मिलती है।

इन प्रश्नों के उदाहरण निम्नलिखित हैं -

1 हाँ या नहीं प्रश्न - शिक्षक को ऐसे प्रश्न पूछने से बचना चाहिये जिनका उत्तर केवल हाँ या नहीं में दिया जा सके। इससे विद्यार्थी की चिंतन प्रक्रिया को उत्पेरित नहीं किया जा सकता। कई बार विद्यार्थी इनके उत्तर अनुमान लगाकर (Guessing) देता है और इनमें उत्तर सही होने की संभावना पचास प्रतिशत होती है।

उदाहरण--

1 क्या प्रदूषित पानी पीने से बीमारी होती है?

2. क्या कचरा जमीन पर फेंकने से मृदा प्रदूषण होता है?

इस प्रकार के प्रश्नों में यदि हम 'क्यों व 'कैसे' भी पूछें तो विद्यार्थी की समझ इसमें प्रतिबिंबित होती है।

2. अस्पष्ट प्रश्न (Vague Question) - शिक्षक को कक्षा में अस्पष्ट प्रश्न नहीं पूछने चाहिये जिनका कोई उद्देश्य न हो । इस प्रकार के प्रश्नों को सुनकर विद्यार्थी यह नहीं समझ पाते कि शिक्षक किस प्रकार का उत्तर चाहते हैं।

उदाहरण-

1. शिक्षा में सुधार' के लिये क्या-क्या प्रयास किये गये है?

उपरोक्त प्रश्न अस्पष्ट है. जिसका कोई स्पष्ट आशय नहीं निकलता है।

3. संकेतात्मक प्रश्न या सुझावात्मक प्रश्न (Suggestive Questions) - इस प्रकार के प्रश्नों में प्रश्न के अंदर ही उत्तर भी सम्मिलित होता है। इन प्रश्नों से विद्यगर्थियों में स्वतंत्र चिंतन की योग्यता का विकास संभव नहीं है।

उदाहरण- वायु के प्रदूषित होने से लोगों की आँखों में जलन होती है व श्वसन संबंधी रोग होते हैं। क्या यह वायु प्रदूषण का दुष्प्रभाव नहीं है?

उपरोक्त प्रश्न में उत्तर भी समाहित है। यहाँ पर शिक्षक एक तरह से उत्तर के लिये संकेत दे रहा है।

4. द्विअर्थीय प्रश्न (Double Barrelled questions) - ऐसे प्रश्न जिनमें दो या अधिक विचार एक साथ समाहित हों, डबल बैरल्ड प्रश्न कहलाते है। विद्यार्थी ऐसे प्रश्न सुनकर भ्रमित हो जाते हैं कि किस प्रश्न का उत्तर देना है। कई बार विद्यार्थी भ्रमवश प्रश्न के मुख्य भाग को भूल जाते हैं।

उदाहरण- भौतिक परिवर्तन से आप क्या समझते हैं तथा यह किस प्रकार रासायनिक परिवर्तन से भिन्न है?

उपरोक्त प्रश्न में एक तो प्रश्न की संरचना ठीक नहीं है तथा इस प्रश्न को दो भागों में बाँटा जा सकता है।

5. प्रतिध्वनि प्रश्न (Echo Type Question) - ऐसे प्रश्न जिसमें उत्तर की प्रतिध्वनि का आभास हो, प्रतिधनि प्रश्न कहलाते है। यह काफी कुछ संकेतात्मक / सुझावात्मक प्रश्नों से मिलते है।

उदाहरण-

1 मिथाईल औरेंज का रंग क्या है?

2. सरदार वल्लभ भाई पटेल को लौह पुरूष कहते थे. क्या ऐसा नहीं है? उपरोक्त प्रश्न दोषपूर्ण हैं एवं ऐसे प्रश्नों को पूछने का कोई औचित्य नहीं है । अभी हमने देखा कि शिक्षक को किस प्रकार के प्रश्न कक्षा में पूछने से बचना चाहिये।

स्वमूल्यांकन प्रश्न
प्रश्न 1 प्रश्नो के प्रमुख कार्य कौन-कौन से हैं?
प्रश्न 2 कक्षा में किस प्रकार के प्रश्न नहीं पूछे जाने चाहिए?

9.5 खोजपूर्ण प्रश्न कौशल की परिभाषा व अर्थ

अब हम खोजपूर्ण प्रश्न कौशल की परिभाषा का अध्ययन करेंगे ।

ऐलेन व सहयोगियों (1969) के अनुसार खोजपूर्ण प्रश्न कौशल से तात्पर्य है:-

1. छात्र जब प्रश्न का उत्तर देता है तब उसे अधिक सूचना देते हुए व अर्थ स्पष्ट करते हुए पूर्व उत्तर का विस्तार करने को कहा जाता है।
2. छात्र से उसके उत्तर का तार्किक स्पष्टीकरण मांगा जाता है।
3. पूर्व में की गई चर्चा पर आधारित मुद्दे पर विद्यार्थी के अवधान का पुन: केन्द्रण किया जाता है।
4. विद्यार्थी को संकेत देकर सही उत्तर तक लाया जाता है । तथा

5. अन्य विद्यार्थियों को भी इसमें शामिल किया जाता है ताकि वह पहले विद्यार्थी के उत्तर पर प्रतिक्रिया कर सकें।

Allen & etal की परिभाषा से स्पष्ट है कि खोजपूर्ण प्रश्न कौशल के द्वारा विद्यार्थी के ज्ञान की गहनता की जाँच की जाती है, उसे संकेत देकर सही उत्तर तक लाया जाता है तथा उससे अपेक्षा की जाती है कि वह अपने उत्तर के साथ तार्किक स्पष्टीकरण भी दे। इस कौशल से विद्यार्थियों में चिंतन करने की योग्यता बढ़ती है।

जब शिक्षक कक्षा में प्रश्न पूछता है तब उसके समक्ष चार परिस्थितियाँ हो सकती है:-

1. कोई उत्तर नहीं
2. गलत उत्तर
3. आंशिक रूप से सही उत्तर
4. पूर्णत: सही उत्तर

उपरोक्त वर्णित प्रथम तीन परिस्थितियों में शिक्षक का व्यवहार चौथी तथा अंतिम परिस्थिति से भिन्न होगा। पूर्णत: सही उत्तर आने की स्थिति में शिक्षक विद्यार्थी के ज्ञान की गहनता से जाँच करता है व छात्र की सहायता करता है ताकि वह अपने उत्तर को विभिन्न कोणों से जाँचे। यहाँ पर शिक्षक का एकमात्र उद्देश्य है विद्यार्थी में उच्च मानसिक योग्यताओं जैसे विश्लेषण, संश्लेषण तथा मूल्यांकन का विकास करना।

जहाँ तक प्रथम तीन परिस्थितियों का प्रश्न है (1) कोई उत्तर नहीं (2) गलत उत्तर तथा (3) आंशिक रूप से सही उत्तर, इनमें शिक्षक का उद्देश्य होता है कि विद्यार्थी को बगैर नकारात्मक पुनर्बलन दिये सही उत्तर की ओर ले जाना। यहाँ पर शिक्षक को विद्यार्थी के उत्तर की जाँच करनी होती है। इस उद्देश्य को पूरा करने के लिये शिक्षक विद्यार्थी के पूर्व ज्ञान से संबंधित प्रश्न पूछता है। गलत उत्तर देने के मूल में कई कारण हो सकते हैं जैसे- अस्पष्टता, झिझक या समझ की कमी। कई विद्यार्थी संकोची स्वभाव के होने के कारण उत्तर देने में हिचकते हैं।

इन सभी परिस्थितियों में शिक्षक विद्यार्थी से सही उत्तर निकलवाने के लिये व गहराई से उसके ज्ञान की तह तक जाने के लिये बहुत सारे प्रश्न पूछता है।

जिन प्रविधियो के द्वारा शिक्षक पूछे गये प्रश्न के उत्तर का किस प्रकार Handle/Deal या सामना करता है व सही उत्तर तक पहुँचता है, उन्हें ही खोजपूर्ण प्रश्न कौशल कहा जाता है।

9.6 खोजपूर्ण प्रश्न कौशल के घटक

खोजपूर्ण प्रश्न कौशल के घटक निम्नानुसार हैं:-

1. संकेत देना (Prompting)
2. विस्तृत सूचना प्राप्ति (Seeking Further information)
3. पुन:केन्द्रण (Refocusing)
4. पुन:निर्देशन (Redirection)
5. आलोचनात्मक सजगता में वृद्धि (Increasing Critical Awareness)

उपरोक्त घटकों का विस्तारपूर्वक वर्णन निम्नानुसार है-

अनुबोधन' (Prompting) :- इस घटक का प्रयोग तब किया जाता है जब 'कोई उत्तर नहीं' या 'गलत/उत्तर' वाली परिस्थिति होती है या शिक्षक को अपेक्षित उत्तर की प्राप्ति नहीं होती है। ऐसी परिस्थिति में शिक्षक विद्यार्थी की सहायता इस प्रकार के प्रश्न पूछ कर, कर सकता है जिससे विद्यार्थी को कुछ संकेत मिले तथा वह सही उत्तर की स्थिति तक पहुँच सके।

उदाहरण-

शिक्षक - उत्प्रेरक किसे कहते है?

विद्यार्थी- उत्प्रेरक वे पदार्थ होते हैं जो रसायनिक---------------------

शिक्षक - हाँ हाँ, जो किसी रासायनिक अभिक्रिया की गति को-------------------

विद्यार्थी- जो किसी रासायनिक अभिक्रिया की गति को तेज या मंदा/कम कर देते हैं।

शिक्षक - तथा उत्प्रेरक स्वयं--------------------

विद्यार्थी- उत्प्रेरक स्वयं अपरिवर्तित रहते हैं।

उपरोक्त उदाहरण में आपने देखा कि शिक्षक विद्यार्थी को कुछ संकेत देता है या थोड़ा सा उत्तर बताता है ताकि विद्यार्थी सही उत्तर तक पहुँच सके।

संकेत का प्रयोग करते समय शिक्षक को विद्यार्थी की आयु, मानसिक स्तर, परिपक्वता स्तर, अंतिम अपेक्षित उत्तर तथा उत्तर में तार्किक निरंतरता का ध्यान रखना चाहिये। संकेतों के द्वारा *जंगीरा व सहयोगियों (1982) के अनुसार संकेत देने से विद्यार्थी को सहभागिता तथा उपलब्धि की भावना का अनुभव होता है।

* संकेतों के द्वारा विद्यार्थी को संवेगात्मक सुरक्षा मिलती है।

9.6.2: विस्तृत सूचना प्राप्ति {Seeking further information} :- इस प्रविधि का प्रयोग तब किया जाता है जब विद्यार्थी का उत्तर अपूर्ण हो या आंशिक रूप से सही हो या भली प्रकार से संगठित न हो। यहाँ पर विद्यार्थी का उत्तर गलत नहीं होता है पर वह अपूर्ण या शिक्षक की अपेक्षाओं के अनुरूप नहीं होता है। इस घटक में शिक्षक विद्यार्थी के उत्तर में कुछ जोड़ता नहीं है परंतु उससे अपेक्षा करता है किं विद्यार्थी कुछ अतिरिक्त जानकारी प्रदान करे।

उदाहरण- प्रकरण:- प्राकृतिक संसाधन

शिक्षक- प्राकृतिक संसाधन के नाम बताईये?

छात्र - हवा

शिक्षक- क्या कोई और भी संसाधन है?

छात्र - जल

शिक्षक- पृथ्वी की सतह पर कितना पानी है?

छात्र - पृथ्यी की ¾ सतह पानी से ढकी हुई है।

शिक्षक- क्या पृथ्वी के नीचे भी पानी होता है?

छात्र - जी ही, पृथ्यी की सतह के नीचे भी पानी होता है। जिसे कुंए व ट्यूब वैल खोदकर प्राप्त किया जा सकता है।

उपरोक्त उदाहरण में छात्र के द्वारा दिया हुआ उत्तर गलत नहीं है बल्कि संतोषजनक है किन्तु अपूर्ण है। शिक्षक छात्र से और अधिक सूचना प्राप्त करना चाहता है। अत: विस्तृत सूचना प्राप्ति प्रश्न कौशल इस कार्य में सहायता करता है।

9.6.3 पुन: केन्द्रण (Refocusing) :- जब एक छात्र का उत्तर पूर्ण रूप से सही होता है तथा अपेक्षित उत्तर से मेल खाता है तब इस घटक का प्रयोग किया जाता है। इसमें छात्र से अपेक्षा की जाती है कि वह अपने सही उत्तर को किसी अन्य प्रकरण से संबंधित करते हुए, एक तुलनात्मक समांतर परिस्थिति प्रस्तुत करे । ऐसा करने से छात्र अपने उत्तर को एक विस्तृत परिप्रेक्ष्य में देख सकेगा।

उदाहरण- प्रकरण- आँक्सीडेशन (Oxidation)

शिक्षक- जब हम सेव फल को काटते हैं तब वह कुछ समय के बाद भूरा क्यों दिखने लगता है?

छात्र - सेवफल में लौह तत्व <u>फैरस</u> अवस्था में होता है। सेव फल काटने पर यह लौह तत्व हवा में उपस्थित ऑक्सीजन से क्रिया कर <u>फैरिक</u> अवस्था में परिवर्तित होकर फेरिक ऑक्साईड (Ferric Oxide) का निर्माण करता है जिसका रंग भूरा (Brown) होता है। अत: सेवफल काटने के बाद भूरा दिखता है।

शिक्षक- क्या आप इस प्रक्रिया की तुलना अपने दैनिक जीवन में होने वाली किसी अन्य प्रक्रिया से कर सकते हैं?

छात्र - जब हम घर में बैंगन की सब्जी काटते हैं तब भी कुछ समय पश्चात् वह काली हो जाती है । उसमें भी आँक्सीकरण की प्रक्रिया होती है।

उपरोक्त प्रश्न में शिक्षक को पहले प्रश्न का सही उत्तर प्राप्त हुआ। तब वह छात्र से अपेक्षा करता है कि इसकी तुलना किसी समानांतर प्रक्रिया से करें या उदाहरण दे। अत: दूसरा प्रश्न पुन: केन्द्रण का है। इस तरह के प्रश्नों से विद्यार्थियों में उच्च स्तरीय चिंतन का विकास होता है।

9.6.4 पुन: निर्देशन (Redirection) :- इस प्रविधि का उद्देश्य है जब एक प्रश्न का उत्तर विद्यार्थी बार-बार संकेत देने पर भी नहीं दे पाता है तब शिक्षक उसी प्रश्न को अन्य विद्यार्थियों को निर्देशित कर देता है । इस घटक में शिक्षक सही उत्तर प्राप्त करने के लिये बार-बार संकेत (Prompt) देता है। कई बार वह संकेत (Prompting) के निम्नतम स्तर पर पहुँच जाता है फिर भी उसे छात्र से सही उत्तर नहीं प्राप्त होता है तब वह उसी प्रश्न को पुन: निर्देशित कर देता है। इसमें विद्यार्थी के द्वारा उपेक्षित होने की भावना महसूस नहीं की जाती है।

उदाहरण:- प्रकरण- डिसटिल्ड जल (Distilled Water)

शिक्षक- क्या आप बता सकते हैं कि डिसटिल्ड जल को पी क्यों नहीं सकते हैं?

छात्र - कोई उत्तर नहीं

शिक्षक- क्या हम डिसटिल्ड जल को शुद्ध कह सकते हैं?

छात्र - कोई उत्तर नहीं

शिक्षक- क्या डिसटिल्ड जल में शरीर के लिये आवश्यक लवण होते हैं?

छात्र - कोई उत्तर नहीं

शिक्षक- (अन्य छात्र से) हम डिसटिल्ड जल को क्यों नहीं पी सकते हैं?

छात्र - डिसटिल्ड जल शुद्ध जल होता है तथा इसमें मानव शरीर के लिये आवश्यक लवणों की कमी होती है, यह स्वादहीन होता है । अत: हम इसे पी नहीं सकते ।

उपरोक्त उदाहरण में शिक्षक ने जब प्रश्न पूछा तब उसका कोई उत्तर नहीं आया। शिक्षक द्वारा बार-बार संकेत देने पर भी उसे सही उत्तर प्राप्त नहीं हुआ, तब शिक्षक ऐसी

परिस्थिति में उसी प्रश्न को अन्य छात्र की ओर निर्देशित कर देता है । इससे अन्य छात्रों की सहभागिता भी बढ़ती है।

9.6.5 आलोचनात्मक सजगता में वृद्धि (Increasing Critical Awareness):- जब शिक्षक को छात्र से पूर्णत: सही उत्तर की प्राप्ति होती है तब शिक्षक उस सही उत्तर से संबंधित ' 'क्यों' ' (Why) तथा ' 'कैसे' ' (How) वाले प्रश्न पूछता है। इन प्रश्नों से छात्र को अपने उत्तर के समर्थन में तार्किक स्पष्टीकरण देना पड़ता है। परिणामस्वरूप छात्र की आलोचनात्मक सजगता मे वृद्धि होती है। इस घटक के प्रयोग से छात्रों की उच्च मानसिक योग्यताओं का विकास होता है तथा सृजनात्मक योग्यता का भी विकास होता है।

उदाहरण:- प्रकरण- कठोर एवं मृदु जल

शिक्षक- कठोर एवं मृदु जल में से कौन सा जल बेहतर होता है?

छात्र - मृदु जल बेहतर होता है।

शिक्षक- मृदु जल, कठोर जल से बेहतर क्यों होता है?

छात्र - जब हम मृदु जल का उपयोग साबुन के साथ करते हैं तब वह अधिक झाग देता है व कम साबुन में अधिक कपड़े धोये जा सकते हैं।

शिक्षक- कठोर जल बेहतर क्यों नहीं होता?

छात्र - कठोर जल साबुन के साथ आसानी से झाग नहीं देता है। अत: कपड़े धोने में साबुन का अपव्यय होता है। कठोर जल का प्रयोग कारखानों के बॉयलर्स में करने पर भी परेशानी आती है। अत: कठोर जल मृदु जल से बेहतर /अच्छा नहीं होता।

उपरोक्त उदाहरण में शिक्षक को सही उत्तर प्राप्त होता है तब वह छात्र की तार्किक स्पष्टीकरण की योग्यता की जाँच करता है । इससे छात्र में चिंतन योग्यता का विकास होता है।

मूल्यांकन प्रश्न

1. प्रश्न को परिभाषित कीजिए।
2. प्रश्नों के प्रकार की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।
3. विश्लेषण स्तर व संश्लेषण स्तर के प्रश्नों मे अंतर स्पष्ट कीजिए।
4. प्रश्नों के कार्यो का वर्णन कीजिए ।
5. किस प्रकार के प्रश्न शिक्षक को कक्षा में नहीं पूछना चाहिए?
6. खोजपूर्ण प्रश्न कौशल से आप क्या समझते हैं?
7. जब एक शिक्षक कक्षा में प्रश्न करता है तब उसे कौन सी परिस्थितियों का सामना करना पड़ता है ?
8. पुन: केन्द्रण का प्रयोग किस परिस्थिति में करना चाहिए?
9. खोजपूर्ण प्रश्न कौशल के घटकों की सूची बनाइये।
10. संकेत देना इसकी -उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।
11. पुन:केन्द्रण व पुननिर्देशन में अंतर स्पष्ट कीजिए ।
12. आलोचनात्मक सजगता में वृद्धि किस प्रकार की जा सकती है?

9.7 संदर्भ ग्रन्थ सूची

- Allen, D.W.& Ryan, K.A.; Microteaching Reading, Mass Addison Wesley, California, 1969,
- Brown, G.A.; Microteaching : A Programme of Teaching skills Methuen & Co, London, 1975
- Dosajh, N.L.; Modification of teacher Behaviour Through Microteaching, Sterling Publishing House, New Delhi, 1975.
- Jangira, N.K.& Singh, Ajit; Core Teaching skills : Microteaching Approach, Publication Division, N.C.E.R.T., New Delhi, 1982.
- Paintal, Jris; Microteaching : A Handbook for Teachers, Oxford University Press, New Delhi, 1980.
- Passi, B.K., Becoming Better Teacher : Microteaching Approach, Sahitya Mudranalaya Ahmedabad, 1976.
- Singh, L.C., Microteaching : An Innovation in Teacher Education, National Psychological Corporation, Agra, 1979.
- Singh, L.C.& Sharma, R.D.; Microteaching Theory and Practice, National Psychological Corporation, Agra, 1987.

इकाई-10

उद्दीपन परिवर्तन कौशल
(Skill of Stimulus Variation)

10.0 उद्देश्य
10.1 प्रस्तावना
10.2 उद्दीपन परिवर्तन का अर्थ एवं परिभाषा
10.3 उद्दीपन परिवर्तन के घटक
10.4 अभ्यास प्रश्न
10.5 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

10.0 उद्देश्य (Objectives)

पाठ्यवस्तु का अध्ययन करने के पश्चात् अधिगमकर्ता-

- उद्दीपन परिवर्तन कौशल का महत्व बता सकेगे।
- बाह्य वातावरण में से ध्यान आकर्षित करने वाले तत्वों का स्पष्टीकरण दे सकेंगे।
- अध्ययन अध्यापन प्रक्रिया में प्रभावी घटकों को बता सकेंगे।
- उद्दीपन परिवर्तन कौशल की जोशी द्वारा दी गई परिभाषा लिख सकेंगे।
- उद्दीपन परिवर्तन कौशल का अर्थ अपने शब्दों में स्पष्ट कर सकेंगे।
- उद्दीपन परिवर्तन कौशल के विभिन्न घटकों का उदाहरण द्वारा स्पष्टीकरण दे सकेंगे।
- उद्दीपन परिवर्तन कौशल का प्रभावी शिक्षण के लिये उपयोग कर सकेगे।

10.1 प्रस्तावना (Introduction)

प्रभावी शिक्षण कार्य मे एकरसता बाधा उत्पन्न करती है। एकरसता तोड़ने के लिए उद्दीपन में परिवर्तन लाना आवश्यक होता है। ऐसा करने से शिक्षण को प्रभावी बनाया जा सकता है। ऐसा करने के लिये कुछ कौशलों का उपयोग किया जा सकता है। सिंह एवं शर्मा (1987) का कहना है कि मनोवैज्ञानिक प्रयोगों द्वारा यह सिद्ध हो चुका है कि एक उद्दीपन से दूसरे उद्दीपन की तरफ ध्यान शीघ्रता से परिवर्तित होता है। किसी भी एक उद्दीपन की पर कुछ मिनिटों से अधिक ध्यान केन्द्रित करना बहुत मुश्किल होता है। कभी-कभी यह समयावधि कुछ पल भी हो सकती है। अत: उद्दीपन परिवर्तन अधिक समय तक ध्यान केन्द्रित करने के लिये बहुत आवश्यक होता है। किसी भी विषयवस्तु के अच्छी तरह से सीखने के लिय ध्यान केन्द्रित होना अति आवश्यक है। शोध कार्यो द्वारा यह ज्ञात किया गया है कि व्यक्ति के बाहरी वातावरण में से कौन से तत्व उसका ध्यान आकर्षित करते है। इनमें से विशेष रूप से व्यक्ति का ध्यान आकर्षित करने वाले कुछ तत्व निम्न है:

1) तीव्रता (Intensity) - तेज आवाज एवं तीव्र प्रकाश व्यक्ति का ध्यान आकर्षित करते है। लेकिन यदि अधिक तेज आवाज एवं अधिक तीव्र प्रकाश हो तो इसका विपरीत असर हो सकता है।

2) विरोधाभास (Contrast) - ऐसी कोई वस्तु जो अपने आसपास की वस्तुओं से बड़ी हो तो ध्यान आकर्षित करती है। किसी अन्य आधार पर भी वह अपने आसपास की वस्तुओं से भिन्नता लिये हो तो वह व्यक्ति का ध्यान आकर्षित करती हैं यह व्यक्ति की किसी निश्चित समय पर ग्राह्य-क्षमता समय के साथ उस ग्राह्य -क्षमता में आने वाले परिवर्तन पर निर्भर करता है। चलते-चलते बंद पड़ने वाली घड़ी एवं बैठे व्यक्ति का एकदम से उठ खड़ा होना ध्यान आकर्षित कर सकता है।

3) गति (Movement) - गतिशीत वस्तुएं व्यक्ति को ज्यादा आकर्षित करती हैं। इसी तरह अपने आसपास की वस्तुओं से अलग तरीके से गति करने वाली वस्तुएं आकर्षित करती है।

4) स्वगति (Self-Activity) - व्यक्ति ऐसी वस्तुओं की तरफ ज्यादा आकर्षित होता है. जिनमें वह परिवर्तन कर सकता है । दूसरे शब्दों में यह कह सकते है कि व्यक्ति तुलनात्मक रूप से उन चीजों के प्रति ज्यादा आकर्षित होता है, जिस पर वह नियंत्रण कर सकता है।

कक्षा से उदाहरण (Evidence From Classroom)

1) विद्यार्थियों की वरीयता (Pupil Preferences) - विद्यार्थी हमेशा यह कहते है कि उन्हे वे ही पाठ अच्छे लगते है जिनमें गतिविधि का अथवा वाद-विवाद का अवसर प्राप्त होता है, जिनमें नया अथवा अलग अनुभव प्राप्त हो एवं विविधता लिये हुए हो।

2) दृश्य-श्रव्य साधन (Audio Visual Aids) - दृश्य -श्रव्य साधनों में विविधता एवं अधिकता के कारण विद्यार्थी पाठ को अधिक ध्यानपूर्वक देखते अथवा सुनते है । इस संबंध में कोई व्यवस्थित आंकड़े उपलब्द नही है । परंतु शिक्षक इस विविधता का मूल्य स्वीकार करते है।

3) शिक्षकों का व्यक्तिगत व्यवहार (Teacher's Persanal Behaviour) - विद्यार्थियों की उपलब्धि से संबंधित शोधकार्यो के आधार पर यह कहा जा सकता है कि जो शिक्षक उत्साही (Enthusiastic), प्रेरणा देने वाला (Stimulating), उर्जावान (Energetic). उत्साही (Surgent), अथवा अच्छी अभिव्यक्तिवाले है उनके द्वारा पढ़ाये गये विद्यार्थियों की उपलब्धि तुलनात्मक रूप से सुस्त (dull), अथवा नीरस (monotonus) शिक्षकों द्वारा पढ़ाये गये विद्यार्थियों की अपेक्षा अधिक होती है।

किसी भी शिक्षक का व्यवहार प्रभावशाली तभी माना जा सकता है जब वह एक ही स्थान पर खड़ा होकर न पढ़ाता हो अर्थात् हावभावों का प्रयोग करता हो, आवाज में उतार-चढ़ाव एवं तीव्रता में परिवर्तन लाता हो । यह बात शोधकार्यो के आधार पर स्पष्ट हो चुकी है।

उपरोक्त विवरण के आधार पर कहा जा सकता है कि विद्यार्थियों का ध्यान पाठ में केन्द्रित रखने के लिय शिक्षक को कक्षा में उद्दीपन का परिवर्तन करते रहना चाहिये। यह परिवर्तन शिक्षण की स्थितियों में परिवर्तन कर के किया जा सकता है।

जैसे (1) अध्यापन का व्यक्तिगत तरीका (Style) (2) अध्यापन के लिये साधन एवं माध्यम (3) विद्यार्थी एवं शिक्षक में संबंध।

10.2 उद्दीपन परिवर्तन का अर्थ एवं परिभाषा

(Meaning and Definition of Stimulus Variation)

यदि शिक्षक को विद्यार्थियों का ध्यान पाठ पर केन्द्रित कर उसे बनाये रखना है तो उसे यह पता होना चाहिये कि क्या परिवर्तन करना है, कब परिवर्तन करना है, एवं कितना परिवर्तन करना है। ऐसा कौशल जिसमें इस प्रकार का कौशल प्रदर्शित होता है, उद्दीपन परिवर्तन कौशल कहलाता है।

शिक्षक के द्वारा ध्यान केन्द्रित करने वाले व्यवहार में उद्देश्य पूर्ण परिवर्तन, जो कि विद्यार्थियों का ध्यान पाठ की ओर केन्द्रित करने एवं उच्च स्तर तक बनाये रखने के लिय किया गया हो, उद्दीपन परिवर्तन कहलाता है **(एस.एम. जोशी. 1976)**।

10.3 उद्दीपन परिवर्तन के घटक

(Components of Skill of Stimulus Variation)

उद्दीपन परिवर्तन कौशल में निम्नलिखित घटकों को सम्मिलित किया गया है-

1. गति (Movement)
2. हावभाव (Gesture)
3. आवाज में उतार चढ़ाव (Change in Speech Pattern)
4. केन्द्रण (Focusing)
5. अंतर्क्रिया में परिवर्तन (Change in Interaction Style)

8. विराम (Pausing)

7. दृश्य-श्रव्य बदलाव (Audio Visual Switching)

स्वमूल्यांक्न

(1) उद्दीपन परिवर्तन कौशल से क्या अभिप्राय है?

(2) उद्दीपन परिवर्तन कौशल की एक परिभाषा बतायें।

प्रत्येक घटक का संक्षिप्त विवरण निम्नानुसार है-

1. गति (Movement) - कक्षा शिक्षण के दौरान विद्यार्थियों का ध्यान पाठ की तरफ केन्द्रित करने के लिये गति एक महत्वपूर्ण घटक है इसका अर्थ यह कदापि नहीं है कि शिक्षक अनावश्यक रूप से कक्षा में इधर-उधर घूमें । उसे एक ही जगह स्थिर खड़े भी नहीं रहना चाहिये। कक्षा में उसकी प्रत्येक गति उद्देश्यपूर्ण एवं आवश्यक होनी चाहिये। उद्देश्यपूर्ण गति के आधार निम्न हो सकते है-

1. श्यामपट्ट पर आवश्यक बिंदु लिखने के लिये।
2. एकरसता भंग करने के लिये
3. पीछे बैठे विद्यार्थियों की गतिविधियों पर नजर रखने के लिये
4. सहायक सामग्री जैसे-प्रतिमान, चार्टस आदि के उपयोग हेतु
5. प्रश्नोत्तर के दौरान

इस घटक में महत्वपूर्ण बात यह है कि प्रत्येक, की जानेवाली गति आवश्यक / उद्देश्यपूर्ण होनी चाहिये। उदाहरण शिक्षक द्रव्य की परिभाषा बताता है। द्रव्य वह है जो स्थान घेरता है, जिसमें भार होता है और जिसका अनुभव हम ज्ञानेन्द्रियों द्वारा कर सकते है। परिभाषा बताने के पश्चात् शिक्षक द्रव्य का वर्गीकरण समझाने के लिये बनाये गये चार्ट को टांगता है एवं वर्गीकरण समझाता है।

शिक्षक: बच्चों आज में आपको परमाणु की संरचना पढाऊंगी। उद्देश्य कथन के पश्चात शिक्षक प्रकरण लिखने के लिये श्यामपट की तरफ जाती है। (उपरोक्त उदाहरण उद्देश्यपूर्ण गति दर्शाता है।)

2. हावभाव (Gesture) - सिंह एवं शर्मा (1984) के अनुसार हावभाव शरीर के भागों का संचलन है जो भावों को प्रदर्शित करने, महत्व दर्शाने. आकार. बनावट एवं गति दर्शाने के लिये किया जाता है। कक्षा में अच्छी अभिव्यक्ति एवं गतिशीलता दर्शाने के लिय शिक्षक को उपयुक्त वांछनीय हावभाव का उपयोग करना चाहिये। हाथ, शरीर एवं चेहरे के हावभाव कुछ न कुछ संदेश देते है। उदाहरण - सिर हिलाने का अर्थ हाँ, आगे बढ़ो। यदि भवें तानी गई तो अर्थ आश्चर्यसूचक है। मौखिक प्रस्तुतीकरण के साथ इनका उपयोग करने से यह अधिक प्रभावशाली सिद्ध हो सकते है। ऐसे हावभाव जिनको नकारात्मक या व्यवहार वैचिन्य के अंतर्गत रखा जा सकता है का उपयोग नहीं करना चाहिये। जैसे स्केल अथवा संकेतक अनावश्यक रूप से हाथ में रखना, चॉक से खेलना, टेबल अथवा कुर्सी का सहारा लेकर खड़े रहना आदि। ऐसा व्यवहार विद्यार्थी के ध्यान पाठ से हटाने का कार्य करता है। इस घटक का उपयोग करने के दौरान कक्षा के स्तर एवं विषयवस्तु ध्यान में रखना आवश्यक है।

उदाहरण : शिक्षक कक्षा में तरंगगति समझाने के लिये अपने हाथ ऊपर नीचे करता है।

छोटी कक्षा में छोटा एवं बड़ा आकार समझाने के लिय हाथों का उपयोग करता है ।

3. आवाज में उतार चढ़ाव (Change in Speech pattern) - मनोवैज्ञानिकों के अनुसार सपाट आवाज श्रोता को अनाकर्षित करती हैं यह भी कहा जा सकता है कि प्रभावी अध्ययन अध्यापन की प्रक्रिया में सपाट आवाज बाधा उत्पन्न करती है। कक्षा में एकरसता पैदा न हो इसके लिए शिक्षक को उपयुक्त परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुए आवाज में उतार-चढ़ाव लाना चाहिये। किसी विशिष्ट बिंदु का महत्व दर्शाने के लिये उस पर जोर देना, भावनाओं की अभिव्यक्ति, कक्षा को जीवंत बनाने का प्रयास आदि के लिये आवाज में उतार-चढ़ाव आवश्यक होता है।

उदाहरण: शिक्षक अपवर्तन का उदाहरण द्वारा स्पष्टीकरण देते समय तारे पृथ्वी से बहुत दूर स्थित है। अत: तारों से चलने वाले प्रकाश को वायुमण्डल में भिन्न-भिन्न परतों को पार करना पड़ता है। इन परतों का घनत्व बदलता रहता है। अत: किसी तारे विशेष से चलने वाली प्रकाश किरणें इन भिन्न-भिन्न पर्तो से अपवर्तित होने के कारण अपने मार्ग में कभी अधिक मुड़ जाती तो कभी कम मुडती है। अत: तारे की स्थिति बदलती हुई प्रतीत होती है। <u>यही तारों का टिमटिमाना है।</u>

(उपरोक्त उदाहरण में तारों का टिमटिमाना जोर देकर बोला गया है।)

4. केन्द्रण (Focusing) - अध्यापन कार्य करते समय शिक्षक के सामने ऐसी परिस्थिति भी आती है जहाँ उसे विद्यार्थियों का ध्यान किसी विचार अथवा वस्तु अथवा चित्र की तरफ

आकर्षित कर उसक विशिष्ट महत्व बताना होता है। ऐसी परिस्थति में वह मौखिक अथवा दृष्य केन्द्रण का प्रयोग कर सकता है। ऐसा करने के लिये उसे कुछ शब्दों अथवा क्रियाओं का उपयोग करना होगा। केन्द्रण तीन प्रकार से किया जा सकता है।

(अ) शाब्दिक केन्द्रण (Verbal Focusing) - जहाँ शब्दों की सहायता विद्यार्थी का ध्यान किसी बिन्दु की ओर आकर्षित किया जाता है, उसे शाब्दिक केन्द्रण कहा जाता है। इधर देखिए, ध्यान से सुनिये, इस नक्शे में - पर ध्यान दीजिए आदि शाब्दिक केन्द्रण के उदाहरण है।

(ब) हावभाव द्वारा केन्द्रण (Gestural Focusing) - इस प्रकार के केन्द्रण में शिक्षक हावभाव की सहायता से किसी विशिष्ट वस्तु चित्र अथवा शब्दों की तरफ विद्यार्थियों का ध्यान केन्द्रित करता है। जैसे संकेतक की सहायता से चित्र /नक्शे में स्थित विशेष बिंदु दर्शाना, श्यामपट पर लिखे किसी शब्द अथवा वाक्य को रेखांकित करना आदि।

(स) शाब्दिक एवं हावभाव द्वारा केन्द्रण (Verbal-Gestural Focusing) - इस प्रकार के केन्द्रण में शाब्दिक केन्द्रण एवं हावभाव द्वारा केन्द्रण दोनों का उपयोग किया जाता है। शब्दों एवं हावभाव का एक साथ के बाद एक प्रयोग अधिक प्रभावी होता है। जैसे चित्र में ज्वालामुखी के मुख पर संकेतक रखकर शिक्षक यह कहेगा ध्यान से देखिये। यहाँ से जागृत ज्वालामुखी के विस्फोट से लावा बाहर निकलता है इसे मेग्मा कहते है।

5. विराम (Pause) - अध्यापन के समय बीच में विराम का प्रयोग भी करना चाहिये। विराम अपने आप में एक अर्थ समेटे होता है। विराम का अर्थ इस कौशल के संदर्भ में पढ़ाते सयम उद्देश्यपूर्ण रूप थोड़ी देर के लिय रूकना हैं। विराम की अवधि यदि अनावश्यक रूप से अधिक हो तो यह अध्यापन प्रक्रिया को अप्रभावी बनाती है। विराम के उद्देश्य निम्न होते है (1) विद्यार्थी का ध्यान आकर्षित करना (2) शिक्षक द्वारा पूछ गये प्रश्न का जवाब देने हेतु विद्यार्थी को सोचने का मौका देना (3) कक्षा में प्रस्तुत किये गये विचार अथवा संकल्पनाओ को ग्रहण करने के लिये समय देना आदि।

उदाहरण: शिक्षक गौतम बुद्ध पाठ पढ़ा रहा है। ईसा पूर्व छठी शताब्दी में एक महान धार्मिक नेता गौतम बुद्ध हुए थे। वे----बौद्ध धर्म के प्रवर्तक थे।

6. अंतक्रिया परिवर्तन (Change in Interaction Style) - वर्तमान समय में शिक्षा को बाल केन्द्रित माना जाता है। बाल केन्द्रित शिक्षा में कक्षा में शिक्षक का वर्चस्व नही होता बल्कि विभिन्न गतिविधियों की सहायता से बालक /विद्यार्थी को शिक्षण की प्रक्रिया में सहभागी बनाने का प्रयास किया जाता है। इसे हम विद्यार्थी एवं शिक्षक के बीच अंतर्क्रिया के रूप में भी देखा सकते है। यह अंतर्क्रिया निम्नानुसार हो सकती है :

अ. शिक्षक	-	संपूर्ण कक्षा
ब. शिक्षक	-	एक विद्यार्थी
सं. विद्यार्थी	-	विद्यार्थी

अ. शिक्षक-संपूर्ण कक्षा (Teacher-Whole Class) - जब शिक्षक संपूर्ण कक्षा को संबोधित कर प्रश्न पूछता है- लेकिन किसी एक विद्यार्थी से उत्तर की अपेक्षा रखता है।

ब. शिक्षक - एक विद्याथी (Teacher-Pupil) - जब शिक्षक किसी एक विद्यार्थी से प्रश्न कर उससे उत्तर की अपेक्षा करता हैं।

स. विद्यार्थी-विद्यार्थी (Pupil-Pupil) - जब शिक्षक कक्षा में प्रश्न पूछता है तो विद्यार्थी उत्तर देने के लिये आपस में विचार विमर्श कर सकते है । इसे विद्यार्थी-विद्यार्थी अंतक्रिया कहा जाता है । कई बार शिक्षक जान बूझकर विद्यार्थियों के सम्मुख ऐसी परिस्थति उत्पन्न करता है जहाँ वे आपस में विचार विमर्श कर उत्तर दें।

उदाहरण शिक्षक प्रकाश का अर्थ बता रहा है।

विद्यार्थियों, प्रकाश एक ऐसा माध्यम या कारक है जिसकी सहायता से हम देख सकते है। अर्थात् किसी भी चीज को देखने के लिये हमें आँखों के साथ प्रकाश, रोशनी या उजाले की आवश्यकता होती है। क्योंकि देखने के लिये यदि केवल आँखों की ही आवश्यकता होती तो हम अंधेरे में अर्थात् प्रकाश की अनुपस्थिति में भी देख पाते।

प्रश्न : अच्छा बताओ हम अपने घर में बल या टयूबलाईट कब जलाते है?

विद्यार्थी : शाम को सूरज डूबने पर जब अंधेरा होने लगता है तब हम अपने घरों में लाईट जलाते है।

(उपरोक्त उदाहरण में अंतक्रिया में परिवर्तन स्पष्ट है)

7. मौखिक दृश्य बदलाव (Oral Visual Switching) - इसे ज्ञानेन्द्रियाँ माध्यम परिवर्तन भी कहा जाता है। अध्यापन के दौरान शिक्षक मौखिक माध्यम से (अर्थात् व्याख्यान देते देते हश्य माध्यम (अर्थात् चित्र/वस्तु आदि) बदल सकता है। यहाँ विद्यार्थी सुनने की प्रक्रिया से देखने की प्रक्रिया की तरफ आता है। एडगर डेल के अनुसार एक चित्र हजार शब्दों के बराबर होता है। चित्र, वास्तविक वस्तुएं, प्रतिमान, नमूने आदि का विद्यार्थियों की अधिगम प्रक्रिया प्रभावी बनाने के लिये उपयोग किया जाता है क्योंकि यहाँ उनकी देखने एवं सुनने दोनों ज्ञानेन्द्रियों का उपयोग होता है। आवश्यकता एवं परिस्थिति के अनुसार शिक्षक अन्य ज्ञानेन्द्रियों का उपयोग कर सकता है।

मौखिक दृश्य बदलाव तीन प्रकार से होता है:

अ. मौखिक-दृश्य (Oral-Visual)

ब. मौखिक-मौखिक-दृश्य (Oral/Oral-Visual)

सं. दृश्य-मौखिक-दृश्य (Visual/Oral-Visual)

अ. मौखिक-दृश्य (Oral-Visual) - मौखिक दृश्य बदलाव में विद्यार्थियों का ध्यान मौखिक उद्दीपक से दृश्य उद्दीपक की तरफ आकर्षित किया जाता है।

उदाहरण: गोलीय दर्पण की परिभाषा बताने के पश्चात् शिक्षक गोलीय दर्पण चित्र की सहायता से समझायेगा । चित्र की तरफ इंगित करना मौखिक से दृश्य की तरफ आना है। अब यदि शिक्षक गोलीय दर्पण के उपयोग बताता है तो यह दृश्य से मौखिक बदलाव है।

ब. मौखिक-मौखिक-दृश्य (Oral/Oral-Visual) - इस प्रकार की परिस्थिति में शिक्षक मौखिक उद्दीपक से मौखिक एवं दृश्य उद्दीपक की तरफ आता है। उदाहरण : शिक्षक मानव आँख की संरचना का स्पष्टीकरण देते समय चित्र में आँख के विभिन्न भाग बताता है एवं प्रत्येक भाग को एक के बाद एक समझाता है । इस प्रकार का परिवर्तन मौखिक-मौखिक-दृश्य बदलाव है।

स. दृश्य/मौखिक-दृश्य (Visual/Oral-Visual) - इस परिवर्तन में शिक्षक दृश्य उद्दीपक से मौखिक उद्दीपक एवं दृश्य उद्दीपक की तरफ बदलाव करता है । उदाहरण : शिक्षक माइक्रोस्कोप

की संरचना समझाता है एवं इसके पश्चात् उसके उपयोग के दौरान लेन्स को व्यवस्थित किस प्रकार करना चाहिये यह बताता है। ऐसी स्थिति में वह दृश्य/मौखिंक दृश्य बदलाव का उपयोग कर रहा है।

10.4 अभ्यास प्रश्न

प्र.1 उद्दीपन परिवर्तन का अर्थ अपने शब्दों में स्पष्ट कीजिये।

प्र.2 उद्दीपन परिवर्तन कौशल के घटकों की सूची बनाइये।

प्र.3 उद्दीपन परिवर्तन कौशल कहानी कथन को प्रभावीशाली क्यों बनाता है?

प्र.4 उद्दीपन परिवर्तन के संदर्भ में उद्देश्यपूर्ण गति का उदाहरण दीजिये।

प्र.5 अंतक्रिया परिवर्तन उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिये।

प्र.6 मौखिक दृश्य बदलाव एवं केन्द्रण में अंतर उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिये।

प्र7. आवाज में उतार चढ़ाव शिक्षण को प्रभावशाली कैसे बनाता है?

प्र.8 उद्दीपन परिवर्तन कौशल की सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि स्पष्ट कीजिये।

10.5 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

Jangira, N.K. (1982) Technology of Classroom Questioning, National Publishing House, Delhi

जोशी, अ, (2003), शिक्षण दक्षता एवं सूक्ष्म शिक्षण, एच.पी. भार्गव बुक हाऊस, आगरा,

Singh, L.C. and Sharma, R.D. (2002), MicroTeaching, H.P. Bhargava Book House, Agra.

.

इकाई-11

शिक्षण प्रतिमान : एक परिचय
(Models of Teaching - Introduction)

11.0 उद्देश्य
11.1 प्रस्तावना
11.2 शिक्षण, प्रतिमान की परिभाषा
11.3 परम्परागत शिक्षण और शिक्षण प्रतिमान में अन्तर
11.4 शिक्षण प्रतिमान की विशेषतायें
11.5 शिक्षण प्रतिमानों की उपयोगिता
11.6 शिक्षण प्रतिमानों का बर्गीकरण
 11.6.1 सूचना प्रक्रम प्रतिमान
 11.6.2 सामाजिक अन्तक्रिया प्रतिमान
 11.6.3 वैयक्तिक प्रतिमान
 11.6.4 व्यवहारिक प्रतिमान
11.7 कुछ विचारशील बातें
11.8 शिक्षण प्रतिमान से सम्बन्धित शब्दावली
 11.8.1 शिक्षण एवं पोषक प्रभाव
 11.8.2 पद्योजना
 11.8.3 सोपान
 11.8.4 प्रतिक्रिया का सिद्धान्त
 11.8.5 सामाजिक व्यवस्था
 11.8.6 सहायक तंत्र
 11.8.7 सिद्धान्त जाँच
 11.8.8 पाठ योजना निर्देशिका
 11.8.9 पाठ योजना प्रारूप
 11.8.10 कार्य पत्र
 11.8.11 अध्यापन विश्लेषण निर्देशिक
11.9 अभ्यास प्रश्न
11.10 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

11.0 उद्देश्य

इकाई पढने के पश्चात छात्राध्यापक निम्न उद्देश्यों को प्राप्त कर सकेंगे -

1. छात्राध्यापक शिक्षण प्रतिमान को परिभाषित कर सकेंगे।
2. छात्राध्यापक शिक्षण प्रतिमान एवं परम्परागत शिक्षण में भेद कर सकेंगे।
3. छात्राध्यापक शिक्षण प्रतिमान की विशेषतायें लिख सकेंगे।
4. छात्राध्यापक शिक्षण प्रतिमानों को वर्गीकृत कर सकेंगे।

5. छात्राध्यापक सूचना प्रक्रम प्रतिमान से तात्पर्य समझा सकेंगे।
6. छात्राध्यापक सामाजिक अन्तक्रिया प्रतिमानों की व्याख्या कर सकेंगे।
7. छात्राध्यापक वैयक्तिक प्रतिमानों की क्षमताओं का वर्णन कर सकेंगे।
8. छात्राध्यापक व्यवहारिक प्रतिमानों का वर्णन कर सकेंगे।
9. छात्राध्यापक विभिन्न वर्गो से सम्बन्धित शिक्षण प्रतिमानों की सूची बना सकेंगे।

11.1 प्रस्तावना

व्यक्ति वातावरण से अन्तक्रिया करके अपने व्यवहारों को इस प्रकार से परिवर्तित करता, है कि वातावरण के साथ उसका उचित सामन्जस्य हो सके। व्यक्ति के व्यवहार में आये इस प्रकार के परिवर्तन को अधिगम कहते है। कुछ वातावरण इस प्रकार के होते है कि उनमें व्यक्ति को सीखने में सुविधा होती है जबकि कुछ अन्य प्रकार के वातावरण में उसे असुविधा होती है। यदि सीखने के लिए व्यक्ति को उचित वातावरण प्रदान किया जाए तो अधिगम में मात्रात्मक एवं गुणात्मक वृद्धि हो सकती है। शिक्षण एक ऐसी ही प्रक्रिया है जिसमे अधिगमकर्ता की सीखने के प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाना ही शिक्षक का सबसे महत्वपूर्ण कार्य है। वास्तव में उचित वातावरण का निर्माण करके अधिगमकर्ता के सामने आने वाली कठिनाईयों को दूर करके अधिगम की प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाना ही शिक्षण है। यहाँ पर वातावरण के सृजन से तात्पर्य विभिन्न उद्दीपनों को संगठित करके इस प्रकार प्रस्तुत करने से है जिससे अधिगमकर्ता को पूर्व निर्धारित उद्देश्यों को प्राप्त करने में सहायता मिलती हैं। विभिन्न प्रकार के शिक्षण वातावरण को बनाने के लिए विभिन्न प्रकार की विधियों का प्रयोग किया जाता है। एक प्रकार का शिक्षण वातावरण कुछ निश्चित उद्देश्यों की प्राप्ति में छात्रों के लिए सहायक होता है। अत: शिक्षण वातावरण बनाने की एक ही विधि से छात्रों को सभी प्रकार के अधिगम के लिए दक्ष नहीं किया जा सकता। दूसरे शब्दों में एक ही शिक्षण विधि का प्रयोग करके शिक्षक कुछ निश्चित उद्देश्यों को प्राप्त कर सकता है।

यद्यपि कुछ शिक्षण विधियों का प्रयोग प्राचीन काल से ही होता आ रहा है फिर भी इन शिक्षण विधियों के लिए प्रायोगिक रूप से सत्यापित सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि नही है। सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि के अभाव में ये विधियाँ अकसर अप्रभावशाली होती जा रही हैं। वर्तमान काल में शोधकर्ताओं ने कुछ शिक्षण विधियों का विकास किया है जिनको दिशानिर्देशक के रूप में ग्रहण कर कुछ शिक्षण विधियों का विकास किया गया है। सामान्यत: इन्ही शिक्षण विधियों को शिक्षण प्रतिमान के नाम से जाना जाता है। ये सिद्धान्त पुस्तकों में बहुत पहले सही उपलब्द है लेकिन सर्वप्रथम ज्वायस एवं वेल (1972) ने इन सिद्धान्तों के आधार पर शिक्षण प्रतिमानों को अपनी पुस्तक "Models of Teaching" में व्यवहारिक रूप देकर प्रस्तुत किया है। इस अध्याय में शिक्षण प्रतिमान की परिभाषा परम्परागत शिक्षण विधि और शिक्षण प्रतिमान में अन्तर, विशेषताएँ, शिक्षण प्रतिमानों का वर्गीकरण तथा शिक्षण प्रतिमान से सम्बन्धित शब्दावलियों के विषय में जानकारी प्रस्तुत की गयी है।

11.2 शिक्षण प्रतिमान की परिभाषा (Definition of Models of Teaching)

प्रतिमान या मॉडल शब्द से आप परिचित होंगे। आपने अक्सर देखा होगा कि विभिन्न पत्रिकाओं में स्वेटर के नये डिजाइन दिये होते है। महिलाएँ इन पत्रिकाओं से पढ़कर अपने द्वारा बनाये गये स्वेटर में वही डिजाइन बना लेती है जो पत्रिकाओं में दिया होता है। विभिन्न लोगों द्वारा बनाये गये डिजाइन आकार में भिन्न हो सकते है किन्तु इनकी आकृति दिये गये डिजाइन के समान ही होती है। अत: पत्रिका में दिए गये डिजाइन को एक से अधिक व्यक्ति हु बहू बना सकते है। इसके विपरीत आपने यह भी महसूस किया होगा कि विभिन्न अध्यापकों द्वारा शिक्षण मैं व्याख्यान विधि का प्रयोग किया जाता है। लेकिन किसी भी अध्यापक की व्याख्यान विधि दूसरे अध्यापक की व्याख्यान विधि से मिलती नहीं है। यह इसलिए होता है कि व्याख्यान विधि में निर्धारित सोपान नहीं होते है। इसके विपरीत शिक्षण प्रतिमान का प्रयोग करके शिक्षण करते है तो सभी अध्यापकों के शिक्षण का तरीका एक होता है क्योंकि सभी अध्यापक शिक्षण प्रतिमान का प्रयोग करते समय निश्चित ढंग से क्रमबद्ध सोपानों का अनुकरण करते है।

ज्वायस एवं वेल (1978) ने शिक्षण प्रतिमान को परिभाषित करते हु ए लिखा है कि **'शिक्षण प्रतिमान एक योजना या पद्धति है जिसको पाठ्यक्रम निर्माण (अध्ययन की लम्बी अवधि के पाठयक्रम) अनुदेशन सामग्री निर्मित करने एवं कक्षा तथा अन्य वातावरण में अनुदेशन को निर्देशीत करने के लिए प्रयोग में लाई जाती है।"**

यदि उपरोक्त परिभाषा को विश्लेषित करें तो यह बात स्पष्ट होती है कि ज्वायस एवं वेल ने प्रतिमान को एक योजना या पद्धति बताया है। उन्होंने यह भी बताया है कि इस योजना या पद्धति का प्रयोग तीन कार्यो पाठ्यक्रम में निर्माण, अनुदेशन सामग्री के निर्माण एवं अनुदेशन को निर्देशित करने के लिए किया जाता हैं। इस परिभाषा से यह बात स्पष्ट नहीं है कि योजना या पद्धति किस प्रकार की है। इसका आकार, प्रकार, प्रकृति अथवा स्वरूप कैसा है। अत: शिक्षण प्रतिमान को केवल एक योजना अथवा पद्धति कह देने मात्र से ही शिक्षण प्रतिमान की वास्तविक संरचना अथवा प्रकृति स्पष्ट नहीं होती है। ज्वायस एवं वेल की परिभाषा में निहित दूसरी बात शिक्षण प्रतिमान की उपयोगिताओं को दर्शाती है। यहाँ पर यह कहना उचित होगा कि केवल उपयोगिताओं को बताकर किसी भी संकल्पना को स्पष्ट रूप से परिभाषित नहीं किया जा सकता है। परिभाषा के द्वारा संकल्पना के आवश्यक गुणों को प्रदर्शित किया जाना चाहिए। इन बातों को ध्यान में रखकर यह कहा जा सकता है कि ज्यायस एवं वेल द्वारा प्रस्तुत शिक्षण प्रमिान की परिभाषा इसके आवश्यक गुणों को प्रदर्शित नहीं करती है। अत: इसे और भी स्पष्ट करने की आवश्यकता है।

शिक्षण प्रतिमान के निम्नलिखित चार आवश्यक गुण है:

1. शिक्षण प्रतिमान किसी सत्यापित सिद्धान्त पर आधारित होता है।
2. शिक्षण प्रतिमान क्रमबद्ध सोपानों का बना होता है।
3. इन सोपानों का हु बहू दोहराया जा सकता है।
4. शिक्षण प्रतिमान क्रे द्वारा शिक्षण प्रभावों को पैदा किया जा सकता है।

11.3 परम्परागत शिक्षण और शिक्षण प्रतिमान में अन्तर (Difference Between Traditional Method of Teaching and Models of Teaching)

परम्परागत शिक्षण विधि और शिक्षण प्रतिमान निम्नलिखित बिन्दुयों पर एक दूसरे से भिन्न है।

परम्परागत शिक्षण विधि (Traditional Method of Teaching)	शिक्षण प्रतिमान (Models of Teaching)
परम्परागत शिक्षण विधि सत्यापित सिद्धान्त पर आधारित नहीं होती है।	1 शिक्षण प्रतिमान किसी न किसी सिद्धान्त पर आधारित होता है।
यह संरचित नहीं होती है।	2 इसमें उच्चस्तरीय संरचना होती है।
परम्परागत शिक्षण विधि को एक ही शिक्षक द्वारा उसी क्या में हु बहू दोहराया नहीं जा सकता है।	3 शिक्षण प्रतिमान को दूसरे शिक्षकों द्वारा भी दूसरी कक्षाओ में हु बहू दोहराया जा सकता है।
इसमें निर्धारित सोपान नहीं होते है।	4 शिक्षण प्रतिमान क्रमबद्ध सोपानों से निर्मित होता है।
परम्परागत शिक्षण विधि में निश्चित नियम नहीं होते है।	5 इसमें निश्चित नियम होते है ।
छात्रों और अध्यापकों के उत्तरदायित्वों का निर्धारण नहीं होता है।	6 छात्रों और अध्यापक के उत्तरदायित्व निर्धारित होते है।
शिक्षण विधि शिक्षक एवं पाठ्यवस्तु केन्द्रित होती है ।	7 शिक्षण प्रतिमान का केन्द्र बिन्दु छात्र होता है ।

11.4 शिक्षण प्रतिमान की विशेषताएँ (Characteristics of Models of Teaching)

1. शिक्षण प्रतिमान सत्यापित सिद्धान्तों पर आधारित होते है, यही कारण है कि प्रत्येक शिक्षण प्रतिमान की प्रकृति वैज्ञानिक होती ।
2. प्रत्येक शिक्षण प्रतिमान के स्पष्ट रूप से परिभाषित शिक्षण प्रभाव होते है।
3. शिक्षण प्रतिमान में परिभाषित एवं क्रम से व्यवस्थित सोपान होते है। निश्चित क्रम में सोपानों की व्यवस्था होने के कारण शिक्षण प्रतिमान को दोहराया जा सकता है।
4. प्रत्येक शिक्षण प्रतिमान में शिक्षक और छात्रों के कार्यो एवं उतरदायित्वों को निर्धारित किया जाता है।
5. शिक्षण प्रतिमान के क्रियान्वयन के लिए कम से कम आवश्यक सहायक सामग्री की आवश्यकता होती है।
6. शिक्षण प्रतिमान छात्र केन्द्रित (Child centred) होते है।

11.5 शिक्षण प्रतिमानों की उपयोगिताएँ (Applicability of Models of Teaching)

शिक्षण प्रतिमान का प्रयोग निम्नलिखित कार्यो के लिए किया जा सकता है :

1. प्रभावशाली शिक्षण (Effective Teaching)
2. अनुदेशन सामग्री का विकास (Development of Instructional Material)
3. पाठ्यक्रम का विकास (Development of curriculum)

स्वमूल्यांकंन
शिक्षण प्रतिमान का अर्थ किया है?
शिक्षण प्रतिमान की परिभाषा बताइये
शिक्षण प्रतिमान की प्रमुख विशेषतायेँ किया हैं?

11.6 शिक्षण प्रतिमानों का वर्गीकरण (Classification of Models of Teaching)

शिक्षण प्रतिमानों द्वारा प्राप्त किये जाने वाले शिक्षण उद्देश्यों को ध्यान में रखकर ज्यायस एवं वेल (1972) ने शिक्षण प्रतिमानों को निम्नलिखित चार समूहो में वर्गीकृत किया है-

1 सूचना प्रक्रम प्रतिमान (Information Processing Models)

2. सामाजिक अन्तक्रिया प्रतिमान (Social Interaction Models)
3. वैयक्तिक प्रतिमान (Personal Models)
4. व्यवहार परिवर्तन प्रतिमान (Behaviour Modification Models)

11.6.1 सूचना प्रक्रम प्रतिमान - व्यक्ति विभिन्न स्त्रोतों से जानकारी प्राप्त करता रहता है। जानकारी को मस्तिष्क में संगठित करने के लिए जो प्रक्रिया होती है उसे सूचना प्रक्रम कहते है। अक्सर आपने महसूस किया होगा कि कुछ लोग जानकारी को उन्हीं शब्दों के द्वारा व्यक्त करते है जिन शब्दों के माध्यम से जानकारी प्राप्त करते है। दूसरी तरफ कुछ ऐसे भी लोग होते जो प्राप्त जानकारी को अपनी शब्दों में प्रस्तुत करते है। इन दो प्रकार के व्यक्तियों में सूचना प्रक्रम विभिन्न स्तर का है। यहाँ पर पहले प्रकार में सूचना प्रक्रम का स्तर दूसरे प्रकार के व्यक्तियों की तुलना में निम्न है। अत: यह कहा जा सकता है कि विभिन्न व्यक्तियों में सूचना प्रक्रम का स्तर भिन्न होता है। सूचना प्रक्रम की प्रमाणिकता निम्न बातों पर निर्भर करती है :

- **अधिगमकर्ता का ध्यान केन्द्रण** : जानकारी प्राप्त करते समय अधिगमकर्ता का ध्यान प्रस्तुत जानकरी की ओर केन्द्रित होना चाहिए। इसके लिए यह आवश्यक है कि प्रस्तुत जानकारी अधिगमकर्ता के मानसिक स्तर रूचि एवं पूर्व ज्ञान से सम्बन्धित हो तथा अधिगमकर्ता के लिए उपयोगी भी हो।
- **जानकारी की मात्रा एवं प्रस्तुत करने की दर :** अक्सर आपने अनुभव किया होगा कि कुछ अध्यापक एक कालांश में आवश्यकता से अधिक जानकारी तीव्र गति से प्रस्तुत करते है।

फलस्वरूप दी गयी जानकारी का कुछ ही अंश अधिगमकर्ता ग्रहण कर पाता है। इसके कारण सूचना प्रक्रम अप्रभावकारी होता है। अत: प्रभावशाली सूचना प्रक्रम के लिए प्रस्तुत जानकारी की मात्रा एवं दर अधिगमकर्ता के मानसिक स्तर के अनुरूप होनी चाहिए।

- **जानकारी का क्रम :** सरल एवं परिचित जानकारी छात्र सरलता से ग्रहण कर लेते है। अत: छात्र की परिचित एवं सरल जानकारी को अपरिचित एवं जटिल जानकारी की तुलना में पहले प्रस्तुत करना चाहिए।
- **जानकारी को प्रस्तुत करने का माध्यम :** आजकल जानकारी प्रस्तुत करने के लिए बहुत सारे माध्यम (Media) उपलब्द है। परिस्थितियों एवं छात्रों के स्तर को ध्यान में रखकर उचित माध्यमों के द्वारा जानकारी का प्रस्तुतीकरण किया जाना चाहिए।

इस समूह के प्रतिमानों में उपरोक्त बातें निहित होती है। अत: इन प्रतिमानों की सहायता से अधिगमकर्ता की सूचना प्रक्रम की प्रभाविकता को बढ़ाया जा सकता है । इस समूह में आने वाले प्रतिमान तालिका 1 में दिये गये है।

तालिका 1 : सूचना प्रक्रम प्रतिमान

शिक्षण प्रतिमान	**प्रमुख सिद्धान्तविद**	**उद्देश्य**
1.संकल्पना प्राप्ति (Concept Attainment)	जीरोन ब्रूनर	आगमन तर्क, संकल्पना प्राप्ति एवं विषलेषण क्षमता का विकास करना
2.आगमन चिन्तन (Inductive Thinking)	हिल्दा टाबा	आगमन मानसिक तर्क एवं शैक्षित तर्क का विकास करना खोज प्रक्रिया का प्रशिक्षण देने एव सिद्धान्त निर्माण की क्षमता का विकास करना
3.खोज प्रशिक्षण (Inquiry Training)	रिचर्ड सचमैन	
4.वैज्ञानिक खोज (Scientific Inquiry)	जोसेफ जे. स्कवाब	शो पद्धतिया का शिक्षण सामाजिक समझ एवं सामाजिक समस्या के समाधान के लिए समाज विज्ञान सम्बन्धी विधियाँ के शिक्षण के लिए
5.ज्ञानात्मक वृद्धि (Cognitive Growth)	जीन पियाजे, इरविंग सिगेल एडमन्ड कोल्हबर्ग	सामान्य मानसिक विकास, तार्किक चिंतन, सामाजिक एवं नैतिक विकास करना
6.अगवर्ती संगठक (Advance Organizer)	डेविड जे. आसुबेल	ज्ञान प्राप्त रकने की ओर संगठित करने एवं सूचना

		प्रक्रम की क्षमता विकसित करना
7. स्मृति (Memory)	हैरीलोरेन जैरी लुकासी	याद करने की क्षमता विकसित करना

11.6.2 सामाजिक अन्तक्रिया प्रतिमान - व्यक्ति समाज में रहता है। प्रत्येक समाज या समुदाय के कुछ नियम, परम्पाएँ, संस्कृति एवं मूल्य होते है। व्यक्ति को किसी समाज या समुदाय में उचित सामजंस्य स्थापित करने योग्य बनाने के लिए उसका विकास उस समाज या समुदाय की संरचना के अनुसार किया जाना चाहिए। कुछ ऐसे शिक्षण, प्रतिमान है जिनके अन्तर्गत व्यक्ति को दूसरे व्यक्तियों से अन्तक्रिया करने का अवसर प्राप्त होता है जिसके फलस्वरूप उनमें सामाजिक कौशलों का विकास होता है। इन प्रतिमानों को सामाजिक अन्तक्रिया प्रतिमान कहते है । ये सामाजिक कौशल व्यक्ति को सामाजिक सामंजस्य के लिए मदद करते हैं इस समूह में आने वाले प्रतिमान तालिका 2 में दिए गये है।

तालिका 2 : सामाजिक अन्तक्रिया प्रतिमान

शिक्षण प्रतिमान		प्रमुख सिद्धान्तविद	उद्देश्य
1	समूह अन्वेषण (Group Investigation)	हरबर्ट थीलेन, जान डीवी	सामाजिक कौशलों और शैक्षिक कौशलों पर सामूहिक बल देकर लोकतांत्रिक-सामाजिक प्रक्रिया में सहभागिता के लिए कौशलों का विकास करना ।
2	सामाजिक खोज (Social Inquiry)	बाइरोन मैसिएलस, बेंजामिन काक्स	शैक्षिक खोज एवं तार्किक चिन्तन द्वारा सामाजिक समस्या का समाधान करना ।
3	प्रयोगशाला विधि (Laboratory Method)	नेशनल ट्रेनिंग लेबोरेटरी, बीथेल , मैंने	अन्तर वैयक्तिक एवं समूह कौशलों वैयक्तिक चेतना एवं लचीलेपन का विकास करना ।
4	जूरिस पूडेन्सियल खोज (Jurisprudential Inquiry)	डोनाल्ड ओलिवन	सामाजिक समस्याओं के बारे में चिन्तन करके समाधान करने की क्षमता तथा धर्म शास्त्रीय योग्यता विकसित करना ।
5	भूमिका निर्वाह (Role Playing)	फैनी शाफ्टेल, जार्ज शाफ्टेल	स्वयं के व्यवहारों एवं मूल्यों के आधार पर वैयक्तिक एवं सामाजिक मूल्यों की खोज करने के लिए प्रेरित करना ।
6	सामाजिक संरचना	सोरोन बूकोक,	विभिन्न सामाजिक प्रतिक्रियाओं एवं

	(Social Simulation)		वास्तविकताओं का अनुभवों से स्वयं के सम्बन्धो का परीक्षण करने संकल्पना प्राप्ति एवं निर्णय संबंधी कौशलों को विकसित करना ।
7	+ मूल्य बिश्लेषन (Value Analysis)	जेरोल्ड कूम्बस	तर्क शक्ति, मूल्य निर्णय, एवं मूल्य स्पष्टीकरण का विकास करना ।
8	+ मूल्य विवेचना (Value Discussion)	बीयर	तर्क शक्ति, मूल्य निर्णय, मूल्य स्पष्टीकरण तथा शास्त्रार्थ कौशलों का विकास करना ।

नोट : + ये प्रतिमान ज्वायस एवं वेल (1985) द्वारा प्रस्तुत सूची में सम्मिलित नहीं किये गये है

11.6.3 वैयक्तिक प्रतिमान - व्यक्ति के अन्दर कुछ क्षमताएँ होती है। व्यक्ति का विकास उनकी क्षमताओं के अनुसार किया जाना चाहिए । वैयक्तिक प्रतिमानों का उद्देश्य व्यक्ति को उसकी क्षमताओं के अनुसार स्वयं का विकास करने में मदद करना है। ये प्रतिमान उन प्रक्रियाओं पर बल देते है जिनके द्वारा व्यक्ति अपनी विशिष्ट वास्तविकताओं का निर्माण एवं संगठन करता है। इस प्रतिमान के द्वारा व्यक्ति अपनें वातावरण के साथ उचित सम्बन्ध स्थापित करने योग्य बनता है। इसके साथ-साथ व्यक्ति अन्य व्यक्तियों के साथ उचित सम्बन्ध स्थापित करने एवं सूचना प्रक्रम की प्रक्रिया में सक्षम हो सकता है। इस समूह के प्रतिमान तालिका 3 में दिये गये है ।

शिक्षण प्रतिमान		**प्रमुख सिद्धान्तविद**	**उद्देश्य**
1	अनिर्देशात्मक (Non-directive Teaching)	कार्ल रोजर्स	स्वचेतना, समझ,स्वाययत्तता एवं स्वबोध के लिए वैयक्तिक क्षमता को विकसित करना।
2	चेतना प्रशिक्षण (Awareness Training)	फ्रिटज पेरिस विलियम स्कूट्ज	स्वखोज एवं स्वजागरुकता के लिए व्यक्ति की योग्यता बढ़ना तथा अन्तर वैयक्तिक संबंध, शारीरिक एवं ग्राही जागरुकता को बढ़ाना।
3	साइनेटिक्स (Synectics)	विलियम जार्डोन	सृजनात्मकता एवं सृजनात्मक समस्या समाधान की योग्यता का विकास करना।

4	संकल्पनात्मक पद्धति (Conceptual System)	डेविड हन्ट	वैयक्तिक जटिलता एवं लचीलेपन मै वृद्धि करना।
5	कक्षीय गोष्टी (Classroom Meeting)	विलियम ग्लैसर	स्व-समझ एवं स्वय की तथा एक सामाजिक वर्ग के प्रति उत्तरदायित्वों का विकास करना

11.6.4 व्यावहारिक प्रतिमान - आपने सर्कस में विभिन्न प्रकार के पशुओं, जानवरों एवं पक्षियों का खेल देखा होगा। आप इन पशुओं जानवरों एवं पक्षियों का खेल देखकर आश्चर्यचकित होते है क्योंकि इनके द्वारा प्रदर्शित व्यवहार इनके सामान्य व्यवहार से अलग दिखायी देते है। वास्तव में इनके द्वारा प्रदर्शित व्यवहारों के लिए एक विशेष प्रकार का प्रशिक्षण दिया जाता है। इस प्रशिक्षण के अन्तर्गत वांछित व्यवहारों को विशिष्ठि प्रकार के व्यवहारों में परिवर्तित किया जा सकता है।

इस समूह में आने वाले सभी प्रतिमानों का मुख्य लक्ष्य अधिगमकर्ताओं के दृश्य व्यवहारों में परिवर्तन लाना है कि न कि अन्तर्निहित मनोवैज्ञानिक संरचनाओं एवं व्यवहारों में। शिक्षा, प्रशिक्षण, अन्तरवैयक्तिक व्यवहारों एवं निदान में इन प्रतिमानों का विभिन्न प्रकार से प्रयोग किया जाता है। वास्तव में यह प्रतिमान उद्दीपनों के नियन्त्रण एवं पुर्नबलन के प्रस्तुतीकरण पर आधारित होते है तथा अन्तरक्रियात्मक दशाओं में सफलतापूर्वक प्रयोग किये जाते है। व्यवहार प्रतिमानों का एक सामान्य गुण यह है कि इनमें अधिगम कार्य को लघु एवं क्रमिक व्यवहारों में विभाजित किया जाता है। इन प्रतिमानों का प्रयोग करते समय प्रारम्भिक कार्य शिक्षक ही करता है कुछ व्यवहारिक प्रतिमान तालिका 4 में दिये गये है ।

	शिक्षण प्रतिमान	**प्रमुख सिद्धान्तविद**	**उद्देश्य**
1.	आकस्मिकता की व्यवस्था (Contigency Management)	बी. एफ.स्कीनर	तथ्यों, संकल्पनाओं एवं कौशलों का विकास करना
2.	स्वनियन्त्रण (Self-control)	बी. एफ.स्कीनर	सामाजिक व्यवहार एवं कौशलों का विकास करना
3.	शिथिलता (Relaxation)	रीम एव मास्टर्स,वोल्प	वैयक्तिक उद्देश्य जैसे दबाव से मुक्ति पाने में सहायता करना
4.	दबाव न्यूनता (Stress Relaxation)	रीम एव मास्टर्स,वोल्प	तनाव को विश्राम में परिवर्तित करना।
5.	5.स्थापन प्रशिक्षण (Assertive Training)	वोल्प लेजराम, साल्टर	सामाजिक दशा में भावनाओं की अभिव्यक्ति करना।
6.	6.अविघ्न प्रशिक्षण (Direct Training)	गायने, स्मिथ एव स्मिथ	व्यवहारिक पद्धति एवं कौशलों का विकास करना।

11.7 कुछ विचारशील बातें (Some Thoughtful Points)

यहाँ पर कुछ बातें दी गयी जो शिक्षण प्रतिमान को समझने में मदद करती है

1. अभी आपने पढ़ा कि शिक्षण प्रतिमानों को चार समूहों में वर्गीकृत किया गया है। यहां पर ध्यान रखने योग्य बात यह है कि चार समूहों के प्रतिमान एक दूसरे से पूर्णतया अलग नहीं है। बल्कि एक दूसरे से सम्बन्धित हैं। उदाहरण के तौर पर वैयक्तिक प्रतिमान के अन्तर्गत आने वाला साइनेटिक्स प्रतिमान हालांकि व्यक्ति की योग्यतओं को ध्यान में रखकर उसका विकास करने में सहायक हातो है फिर भी यह व्यक्ति के बौद्धिक आयाम को विकसित करता है। दूसरी तरफ सूचना प्रक्रम प्रतिमानों के द्‌वारा व्यक्ति के बौद्धिक आयाम को विकसित करने का प्रावधान है।
2. किसी एक प्रकरण में विभिन्न प्रकार के शिक्षण उद्देश्य होते है। कुछ उद्देश्य ज्ञानात्मक, कुछ भावात्मक एवं कुछ क्रियात्मक होते है। एक वांछित स्तर तक प्रकरण के सभी उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए कोई एक प्रतिमान पर्याप्त नही है। अत: इसके लिए एक से अधिक शिक्षण प्रतिमानों को इस प्रकार से संयुग्मित (Intergrated) करके प्रयोग किया जाना चाहिए जिससे प्रकरण के सभी उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सके।
3. कक्षा में शिक्षण प्रतिमानों का उपयोग प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप में एक निर्धारित समय में पाठ्‌यक्रम को पूरा करने में सहायक होता है।
4. आधुनिक भारत में शिक्षण प्रतिमानों के सम्बन्ध में कुछ शोध कार्य किये जा रहे है। इस क्षेत्र में शोध कार्य करने से पहले शोधकर्ता को इस बात को अच्छी तरह से समझ लेना चाहिए कि प्रत्येक शिक्षण प्रतिमान के कुछ शिक्षण एवं पोषक प्रभाव होते है। लगभग प्रत्येक प्रतिमान के ये प्रभाव एक दूसरे से भिन्न है। शोध कार्य के दौरान किन्हीं दो प्रतिमानों का तुलनात्मक अध्ययन केवल उन्हीं परिस्थितियों में उचित होता है जहाँ पर दो या अधिक शिक्षण प्रतिमानों के शिक्षण एवं पोषक प्रभाव एक जैसे होते है।
5. शोध कार्यो के आधार पर यह कहा जा सकता है कि विभिन्न स्तर के शिक्षकों को शिक्षण प्रतिमानों का प्रयोग करके शिक्षण करने के लिए प्रशिक्षित किया जा सकता है।

11.8 शिक्षण प्रतिमान से संबन्धित शब्दावलियाँ (Terms Related with Models of Teaching)

प्रत्येक शिक्षण प्रतिमान का वर्णन करने में कुछ विशिष्ट शब्दावलियों का प्रयोग किया जाता है। किसी भी प्रतिमान को समझने के है। कुछ व्यवहारिक प्रतिमान लिए शिक्षण प्रतिमान से सम्बन्धित शब्दावलियों को समझाना आवश्यक है। कुछ शब्दावलियाँ जैसे-शिक्षण प्रभाव (instructional effect), पोषक प्रभाव (nurturent effect), पदयोजना (syntax), सोपान (phases), प्रतिक्रिया का सिद्धान्त (principles of reaction), सामाजिक व्यवस्था (social system), सहायक तन्त्र (support-system) एवं सिद्धान्त-जाँच (theory-checkup), प्रतिमान के सैद्धान्तिक पहलुओं से सम्बन्धित हैं, जबकि पाठ योजना निर्देशिका (lesson plan guide), पाठ योजना प्रारूप (lesson plan format), कार्यपत्र (work sheet), एवं अध्यापन

विश्लेषण निर्देशिक (teaching analysis guide), शब्दावलियाँ प्रतिमान के प्रयोगात्मक पक्ष से सम्बन्धित है । इन शब्दावलियों की व्याख्या निम्नलिखित है ।

11.8.1 शिक्षण एवं पोषक प्रभाव - आपने कभी कुछ रोगों से छुटकारा पाने के लिए एन्टीबायोटिक का प्रयोग किया होगा। एन्टीबायोटिक के दो प्रभाव होते है। एक वे प्रभाव होते है जिनके लिए एन्टीबायोटिक का प्रयोग किया जाता है। इसे एन्टीबायोटिक का मुख्य प्रभाव कहते है। कभी-कभी एन्टीबायोटिक का प्रयोग करने से पेट दर्द, प्यास का लगना तथा हाथ-पैर में सूजन हो जाना आदि जैसे प्रभाव देखने में आते है। ये एन्टीबॉयोटिक के अतिरिक्त प्रभाव है। वास्तव में कभी भी अतिरिक्त प्रभाव को प्राप्त करने के लिए एन्टीबॉयोटिक का प्रयोग नहीं किया जाता है। ठीक इसी प्रकार से शिक्षण प्रतिमान का प्रयोग करने से अधिगमकर्ता में दो प्रकार के प्रभाव उत्पन्न होते है। पहले प्रकार का प्रभाव एन्टीबॉयोटिक के मुख्य प्रभाव के समान होता है। इसे शिक्षण। प्रतिमान का शिक्षण प्रभाव कहते है। शिक्षण प्रभाव प्रतिमान के वे प्रभाव है जिनको प्राप्त करने के लिए प्रतिमान का प्रयोग किया जाता है। शिक्षण प्रभाव एक से अधिक भी हो सकते है। शिक्षण प्रतिमान का दूसरा प्रभाव एन्टीबॉयोटिक के अतिरिक्त प्रभाव के समान होते है। इन्हें प्रतिमान का पोषक प्रभाव कहते है । ये भी एक से अधिक हो सकते है।

11.8.2 पदयोजना - शिक्षण प्रतिमान के शिक्षण प्रभावों को प्राप्त करने के लिए शिक्षक कक्षा में कुछ क्रियाएँ एक क्रम में करता है। क्रमबद्ध रूप में व्यवस्थित क्रियाओं को शिक्षण प्रतिमान की पदायोजना कहते है ।

11.8.3 सोपान - प्रतिमान का प्रयोग करते समय शिक्षक कुछ क्रियाओं को व्यवस्थित करने के क्रम में एक साथ करता है। क्रियाओं के इस समूह को सोपान कहते है । अत: शिक्षण प्रतिमान की पदयोजना में विभिन्न सोपान क्रमबद्ध रूप में होते है।

11.8.4 प्रतिक्रिया का सिद्धान्त - शिक्षण प्रतिमान के द्वारा शिक्षण करते समय अधिगमकर्ता सक्रिय होता है। और वह कुछ अनुक्रियाएँ करता है। ये क्रियाएँ कुछ नियमों पर आधारित होती है। जिन नियमों को ध्यान में रखकर शिक्षक अधिगमकर्ता की अनुक्रियाओं को संचालन करता है उसे प्रतिक्रिया का सिद्धान्त कहते है।

11.8.5 सामाजिक व्यवस्था - प्रत्येक प्रतिमान में अध्यापक एवं अधिगमकर्ता कुछ कार्य करते है । इन कार्यो के द्वारा अध्यापक कक्षा में एक विशिष्ट प्रकार का वातावरण बनाने में सहायक होता है। यह वातावरण शिक्षण प्रभावों को प्राप्त करने में सहायक होता है। अत: सामाजिक व्यवस्था के अन्तर्गत शिक्षण प्रतिमान को ध्यान में रखकर अध्यापक एवं अधिगमकर्त्ता की भूमिकाओं का उल्लेख किया जाता है।

11.8.6 सहायक तन्त्र - कक्षा में शिक्षण प्रतिमान का उपयोग करने में कुछ सामग्री एवं सुविधाओं की आवश्यकता होती है। सामग्री एवं सुविधाओं की मदद से शिक्षक और छात्र प्रतिमान के सोपानों में निहित क्रियाओं को करते है। अत: जिन सामग्री एवं सुविधाओं से प्रतिमान को क्रियान्वित करने में मदद मिलती है उन्हें सहायक तन्त्र कहते है।

11.8.7 सिद्धान्त जाँच - सिद्धान्त जाँच वह परीक्षण है जिसका प्रयोग करके यह जाना जा सकता है कि व्यक्ति ने प्रतिमान के सैद्धान्तिक पहलुओं को किस हद तक समझ लिया है। सिद्धान्त जाँच को उपलब्दि परीक्षण भी कहा सकता है।

11.8.8 पाठ योजना निर्देशिका - शिक्षण प्रतिमान का सफल प्रयोग करने के लिए पाठ योजना बनानी होती है। प्रंत्येक प्रतिमान से सम्बन्धित पाठ योजना बनाने के लिए कुछ विशिष्ठ निर्देशो को एक क्रमबद्ध रूप में प्रस्तुत किया जाता है तो इसे पाठ योजना निर्देशिका कहते है। इससे पाठ योजना बनाने में सहायता मिलती है।

11.8.9 पाठ योजना प्रारूप - पाठ योजना प्रारूप वह रूपरेखा है जिसका प्रयोग करके शिक्षक पाठ योजना निर्देशिका में दिये गये क्रम के अनुसार पाठ से सम्बन्धित आवश्यक जानकारी को व्यरिथत करके पाठ योजना का निर्माण करता है।

11.8.10 कार्यपत्र - प्रत्येक शिक्षण प्रतिमान के अन्तर्गत अधिगमकर्ता को कुछ निर्धारित क्रियाएँ करनी होती है। ये क्रियाएँ प्रतिमान के सोपानों के अनुसार होती है। छात्रों को प्रतिमान के विभिन्न सोपानों में निर्धारित क्रियाओं का एक पत्र पर लिखना होता है जिसे कार्यपत्र कहते है। कार्यपत्र का प्रयोग करने से छात्र सक्रिय रहते है तथा प्रतिमान की विभिन्न क्रियाओं पर उचित ध्यान देते है।

11.8.11 अध्यापन विश्लेषण निर्देशिका - अध्यापन विश्लेषण निर्देशिका एक अवलोकन प्रपत्र है जिसमें शिक्षण प्रतिमान के सोपानों में निहित शिक्षक की क्रियाओं को शिक्षक व्यवहार के रूप में प्रदर्शित किया गया है। प्रशिक्षण के दौरान अध्यापन विश्लेषण निर्देशिका का प्रयोग करके यह पता लगाया जा सकता है कि शिक्षक ने प्रतिमान के किन सोपानों का प्रयोग सफलतापूर्वक किया तथा किन सोपानों में वह असफल रहा । अत: इसे एक प्रतिपुष्टि देने की युक्ति (Feedback device) के रूप में प्रयोग कर सकते है । इसके अतिरिक्त प्रतिमान का प्रयोग करने में शिक्षण किस हद तक दक्ष, है, इसका भी पता अध्यापक, विश्लेषण निर्देशिका की सहायता से लगाया जा सकता है।

1.9 अभ्यास प्रश्न

प्रश्न. 1 शिक्षण प्रतिमान क्या है? परम्परागत शिक्षण से यह किस प्रकार भिन्न है?

प्रश्न. 2 शिक्षण प्रतिमानों की विशेषतायें लिखिये।

प्रश्न. 3 सामाजिक अन्त: क्रिया प्रतिवेदन व व्यावहारिक प्रतिमान में क्या भेद है? स्पष्ट कीजिये।

प्रश्न. 4 शिक्षण प्रतिमान के शिक्षण व पोषक प्रभावों से क्या तात्पर्य है?

प्रश्न. 5 सामाजिक तंत्र से क्या समझते है? स्पष्ट कीजिये।

11.10 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. Eraut, M.: Developing professionl knowledge and competence. The Falmer Press, Washington D.C., 1994.

2. Hall, E.G. and Jones, H.L., : Competency based education: a process for the improvement of education, prentice Hall International., London., Inc., 1976.

3. robert Houston Howsam : Competency based teacher education, Science Research associates, Inc. USA, page no. 3-7,1972

इकाई -12

संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान

(Concept Attainment Model)

12.0 उद्देश्य
12.1 विकास
12.2 संकल्पना का अर्थ
12.3 संकल्पना की विशेषतायें
12.4 संकल्पना के प्रकार
12.5 संकल्पना के घटक
12.6 संकल्पना निर्माण एवमु संकल्पना प्राप्ति
12.7 संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के लिये चिन्तन पद्धतियाँ
12.8 संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान की पद्धतियाँ
12.9 शिक्षण एवम पोषक प्रतिमान
12.10 पदयोजना
    12.10.1 स्वीकृत अभिमुखी संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान पदयोजना
    12.10.2 चयन अभिमुखी संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान पदयोजना
    12.10.3 असंगठित सामग्री प्रतिमान की पदयोजना
12.11 सामाजिक व्यवस्था
    12.11.1 शिक्षक की भूमिका
    12.11.2 छात्रों की भूमिका
12.12 प्रतिक्रिया का सिद्धान्त
12.13 सहायक तंत्र
12.14 अभ्यास प्रश्न
12.15 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

12.0 उद्देश्य

छात्राध्यापक पाठ पढने के पश्चात निम्न उद्देश्यों को प्राप्त कर सकेंगे -

1. छात्राध्यापक संकल्पना की परिभाषा लिख सकेंगे।
2. छात्राध्यापक संकल्पना की विशेषतायें लिख सकेगे।
3. छात्राध्यापक संकल्पना के विभिन्न प्रकारों को सूचीबद्ध कर उनकी परिभाषा एवम् उदाहरणों को लिख सकेंगे।
4. छात्राध्यापक संकल्पना के घटकों को सोदाहरण समझा सकेंगे।
5. छात्राध्यापक संकल्पना प्राप्ति की चिन्तन पद्धतियों का वर्णन कर सकेंगे।
6. छात्राध्यापक स्वीकृत व चयन अभिमुखी संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान पद्धति में अन्तर स्पष्ट कर सकेंगे।

7. छात्राध्यापक संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के शिक्षण व पोषक प्रभावों को सूचीबद्ध कर सकेंगे।
8. छात्राध्यापक संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान की विभिन्न पद्धतियों की पदयोजना लिख सकेंगे एवं पदों का विस्तार से वर्णन कर सकेंगे।
9. छात्राध्यापक संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान में छात्र व शिक्षक की भूमिका की व्याख्या कर सकेंगे।
10. छात्राध्यापक संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान में प्रतिक्रिया के सिद्धान्त को समझा सकेंगे।

12.1 विकास (Development)

संकल्पनाए जानकारी एवं ज्ञान के आधार है। ज्ञान को समझने के लिए इसमे निहित संकल्पनाओं को समझना आवश्यक है। कभी-कभी ऐसा देखा गया है कि कुछ व्यक्ति ज्ञान को उन्हीं शब्दों के माध्यम से व्यक्त करते है जिन शब्दों में उन्होनें ज्ञान को प्राप्त किया है। दूसरे शब्दों में यह कह सकते है कि ये व्यक्ति प्राप्त ज्ञान को अपने शब्दों में व्यक्त नहीं कर पाते है। ऐसा इसलिए होता है कि जिन संकल्पनाओं पर ज्ञान आधारित है, उनको इन व्यक्तियों ने नहीं समझा है। अत: यह स्पष्ट रूप से कहा जा सकता है कि ज्ञान को अच्छी तरह से समझने के लिए उसमें निहित एवं सम्बन्धित संकल्पनाओं को समझना आवश्यक है।

वर्तमान समय में सामान्य तौर पर विभिन्न विषयों से सम्बन्धित संकल्पनाओं को व्याख्यान विधि एवं परम्परागत विधियों का उपयोग करके पढ़ाया जाता है। व्याख्यान विधि कम समय में अधिक जानकारी प्रदान करने की एक प्रभावशाली विधि है। व्याख्यान विधि द्वारा संकल्पनाओं के शिक्षण के दौरान कक्षा में उदाहरण पर्याप्त संख्या में नहीं प्रस्तुत किये जाते हैं। कभी-कभी उदाहरण बहुत ही अमूर्त (abstract) होते है तथा व्यक्ति के. वातावरण से सम्बन्धित नही होते है। प्रस्तुत उदाहरण संकल्पना के सकारात्मक (positive) उदाहरण होते है। इन कारणों से संकल्पनाओं के विषय में व्यक्ति की समझ अधूरी रह जाती है। अत: इन परिस्थितियों में संकल्पनाओं के शिक्षण के लिए एक प्रभावशाली विधि की आवश्यकता महसूस की गयी। ब्रूनर, गुडनोव एवं आस्टिन (1967) ने व्यक्ति के सोचने की प्रक्रिया का अध्ययन करके कुछ सिद्धान्तों का प्रतिपादन किया। जब उन्होंने शिक्षण-अधिगम की प्रक्रिया में इन प्रतिपादित सिद्धान्तों का उपयोग करके संकल्पनाओं का शिक्षण किया तो यह पाया कि छात्रों की समझ संकल्पनाओं के विषय में उत्तम स्तर की थी। ब्रूनर, गुडनोव एवं आस्टिन (1967) ने अपने द्वारा विकसित सिद्धान्तों के आधार पर एक विधि का निर्माण किया जिसका नाम संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान है। इस अध्याय में संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के विभिन्न पहलुओं को प्रस्तुत किया गया है।

12.2 संकल्पना का अर्थ (Meaning of Concept)

किसी शब्द अथवा संकेत का प्रयोग वस्तुओं, व्यक्तियो, विचारों. घटनाओं आदि को सम्बोधित करने के लिए किया जाता है । उदाहरण के लिए ताजमहल, मिस्टर जॉन, पुष्प, बुद्धि, पाठशाला, खर्च, लाभ, बल, कलम, राजा,विज्ञान, त्रिभुज, कोण, कलकत्ता दुःख आदि ऐसे शब्द है जिनके द्वारा विचारों, व्यक्तियों, के नाम, स्थानों के नाम, स्थानों आदि का आभास होता है। इसी प्रकार कुछ संकेतों के माध्यम से भी विचारों की अभिव्यक्ति होती है जैसे %, ×, ÷, +, −, ?, =आदि चिन्हों से भी विभिन्न प्रकार के विचारों को बतलाया जा सकता है। इन शब्दों एवं संकेतों

मै से कुछ ऐसे शब्द एवं संकेत होते है जिनके द्वारा केवल एक वस्तु व्यक्ति, स्थान अथवा भाव का बोध होता है। उदाहरण के लिए कलकता एक स्थान का नाम है। किन्तु कुछ शब्द एवं संकेत ऐसे भी है जिनके द्वारा किसी समूह को सम्बोधित किया जाता है। जैसे कलम, कोण, दुःख आदि ऐसे शब्द है जो समूह का प्रतिनिधित्व करते है। **ऐसे शब्द अथवा संकेत जिनसे किसी वर्ग अथवा समूह का सम्बोधन होता है, संकल्पना कहलाते है।** उपरोक्त दिए गये शब्दों में से मिस्टर जॉन, ताजमहल एवं कलकत्ता को छोड़कर सभी शब्द संकल्पनाएं हैं। ब्रूनर (1967) के अनुसार समूहों अथवा श्रेणियों (Categories) का निर्माण करना ही संकल्पना का निर्माण करना है। वातावरण के विभिन्न वस्तुओं, व्यक्तियों, विचारों घटनाओं आदि को श्रेणी बद्ध करके वातावरण को समझने के कार्य को सरल बनाया जा सकता है। बूनर के विचार से जब एक श्रेणी में आने वाले विभिन्न उदाहरणों की वे समान विशेषताए जो इन उदाहरणों को दूसरी श्रेणियों का निर्माण किया जाता है, तो उदाहरणों के अन्य गुणों पर ध्यान नहीं दिया जाता है। डिसिको ने भी समूह के उदाहरणों में विद्यमान सामान्य गुणों को ही संकल्पना के आधार के रूप में स्वीकार किया है। डिसिको के अनुसार संकल्पना उदाहरणों को समूह हैं जिसमें समान विशेषताएं होती है।

मन और मार्गन ने संकल्पना को एक प्रक्रिया के रूप में व्यक्त किया है जिसके अर्न्तगत समूह या श्रेणी की विशेषताओं या गुणों को व्यक्त किया जाता हैं मन के अनुसार **'संकल्पना वह प्रक्रिया है जो विभिन्न वस्तुओं स्थितियों या घटनाओं में उपस्थित समानताओं का प्रतिनिधित्व करती है।** " गुड के द्वारा प्रतिपादित परिभाषा में गुणों का विचार करने या गुणों को प्रदर्शित करने की प्रक्रिया को संकल्पना कहा गया है। गुड के अनुसार **"संकल्पना उन समान तत्वों या गुणों का विचार या प्रतिनिधित्व है जिसके द्वारा समूह या वर्गो में भेद किया जा सकता है।"** वास्तव में जब किसी संकल्पना को प्रस्तुत किया जाता है तो उचित माध्यम के द्वारा संकल्पना के सामान्य प्रस्तुत किया जाता है। जब किसी संकल्पना का निर्माण करते है अथवा निर्मित गुणों को संकल्पनाओं को समझते हैं तो संकल्पना के उदाहरणों के सामान्य गुणों पर विचार करना आवश्यक हो जाता है।

टेनीसन ने संकल्पना की एक विस्तृत परिभाषा प्रस्तुत की है। टैनीसन के अनुसार, संकल्पना विशिष्ट वस्तुओं, संकेतों या घटनाओं के समूह होते है जिनमें समान विशेषताएं होती है और जिन्हें कुछ विशिष्ट प्रकार के नाम या संकेतो के माध्यम से व्यक्त किया जाता है। टेनीसन ने संकल्पना को नाम के रूप में स्वीकार किया है जिसके द्वारा समूह या श्रेणी के सामान्य गुणों का प्रतिनिधित्व होता है।

उपरोक्त परिभाषाओं को ध्यान में रखकर संकल्पना के विषय में निम्नलिखित बातें दृष्टिगोचर होती है।

- संकल्पना को किसी नाम अथवा संकेत या कभी-कभी दोनों के द्वारा व्यक्त किया जाता है। दूसरे शब्दों में प्रत्येक संकल्पना का कोई न कोई सम्बोधन चिन्ह अवश्य होता है । उदाहरण के लिए कलम, पुस्तक. विद्यालय, भवन,बल, ऊर्जा, कोशिका, त्रिभुज, मुद्रा, इतिहास, सर्वनाम आदि का संकल्पनाओं के शब्द चिन्हों के रूप में दिये गये नाम है।
- संकल्पनाएं वातावरण की वस्तुओं, विचारों, घटनाओं आदि के समूहों को प्रदर्शित करती है। उदाहरण के लिए "भवन" शब्द से विभिन्न प्रकार के भवनों का बोध होता है। राष्ट्रपति भवन को एक संकल्पना के रूप में स्वीकार नही किया जा सकता क्योंकि यह

शब्द किसी समूह का प्रतिनिधित्व नहीं करता है । लेकिन राष्ट्रपति भवन "भवन" संकल्पना का एक उदाहरण है।

- किसी भी संकल्पना के सदैव एक से अधिक उदाहरण होते है क्योंकि एक उदाहरण से किसी श्रेणी अथवा समूह का निर्माण नहीं हो सकता।
- एक संकल्पना के अर्न्तगत आने वाले सभी उदाहरण कुछ गुणों में समान होते है। उदाहरण के लिए पुष्प विभिन्न आकार, रंग और आकृति के होते है । सभी प्रकार के पुष्प का एक सामान्य गुण उनमें जननांगों को विद्‌यमान होना है।
- एक संकल्पना के उदाहरणों के सामान्य गुण दूसरी संकल्पनाओं के उदाहरणों के सामान्य गुणों से भिन्न होते है । विभिन्न संकल्पनाओं में कुछ अन्य गुणों के लिए समानता हो सकती है । किन्तु सामान्य गुणों में भिन्नता के कारण उन्हें अलग-अलग संकल्पनाओं के रूप में स्थापित किया जाता है।
- सकल्पनाएं सूचनाओं का आधार स्तभं होती है । उदाहरण के लिए "पानीपत का प्रथम युद्ध 1526 ई. में हुआ" । यह एक सूचना है । यदि किसी को "युद्ध" संकल्पना का बोध नहीं है तो वह इस सूचना को समझ नहीं सकता । अतः सूचना अथवा ज्ञान को समझने के लिए संकल्पना की समझ आवश्यक है।

12.3 संकल्पना की विशेषतायें (Characteristics of Concepts)

प्रत्येक संकल्पना मै निम्नलिखित विशेषताएं होती है-

1. संकल्पनाओं का सम्बोधन किसी नाम अथवा संकेत से किया जाता है। वृक्ष, नदी, पुस्तक, कलम, युद्ध, संधि आदि शब्द संकल्पनाओं के नाम है।
2. संकल्पनाएं सदैव समूह का प्रतिनिधित्व करती है। उदाहरण के लिए "वृक्ष" संकल्पना से किसी विशेष वृक्ष का बोध न होकर वृक्षों के समूह का बोध होता है।
3. संकल्पनाएं जातिवाचक अथवा भाववाचक संज्ञा होती है। छात्र, नेता, सैनिक, मकान, शहर आदि शब्द जातिवाचक संज्ञा है जिनमें विभिन्न संकल्पनाओं का बोध होता है। "कलकत्ता" संकल्पना नहीं है क्योंकि यह जातिवाचक संज्ञा न होकर व्यक्तिवाचक संज्ञा है। कुछ संकल्पनाएं जैसे दुःख, विपत्ति, कष्ट आनन्द आदि भाववाचक संज्ञा है।
4. किसी भी संकल्पना के एक से अधिक उदाहरण होते है। जैसे "शहर" एक संकल्पना है। इसके लिए बम्बई, कलकत्ता, टोक्यो आदि उदाहरण है।
5. किसी एक संकल्पना के सभी उदाहरणों में कुछ समान गुण आवश्यक रूप से विद्‌यमान होते है।
6. विभिन्न संकल्पनाओं के उदाहरणों में कुछ गुण समान्य होते है। जैसे "कलम" और "पेंसिल" दो संकल्पनाएं है जिनमें "लिखने की उपयोगिता" का गुण सामान्य है, फिर भी दोनों अलग-अलग संकल्पनाएं है।
7. संकल्पनाएं सूचनाओं एवं ज्ञान के आधार स्तंभ होते है।
8. विभिन्न समुदायों एवं समाज में एक ही संकल्पना के अलग-अलग नाम हो सकते है। 'किताब' और 'पुस्तक' एक ही संकल्पना के दो नाम है।

9. ज्ञान के विकास के साथ-साथ गयी संकल्पनाओं का निर्माण होता रहता है। उदाहरण के लिए कुछ संकल्पनाएं जैसे कम्प्यूटर, रोबोट, उपग्रह आदि संकल्पनाएं बिल्कुल नयी है, जबकि दुःख रनेह, जीवन आदि बहु त ही प्राचीन संकल्पनाएं है।
10. प्रत्येक स्तर एवं प्रत्येक विषय में संकल्पनाएं होती है।
11. निर्मित संकल्पनाएं प्राप्त की जा सकती है। अर्थात् निर्मित संकल्पनाओं को समझा जा सकता है।

12.4 संकल्पना के प्रकार (Kinds of Concepts)

संकल्पनाओं को निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया जा सकता है-

(क) संकल्पनाओं की प्रकृति के आधार पर इन्हें दो वर्गो में वर्गीकृत किया गया है। ये वर्ग है: (1) अमूर्त संकल्पनाएं (Abstract Concepts) एवं (2) मूर्त संकल्पनाएं (Concrete Concepts)। अमूर्त संकल्पनाएं वे संकल्पनाएं है जिनके उदाहरणों का कोई भौतिक अस्तित्व नही होता है। इनके विषय में केवल अनुभव किया जाता है तथा इनके प्रभावों को कुछ सीमा तक शब्दों के माध्यम से व्यक्त किया जा सकता है। इन संकल्पनाओ का अवलोकन कठिन है। केवल इनके प्रभावों का अवलोकन किया जा सकता है। बुद्धि, विद्युत, अधिगम, प्रेम आदि अमूर्त संकल्पनाएं है। वे संकल्पनाएं जिनके उदाहरणों का भौतिक अस्तित्व हो तथा जिनका अवलोकन (Observation) ग्राही अंगों (Sense Ortans) के द्वारा किया जा सकता है। मूर्त संकल्पनाएं कहलाती है । सभी भौतिक वस्तुएं जैसे कुर्सी, मेज, पुस्तक, आम, वृक्ष, आकार आदि सभी मूर्त संकल्पनाएं हैं इन संकल्पनाओं का अधिगम ग्राही अंगों (Sense Organs) के द्वारा अवलोकन करके किया जा सकता है।

(ख) संकल्पनाओं को प्राथमिक (Primary) और द्वितीयक (Secondary) समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है। वे संकल्पनाएं जो किसी अन्य संकल्पना पर आधारित न हो प्राथमिक संकल्पना है। उदाहरण के लिए कोशिका (Cell) एक प्राथमिक संकल्पना है। जब किसी संकल्पना में अन्य संकल्पनाएं निहित होती है तो ऐसी संकल्पना द्वितीयक संकल्पना कहलाती हे। उत्तक (Tissue) एक द्वितीयक संकल्पना है, क्योंकि उत्तक संकल्पना कोशिका संकल्पना पर आधारित है। यदि कोई व्यक्ति कोशिका संकल्पना को नहीं जानता है तो वह उक्तक संकल्पना को नही समझ सकता है। यहां पर कोशिका संकल्पना उक्तक संकल्पना के लिए प्राथमिक है। कोशिका संकल्पना किसी अन्य संकल्पना के लिए द्वितीयक हो सकती है। अत: कोई भी संकल्पना शत् प्रतिशत प्राथमिक नहीं हो सकती है।

(ग) संकल्पना की वैधता (Validity) को ध्यान में रखकर संकल्पनाओं को दो समूहों संरचित (Structured) एवं लचीला (Flexible) में विभाजित किया जा सकता है। वे संकल्पनाएं जिनका भावार्थ सभी के लिए समान हो संरचित संकल्पनाएं कहलाती है। विज्ञान विषयों की संकल्पनाएं है। जैसे कोशिका, गुणसूत्र इलेक्ट्रॉन अगु कार्बोहाइड्रेट्स, मशीन आदि संरचित संकल्पनाएं है। कुछ संकल्पनाएं जिनका भावार्थ विभिन्न व्यक्तियों के लिए विभिन्न विषयों की संकल्पनाएं सामान्य तौर पर लचीली संकल्पनाएं होती है। जैसे लोकतन्त्र, नागरिकता, उत्तरदायित्व लचीली संकल्पनाएं है।

(घ) ब्रूनर ने संकल्पनाओं को तीन समूहो - संयोजक (Conjuctive), वियोजक (Disjunctive) एवं सापेक्ष (Relational) में वर्गीकृत किया है।

संयोजक संकल्पना में गुणों को 'और' शब्द के साथ जोड़ा जाता है। उदाहरण के लिए बुद्धि, व्यक्तित्व आदि संयोजक संकल्पना है, क्योंकि इनमें एक से अधिक गुणों का समावेश होता है। जब तक इन गुणो को एक साथ प्रस्तुत नहीं किया जाता है तब तक संकल्पना का निर्माण नहीं होता है। 'सेव का फल' भी एक संयोजक संकल्पना हे। सेव के कुछ गुण - रंग, आकार, स्वाद, उपयोगिता आदि है। इन सभी गुणों को एक साथ प्रस्तुत करने पर ही 'सेव का फल' संकल्पना का अस्तित्व बनता हे। किसी एक गुण की अनुपस्थिति में 'सेव का फल' की परिभाषा बदल सकती है। अत: संयोजक संकल्पना का निर्माण विभिन्न गुणों को संयुक्त रूप से प्रस्तुत करने पर होता है।

जब किसी संकल्पना का निर्माण कुछ गुणों की उपस्थिति तथा कुछ गुणों की अनुपस्थिति से हो तो ऐसी संकल्पना को वियोजक संकल्पना कहते है। दूसरे शब्दों में क्रम से एक के बाद एक 'या' शब्द के साथ गुणों की उपस्थिति से वियोजक संकल्पना का निर्माण होता है। उदाहरण के लिए नागरिक एक संकल्पना है। इसे परिभाषित करते समय यह कह सकते है कि जो व्यक्ति किसी देश में पैदा हुआ है या आकर स्थायी रूप से बस गया है उसे नागरिक कहते है। इस प्रकार किसी वियोजक संकल्पना में कोई एक गुण होता है या एक से अधिक समानार्थी गुण होते है।

सापेक्ष संकल्पना का निर्माण दो वस्तुओं, व्यक्तियों, गुणों आदि के बीच सम्बन्ध स्थापित होने पर होता है। उदाहरण के लिए घनत्व संकल्पना का निर्माण आयतन द्वारा मात्रा को विभाजित करने पर होता है। माता-पिता, भाई-बहन, मित्र आदि सापेक्ष संकल्पनाएं है। जॉयस एवं वेल के अनुसार समाज के सभी सम्बन्ध सापेक्ष संकल्पनाएं है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. संकल्पना का अर्थ क्या है?
2. संकल्पना के कितने प्रकार है?
3. संकल्पना की विशेषताएँ कौन-कौन सी है ?

12.5 संकल्पना के घटक (Elements of a Concept)

ब्रूनर के अनुसार प्रत्येक संकल्पना के तीन घटक (i) गुण (Attributes) (ii) गुण मूल्य (Attributes Value) एवं (ii) उदाहरण (Examples) होते है । इन तीनों घटकों का विवरण निम्नलिखित है।

गुण (Attributes) : प्रत्येक संकल्पना की कुछ मूलभूत (Fundamental) विशेषताएं होती है जिनके आधार पर संकल्पना की पहचान की जाती है। इन विशेषताओं को संकल्पना के गुण कहते है। इन गुणों को उदाहरणों के माध्यम से व्यक्त किया जा सकुता है। संकल्पना के

प्रत्येक उदाहरण में उसके सभी आवश्यक गुण निश्चित रूप से एक साथ विद्‌यमान होते है। जैसे सजीव एक संकल्पना है। इस संकल्पना के निम्नलिखित मूलभूत गुण है-

1. प्रजनन (Reproduction)
2. श्वसन (Respiration)
3. वृद्धि एवं विकास (Growth and Development)
4. चयापचय (Metabolism)

प्रत्येक सजीव के उदाहरण मे उपरोक्त चारों गुण एक साथ विद्‌यमान होते है। इसलिए इन गुणों को 'सजीव' संकल्पना के आवश्यक गुण (Essential attributes) कहते है। आदमी, घोड़ा, गाय, चींटी, आम पौधे इत्यादि सभी 'सजीव' संकल्पना के उदाहरण है क्योकि इन उदाहरणों में 'सजीव' संकल्पना के उपरोक्त सभी आवश्यक गुण पाये जाते है। यद्‌यपि पौधे और जन्तु कुछ गुणों में एक दूसरे से भिन्न होते है फिर भी दोनों में सजीव संकल्पना के उपरोक्त चारों आवश्यक गुण विद्‌यमान होते है। सजीवों में इन गुणों के अतिरिक्त अन्य गुण भी पाये जाते है, जैसे रंग, आकार, भार आदि। ये सभी गुण 'सजीव' संकल्पना के अनावश्यक गुण (Non- essential attributes) कहलाते है क्योंकि इन गुणों के द्‌वारा संकल्पना की पहचान करने में कोई मदद नहीं मिलती हे। जो उदाहरण 'सजीव' संकल्पना का नहीं होता है. उसमें चारो गुण एक साथ विद्‌यमान नहीं होते है।

कभी-कभी किसी संकल्पना के उदाहरणों में कुछ ऐसे गुण उपस्थित होते है जिनके कारण संकल्पना को पहचानने में बाधा उत्पन्न होती है। इन गुणों को बाधक गुण (Noisy attributes) कहते है। उदाहरण के लिए कुछ वस्तुएं जैसे चाकू, टार्च एवं विद्‌युत टेस्टर आदि कभी-कभी कलम के आकार एवं रंग के होते हैं। इन वस्तुओं को दूर से देखने पर दृष्टा पास आकर इन वस्तुओं को उठाकर अच्छी तरह से देखता है तो उसे यह पता चलता है कि ये वस्तुएं कलम नहीं है। अत: यह कहा जा सकता है कि इन वस्तुओं में कलम का आकार एवं रंग बाधक गुण है।

प्राय: यह देखा गया है कि दो या अधिक संकल्पनाएं एक दूसरे के अधिक समान होती है फिर भी ये वस्तुएं एक ही संकल्पना के उदाहरण नहीं होती है। वास्तव में ये वस्तुएं एक दूसरे से कुछ आधारभूत गुणों में भिन्न होती है। 'कलम' और पेंसिल दो संकल्पनाएं है जिनके बीच बहुत अधिक समानता है फिर भी इन दोनों में कुछ ऐसे गुण विद्‌यमान हैं जो इनको एक दूसरे के अलग करके दो संकल्पना बनाते है। कलम में लिखने की युक्ति स्याही है जब कि पेंसिल मे कार्बन है। केवल लिखने की युक्ति में विभिन्नता होने के कारण 'कलम' और 'पेंसिल' दो अलग/अलग संकल्पनाएं है। यहां पर 'लिखने की युक्ति' एक कसौटीय गुण (Criterial attribute) है।

गुणमूल्य (Attribute Value) : किसी संकल्पना के सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरणों की पहचान संकल्पना के गुणों एवं गुणमूल्यों के आधार पर की जाती है। यदि सेव के फल की संकल्पना को ले तो सेव के फल का रंग, आकार, आकृति, भार, कीमत एवं स्वाद इस संकल्पना के गुण है। यदि सेव के रंग को एक गुण के रूप में ले तो इसका एक विशिष्ट प्रकार का रंग (पीला अथवा लाल) गुणमूल्य है। अधिकांश गुणों का एक सीमित क्षेत्र होता है। सेव के फल के लिए रंग गुण का सीमित क्षेत्र हल्का हरा पीला लाल है, यह सीमित क्षेत्र सेव फल की

संकल्पना के लिए रंग का गुण मूल्य है। बैंगनी रंग सेव फल की संकल्पना के रंग के गुणमूल्य क्षेत्र से बाहर हे।

उदाहरण (Examples) : शिक्षक कक्षा में कुछ उदाहरणों का प्रयोग करके छात्रों के संकल्पना प्राप्ति की प्रक्रिया को सरल बनाता है। ब्रूनर के अनुसार संकल्पना प्राप्ति के लिए उदाहरणों को प्रस्तुत करके संकल्पना के गुणों की पहचान एवं उल्लेख' किया जाता है। किसी भी संकल्पना के गुणों एवं गुण विस्तार के आधार पर संकल्पना के उदाहरणों को पहचाना जाता है। अर्थात् उदाहरणों में संकल्पना को परिलक्षित करने वाले गुण उपस्थित होते हैं इन गुणो को संकल्पना का आवश्यक गुण कहते है जिन उदाहरणों में ये गुण विद्यमान होते हैं उन्हें संकल्पना का 'सकारात्मक उदाहरण' कहते हे। वे उदाहरण जिनमें संकल्पना के आवश्यक गुण नहीं होते है उन्हें 'नकारात्मक उदाहरण' कहते है। उदाहरण के लिए 'ठोस' संकल्पना के लिए आवश्यक गुण निश्चित आकार है। अर्थात् ठोस संकल्पना को पहचानने के लिए उदाहरणों में निश्चित आकार पहचानना आवश्यक है। जैसे चाक, डस्टर, पत्थर का टुकड़ा आदि ठोस के लिए सकारात्मक उदाहरण है जब कि धुआं, पानी नकाराक्क उदाहरण है क्योंकि चाक, डस्टर, पत्थर के टुकड़े का निश्चित आकार है किन्तु धुआं और पानी का कोई निश्चित आकार नहीं है।

ब्रूनर के द्वारा दिये गये संकल्पना के घटकों को ध्यान में रखकर जॉयस एवं वेल (1978) ने अपनी पुस्तक मॉडला ऑफ टीचिंग में संकल्पना के छः घटकों को वर्णन किया है।

1. नाम (Name)
2. आवश्यक गुण (Essential attributes)
3. अनावश्यक गुण (Non-Essential attributes)
4. सकारात्मक गुण (Positive examples)
5. नकारात्मक गुण (Nagative examples)
6. नियम (Rule)

नाम: किसी श्रेणी (संकल्पना) को जिस शब्द से सम्बोधित करते है उसे उस श्रेणी का नाम कहते है । जैसे कलम, फल, पुस्तक आदि श्रेणियों के नाम है ।

आवश्यक गुण: वे गुण जिनकी उपस्थिति के कारण किसी उदाहरण को किसी श्रेणी में रखते है, श्रेणी अथवा संकल्पना के आवश्यक गुण कहलाते हे । जैसे पुष्प में जननांगों का विद्यमान होना पुष्प संकल्पना का एक आवश्यक गुण है ।

अनावश्यक गुण : अनावश्यक गुण वे गुण है जिनकी उपस्थिति किसी उदाहरण को किसी श्रेणी में रखने का कारण नहीं बनता है । जैसे पुष्प का रंग एक अनावश्यक गुण है क्योंकि रंग के कारण कोई वस्तु पुष्प का उदाहरण नहीं बन सकती है।

सकारात्मक उदाहरण : वे घटनाएं, वस्तुएं अथवा विचार जिनमे किसी संकल्पना के आवश्यक गुण विद्यमान हों, तो संकल्पना के सकारातमक उदाहरण कहलाते है । जैसे गाय स्तनधारी संकल्पना का सकारात्मक उदाहरण है क्योंकि गाय में स्तनधारी संकल्पना का आवश्यक गुण स्तन ग्रंथि विद्यमान हैं कबूतर में स्तन ग्रंथि नहीं है इसलिए कबूतर स्तनधारी संकल्पना का सकारात्मक उदाहरण नहीं है।

नकारात्मक उदहारण : वे घटनाएं, वस्तुएं अथवा विचार जिनमें किसी संकल्पना के आवश्यक गुण अनुपस्थित हो संकल्पना के नकारात्मक उदाहरण होते है। जैसे कबूतर स्तनधारी संकल्पना का नकारात्मक उदाहरण है।

नियम: जब किसी संकल्पना के आवश्यक गुणों को शब्दों के माध्यम से व्यक्त किया जाए तो संकल्पना के नियम का निर्माण होता है। संकल्पना के आवश्यक गुणों की शाब्दिक अभिव्यक्ति को संकल्पना की परिभाषा कहते है।

12.6 संकल्पना निर्माण एवं संकल्पना प्राप्ति (Concept Formation and Concept Attainment)

कभी-कभी कुछ लोग संकल्पना निर्माण एवं संकल्पना प्राप्ति को एक ही प्रक्रिया समझ लेते है, जबकि ये दोनों प्रक्रियाएं अलग-अलग हैं संकल्पना निर्माण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें खोज अथवा अनुसंधान के द्वारा नवीन संकल्पनाओं का निर्माण किया जाता है। दूसरे शब्दों में संकल्पना निर्माण के द्वारा नवीन संकल्पनाओं का अभिर्भाव होता है। उदाहरण के लिए कुछ वर्षो पहले केलकुलेटर, कम्प्यूटर, रोबोट, मिसाइल, उपग्रह नाम की संकल्पनाएं नहीं थी। किन्तु वैज्ञानिक अनुसंधानों के फलस्वरूप इन संकल्पनाओं का जन्म हुआ। वास्तव में ये कुछ संकल्पनाओं के नाम है इन नामों से संकल्पनाओं के गुणों का प्रतिनिधित्व होता है। कभी-कभी एक संकल्पना में परिवर्तन होने से नवीन संकल्पना का निर्माण होता है। उदाहरण के लिए केलकुलेटर नामक संकल्पना से कम्प्यूटर नामक संकल्पना का जन्म हुआ है।

संकल्पना प्राप्ति की प्रक्रिया मे व्यक्ति पूर्व मे निर्मित संकल्पनाओं को सीखता है। दूसरे शब्दों में वह संकल्पनाओ के गुणों को पहचान कर संकल्पनाओं को समझ लेता हें ब्रूनर के अनुसार संकल्पना निर्माण एवं संकल्पना प्राप्ति एक ही प्रक्रिया के दो घटक है। संकल्पना निर्माण, संकल्पना प्राप्ति के पहले चरण है।

संकल्पना प्राप्ति के विभिन्न स्तर होते है, ब्रूनर ने संकल्पना प्राप्ति को निम्नलिखित चार चरणों में विभाजित किया है।

1. पहचान या अभिज्ञान (Recognition or Identification). यदि व्यक्ति किसी शब्द का वही अर्थ प्रस्तुत करता है जो शब्द कोश में दिया गया है अथवा उसे किसी व्यक्ति ने बताया है तो वह संकल्पना प्राप्ति के पहचान स्तर (Recognition) पर होता हे। इस स्तर पर प्राप्त की गयी संकल्पना के अर्थ के सम्बन्ध मे व्यक्ति के मन में कोई विवाद नहीं होता है। उदाहरण के लिए यदि छात्रों को सर्वनाम संकल्पना का अर्थ जो संज्ञा के बदले बोला जाय के रूप में बतलाया जाता है और छात्रों से सर्वनाम संकल्पना का अर्थ पूछने पर वे यही अर्थ बतलाते है तो यह कहा जा सकता हे कि छात्र सर्वनाम संकल्पना प्राप्ति के पहचान स्तर पर है।

संकल्पना अभिइगन (Concept Identification) की प्रक्रिया के अन्तर्गत छात्र संकल्पना के गुणों को पूर्व में हीं जानते है किन्तु संकल्पना के उदाहरणों से प्रत्यक्ष अनुभव होता है तो वे संकल्पना के गुणों को उसके उदाहरणों से सम्बन्धित करते है और यह जानने का प्रयास करते है कि प्रस्तुत उदाहरण उसी संकल्पना का है अथवा नही। उदाहरण के लिए माता-पिता बच्चों को विभिन्न पालतू एवं जंगली जानवरों के गुणों के विषय में बताते है जिन्हें बच्चे याद कर लेते है। जब बच्चों को चिड़ियाघर में इन जानवरों को प्रत्यक्ष देखने का अवसर प्राप्त होता है तो

बच्चे पूर्व में याद किए हुए गुणों के आधार पर जानवरों का अभिज्ञान करते है तथा नाम बतलाने का प्रयास करते है।

2. वर्गीकरण (Classification) : यदि छात्रों के सामने बहुत सारे उदाहरण रखे जाए और उनमें से किसी विशिष्ट उदाहरनों को अलग करने को कहा जाय तो छात्र संकल्पना के उदाहरणों को वर्गीकृत करने का कार्य करते हैं यदि छात्र इस कार्य को सफलता पूर्वक पूरा करते है तो कहा जा सकता है कि छात्र संकल्पना प्राप्ति के वर्गीकरण स्तर पर हैं उदाहरण के लिए कुछ शब्द जैसे राम, लिखना, बह, उसने, शहर आदि को प्रस्तुत करने पर छात्र इनमें से सर्वनाम संकल्पना के उदाहरणों - वह और उसने को अलग करते है तो यह समझना चाहिए कि छात्र सर्वनाम संकल्पना के उदाहरणों को वर्गीकृत कर सकते है।

3. परिभाषा (Definition) : जब छात्र किसी संकल्पना के विभिन्न आवश्यक गुणों को शब्दों के द्वारा व्यक्त करते है तो उन्हें संकल्पना प्राप्ति के परिभाषा स्तर पर कह सकते है।

उपरोक्त उदाहरणों में यदि छात्र सर्वनाम संकल्पना के आवश्यक गुणों को शब्दों के माध्यम से व्यक्त करते है तो उन्हें संकल्पना प्राप्ति के परिभाषा स्तर पर कह सकते है।

4. सामान्यीकरण (Generalization) : संकल्पना की परिभाषा विभिन्न परिस्थितियों मे एक रहती हैं समय और स्थान में परिवर्तन का अधिकतर संकल्पना की परिभाषा पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। यदि किसी संकल्पना की विभिन्न परिस्थितियों में स्थिर वैधता को छात्र समझ जाय तो उन्हें सामान्यीकरण स्तर का कहा जा सकता है। उदाहरण के लिए यदि छात्र यह बात स्वीकार ले तथा समझ जाए कि सर्वनाम की उपरोक्त परिभाषा विभिन्न स्थानों में एक ही होती है तथा समय बदलने पर भी वही रहती है तो कहा जा सकता है कि छात्र संकल्पना प्राप्ति के सामान्यीकरण स्तर पर है।

12.7 संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के लिए चिन्तन पद्धतियाँ (Thinking Strategies for Attaining Concepts)

शिक्षक जब परम्परागत विधियों के द्वारा शिक्षण करता है तो अक्सर उसके द्वारा यह जानने का प्रयास नहीं किया जाता है कि छात्रों ने संकल्पना को समझने के लिए किस विचार पद्धति का उपयोग किया है या किस प्रक्रिया के द्वारा संकल्पना को समझा है। लेकिन संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के द्वारा शिक्षण करते समय शिक्षक यह जानने का प्रयास करता है कि छात्रों ने किस प्रकार चिन्तन करके संकल्पना की प्राप्ति की है। दूसरे शब्दों में इस प्रतिमान के द्वारा शिक्षण करने पर छात्रों को संकल्पना की प्राप्ति के लिए संकल्पना के गुणो तथा उदाहरणों के सम्बन्ध स्थापित करने तथा संकल्पना प्राप्ति की पद्धति को समझने का अवसर मिलता हैं। इसलिए संकल्पना प्राप्ति के प्रतिमानों में चिन्तन विश्लेषण-पद्धति को तृतीय सोपान में रखा गया हैं

ब्रूनर के अनुसार चिन्तन पद्धतियां निर्णय की श्रंखला होती है। अर्थात् यहां पर व्यक्ति प्रत्येक उदाहरण का परीक्षण करके कुछ निर्णय प्राप्त करता हैं । इस प्रक्रिया को चिन्तन पद्धति कहा गया है। विभिन्न प्रकार की अधिगम सामग्री एवं संकल्पना के लिए अलग-अलग प्रकार की चिन्तन पद्धतियों का उपयोग किया जाता है। ब्रूनर एवं सहयोगियों ने दो प्रकार की अधिगम दिशाओं का वर्णन किया है। प्रथम प्रकार की अधिगम दशा को चयनात्मक दशा (Selection

Condition) तथा दूसरे प्रकार की अधिगम दशा को स्वीकृत दशा (Reception Condition) कहा गया है।

चयनात्मक दशा में शिक्षक सर्वप्रथम छात्रों के समक्ष कुछ अनामांकित उदाहरणों को प्रस्तुत करता है। इसके बाद छात्र प्रस्तुत उदाहरणों को नामांकन शिक्षक से प्रश्न पूछ कर करता हैं। तत्पश्चात् छात्र सकारात्मक उदाहरणों में विद्‌यमान गुणों के आधार पर संकल्पना का अभिज्ञान करता है।

चयनात्मक दशा में चिन्तन पद्धतियाँ : चयनात्मक दशा के अन्तर्गत निम्नलिखित चार चिन्तन पद्धतियाँ है।

1. समकालीन सूक्ष्म परीक्षण (Simultaneous Scanning)
2. क्रमबद्ध सूक्ष्म परीक्षण (Successive Scanning)
3. सनातनी केन्द्रण (Conservative Focusing)
4. केन्द्रीभूत जुआ (Focus Gambling)

उपरोक्त चिन्तन पद्धतियों को निम्नलिखित उदाहरण की सहायता से स्पष्ट किया गया है। शिक्षक कक्षा में कुछ अनामांकित उदाहरण प्रस्तुत करता है। ये उदाहरण निम्नलिखित है-

राम अच्छा कच्चा कलम लिखना सच्चा रेडियो

इन उदाहरणों को प्रस्तुत करने के पश्चात् शिक्षक छात्रों से इन्हें सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरणों में वर्गीकत करने के लिए कहता है ।

मान लीजिये एक छात्र निम्नलिखित प्रकार से प्रश्न पूछकर प्रस्तुत उदाहरणों को वर्गीकृत करता है ।

छात्र: क्या राम एक सकारात्मक उदाहरण है?

शिक्षक: नहीं।

छात्र: क्या अच्छा एक सकारात्मक उदाहरण है?

शिक्षक: हां।

जब छात्र को यह पता चलता है कि अच्छा एक सकारात्मक उदाहरण है तो वह अच्छा के विषय में विभिन्न प्रकार से सोचता है। हो सकता है छात्र अच्छा को किसी एक संकल्पना जैसे विशेषण के उदाहरण के रूप में स्वीकार करे। ऐसा भी हो सकता है कि छात्र अच्छा शब्द को एक से अधिक संकल्पनाओं जैसे: विशेषण, मापदण्ड के उदाहरण के रूप में स्वीकार करे। यदि छात्र किसी एक सकारात्मक एवं एक नकारात्मक उदाहरणों के आधार पर एक से अधिक परिकल्पना बनाते है तो इस चिन्तन पद्धति को समकालीन सूक्ष्म परीक्षण कहते है। इस पद्धति में छात्र एक समय में एक से अधिक संकल्पनाओं के विषय में सोचकर एक से अधिक परिकल्पनाओं का परीक्षण करते है। जब छात्र अच्छा शब्द को एक सकारात्मक उदाहरण जानने पर अच्छा के पीछे केवल एक संकल्पना विशेषण अथवा मापदण्ड अथवा अन्य के विषय में सोचता है, और एक समय में एक ही परिकल्पना का परीक्षण करता है तो इस प्रकार की चिन्तन पद्धति को क्रमबद्ध सूक्ष्म-परीक्षण कहते है क्योंकि इस पद्धति में छात्र एक समय में केवल एक संकल्पना के विषय में सोचता है, तथा एक ही परिकल्पना का परीक्षण करता है।

छात्र अच्छा शब्द के बहुत सारे गुणो के विषय में एक साथ सोच सकते है। जैस छात्र अच्छा शब्द के विभिन्न गुणों - (i) ढाई अक्षर का शब्द, (ii) बीच का अक्षर आधा. (ii) सुखदायी शब्द आदि के विषय में एक साथ सोचता है। चिन्तन की ऐसी प्रक्रिया को सनातनी केन्द्रण कहते है। ऐसा भी हो सकता है कि छात्र एक समय में सकारात्मक उदाहरण के केवल एक गुण के विषय में सोचें। जैसे अच्छा का केवल एक गुण ढाई अक्षर का शब्द है। चिन्तन की ऐसी पद्धति को केन्द्रीभूत जुआ कहते है।

स्वीकृति दशा से पद्धतियों : स्वीकृत दशा में शिक्षक छात्रों के समक्ष नामांकित उदाहरण प्रस्तुत करता है। मान लीजिए शिक्षक ने निम्नलिखित नामांकित उदाहरणों को छात्रों के सामने प्रस्तुत किया।

सकारात्मक उदाहरण - श्रीराम

नकारात्मक उदाहरण - लिखना

इन उदाहरणों को प्रस्तुत करने पर कुछ छात्र सकारात्मक उदाहरण श्रीराम के विभिन्न गुणों जैसे (i) दो शब्द, (ii) महापुरूष का नाम आदि के विषय में सोचते है तथा इन गुणों को नकारात्मक उदाहरणों में देखने का प्रयास करते है। इसके बाद शिक्षक ने निम्नलिखित उदाहरणों को प्रस्तुत किया।

सकारात्मक उदाहरण आगरा

नकारात्मक उदाहरण अच्छा

इन उदाहरणों को देखकर छात्र श्रीराम उदाहरण के सभी गुणों को आगरा उदाहरण में ढूंढता है यहां पर छात्र यह पाता है कि श्रीराम उदाहरण का एक गुण महापुरूष का नाम आगरा उदाहरण में विद्‌यमान है क्योंकि आगरा भी एक शहर का नाम है। शेष अन्य गुण दोनों उदाहरणों में सामान्य नहीं है। मान लीजिए इसके बाद शिक्षक ने निम्न लिखित उदाहरणों को प्रस्तुत किया।

सकारात्मक उदाहरण - मोहन

नकारात्मक उदाहरण - वह

इन उदाहरणों को, प्रस्तुत करने के पश्चात् छात्र उपरोक्त सकारात्मक उदाहरणों के सामान्य गुणो को सकारात्मक उदाहरण मोहन में ढूंढता है और यह पाता है कि मोहन एक व्यक्ति का नाम है। किन्तु जब छात्र सकारात्मक उदाहरण के गुणों का नकारात्मक उदाहरण वह में ढूंढता है ता यह पाता है कि ये गुण नकारात्मक उदाहरण वह में नहीं है। वास्तव में सकारात्मक उदाहरण श्रीराम, आगरा, और मोहन व्यक्तियों और स्थान के नाम है जब कि वह एक ऐसा शब्द है जा किसी के नाम का प्रदर्शन नहीं करता है वह शब्द किसी व्यक्ति अथवा स्थान के नाम के बदले बोला जा सकता है। इस प्रकार सकारात्मक उदाहरण और नकारात्मक उदारहणों को प्रस्तुत करने पर छात्र सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरणों का विश्लेषण करता है तथा उदाहरणों के गुणों को लेकर सभी दिशाओं में सोचता है तथा संकल्पना का अभिज्ञान करता है। इस प्रक्रिया को पूर्णत: (Who list?) चिन्तन पद्धति कहते है।

ऐसा भी हो सकता है कि शिक्षक जब सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरणों को प्रस्तुत करता है तो छात्र प्रथम सकारात्मक उदाहरण के केवलं एक गुण को लेकर चिन्तन करता है तथा इस गुण को दूसरे सकारात्मक उदाहरण में ढूंढता है। यदि दूसरे उदाहरण मे यह गुण मिलता है तो छात्र तीसरे उदाहरण मे इसे ढूंढता है। यदि यह गुण तीसरे उदाहरण में किसी दूसरे गुण को

लेता है तथा अन्य सकारात्मक उदाहरणों में इसे ढूंढता हैं उपरोक्त उदाहरणों में से जब शिक्षक कक्षा में श्रीराम और लिखना उदाहरणों को प्रस्तुत करता है तो हो सकता है कि छात्र श्रीराम उदाहरण के एक गुण महापुरूष का नाम के विषय में सोचता है और इसको दूसरे सकारात्मक उदाहरणों आगरा और मोहन में ढूंढता है और यह पाता है कि आगरा और मोहन भी क्रमश: स्थान और व्यक्ति के नाम हैं यहां पर यह बात स्पष्ट होती है कि छात्र प्रथम सकारात्मक उदाहरण के केवल गुण को लेकर परिकल्पना बनाता है तथा परिकल्पना का परीक्षण अन्य उदाहरणों में करता हैं। इस प्रकार छात्र एक समय में उदाहरणों के कुछ अंश के विंषय मे सोचता है इसलिए इस चिन्तन पद्धति को अंशत: (Partist) चिन्तन पद्धति कहते है। ब्रूनर एवं सहयोगियों के अनुसार स्वीकृत दशा में अधिकांश व्यक्ति पूर्णत: चिन्तन पद्धति का प्रयोग करते है।

स्वमूल्यांकन

1. संकल्पना के प्रमुख घटक बताइये|
2. संकल्पना प्राप्ति के कितने स्तर होते है?

12.8 संकल्पना प्राप्ति. प्रतिमान की पद्धतियाँ (Strategies of Concept Attainment Model)

संकल्पनाओं को सीखने की विभिन्न स्थितियों के आधार पर संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान की तीन पद्धतियाँ: (i) स्वीकृत-अभिमुखी संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान (ii) चयन-अभिमुखी संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान एवं (ii) असंगठित सामग्री प्रतिमान को प्रस्तावित किया गया है।

स्वीकृत-अभिमुखी संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान (Reception Orientted Concept Attainment Model) : इस पद्धति के अन्तर्गत शिक्षक विद्‌यार्थियों के समक्ष नामांकित (labelled) उदाहरणों को प्रस्तुत करता है। प्रस्तुत सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरणों के गुणों की तुलना करके छात्र परिकल्पना बनाकर परिक्षण करता है तथा संकल्पना की पहचान करता है। इसके बाद शिक्षक कुछ अतिरिक्त उदाहरणों को प्रस्तुत करके तथा छात्रों से उदाहरणों को पूछ करके छात्रों द्‌वारा संकल्पना प्राप्ति की जाँच करता है। इसके बाद शिक्षक छात्रों से संकल्पना का नाम, परिभाषा तथा गुणों को पूछता है। अन्त में शिक्षक संकल्पना प्राप्ति मे छात्रों द्‌वारा प्रयुक्त चिन्तन पद्धतियों का विश्लेषण करता है।

चयन-अभिमुखी संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान (Selection Oriented Concept Attainment Model) : इस पद्धति के अन्तर्गत शिक्षक सर्वप्रथम विद्‌यार्थियों के समक्ष अनामांकित (unlabelled) उदाहरणों को प्रस्तुत करता है। विद्‌यार्थी प्रस्तुत उदाहरणों को सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरणों मे वर्गीकृत करता हैं। इसके बाद विद्‌यार्थी संकल्पना के सकारात्मक उदाहरणों के गुणों के आधार पर परिकल्पना बनाकर उनका परीक्षण करता है। परिकल्पना के परीक्षण के पश्चात् विद्‌यार्थी संकल्पना का नाम बतलाता है, गुणों की व्याख्या करता है तथा संकल्पना को परिभाषित करता है। अन्त में शिक्षक संकल्पना को सीखने के लिए छात्र द्‌वारा प्रयुक्त चिन्तन पद्धतियों का विश्लेषण करता है।

असंगठित सामग्री प्रतिमान (Unorganized Materials Models) : इस पद्धति के अन्तर्गत शिक्षक आकडों को अव्यवस्थित सामग्री के रूप में छात्रों के समक्ष प्रस्तुत करती है। असंगठित सामग्री प्रतिमान के लिए पुस्तक अंश (Passage) अथवा वाक्य खण्ड (Paragraph) को उदाहरण कहते हे। सामान्यत: सामाजिक विज्ञान से सम्बन्धित संकल्पनाओं को असंगठित सामग्री के माध्यम से प्रस्तुत किया जाता है। छात्र अव्यवस्थित सामग्री को पढ़कर संकल्पना का अभिइगन करता है। इसके बाद छात्र प्रस्तुत सामग्री में संकल्पना के गुणों की पहचान करता है, तथा पहचान किए गये गुणों की अभिज्ञान की गयी संकल्पना के लिए अनुरूपता के संदर्भ में विवेचना करता है। छात्र अतिरिक्त उदाहरण प्रस्तुत करके इनके गुणों की संकल्पना के गुणों से तुलना करता है। इसके बाद छात्र संकल्पना का नाम, गुण तथा परिभाषा प्रस्तुत करता है।

12.9 शिक्षण एवं पोषक प्रभाव (Instructional and Nuturent Effects)

संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान द्वारा निम्नलिखित शिक्षण प्रभावों को प्राप्त किया जा सकता-

1. संकल्पना की प्रकृति (Nature of Concepts): संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के द्वारा शिक्षण करने पर छात्रों को विभिन्न प्रकार की संकल्पनाओं की प्रकृति को समझने में सहायता मिलती है। छात्र संकल्पना के विभिन्न घटकों जैसे- गुण, गुण- मूल्य को अच्छी तरह से समझ सकते है।

2. संकल्पना निर्माण की पद्धतियों का विकास (Improved Concept Building) : जब शिक्षक संकल्पना प्राप्ति के द्वारा शिक्षण करके छात्रों की संकल्पना को सीखने के लिए प्रेरित करता है तो छात्र संकल्पना के उदाहरणों का विश्लेषण करते है तथा उदाहरणों में निहित गुणों एवं संकल्पना के विषय में सूझबूझ विकसित करते है। इस प्रकार छात्रों के मन में संकल्पना के विषय में एक स्पष्ट विचार निर्मित होता है। इस कार्य को बार-बार करने से छात्रों को स्वयं मे संकल्पना के विषय में सूझबूझ विकसित करने की योग्यात का विकास होता है।

3. विशिष्ट संकल्पनाओं का अधिगम (Learning of Specific Concepts): इस प्रतिमान के द्वारा शिक्षण करने पर छात्र विभिन्न विषयों की संकल्पनाओं को सीख जाते है।

4. आगमन तर्क का विकास (Development of Inductive Reasoning) : चूंकि इस प्रतिमान की सहायता से शिक्षण करते समय अध्यापक सर्वप्रथम उदाहरणों को प्रस्तुत करते है और इसके बाद छात्र उदाहरणों 'के गुणों के आधार पर संकल्पना का अभिज्ञान करते है तथा परिभाषित करते है। अत: छात्रों को उदाहरणों के आधार पर नियम (परिभाषा) बनाने का अवसर प्राप्त होता है। इस प्रकार छात्रों में आगमन तर्क शक्ति का विकास होता है।

संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान की सहायता से छात्रों में निम्नलिखित पोषक प्रभाव भी उत्पन्न किये जा सकते है।

1 विकल्पों के प्रति जागरूकता (Awareness of Alternatives): छात्र उदाहरणों में निहित गुणों को ध्यान में रखकर संकल्पना के अभिज्ञान के लिए परिकल्पना का परीक्षण करते है। यदि छात्रों की परिकल्पनाओं की पुष्टि नहीं होती है तो छात्र दूसरे गुण/गुणों के विषय में

सोचते है और परिकल्पना बनाते है। इस कार्य से छात्रों में विकल्पों के प्रति जागरूकता का विकास होता है।

2. संदिग्ध अवस्था का सहन (Tolerance of Ambuguity) : कुछ संकल्पनाओं की संरचना अत्यन्त जटिल होती है। जब शिक्षक इन संकल्पनाओं का शिक्षण संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के द्वारा करता है तो छात्रों को इन संकल्पनाओं को समझने में कठिनाई महसूस होती है। ऐसा भी हो सकता है कि छात्रों के बार-बार प्रयास करने पर भी उनको संकल्पना की पहचान करने और परिभाषित करने में कठिनाई महसूस हो। प्रारम्भ की अवस्थाओं में छात्रों में थोड़ी घबराहट होती है, किन्तु कुछ पाठों को पढ़ाने के पश्चात् छात्रों में संकल्पनाओं की संदिग्ध प्रकृति को सहने की क्षमता विकसित होती है।

3. सम्प्रेषण में तार्किंत चिन्तन के प्रति संवेदनशीलता (Sensitivity to Logical Reasoning in Communication) : संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के द्वारा शिक्षण करने से छात्रों में स्वयं के द्वारा प्रेषित विचारों के प्रति संवेदनशीलता विकसित हो सकती है। प्रारम्भ में छात्र कक्षा में बोलते समय अपनी बातों पर कम ध्यान दे सकते है, लेकिन धीरे-धीरे उनका सम्प्रेषण बिन्दु केन्द्रित हो सकता है तथा उचित शब्दों के माध्यम से छात्र अपने विचार व्यक्त कर सकते है।

12.10 पदयोजना (Syntax)

चूंकि संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के अंतर्गत तीन पद्धतियाँ हैं, इसलिए तीनों पद्धतियों की पदयोजना अलग अलग दी गयी है

12.10.1 स्वीकृति अभिमुखी संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान की पदयोजना

(Syntax of Reception Oriented Concept Attainment Model)

इस प्रतिमान के अन्तर्गत निम्नलिखित तीन सोपान है-

(i) प्रदत्तों का प्रस्तुतीकरण एवं संकल्पना का अभिज्ञान (Presentation of data and Identification of Concept)

(ii) संकल्पना प्राप्ति का परीक्षण (Testing the attainment of Concept)

(iii) चिन्तन पद्धति का विश्लेषण (Analysis of Thinking Strategy)

इन सोपानों का विस्तृत वर्णन निम्नलिखित है-

प्रथम सोपान : प्रदत्तों का प्रस्तुतीकरण एवं संकल्पना का अभिज्ञान :

इस सोपान के अन्तर्गत सर्वप्रथम शिक्षक कक्षा में छात्रों को संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान की स्वीकृत-अभिमुखी पद्धति के विभिन्न सोपानों से परिचित करवाता है। शिक्षक इस बात को स्पष्ट कर देता है कि छात्रों को विभिन्न सोपानों के अन्तर्गत क्या करना है। यह कार्य शिक्षक प्रारम्भ के कुछ पाठों के लिए करता है। जब शिक्षक को यह आभास हो जाय कि छात्र स्वीकृत-अभिमुखी संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के विभिन्न सोपानों को अच्छी तरह से समझ गये है. तो उसे इस कार्य को बन्द कर देना चाहिए। शिक्षक इस प्रतिमान से छात्रों का परिचय निम्नलिखित ढंग से करा सकता है।

शिक्षक: छात्रों आज मै एक नवीन विधि से आपको एक संकल्पना पढाऊँगा। इस विधि के अन्तर्गत सर्वप्रथम मैं आपके सामने कुछ उदाहरण प्रस्तुत करूँगा। इनमें से कुछ सकारात्मक उदाहरण होंगे तथा कुछ नकारात्मक उदाहरण होंगे। आप इन उदाहरणों का ध्यानपूर्वक विश्लेषण करेंगे। सकरात्मक उदाहरणों में से कौन से गुण सामान्य है, इसका आप पता लगायेंगे। साथ ही साथ आप सकारात्मक उदाहरणों के गुणों की तुलना नकारात्मक उदाहरणों के प्रस्तुत करूंगा। आप पहले की तरह गुणों से करेंगे। इसके बाद फिर कुछ सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरण फिर सभी उदाहरणों में सामान्य गुणों का पता लगायेंगे तथा नकारात्मक उदाहरणों में इन गुणों को खोजेंगे। इसके पश्चात् मै फिर कुछ और सकारात्मक और नकारात्मक उदाहरणों में सामान्य गुणों का अभिज्ञान करके इनकी तुलना नकारात्मक उदाहरणों में विद्यमान गुणों से करेंगे। आप सकारात्मक उदाहरणों के सामान्य (Common) गुणों के आधार पर संकल्पना का अभिज्ञान करके संकल्पना का नाम अपने मन में रखेंगे। आपने संकल्पना को सही पहचान लिया है कि नहीं, इसका परीक्षण इस विधि के दूसरे सोपान में किया जायेगा । इस कार्य के लिए मैं आप के समक्ष कुछ उदाहरण प्रस्तुत उदाहरणों में संकल्पना के सकारात्मक एवं नकारात्मक उदाहरणों प्रस्तुत करूँगा और आप से को अलग करने के लिए कहूँगा। दूसरे शब्दों में आप प्रस्तुत उदाहरणों का वर्गीकरण करेंगे। इसके बाद मैं आप से कहूँगा कि जिस संकल्पना का आपने अभिज्ञान किया है उसका उदाहरण प्रस्तुत कीजिए। इस कार्य के बाद हम लोग इस विधि के तीसरे सोपान में प्रवेश करेंगे। इस सोपान के अन्तर्गत मैं आप के द्वारा संकल्पना प्राप्ति में प्रयुक्त चिन्तन पद्धतियों का विश्लेषण करूँगा। मैं आप से विभिन्न प्रकार के प्रश्न पुछूँगा! जैसे आपकी परिकल्पना को जब मैंने अस्वीकार कर दिया तो आप के मन में क्या विचार आया? मैं आपसे संकल्पना प्राप्ति की प्रक्रिया में परिकल्पना एवं संकल्पना के गुणों की भूमिका के विषय में भी प्रश्न पुछूँगा। अन्त में मैं आप से संकल्पना प्राप्ति की प्रक्रिया में परिकल्पनाओं की संख्याँ एवं प्रकारों की भूमिका के विषय में प्रश्न पुछूँगा। जब मुझे यह आभास होगा कि आपने संकल्पना प्राप्ति की स्वीकृत अभिमुखी पद्धति को समझ लिया है, तो मैं आपके समक्ष कुछ नामांकित उदाहरण प्रस्तुत करूँगा। ये उदाहरण घटनाओं, व्यक्तियों. वस्तुओं विचारों आदि किसी भी रूप में हो सकते है। मैं कक्षा में उदाहरणों को प्रस्तुत करने के लिए कुछ माध्यमों जैसे वास्तविक वस्तु शब्द, चित्र, मॉडल में से किसी एक या अधिक माध्यमों का प्रयोग कर सकता हूँ।

द्वितीय सोपान : संकल्पना प्राप्ति का परीक्षण : छात्रों ने संकल्पना का सही अभिइगन किया है अथवा नहीं, इसका परीक्षण छात्रों के सामने कुछ अनामांकित उदाहरण प्रस्तुत करके शिक्षक करता है, तथा छात्रों को प्रस्तुत उदाहरणों को नामांकित करने का आदेश देता है। इसके बाद शिक्षक छात्रों को संकल्पना के कुछ सकारात्मक उदाहरणों को प्रस्तुत करने के लिए कहता है। अन्त में शिक्षक छात्रों से संकल्पना का नाम पूछता है, तथा संकल्पना के आवश्यक गुणों के आधार पर संकल्पना को परिभाषित करने के लिए कहता है। यदि विद्यार्थी इन कार्यो को ठीक ढंग से करते है तो उन्हें तीसरे सोपान में ले जाना चाहिए।

तृतीय सोपान : चिन्तन पद्धति का विश्लेषण : इस सोपान के अन्तर्गत छात्र उन चिन्तन पद्धतियों का विश्लेषण करते है जिनके द्वारा उन्होने संकल्पना को प्राप्त की है। सर्वप्रथम शिक्षक छात्रों को अपने विचारों को प्रस्तुत करने के लिए कहता है। यहाँ पर शिक्षक छात्रों को यह स्पष्ट करने के लिए कहता है कि किस प्रकार उन्होने संकल्पना का अभिज्ञान किया। यह देखा गया है

कि संकल्पना प्राप्ति की प्रक्रिया में कुछ छात्र प्रारम्भ में विस्तृत रचनाओं (Constructs) को लेकर प्रयास करते है और क्रमश: किसी बिनु पर केन्द्रित होते है। कुछ छात्र अधिक अनिरन्तर (Discrete) रचनाओं को लेकर सोचने का कार्य करते है। यहाँ पर छात्र यह भी बतलाते है कि उन्होनें एक समय में एक /अधिक संकल्पनाओं अथवा एक / अधिक गुणों पर विचार किया । शिक्षक छात्रों से यह भी पूछता है कि छात्रों के मन क्या विचार आया जब उनकी परिकल्पना को अस्वीकार कर दिया गया। छात्रों से यह भी बात पूछी जाती है कि किस प्रकार परिकल्पनाओं एवं गुणों ने उन्हें संकल्पना प्राप्ति की प्रक्रिया में सहायता की। अन्त में शिक्षक छात्रों से संकल्पना प्राप्ति की प्रक्रिया परिकल्पनाओं की संख्या एवं प्रकारों पर चर्चा करता है।

12.10.2 चयन अभिमुखी संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान की पदयोजना

(Syntax of Selection Oriented Concept Attainment Model)

इस प्रतिमान के अन्तर्गत निम्नलिखित तीन सोपान है:

1. प्रदतों का प्रस्तुतीकरण एवं गुणों का अभिज्ञान (Presentation of data and Identification of Attributes)
2. संकल्पना प्राप्ति का परीक्षण (Testing and attainment of Concept)
3. चिन्तन पद्धति का विश्लेषण (Analysis of Thinking Strategy)

प्रथम सोपान: प्रदत्तों का प्रस्तुतीकरण एवं गुणों का अभिज्ञान:

सर्वप्रथम शिक्षक कक्षा में छात्रों को संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान को चयन अभिमुखी पद्धति के विभिन्न सोपानों से परिचित कराता है। यहाँ पर शिक्षक को यह आभास हो जाय कि छात्र प्रतिमान के सभी सोपानों को अच्छी तरह से समझ गये है तो यह कार्य बन्द कर देना चाहिए। शिक्षक इस कार्य को निम्नलिखित ढंग से कर सकता है:

शिक्षक: छात्रों आज मैं एक नयी विधि से आप लोगों को एक संकल्पना पढाऊँगा।

सर्वप्रथम मैं आपके समक्ष कुछ उदाहरण प्रस्तुत करूँगा ये उदाहरण अनामांकित होंगे। दूसरे शब्दों में आपके के सामने उदाहरण सकारात्मक और नकारात्मक के रूप में प्रस्तुत नहीं किए जायेंगे। आप प्रस्तुत प्रत्येक उदाहरण के गुणों का ध्यान पूर्वक विश्लेषण करके उदाहरणों का सकारात्मक और नकारात्मक रूप में वर्गीकृत करेंगे। इसके बाद आप प्रथम सकारात्मक उदाहरण में निहित गुणों के आधार पर परिकल्पना बनाकर परीक्षण करेंगे। यदि ये परिकल्पनाएं संकल्पना के अभिज्ञान में सहायक नहीं होती है तो आप दूसरे उदाहरणों के आधार पर परिकल्पना बनाकर परीक्षण करेंगे। जब आप संकल्पना का सही अभिज्ञान कर लेंगे तो हम आप को इस विधि के दूसरे सोपान में ले चलेंगे। दूसरे सोपान में मैं आप के समक्ष कुछ उदाहरण प्रस्तुत करूँगा, जिन्हें आप को नामांकित करना होगा। इसके बाद मैं आप से अभिज्ञान की गयी संकल्पना का उदाहरण प्रस्तुत करने के लिए कहूँगा। इस कार्य के बाद हम लोग इस विधि के तीसरे सोपान में पहुँचेंगे। इस सोपान के अन्तर्गत मैं आपके द्वारा प्रयुक्त चिन्तन पद्धति का विश्लेषण करूँगा। इस कार्य के लिए मैं आप से कुछ प्रश्न पुछूँगा। आप संकल्पना प्राप्ति की प्रक्रिया में परिकल्पनाओं के परीक्षण एवं गुणों की भूमिका के विषय में भी अपने विचार प्रस्तुत करेंगे। अन्त में मैं आप से संकल्पना

प्राप्ति की प्रक्रिया में परिकल्पनाओं की संख्या एवं प्रकारों की भूमिका के विषय में भी प्रश्न पुछूँगा।

जब शिक्षक को यह आभास हो जाय कि छात्रों ने इस प्रतिमान के विभिन्न बिन्दुओं को अच्छी तरह से समझ लिया है तो उनके समक्ष अनामांकित उदाहरण प्रस्तुत करना चाहिए। शिक्षक सभी उदाहरणों को एक साथ ही प्रस्तुत करता है। इसके बाद शिक्षक छात्रों को प्रस्तुत उदाहरणों को प्रश्न पूछकर सकारात्मक उदाहरण के गुणों के आधार पर परिकल्पना बनाते है और निर्मित परिकल्पनाओं का परीक्षण करते है। यदि प्रथम उदाहरण के गुणों के आधार पर बनायी परिकल्पना का परीक्षण संकल्पना के अभिज्ञान में सहायक नहीं होता है, तो छात्र दूसरे उदाहरण के गुणों के आधार पर परिकल्पना बनाते है. तथा परीक्षण करते है। छात्र तब तक परिकल्पना बनाकर परीक्षण करते है, जब तक संकल्पना का अभिज्ञान न हो जाय। जब शिक्षक को यह आभास हो जाय कि छात्रों ने संकल्पना का सही अभिज्ञान कर लिया है, तो उन्हें. इस प्रतिमान के दूसरे सोपान में ले जाना चाहिए।

द्वितीय सोपान: संकल्पना प्राप्ति का परीक्षण:

छात्रों द्वारा संकल्पना प्राप्ति की सत्यता की जाँच इस सोपान के अन्तर्गत की जाती है। इस कार्य के लिए शिक्षक छात्रों के समक्ष कुछ अनामांकित उदाहरण प्रस्तुत करता है तथा उन्हें नामांकित करने के लिए कहता है। छात्र शिक्षक द्वारा प्रस्तुत अनामांकित उदाहरणों को नामांकित करते है। इसके बाद शिक्षक छात्रों से अभिज्ञान की गयी संकल्पना के उदाहरणों को प्रस्तुत करने के लिए कहता है अन्त में छात्र अभिज्ञान की गई संकल्पना का नाम बतलाते है, तथा संकल्पना के गुणों एवं परिभाषा को प्रस्तुत करते है।

तृतीय सोपान: चिन्तन पद्धति का विश्लेषण:

इस सोपान के अन्तर्गत शिक्षक छात्रों की उन चिन्तन पद्धतियों को जानने एवं विश्लेषण करने का प्रयास करता है, जिनके द्वारा छात्रों ने संकल्पना की प्राप्ति की। शिक्षक द्वारा पूछने पर छात्रों ने किस प्रकार संकल्पना को पहचाना. संकल्पना के गुणों को समझा तथा संकल्पना की परिभाषा निर्मित की, बतलाते है। छात्र उन परिकल्पनाओं की भूमिका एवं गुणों के विषय में चर्चा करते है जिनके द्वारा उन्हें सकल्पना को सीखने में सहायता मिली। अन्त में छात्र विभिन्न प्रकार की परिकल्पनाओं एवं उनकी संख्या के विषय में चर्चा करते है जिनके कारण उन्हें संकल्पना को समझने में सहायता मिली।

12.10.3 असंगठित सामग्री प्रतिमान की पदयोजना (Syntax of Unorganized Material Model)

कुछ संकल्पनाएं ऐसी होती है जिनके गुणों को एक शब्द के माध्यम से सम्बोधित नहीं किया जा सकता है। इन संकल्पनाओं के गुणों को व्यक्त करने के लिए प्रस्तुतकर्ता को बहुत सारे वाक्यों का प्रयोग करना पड़ता है। उदाहरण के लिए लोकतन्त्र, समाजवाद, स्वतन्त्रता आदि ऐसी संकल्पनाएं है जिनके गुण लोगों के द्वारा दिये जाते है और इन्हीं गुणों के आधार पर इन संकल्पनाओं को पहचाना जाता है, तथा परिभाषित किया जाता है। जब छात्रों के समक्ष किसी संकल्पना के गुणों को वाक्यों के माध्यम से व्यक्त किया जाता है तो इन वाक्यों को असंगठित सामग्री कहते है। जब छात्र असंगठित सामग्री प्रस्तुत करने पर उसमें निहित गुणों के आधार पर संकल्पना का अभिज्ञान करके उसे परिभाषित करते है तो वास्तविक संकल्पना प्राप्ति की प्रक्रिया

घटित होती है। असंगठित सामग्री में निहित संकल्पना एवं गुणों का विश्लेषण संकल्पना की शाब्दिक अभिव्यक्ति को समझने के लिए सार्थक एवं सूक्ष्म पठन आवश्यक हैं यदि छात्रों के समक्ष असंगठित सामग्री प्रस्तुत करके उन्हें संकल्पना प्राप्ति का अवसर प्रदान किया जाय तो ऐसे प्रतिमान को असंगठित सामग्री प्रतिमान कहते है। असंगठित सामग्री प्रतिमान के निम्नलिखित तीन सोपान है-

1. असंगठित सामग्री का प्रस्तुतीकरण (Presentation of Unorganized Materials)
2. संकल्पना प्राप्ति का परीक्षण (Testing The Attainment of Concept)
3. संकल्पना का वर्णन (Description of Concept)

उपरोक्त तीनों सोपानों का विस्तृत वर्णन निम्नलिखित है :

प्रथम सोपान : असंगठित सामग्री का प्रस्तुतीकरण : इस सोपान के अन्तर्गत शिक्षक मुख्य रूप से दो कार्य करता है- (1) असंगठित सामग्री प्रतिमान के विभिन्न सोपानों से छात्रों को परिचित कराता है और (2) असंगठित सामग्री को छात्रों के सम्मुख प्रस्तुत करता है। शिक्षक निम्नलिखित ढंग से असंगठित सामग्री प्रतिमान से छात्रों को परिचित कराता है।

शिक्षक: छात्रों आज हम लोग एक नयी विधि के द्वारा एक संकल्पना को समझेंगे। सर्वप्रथम मै आप के समक्ष एक पाठ-अंश (Passage) प्रस्तुत करूँगा। आप प्रस्तुत पाठ-अंश का विश्लेषण करने के पश्चात् इसमें निहित संकल्पना एवं उसके गुणों का अभिज्ञान करेंगे। इसके बाद मैं कुछ और पाठ अंशों को क्रम से आप के समक्ष प्रस्तुत करूँगा आप इन पाठ-अंशो का भी विश्लेषण करने के पश्चात् इनमें निहित संकल्पनाओं का अभिज्ञान करेंगे तथा उनके गुणों को ढूढेंगे। जब आप यह कह देंगे कि आपने संकल्पना और उसके गुणों का अभिज्ञान कर लिया है, तो मैं आप को कुछ पाठ अंश बनाकर प्रस्तुत करने के लिए कहूँगा, जिनमें अभिज्ञान की गयी संकल्पना और उसके गुण निहित हो। यदि यह कार्य आप सही ढंग से कर लेंगे तो मैं आप के समक्ष कुछ और पाठ अंश प्रस्तुत करूँगा और आप से संकल्पना एवं उसके गुणों को पहचानने के लिए कहूँगा। इसके पश्चात् मैं आप से संकल्पना का नाम, गुण एवं परिभाषा प्रस्तुत करने के लिए कहूँगा।

जब शिक्षक को यह आभास हो जाय कि छात्र असंगठित सामग्री प्रतिमान के तीनों सोपानों को अच्छी तरह से समझ गये है तो उनके सामने असंगठित सामग्री प्रस्तुत करना चाहिए। असंगठित सामग्री को श्यामपट्ट पर लिखकर प्रस्तुत किया जा सकता है, अथवा मौखिक रूप से प्रस्तुत किया जा सकता है। छात्र असंगठित सामग्री को कार्यपत्र में लिख लेते है।

छात्र प्रस्तुत पाठ अंश को ध्यान पूर्वक पढ़ते है और विश्लेषण के द्वारा उसमें निहित संकल्पना का अभिज्ञान करते है। इस कार्य के बाद शिक्षक दूसरा पाठ-अंश प्रस्तुत करता है तथा छात्रों से पाठ-अंश में निहित संकल्पना एवं उसके गुणों को ढूंढने के लिए कहता है। इसके बाद छात्र दोनो पाठ-अंशों में सामान्य संकल्पनाओं एवं उसके गुणों के विषय में चिन्तन करते है। शिक्षक तीसरा पाठ-अंश छात्रों के समक्ष प्रस्तुत करता है। छात्र तीसरे पाठ में सामान्य संकल्पनाओं एवं उनके गुणों के विषय में सोचते है। यदि आवश्यकता होती है तो शिक्षक कुछ और पाठ-अंशों को प्रस्तुत करता है। जब छात्र संकल्पना एवं गुणों की पहचान कर लेते है तो शिक्षक और छात्र संकल्पना के दूसरे सोपान में प्रवेश करते है।

द्‌वितीय सोपान: संकल्पना प्राप्ति का परीक्षण :

छात्रों ने सही संकल्पना एवं उसके गुणों का अभिज्ञान किया या नही इसका परीक्षण इस सोपान में किया जाता है। इस कार्य के लिए शिक्षक छात्रों से कुछ पाठ-अंश बनाकर प्रस्तुत करने के लिए कहता है जिनमें अभिज्ञान की गयी संकल्पना एवं उसके गुण निहित हो। इसके बाद शिक्षक छात्रों के सामने कुछ पाठ-अंश प्रस्तुत करके उन्हें संकल्पना एवं गुणों का अभिज्ञान करने के लिए कहता है। इन दोनों विधियों से छात्र द्‌वारा संकल्पना एवं संकल्पना के गुणों के अभिज्ञान की सत्यता की जाँच की जाती है।

तृतीय सोपान: संकल्पना का वर्णन:

इस सोपान में छात्रों द्‌वारा सीखी गयी संकल्पना का विवरण देने के लिए शिक्षक कहता है। सबसे पहले छात्रों से सकल्पना का नाम पूछा जाता है। इसके बाद शिक्षक संकल्पना के गुणों को पूछता हे। अन्त में शिक्षक सीखी गयी संकल्पना को परिभाषित करने के लिए छात्रों से कहता है।

12.11 सामाजिक व्यवस्था (Social System)

सामाजिक वयवस्था के अनतर्गत मुख्य रूप से शिक्षक तथा छात्र की भूमिका का वर्णन किया जाता। संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के अन्तर्गत शिक्षक तथा छात्र निम्नलिखित भूमिकाओं का निर्वाह करते है।

12.11.1 शिक्षक की भूमिका

1. शिक्षक संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के क्रियान्वय के लिए उदाहरणों अथवा असंगठित सामग्रियों का चयन अथवा निर्माण करता है। शिक्षक उदाहरणों अथवा असंगठित सामग्रियों की संख्या एवं अनुरूपता को छात्रों के स्तर संकल्पना एवं संकल्पना प्राप्ति की पद्धति को ध्यान में रखकर निर्धारित करता है।
2. शिक्षक छात्रों के स्तर एवं संकल्पना की प्रकृति को ध्यान में रखकर संकल्पना प्राप्ति की पद्धति का चयन करता है।
3. शिक्षक छात्रों के समक्ष उदाहरणों को प्रस्तुत करने के माध्यम का चुनाव करता है।
4. संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के विभिन्न सोपानों के अन्तर्गत छात्रों को क्या करना है, शिक्षक इसके लिए छात्रों को निर्देश देता है।

12.11.2 छात्रों की भूमिका

1. छात्र शिक्षक द्‌वारा दिये गये निर्देशों के अनुसार कार्य करता है ।
2. संकल्पना प्राप्ति की प्रक्रिया में मुख्य बिन्दुओं को छात्र कार्यपत्र में लिखता है ।

12.12 प्रतिक्रिया का सिद्धान्त (Principles of Reaction)

संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के क्रियान्वयन मै शिक्षक छात्रों के उत्तरो के प्रति निम्न प्रकार से क्रिया करता है -

1. छात्रों की आवश्यकता के अनुसार शिक्षक और अधिक उदाहरण छात्रों के समक्ष प्रस्तुत करता है।
2. शिक्षक छात्रों के विचारों को ध्यानपूर्वक सुनकर यथासम्भव उपयोग में लाता है।
3. शिक्षक छात्रों के विचारों को सहानुभूतिपूर्वक स्वीकार करता है।

12.13 सहायक तन्त्र (Support System)

संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान के क्रियान्वयन में निम्नलिखित आवश्यकताओ की पूर्ति करनी पडती है -

1. शिक्षकों को संकल्पना प्राप्ति का प्रयोग करके शिक्षण करने का प्रशिक्षण देना आवश्यक है।
2. शिक्षकों के लिए संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान से सम्बन्धित अध्ययन सामग्रियों की आवश्यकता होती है।
3. संकल्पना के उदाहरणों की आवश्यकता होती है।
4. संकल्पना के उदाहरणों को प्रस्तुत करने के लिए माध्यमों एवं दृश्य-श्रव्य साधनों की आवश्यकता होती है।

12.14 अभ्यास प्रश्न

प्र. 1 संकल्पना को परिभाषित कीजिये। संयोजक एव नियोजक संकल्पना मे क्या अन्तर है? उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।

प्र. 2 स्वीकृत अभिमुखी संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान की पदयोजना को समझाइये। इस हेतु आप किस प्रकार की चिन्तन पद्धति उपयुक्त समझते है वर्णन कीजिये।

प्र. 3 किसी एक संकल्पना को परिभाषित करते हुये इसके पांच सकारात्मक व पांच नकारात्मक उदाहरणों को सूचीबद्ध कीजिये।

प्र. 4 संकल्पना प्राप्ति प्रतिमान में शिक्षक की भूमिका पर प्रकाश डालिये।

12.15 सन्द्रर्भ ग्रन्थ सूची

Jangira,N.K.(1982)Technology of Classroom Questioning, National Publishing House, Delhi

जोशी, अ, (2003) शिक्षण दक्षता एवं सूक्ष्म शिक्षण, एच.पी. भार्गव बुक हाऊस, आगरा

Singh, L.C. and Sharma, R.D.(2002), Micro Teaching, H.P. Bhargava Book House, Agra.

इकाई-13

खोज प्रशिक्षण प्रतिमान

(Inquiry Training Model)

13.0 उद्देश्य
13.1 विकास
13.2 सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि
13.3 कल्पनाएँ
13.4 शिक्षण एवं पोषक प्रभाव
13.5 सीमायें
13.6 खोज प्रशिक्षण प्रतिमान क्या है?
13.7 खोज प्रशिक्षण प्रतिमान के लिये आवश्यकताएँ
13.8 खोज के लिये उपयुक्त वातावरण निर्मित करने के नियम
13.9 खोज प्रशिक्षण प्रक्रिया के दौरान शिक्षक द्वारा ध्यान में रखने योग्य बातें
13.10 पद योजना
13.11 प्रतिक्रिया का सिद्धान्त
13.12 सामाजिक व्यवस्था
13.13 सहायक तंत्र
13.14 अभ्यास प्रश्न
13.15 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

13.0 उद्देश्य (Inquiry Training Model)

पाठ सामग्री के पश्चात् छात्र निम्न उद्देश्यों को प्राप्त कर सकेंगे-

1. छात्राध्यापक खोज प्रशिक्षण की सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि पर अपने विचार व्यक्त कर सकेंगे।
2. छात्राध्यापक खोज प्रशिक्षण प्रतिमान की अवधारणायें, सीमायें एवं आवश्यकताओं पर प्रकाश डाल सकेंगे।
3. छात्राध्यापक खोज प्रशिक्षण प्रतिमान हेतु वातावरण निर्मित करने हेतु नियमों को बता सकेंगे।
4. छात्राध्यापक खोज प्रशिक्षण प्रतिमान की पद योजना एवं प्रत्येक पद के महत्व को समझा सकेंगें।
5. छात्राध्यापक खोज प्रशिक्षण प्रतिमान के शिक्षण व पोषक प्रभावों को सूचीबद्ध कर सकेंगे।
6. छात्र असंगत घटना का निर्माण कर सकेंगे।
7. छात्राध्यापक सिद्धान्त निर्माण के स्तरों को अपनी भाषा में उदाहरण सहित समझा सकेंगे।
8. छात्राध्यापक खोज प्रशिक्षण प्रतिमान हेतु सामाजिक एवं सहायक तंत्र, प्रतिक्रिया के सिद्धान्त को समझा सकेंगे

13.1 विकास (Development)

अक्सर बच्चे अपने आस-पास जो देखते और सुनते है, उनके बारे में अधिक प्रश्न पूछते है। वे इस प्रकार के प्रश्न अपने आस-पास के वातावरण की जानकारी प्राप्त करने के लिए पूछते है। यह आदत केवल बचपन तक सीमित न रहकर जीवन पर्यन्त कायम रहती है। प्रौढ़ावस्था में अक्सर प्रश्न समस्या-समाधान से सम्बन्धित होते है। यदि ये प्रश्न तार्किक रूप से क्रमबद्ध हों तो इनसे समस्या का समाधान किया जा सकता है। इसलिए यह आवश्यक है कि व्यक्तियों को तार्किक रूप से क्रमबद्ध प्रश्न पूछने का प्रशिक्षण दिया जाय। रिचर्ड सचमैन (1957) ने इस संदर्भ में सूक्ष्म खोजपरक विचारों को व्यवस्थित रूप देने के लिए एक शिक्षण प्रतिमान विकसित किया। इस प्रतिमान को खोज प्रशिक्षण प्रतिमान के नाम से जाना जाता है। सचमैन का खोज प्रशिक्षण प्रतिमान शिक्षण के सूचना प्रक्रम प्रतिमानों के अन्तर्गत वर्गीकृत किया गया है (ज्वायस एवं वेल, 1985)

13.2 सैद्धान्तिक पृष्ठ भूमि (Theroretical Background)

खोज प्रशिक्षण प्रतिमान के सम्बन्ध में सचमैन ने निम्नलिखित सिद्धान्त प्रस्तुत किया है-

1. जब व्यक्ति किसी असंगत परिस्थिति में होता है तो वह स्वाभाविक रूप से खोज कार्य करता है।
2. व्यक्ति अपनी चिन्तन पद्धति के विषय में जागरूक होता है एवं चिन्तन पद्धति का विश्लेषण करना सीख सकता हैं।
3. नवीन पद्धतियों का शिक्षण प्रत्यक्ष रूप से किया जा सकता है और नवीन पद्धतियों को छात्रों की वर्तमान पद्धतियों से जोड़ा जा सकता है।
4. सहयोगात्मक खोज के द्वारा चिन्तन शक्ति विकसित होती है, तथा इससे छात्रों का ज्ञान अनिश्चित लेकिन आवश्यक प्रकृति को समझने और विकल्पों के स्पष्टीकरण का मूल्यांकन करने में मदद मिलती हे।

13.3 कल्पनाएँ (Assumptions)

खोज प्रशिक्षण प्रतिमान निम्नलिखित कल्पनाओं पर आधारित है-

1. सम्पूर्ण ज्ञान अनिश्चित (Tentative) है - विद्वानों के द्वारा हमेशा सिद्धान्तों एवं व्याख्याओं का प्रतिपादन किया जाता है किन्तु समय के अन्तराल में प्रतिपादित व्याख्या/ सिद्धान्तों में इन्हीं अथवा दूसरे विद्वानों द्वारा परिवर्तन किया जाता है। उदाहरण के लिए डाल्टन ने परमाणु सिद्धान्त (Atomic Theory) का प्रतिपादन किया। बाद में इस सिद्धान्त में परिवर्तन हुआ। इसी प्रकार डार्विन के विकासवाद (Darwinism) में भी परिवर्तन हुआ। इसी प्रकार नवीन डार्विन का विकासवाद (New Darwinism) प्रतिपादित किया गया। अत: ज्ञान बदल सकता है।

2. एक प्रभाव के अनेक कारण होते है - जब किसी व्यक्ति से किसी प्रभाव के पीछे कारणों को पूछा जाता है तो वह उन्हीं कारणों को बतलाता है जो उसकी जानकारी में है। बतलाए

गये कारणों के अलावा अन्य बहुत सारे कारण हो सकते हैं यदि प्रभाव को विभिन्न दृष्टिकोणों से देखा जाय तो अन्य कारणों के विषय में जानकारी प्राप्त हो सकती है।

3. उत्सुकता एव समस्या समाधान व्यक्ति की प्रकृति है - व्यक्ति के सामने जब कोई समस्या आती है तो वह समस्या से सम्बन्धित जानकारी एकत्रित करने के लिए उत्सुक होता है। साथ ही एकत्रित जानकारी को व्यवस्थित करके समस्या समाधान करने का प्रयास करता है।

4. समस्या समाधान के लिए सामूहिक प्रयास वैयक्तिक प्रयास के उत्तम होता है - जब किसी समस्या के समाधान के लिए अनेक व्यक्ति समूह में प्रयास करते है तो समस्या के विभिन्न पहलुओं के विषय में सोचने एवं जानकारी प्राप्त करने का अवसर प्राप्त होता है क्योंकि प्रत्येक व्यक्ति के सोचने का ढंग अलग होता है। इस प्रकार एक समूह के प्रयास की तुलना में अधिक सफल होता है।

5. विद्यार्थियों को खोज की प्रक्रिया सिखायी जा सकती है - विद्यार्थियों को खोज प्रक्रिया से सम्बन्धित बातें बतलाई जा सकती है तथा खोज प्रक्रिया के विभिन्न सोपानों का प्रशिक्षण भी दिया जा सकता है।

13.4 शिक्षण एवं पोषक प्रभाब (Instructional and Nuturent Effect)

इस प्रतिमान के प्रयोग से निम्नलिखित शिक्षण प्रभाव प्राप्त किये जा सकते है-

1. वैज्ञानिक प्रक्रिया से सम्बन्धित कौशलों का विकास: खोज प्रशिक्षण प्रतिमान की सहायता से वैज्ञानिक प्रक्रिया से सम्बन्धित कौशलों का निरीक्षण (Observation)] प्रदत्तें (data) को एकत्रित करना और व्यवस्थित करना, चरों (Variables), को पहचानना और नियन्त्रित करना, संकल्पना (hypotheses) बनाना तथा निकर्ष (inference) निकालना आदि का विकास किया जा सकता है।

2. विद्यार्थियों में सृजनात्मक खोज के लिए व्यूह रचना का विकास: इस शिक्षण प्रभाव के अन्तर्गत निम्न बातें सम्मिलित है-

(i) विद्यार्थियों में व्याख्या कौशल का विकास होता है।

(ii) विद्यार्थी घटनाओं का विश्लेषण करके चरों को पहचान करते है और उनके बीच सम्बन्ध स्थापित करते है।

(iii) खोज प्रशिक्षण प्रतिमान द्वारा उपरोक्त शिक्षण प्रभावों के अतिरिक्त निम्नलिखित पोषक प्रभावों को भी प्राप्त किया जा सकता है -

1. विद्यार्थियों में स्वतन्त्र होकर स्वयं के प्रयास द्वारा सीखने की आदत का विकास होता है।

2. विद्यार्थियों में अस्पष्टता को सहन करने की क्षमता का विकास होता है। इस प्रतिमान के अन्तर्गत विद्यार्थी समूह में कार्य करते है। समूह में कार्य करते समय कभी-कभी कुछ विद्यार्थी अप्रासंगिक (irrelevant) प्रश्न पूछते है, या अनुचित व्याख्या करते है। ऐसी स्थिति में दूसरे छात्रों को अप्रासंगिक प्रश्नों को पूछने एवं अनुचित व्याख्या की आलोचना करने की अनुमति नहीं दी जाती है। इस प्रकार उनमें अस्पष्टता को सहन करने की क्षमता का विकास होता है।

3. ज्ञान के अनिश्चित स्वरूप को समझने में विद्यार्थी सक्षम हो जाते है।

4. विद्यार्थियों मे सृजनात्मकता की भावना का विकास होता है।

13.5 सीमाएँ (Limitations)

खोज प्रशिक्षण प्रतिमान की निम्नलिखित सीमाएँ है-

1. यह प्रतिमान विद्यार्थियों के पूर्वज्ञान के आधार पर समस्यात्मक प्रश्नों का स्पष्टीकरण तैयार करने में सहायक है। परन्तु इसकी सहायता से विषय वस्तु जैसे - नई अवधारणा, सूत्र, सिद्धान्त आदि का शिक्षण नहीं किया जा सकता।

2. यह प्रतिमान केवल उन्हीं समस्याओं के लिए उपयोगी है जिनमें कारण-प्रभाव (cause-effect) सम्बन्ध स्थापित किया जा सकता है।

13.6 खोज प्रशिक्षण प्रतिमान क्या है (What is Inquiry Traininig Model)

खोज प्रशिक्षण प्रतिमान के अन्तर्गत विद्यार्थियों के सामने एक असंगत परिस्थिति रखी जाती है। यह परिथिति घटना, प्रयोग कहानी आदि के रूप में रखी जा सकती है। यहाँ पर महत्वपूर्ण बात यह है कि प्रस्तुतीकरण का रूप कोई भी हो उसमें असंगतता अवश्य होनी चाहिए जिससे विद्यार्थियों के सामने एक उलझन पैदा हो सके।

इस प्रकार की असंगत परिस्थिति के प्रस्तुतीकरण के पश्चात् विद्यार्थियों को प्रश्न पूछने के लिए प्रेरित किया जाता है। ये प्रश्न इस प्रकार के होने चाहिए जिनका उत्तर हाँ अथवा नहीं में दिया जा सके। यहाँ पर शिक्षक घटना का स्पष्टीकरण नहीं देता है बल्कि वह विद्यार्थियों के प्रश्नों का उत्तर 'हाँ' अथवा 'नहीं' में देता है। जब किसी प्रश्न का उत्तर 'हाँ' अथवा 'नहीं' में नही दिया जा सकता है तो शिक्षक, विद्यार्थी को उसी प्रश्न को परिवर्तित करके इस प्रकार प्रसतुत करने के लिए कहता है, जिसका उत्तर 'हाँ' अथवा 'नहीं' में दिया जा सके। आवश्यकतानुसार शिक्षक इस कार्य में विद्यार्थी की मदद भी कर सकता हैं इस प्रकार विद्यार्थी असंगत परिस्थिति से सम्बन्धित पर्याप्त जानकारी प्राप्त कर लेते है। प्राप्त जानकारी के आधार पर वे परिकल्पनाएँ बनाते है। इसके बाद विद्यार्थी परिकल्पनाओं का परीक्षण करते है। इस कार्य को दो प्रकार से किया जा सकता है। (अ) यदि सुविधाएँ उपलब्ध हो तो परिकल्पनाओं का परीक्षण प्रयोग किया जा सकता है। प्रयोग के द्वारा प्राप्त परिणामों के आधार पर परिकल्पना को स्वीकृत किया जाता है अथवा अस्वीकृत किया जाता है। (ब) विद्यार्थी परिकल्पना को ध्यान में रखकर शिक्षक के सामने ऐसे प्रश्न रखता है जिसमें कारण-प्रभाव सम्बन्ध प्रदर्शित होता है और जिसका उत्तर शिक्षक के द्वारा 'हाँ' या 'नहीं' में दिया जा सकता है। इस प्रकार इन प्रश्नों के द्वारा विद्यार्थी प्राप्त तथ्यों के आधार पर परिकल्पना को स्वीकृत या अस्वीकृत कर सकता है।

13.7 खोज प्रशिक्षण प्रतिमान के लिए आवश्यकताएँ (Requirements for Inquiry Training Model)

खोज प्रशिक्षण प्रतिमान की प्रक्रिया को प्रभावशाली बनाने के लिए शिक्षक द्वारा निम्नलिखित बिन्दुओं को ध्यान में रखा जाना चाहिए

1. विद्यार्थियों को पूर्ण स्वतन्त्रता - खोज प्रशिक्षण प्रतिमान का प्रयोग करके किसी समस्या से सम्बन्धित खोज करवाने के लिए विद्यार्थियों को पूर्ण स्वतन्त्रता दी जानी चाहिए। सचमैन ने विद्यार्थियों के लिए दो प्रकार की स्वतन्त्रता (अ) बाह्य तथा (ब) आन्तरिक को प्रस्तावित किया है। बाह्य स्वतन्त्रता से अभिप्राय विद्यार्थी को खोज प्रक्रिया से सम्बन्धित जानकारी एकत्रित करने के लिए विभिन्न प्रकार के साधनों को प्रयोग करने की स्वतन्त्रता से है। इन साधनों में पुस्तकालय, प्रयोगशाला, पर्यावरणीय स्थल, विभिन्न प्रकार के उपकरण, समुदाय एवं धार्मिक स्थल आ सकते है। आन्तरिक स्वतन्त्रता से आशय ऐसे वातावरण को प्रदान करने से है जिसमें विद्यार्थी अपनी बात कहने में झिझकें नहीं।

2. असंगत परिस्थिति - खोज प्रक्रिया प्रारम्भ करने के लिए विद्यार्थियों के सामने एक असंगत (Discrepent) परिस्थिति प्रस्तुत करना अनिवार्य है। इस असंगत परिस्थिति को विद्यार्थी एक चुनौती के रूप में स्वीकार करते है और उसका समाधान करने के लिए खोज प्रक्रिया प्रारम्भ करते है। विद्यार्थी दी गयी असंगत परिस्थिति में समस्या की पहचान करते है और समस्या के समाधान के लिए उससे सम्बन्धित जानकारी एकत्रित करते है। जानकारी प्राप्त करने की प्रक्रिया में छात्रों में आत्मविश्वास, सृजनात्मकता, लगन एवं ज्ञनात्मक कौशलों का विकास होता है।

3. सहायक सामग्रियों की सुविधा - खोज प्रक्रिया में विद्यार्थी समस्या सम्बन्धित जानकारी मुख्य रूप से तीन प्रक्रियाओं द्वारा एकत्रित करते है। ये है- अध्ययन, अवलोकन एवं प्रयोग। इन तीनों प्रक्रियाओं से सम्बन्धित सहायक सामग्रियो का प्रबन्ध जहाँ तक सम्भव हो सके शिक्षक द्वारा किया जाना चाहिए।

स्वमूल्यांकन

1. खोज प्रशिक्षण प्रतिमान की प्रमुख संकल्पनाऐं क्या है?
2. खोज प्रशिक्षण प्रतिमान क्या है?
3. खोज प्रशिक्षण प्रतिमान की सीमाएँ क्या है?

13.8. खोज के लिए उपयुक्त वातावरण निर्मित करने के नियम (Rules for Creating Appropriate Environment for Inquiry)

खोज प्रशिक्षण प्रतिमान का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थियों को अपने आप सीखने के लिए प्रेरित करना है। इसलिए यह आवश्यक है कि शिक्षक ऐसा वातावरण निर्मित करें जिससे विद्यार्थियों को खोज करने में सहायता मिले। इस प्रकार के वातावरण के निर्माण के लिए सचमैन ने निम्नलिखित छह नियमों को प्रस्तावित किया।

नियम 1: प्रश्न इस प्रकार बनाने चाहिए जिनका उत्तर 'हाँ' अथवा 'नहीं' में दिया जा सके। इस प्रकार के प्रश्न पूछने से विद्यार्थी की विचार प्रक्रिया तीव्र हो जाती है। साथ ही साथ शिक्षक प्रश्नों के लम्बे उत्तर देने से मुक्त हो जाता है। इस प्रकार इस प्रतिमान के अन्तर्गत सोचने का दायित्व विद्यार्थियों का होता है न कि शिक्षक का।

नियम 2: एक बार शुरू करने के पश्चात् एक विद्यार्थी जितना भी प्रश्न पूछना चाहे पूछ सकता है। यह नियम इस धारणा पर आधारित है कि सृजनात्मक चिन्तन के लिए समय तथा

निरन्तरता की आवश्यकता होती है। उन विद्यार्थियों को प्रोत्साहित करना चाहिए, जो प्रश्न पूछने में पहल करते है। यह प्रोत्साहन शाब्दिक अथवा अशाब्दिक स्पष्टीकरण देने खोजने अथवा परीक्षण करने का अवसर देकर किया जा सकता है। जो विद्यार्थी पहले प्रश्न पूछ रहा है उसे अन्य विद्यार्थियों को प्रश्न पूछने की उत्सुकता के कारण नही रोकना चाहिए।

नियम 3: शिक्षक सिद्धान्तों से सम्बन्धित कथनों अथवा प्रश्नों के उत्तर 'हाँ' अथवा 'नहीं' में देता है। इस प्रतिमान की पद योजना के दूसरे सोपान में विद्यार्थी समस्या से सम्बन्धित जानकारी प्रश्न पूछ कर एकत्रित करते है। यदि विद्यार्थी उस सिद्धान्त जिसकी सहायता से असंगत परिस्थिति की व्याख्या की जा सकती है, के सम्बन्ध में प्रश्न पूछते है तो शिक्षक उन प्रश्नों का उत्तर न देकर विद्यार्थियों को निर्देश दे कि सम्बन्धित प्रश्न तीसरे सोपान में पूछे जाएँ।

नियम 4: कोई भी विद्यार्थी किसी भी समय किसी भी सिद्धान्त का परीक्षण कर सकता है। विद्यार्थियों की एक दूसरे के द्वारा प्रस्तुत सिद्धान्त के सम्बन्ध में विचार-विमर्श करने की छूट होनी चाहिएं। इस प्रकार जो सिद्धांत सामने रखे गये है उनका परीक्षण करने के लिए भी वे स्वतन्त्र होने चाहिए।

नियम 5: यदि विद्यार्थी शिक्षक की अनुपस्थिति में एक दूसरे से बातचीत करना चाहे तो वे सभा बुलाने के लिए स्वतन्त्र होने चाहिए। कभी-कभी विद्यार्थी शिक्षक के सामने अपने दृष्टिकोण के बारे मे स्पष्ट रूप से बातचीत नहीं कर सकते। ऐसे विद्यार्थियों को अपने साथियों से स्वतन्त्र रूप से विचार-विमर्श करने के लिए स्वतन्त्र वातावरण उपलब्ध कराना चाहिए। इस गतिविधि का उद्देश्य उन विद्यार्थियों को मदद करना है जो शिक्षक के सामने अपने विचारों को व्यक्त करने में हिचकिचाते है। ऐसा करने से विचार और कल्पना को गति मिलती है। इस प्रकार का विचार-विमर्श एक या दो मिनट का भी हो सकता है।

नियम 6: विद्यार्थियों को आवश्यकतानुसार प्रायोगिक अथवा संदर्भ साहित्य का प्रयोग करने की छूट होनी चाहिए। यदि विद्यार्थी संदर्भ सामग्री का प्रयोग करना चाहते है तो उन्हें इसकी छूट होनी चाहिए। वे सिद्धान्तों के बारे में अध्ययन कर सकते है और समस्या तथा अपने द्वारा प्राप्त समाधानों के बीच सम्बन्ध स्थापित कर सकते है। यहाँपर यह बात कहना महत्वपूर्ण है कि शिक्षक द्वारा विद्यार्थियों के लिए ऐसा वातावरण उपलब्द किया जाना चाहिए जिसमें वे जानकारी एकत्र कर सकें तथा तार्किक स्पष्टीकरण दें सकें।

13.9 खोज प्रशिक्षण प्रक्रिया के दौरान शिक्षक के द्वारा ध्यान में रखने योग्य बातें (Important Points to be Kept in Mind by the Teacher During InquiryTraining Process)

1. असंगत परिस्थिति का प्रस्तुतीकरण शीघ्र करना चाहिए : यदि विद्यार्थियों को खोज प्रशिक्षण के विषय में जाकारी नहीं हो तो उन्हें प्रारम्भ के पाठों में इस प्रतिमान से सम्बन्धित तकनीकी शब्दावलियों के विषय में न बताकर शुरू में ही असंगत परिस्थिति को विद्यार्थियों के

समुख प्रस्तुत करना चाहिए। धीरे-धीरे विद्यार्थियों को प्रतिमान से सम्बन्धित तकनीकी शब्दावलियों से अवगत कराना चाहिए।

2. विद्यार्थियों को पहल करने का अवसर देना चाहिए : यह सम्भव हो सकता है कि खोज प्रक्रिया में कुछ ही छात्र सक्रियता से भाग लें। ऐसी स्थिति में शिक्षक को यह चाहिए कि वह सक्रियता से भाग लेने वाले छात्रों पर विशेष ध्यान देकर प्रेरित करे तथा उन्हें सक्रियता से भाग लेने का अवसर प्रदान करे जिससे खोज प्रक्रिया में कक्षा के सभी विद्यार्थी अपनी सहाभागिता दे सके।

3. विद्यार्थियों के प्रश्नों का उत्तर 'हॉ' अथवा 'नहीं' में देना चाहिए: शिक्षक द्वारा विद्यार्थियों के प्रश्नों का उत्तर हाँ अथवा 'नहीं में दिया जाना चाहिए। यदि शिक्षक विद्यार्थियों के प्रश्नों के उत्तर 'हाँ' अथवा 'नहीं में देने में असमर्थ हो तो उसे छात्रों की मदद करके उनके प्रश्नों को इस प्रकार से परिवर्तित करवाना चाहिए कि उनका उत्तर 'हॉ' अथवा 'नहीं' मे दिया जा सके। असंगत परिस्थिति से सम्बन्धित विद्यार्थी के प्रश्नों के अन्तर्गत परिकल्पना निहित होनी चाहिए जिसका वह परीक्षण करता है।

4. प्रारम्म में असंगत परिस्थिति सामान्य जीवन के अनुभवों से सम्बन्धित होनी चाहिए: खोज प्रशिक्षण प्रतिमान का प्रयोग करते समय शिक्षक को यह चाहिए कि वह प्रारम्भ के पाठों के लिए ऐसी असंगत परिस्थितियों का प्रयोग करे जो सरल हों एवं विद्यार्थियों के सामान्य जीवन पर आधारित हों। ऐसा करने से असंगत परिस्थिति का हल ढूंढने के लिए विद्यार्थी सरलता से जानकारी एकत्रित कर सकते है और अपना ध्यान प्रतिमान के विभिन्न सोपानों को समझने के लिए केन्द्रित कर सकते है। जब शिक्षक को यह आभास हो जाय कि छात्रों ने प्रतिमान के सोपानों को अच्छी तरह से समझ लिया है तो वह विषय वस्तु से सम्बन्धित असंगत परिस्थितियों का प्रयोग करें।

13.10 पदयोजना (Syntax)

कक्षा में खोज प्रशिक्षण प्रतिमान का प्रयोग करने के लिए शिक्षक को क्रमबद्ध रूप से कुछ पदों का अनुसरण करना पड़ता है। इसे ही प्रतिमान की पद योजना कहा जाता है और पदों को सोपान कहते है। इस प्रतिमान के अन्तर्गत पाँच सोपान है। ये सोपान निम्नलिखित है-

- असंगत घटना का प्रस्तुतीकरण (Presentation of Discrepent Event)
- प्रदत्तों का एकत्रीकरण: सत्यापन (Data Gathering: Verification)
- प्रदत्तों का एकत्रीकरण: प्रयोगीकरण (Data Gatherring: Experimentation)
- स्पष्टीकरण का निर्माण (Formulation of Explanation)
- खोज प्रक्रिया का विश्लेषण (Analysis of Inquiry process) इनमें से प्रत्येक का विस्तृत विवरण निम्नलिखित है-

प्रथम सोपान: असंगत घटना का प्रस्तुतीकरण : इस सोपान में दो भाग हैं। पहले भाग के अन्तर्गत शिक्षक विद्यार्थियों को खोज प्रक्रिया समझाता है। दूसरे भाग में शिक्षक विद्यार्थियों के सामने असंगत परिस्थिति रखता है।

(अ) खोज प्रक्रिया का स्पष्टीकरण: इस सोपान के शुरू में ही शिक्षक खोज अभियान के दौरान चलने वाली गतिविधियों के बारे में बतलाता हैं यह सुझाया गया है कि पहले दो या तीन

पाठों में शिक्षक को खोज प्रक्रिया की तकनीकी शब्दावलियों पर बल नहीं देना चाहिए। जैसा कि पहले बताया जा चुका है कि शिक्षक को आसान एवं परिचित शब्दों का प्रयोग करना चाहिए। इसके पश्चात! शिक्षक द्वारा खोज प्रक्रिया के दौरान चलने वाली विभिन्न क्रियाओं को बताया जाना चाहिए तथा उन्हें स्पष्ट किया जाना चाहिए। शुरू में दो या तीन पाठों तक शिक्षक को निम्नानुसार खोज प्रक्रिया का स्पष्टीकरण देना चाहिए।

शिक्षक : "विद्यार्थियों आज हम लोग नई विधि से कुछ सीखेंगे। शुरू में मैं आपको एक ऐसी घटना या कहानी सुनाऊँगा जिसमें असंगतता होगी। आपको इस असंगतता या समस्या का हल ढूंढना होगा। इस समस्या का ठीक तरह से समाधान ढूंढने के लिए आपको मैंने कहानी या घटना में जानकारी दे दी है। इसके अतिरिक्त अन्य जानकारी एकत्रित करने की भी आवश्यकता होगी जिसे आप प्रश्न पूछकर प्राप्त कर सकते है। आपके प्रश्न सरल, स्पष्ट और विषय केन्द्रित होने चाहिए जिससे मैं उनका उत्तर 'हाॅ' अथवा 'नहीं' में दे सकूं। जब आपको ऐसा प्रतीत हो कि आपने पर्याप्त जानकारी प्राप्त कर ली है तो आप अपनी परिकल्पनाओं का परीक्षण कर सकते हैं इसके पश्चात् आप स्पष्टीकरण दे सकते है। मुझे ऐसा प्रतीत होता है कि आपने पूरी प्रक्रिया समझ ली है। यदि आपका कोई शंका या प्रश्न हो तो आप उनका निराकरण अभी कर सकते है। "

जब शिक्षक विद्यार्थियों को खोज प्रशिक्षण प्रतिमान का प्रयोग कर के कुछ पाठों को पढा लेता है तो उसे खोज प्रशिक्षण को तकनीकी शब्दों का प्रयोग करके समझना चाहिए। इसें निम्नानुसार समझाया जा सकता है।

शिक्षक : "विद्यार्थियों आज हम लोग खोज प्रशिक्षण नामक विधि की सहायता से पढेगे। मैं आपको घटना या कहानी सुनाऊंगा। इस घटना या कहानी में आपको असंगतता नजर आयेगी। इस असंगत घटना के लिए आप को स्पष्टीकरण ढूंढना होगा। आप मुझसे असंगत परिस्थिति के विषय में प्रश्न पूछ सकते है। आप प्रश्नों के द्वारा ही जानकारी एकत्रित करके सत्यापित करेंगे। यहाँ पर मैने सत्यापन शब्द का प्रयोग किया है जिसका अर्थ सिद्ध करना या जो घटा है उसको व्यवस्थित रूप से जानना है। आपको अपने प्रश्न इस प्रकार से बनाने है कि मैं उनका उत्तर 'हाँ' अथवा 'नहीं' में दे सकूँ। आपको अपने प्रश्नों की सहायता से आप जो प्रदत्त अथवा तथ्य एकत्रित करेंगे उनका प्रयोग करके आपको असंगत घटना के लिए परिकल्पनाओं का निर्माण करना होगा परिकल्पनाओं के परीक्षण के आधार पर आप अपना स्पष्टीकरण तैयार करेंगे।"

(ब) असंगत घटना का प्रस्तुतीकरण: जब विद्यार्थी खोज की प्रक्रिया को अच्छी तरह से समझ लेते है तो शिक्षक का दूसरा कार्य असंगत घटना को प्रस्तुत करना है। इसके लिए निम्न बातों को ध्यान में रखना चाहिए।

1. समस्यायुक्त असंगत घटना का प्रस्तुतीकरण: विद्यार्थियों के समक्ष ऐसी असंगत घटना प्रस्तुत करनी चाहिए जिसके द्वारा छात्र एक समस्या का अनुबोध कर सके। एक असंगत घटना में एक ही समस्या होनी चाहिए। एक से अधिक सम्स्या होने पर छात्र कभी एक समस्या पर अपना ध्यान केन्द्रित करता है तो कभी दूसरी समस्या पर। इस प्रकार वह एकाग्र होकर किसी भी समस्या का समाधान नहीं ढूंढ पाता है। खोज प्रक्रिया द्वारा तथ्यों को एकत्रित करना तथा परिकल्पनाओं का परीक्षण तभी संभव हो सकता है जब असंगत घटना में समस्या स्पष्ट रूप से व्यक्त की गयी हो। कभी-कभी कठिन भाषा के कारण अथवा कल्पनात्मक चिन्तन द्वारा असंगत

घटनाएँ समस्या उत्पन्न कर सकती है किन्तु इस प्रकार की समस्या खोज प्रक्रिया के लिए उपयुक्त नहीं है।

2. असंगत घटना एवं निहित समस्या विद्यार्थी के मानसिक स्तर के अनुरूप हो: जब शिक्षक असंगत घटना का निर्माण करता है तो उसे इस बात को ध्यान में रखना चाहिए कि विद्यार्थियों का ज्ञनात्मक स्तर तथा समस्या का स्तर लगभग समान हो। यदि ऐसी समस्या चुन ली जाती है जो विद्यार्थियो के समझ में नहीं आ रही है तो विद्यार्थी तथ्यों को एकत्रित करने में कठिनाई का अनुभव करेंगे। इस प्रकार खोज कार्य सम्पन्न नहीं हो पायेगा। अत: असंगत घटना बनाते समय सरल एवं परिचित शब्दों का प्रयोग करना चाहिए।

3. असंगत घटना ऐसी होनी चाहिए जो विद्यार्थियों में उत्सुकता और प्रेरणा को बढ़ावा दे सके।

असंगत घटना के निर्माण हेतु संकेत : उपरोक्त बिन्दुओं को ध्यान में रखते हुए निम्नलिखित बातें दी गयी है जो शिक्षक के लिए असंगत घटना के निर्माण में उपयोगी हो सकती है।

1. शिक्षक को ऐसा विषय वस्तु चुनना चाहिए जिसमें कारण-प्रभाव (cause-effect) सम्बन्ध निहित हो।
2. शिक्षक उन सभी कारणों को सूचीबद्ध करे जो उस विशेष प्रभाव के लिए उत्तरदायी हैं।
3. असंगत घटना का शब्दांकन करते समय किसी प्रभाव के लिए सूचीबद्ध किये गये कारणों में से केवल कुछ को ही प्रस्तुत किया जाना चाहिए।

इन संकेतो को ध्यान में रखकर एक असंगत घटना निम्नलिखित है-

हमें मालूम है कि चैक को बैंक द्वारा मान्यता तभी प्राप्त होती है जबकि उस पर दिनांक ठीक तरह से लिखा हो, पाने वाले का नाम स्पष्ट लिखा हो, रकम अंको और शब्दों में लिखी गयी हो, खातेदार का हस्ताक्षर हो, आदि।

इस जानकारी के आधार पर एक असंगत घटना निम्नानुसार शब्दांकित की गयी है।

राम का स्टेट बैंक ऑफ इन्डिया में खाता है। उसके खाते में 5,000 रूपये जमा है। उसने 400 रूपये का चेक पटेल को दिया और कहा कि बैंक के धन ले आओ। पटेल ने राम को धन लाकर दिया। 20 दिन के पश्चात् राम को फिर 600 रूपये निकालने थे। उसने एक चेक 600 रूपये का लिखा और पटेल के द्वारा बैंक भेजा। पटेल ने चेक लाकर राम को दिया और कहा कि बैंक द्वारा चेक अस्वीकृत हो गया है।

इस घटना में असंगतता क्या है ?

असंगत घटना के प्रस्तुतीकरण हेतु माध्यम : असंगत घटना को शब्दांकित करने के पश्चात् शिक्षक इसको प्रस्तुत करने के लिए उपयुक्त माध्यम का चुनाव करता है। इस कार्य के लिए फिल्म, आडियोटेप, प्रदर्शन, ग्राफ, तालिका, नक्शे, मौखिक कथन आदि माध्यमो में से एक या अधिक को आवश्यकतानुसार प्रयोग में लाया जा सकता है। माध्यम का चयन करते समय विद्यार्थियों की ज्ञानात्मक पृष्ठभूमि, असंगत घटना में निहित विषय वस्तु एवं प्रदत्त एकत्रित करने के कौशलों को ध्यान में रखना चाहिए।

प्रथम सोपान में शिक्षक खोज प्रक्रिया को समझाता है और असंगत घटना को प्रस्तुत करता है। इसे निम्नानुसार किया जा सकता है।

शिक्षक : छात्रों अभी मैंने आपको खोज प्रशिक्षण की प्रक्रिया समझायी। अब मै आपके सामने एक असंगत घटना रखता हूँ।

यहाँ पर बिना रंग के द्रव वाले दो बीकर रखे है। प्रत्येक में मैं एक बर्फ का घन डालता हूँ। आप देख रहे है कि एक बीकर में वर्फ का घन पानी के ऊपर तैर रहा है जबकि दूसरे बीकर में डूब जाता है। दोनों द्रव देखने में एक जैसे लगते है और बर्फ के घन भी समान प्रतीत होते है। अब मुझे यह बताइए कि इस घटना में असंगतता क्या है ?

आगे बढ़ने से पहले यहाँ पर यह निश्चित कर लेना चाहिए कि विद्यार्थियों ने घटना को अच्छी तरह से समझ लिया है और उसमें निहित असंगतता को पहचान लिया है अथवा नही।

द्वितीय सोपान : तथ्यों का एकत्रीकरण- सत्यापन: इस सोपान में शिक्षक विद्यार्थियों को सत्यापन द्वारा तथ्यों को एकत्रित करने में मदद करता है। विद्यार्थी वस्तुओं के स्वरूप, परिस्थिति, घटना आदि से सम्बन्धित बातों का सत्यापन करते है। जैसा कि पहले स्पष्ट किया जा चुका है कि विद्यार्थी सम्पूर्ण जानकारी ऐसे प्रश्नों के माध्यम से प्राप्त करते है जिनका उत्तर 'हाँ' अथवा 'नहीं में दिया जा सके। कुछ जानकारी समस्या में ही निहित होती है और शिक्षक उसे प्रथम सोपान में ही बता देता है किन्तु यह जानकारी असंगतता का स्पष्टीकरण देने के लिए पर्याप्त नहीं होती है। अत: विद्यार्थी पर्याप्त जानकारी एकत्रित करने के लिए चार प्रकार के प्रश्न पूछ सकते है जो वस्तुओं, घटनाओं, गुणधर्म एवं दशाओं आदि से सम्बन्धित होते हैं। प्रथम सोपान में प्रस्तुत असंगत घटनाओं के लिए विद्यार्थी निम्नानुसार प्रश्न पूछ सकते है।

1) क्या बीकर समान आकार के है ?

2) क्या द्रवों का घनत्व समान है ?

3) क्या दोनों बीकरों को समान स्थिति में रखा गया है?

4) क्या बर्फ का घन पहले बीकर में डूबता है और दूसरे बीकर में नहीं डूबता है ?

उपरोक्त विचारणीय समस्याओं में बीकर, बर्फ के घन और द्रव वस्तुएँ है। पहला प्रश्न, क्या बीकर समान आकार के है ? वस्तु से सम्बन्धित है। यहाँ पर वस्तु बीकर है। वस्तुओं की विभिन्न अवस्थाओं में विभिन्न गुण धर्म हो सकते है। जो वस्तुएँ समस्या से सम्बन्धित होती हैं उनके गुण-धर्मो की सहायता से असंगतता का स्पष्टीकरण प्राप्त हो जाय, यह आवश्यक नहीं है। दूसरा प्रश्न, क्या द्रवों का घनत्व समान है ? वस्तु (द्रव) के गुण धर्मो से सम्बन्धित है। तीसरा प्रश्न क्या बीकर समान स्थिति में रखे गये है ? दशा से सम्बन्धित है। दशा से सम्बन्धित जानकारी असंगतता का स्पष्टीकरण देने में सहायक हो सकती है। इस समस्या में दो घटनाएँ है.। एक घटना में बर्फ का घन बीकर में डूबता है। दूसरी घटना में' बर्फ का घन बीकर में नहीं डूबता है। दोनों घटनाएँ परस्पर विरोधी है। चौथा प्रश्न, क्या बर्फ का घन पहले बीकर में डूबता है और दूसरे बीकर में नहीं डूबता है ? घटना से सम्बन्धित है। इस प्रकार विद्यार्थी वस्तु, गुणधर्म, स्थिति और दिशा के बारे में जानकारी अथवा तथ्य एकत्रित करते है जिससे वे असंगतता का स्पष्टीकरण दे सकें। विशिष्ट प्रकार के प्रश्नों की आवश्यकता इस प्रतिमान के अन्तर्गत विद्यार्थियों को इस प्रकार के प्रश्न पूछने के लिए कहा जाता है जिनका उत्तर शिक्षक 'हॉ' अथवा 'नहीं' में दे सकें। इस तरह से खुले अन्त वाले प्रश्नों को हटाया जाता है। विद्यार्थी शिक्षक घटना

का स्पष्टीकरण नहीं माँगते है। उनको अपने प्रश्नों की रचना और केन्द्र इस प्रकार का बनाना होता है जिससे वे समस्या सुलझ सकें। इस प्रकार प्रत्येक प्रश्न एक संक्षिप्त परिकल्पना बन जाता है। विद्यार्थी इस प्रकार का प्रश्न नहीं पूछ सकते कि किस प्रकार का द्रव घनत्व बर्फ के घन के डूबने से सम्बन्धित है ? लेकिन वे यह पूछ सकते है कि, क्या उस द्रव का घनत्व जिसमें बर्फ का घन डूब जाता है, दूसरे द्रव जिसमे बर्फ का घन नहीं डूबता है, की तुलना में अधिक है ? पहला प्रश्न स्पष्ट नहीं है और यह नहीं बताता है कि क्या जानकारी आवश्यक है, परन्तु इससे शिक्षक अवधारणाएँ बनायेगा यह उम्मीद रखी जा सकती है। दूसरा प्रश्न विशिष्ट है और विद्यार्थी को यहाँ कई तत्वों को एकत्रित करना पड़ता है। जैसे द्रव का घनत्व, बर्फ के घन का डूबना आदि। यहाँ पर विद्यार्थी शिक्षक को अपनी परिकल्पना का सत्यापन करने के लिए कहता है।

कभी-कभी विद्यार्थी ऐसे प्रश्न पूछ लेते है जिनका उत्तर 'हाँ' अथवा 'नही' में नही दिया जा सकता। ऐसे अवसरों पर शिक्षक विद्यार्थियों को खोज प्रक्रिया के नियमों की याद दिलाता है और प्रश्नों को पुन: निर्मित करने के लिए निम्नानुसार कहता है।

शिक्षक : कृपया इस प्रश्न को फिर से निर्मित करके पूछिए ताकि मैं इसका उत्तर 'हाँ' अथवा 'नहीं' में दे सकू। कृपया अपने प्रश्नों को विशिष्ट प्रकार का बनाकर पूछिए। प्रश्नों में अधिक, छोटे, बहुत जैसे शब्दों के स्थान पर विशिष्ट शब्दों का प्रयोग कीजिए।

कार्यपत्र का प्रयोग : खोज प्रक्रिया के अन्तर्गत विद्यार्थी काफी संख्या में प्रश्न पूछते है। प्रत्येक प्रश्न महत्वपूर्ण होता है। यह सम्भव है कि विद्यार्थी काफी संख्या में प्रश्न पूछें और उनका उत्तर प्राप्त करते समय इनमें से कुछ को भूल जाएँ। अत: इन प्रश्नों को लिखना आवश्यक है। प्रश्नों को लिखने से खोज प्रक्रिया व्यवस्थित हो जाती है। इससे विद्यार्थियों को तार्किक रूप से तथ्य एकत्रित करने एव इनके द्वारा असंगतता का स्पष्टीकरण देने में सहायता मिलती है। कार्य पत्र का उपयोग खोज प्रक्रिया के विश्लेषण (पंचम सोपान) में भी होता है। इस सोपान में विद्यार्थियों को अपने प्रश्नों को क्रमबद्ध रूप से याद करना पड़ता है।

आरम्भ में शिक्षक श्यामपट्ट पर कार्यपत्र का प्रारूप बनाता है तथा विद्यार्थियों को वैसा ही कापी में बनाने के लिए कहता है। असंगत घटना स्पष्ट हो जाने के पश्चात् शिक्षक विद्यार्थियों को उन सभी प्रश्नों को लिखने के लिए कहता है जो उनके मस्तिष्क में आते है। यहाँ पर ऐसे प्रश्न हो सकते है जो किसी विद्यार्थी के मस्तिष्क में नही आया हो और दूसरे किसी विद्यार्थी ने खोज प्रक्रिया के दौरान पूछा हो। तब भी प्रश्न कार्यपत्र में लिखे जा सकते है लेकिन प्रश्न खोज प्रक्रिया के लिए महत्वपूर्ण होने चाहिए। शिक्षक द्वारा भी इन प्रश्नों को श्यामपट्ट पर संक्षेप मे लिखा जाना चाहिए। ये विद्यार्थियों के लिए मूलभूत तथ्यों की तरह कार्य करते है। वे सभी प्रश्न जिनका उत्तर 'हाँ' अथवा 'नही' में दिया गया हो असंगतता के स्पष्टीकरण में महत्वपूर्ण होते है। विद्यार्थी शिक्षक द्वारा दिये गये उत्तरों को भी कार्य पत्र में लिखते है।

तृतीय सोपान : तथ्यों का एकत्रीकरण-प्रयोगकरण: इस सोपान के अन्तर्गत शिक्षक विद्यार्थियों को प्रयोगीकरण के द्वारा तथ्य एकत्रित करने में मदद करता है। द्वितीय सोपान के अन्तर्गत एकत्रित तथ्यों के आधार पर विद्यार्थी परिकल्पनाएँ बनाते है। इन परिकल्पनाओं का परीक्षण इस सोपान में किया जाता है। परिकल्पनाओं का परीक्षण दो प्रकार से किया जाता है - (1) प्रश्नों के द्वारा एवं (2) प्रयोगों के द्वारा। प्रश्नों के माध्यम से परिकल्पनाओं का परीक्षण उन परिस्थितियो में किया जाता है जहाँ पर प्रयोग करने की संभावना नहीं होती है। प्रथम सोपान के

अन्तर्गत ली गयी असंगत परिस्थिति के सम्बन्ध में विद्यार्थी प्रश्न पूछकर निम्नलिखित ढंग से कर सकता है:

- यदि बीकर छोटे आकार के हो, तो भी क्या बर्फ का घन उसी बीकर में डूबेगा?
- यदि द्रवों का घनत्व कम हो, तब भी क्या बर्फ का घन उसी बीकर में डूबेगा?
- यदि बीकर को 60 अंश तक झुकाया जाय, तब भी क्या बर्फ का घन उसी बीकर में डूबेगा?
- यदि द्रवों की अदला-बदली कर दी जाय, तब भी क्या बर्फ का घन उसी बीकर में डूबेगा?

ऊपर दिये गये प्रश्नों में से पहला प्रश्न वस्तु, दूसरा गुण, तीसरा दशा और चौथा घटनाओं से सम्बन्धित है। ये सभी प्रयोगीकरण की तरह के है। यहाँ पर विद्यार्थी शाब्दिक प्रयोगीकरण अर्थात प्रश्न पूछ कर भी प्रयोगीकरण कर सकते है।

खोज- प्रक्रिया के प्रारम्भ के कुछ सूत्रों में विद्यार्थी लगभग अटकलों के आधार पर बिना किसी दिशा निर्देश के तथ्य एकत्रित करते है। वे ऐसा स्पष्टीकरण भी प्रस्तुत कर सकते है जिनका तथ्यों से सम्बन्ध न हो। कभी-कभी ऐसा तथ्य एकत्रित कर सकते है जिनका स्पष्टीकरण से सम्बन्ध न हो। धीरे-धीरे जब विद्यार्थी खोज की प्रक्रिया से अवगत हो जाते है तब वे कुशलता से कार्य करते है। वे सचेत हो कर परिकल्पना का परीक्षण करने के लिए तथ्य एकत्रित करते है और इनके आधार पर सक्रियता से स्पष्टीकरण देने का प्रयास करते है। प्रश्न पूछने की प्रक्रिया के दौरान शिक्षक को यह महसूस होना सम्भव है कि विद्यार्थी अनुपयोगी प्रश्न पूछ रहे है। ऐसी स्थिति में विद्यार्थियों को निराश नहीं करना चाहिए, बल्कि उस प्रश्न का आधार विद्यार्थियों से पूछना चाहिए। उदाहरण के लिए शिक्षक यह कह सकता है कि, आप किस आधार पर यह प्रश्न पूछ रहे है ? आदि। इस प्रकार के प्रश्नों से विद्यार्थियों की खोज-प्रक्रिया को दिशा'-निर्देश मिलता है। साथ ही साथ ये प्रश्न विद्यार्थियों को अनुपयोगी विचार करने से रोकते है।

तृतीय सोपान के अन्तर्गत कभी-कभी यह भी सम्भव हो सकता है कि विद्यार्थी परिकल्पनाओं के परीक्षण के पश्चात् असंगत घटना का स्पष्टीकरण देने में असमर्थ हो ऐसी स्थिति में उन्हें असंगत घटना से सम्बन्धित और अधिक तथ्यों को एकत्रित करके परिकल्पनाओं का निर्माण करना चाहिए। इसके पश्चात् परिकल्पनाओं का परीक्षण करके उचित स्पष्टीकरण प्रस्तुत करना चाहिए। अत: यहाँ पर यह कहाँ जा सकता है कि विद्यार्थी तृतीय सोपान से द्वितीय सोपान में जाकर तथ्य एकत्रित कर सकते हैं इसके बाद पुन: तृतीय सोपान में आकर तथ्यों के आधार पर परिकल्पनाएँ बनाकर परीक्षण कर सकते है।

यह भी सम्भव है कि विद्यार्थी सत्यापन और प्रयोगीकरण के कुछ ऐसे प्रश्न पूछे जो समस्या के सुलझाने में प्रत्यक्ष रूप से सहायक न हों। ऐसे प्रश्न विद्यार्थियों का समय नष्ट करते है और उन्हें निराश करते है। ऐसी स्थिति में शिक्षक को चाहिए कि वह विद्यार्थियों को असंगत घटना को सुलझाने की तरफ ले जायें। ऐसा करने के लिए शिक्षक निम्न कथनों का प्रयोग कर सकता है।

शिक्षक : आप ऐसे प्रश्न पूछिए जिस तरह का प्रश्न विद्यार्थी 'अ' ने पूछा है। वस्तु, घटना, और दशा से सम्बन्धित और प्रश्न पूछिए।

चतुर्थ सोपान : स्पष्टीकरण का निर्माण : इस सोपान के अन्तर्गत एकत्रित तथ्यों के सत्यापन और प्रयोगीकरण के आधार पर शिक्षक विद्यार्थियों को असंगत घटना के लिए स्पष्टीकरण देने में मदद करता है। विद्यार्थी औपचारिक रूप से स्पष्टीकरण प्रस्तुत करते है। इस सोपान के अन्तर्गत विद्यार्थी सिद्धान्तों का निर्माण करते है। इस सोपान के अन्तर्गत विद्यार्थी अपना स्पष्टीकरण अलग-अलग ढंग से दे सकते है। अत: विद्यार्थियों के सामने यह बात स्पष्ट हो जाती है कि समान तथ्य विभिन्न व्यक्तियों के लिए विभिन्न प्रकार के स्पष्टीकरण दे सकते है सम्पूर्ण ज्ञान तात्कालिक है इस धारणा को समझने के लिए सर्वोतम उपाय है।

सिद्धान्त-निर्माण के स्तर : सचमैन के अनुसार स्पष्टीकरण अथवा सिद्धान्त निर्माण निम्नलिखित चार स्तरों पर किया जा सकता है-

1. सरल क्षैतिज कारण-प्रभाव सिद्धान्त (Simple Linear Causation)
2. गुणधर्मो का सिद्धान्त (Principle of Properties)
3. तुल्यरूपता का सिद्धान्त (Principle of Analogies)
4. सामान्यीकरण के प्रयोग का सिद्धान्त (Principle of Generalization)

1. सरल क्षैतिज कारण-प्रभाव सिद्धान्त : इस सिद्धान्त के अन्तर्गत स्पष्टीकरण के दौरान वे सिद्धांत आते है जिनमें कारण और प्रभाव में सीधा सम्बन्ध होता है। अत: इस प्रकार का सम्बन्ध केवल दो चरों-कारण और प्रभाव के बीच में होता है। इनके बीच अन्य कोई चर कारण या प्रभाव के रूप में नहीं आ सकता है। उदाहरण के लिए जब किसी धातु को गरम किया जाता है तो उसका आयतन बढ़ता है। यहाँ पर धातु के आयतन में वृद्धि (प्रभाव) का सीधा सम्बन्ध गरम करने के (कारण) से है। एक और उदाहरण जिसमें द्रव के घनत्व के कारण बर्फ का घन उस पर तैरता है, को लेकर क्षैतिज कारण-प्रभाव द्रव के घनत्व के कारण है। सचमैन का विचार है कि सरल क्षैतिज कारण -प्रभाव सिद्धान्तों को पूरी तरह से सिद्ध नहीं किया जा सकता किन्तु कारण की मात्रा एवं गुणात्मकता में परिवर्तन करके प्रभावों मे हाने वाले परिवर्तनों को पता लगाया जा सकता है।

2. गुण धर्मो का सिद्धान्त : इस प्रकार के सिद्धान्तों के निर्माण के अन्तर्गत विद्यार्थी असंगत घटना में दिये गये वस्तुओं के गुणों का सम्बन्ध घटित प्रभावों से स्थापित करते है। उदाहरण के लिए बर्फ के घन का डूबना या तैरना द्रव के घनत्व पर निर्भर करता है। इस स्पष्टीकरण में द्रव का घनत्व एक गुण है जिसका सम्बन्ध बर्फ के घन के तैरने या डूबने (प्रभाव) से है।

3. तुल्यरूपता का सिद्धान्त : इस प्रकार के सिद्धान्तों के अन्तर्गत एक असंगत घटना का स्पष्टीकरण देने के लिए उसके समान दूसरी घटना को प्रस्तुत करते है। उदाहरण के लिए बर्फ का घन एक द्रव में डूब जाता है किन्तु दूसरे द्रव में नहीं डूबता है। इस असंगतता का स्पष्टीकरण देने के लिए इससे मिलती-जुलती घटना जैसे एक ही नाव जब खारे पानी और मीठे पानी में चलती है तो पानी की सतह से ऊपर नाव का स्तर खारे और मीठे पानी में अलग-अलग होता है, को लिया जा सकता है।

4. सामान्यीकरण के प्रयोग का सिद्धान्त : सामान्यीकरण सिद्धान्त के अन्तर्गत किसी असंगत घटना का स्पष्टीकरण नियम बनाकर दिया जाता है। इस नियम की सहायता से विभिन्न

परिस्थितियो में होने वाले प्रभावों का स्पष्टीकरण दिया जा सकता है। सामान्यीकरण के सिद्धान्त के द्वारा निम्नलिखित प्रकार से असंगतता का स्पष्टीकरण दिया जा सकता है।

घटना 1: जब किसी गेंद को जमीन पर फेंकते है तो गेंद जमीन से ऊपर की ओर उछलती है। गेंद जमीन से ऊपर विपरीत दिशा में ही क्यों उछलती है ?

घटना 2: जब किसी गेंद को जमीन पर फेंकते है तो गेंद जमीन से ऊपर की ओर उछलती है। गेंद जमीन के ऊपर विपरीत दिशा में ही क्यों उछलती है ?

इन दोनों घटनाओं का स्पष्टीकरण न्यूटन के तीसरे नियम, प्रत्येक क्रिया के बराबर एवं विपरीत दिशा में प्रतिक्रिया होती है, का प्रयोग करके दिया जा सकता है।

यह अनुभव किया गया है कि कुछ विद्यार्थी प्राप्त तथ्यों के आधार पर उचित स्पष्टीकरण देने में कठिनाइ महसूस करते है। यह भी सम्भव है कि वे आवश्यक बातें छोड़कर अपर्याप्त स्पष्टीकरण दें। कभी-कभी उन्ही तथ्यों को लेकर एक से अधिक सिद्धान्त या स्पष्टीकरण दिया जा सकता है। ऐसी परिस्थिति में यह आवश्यक है कि अधिक से अधिक विद्यार्थियों को अपने स्पष्टीकरण देने के लिए उत्साहित करना चाहिए ताकि विद्यार्थी विभिन्न प्रकार के स्पष्टीकरण से अवगत हो जाय। सामूहिक रूप से जो भी स्पष्टीकरण दिया जाएगा वह पूर्णत: समस्या समाधान के लिए उपयोगी हो।

इस सोपान मे सिद्धान्त निर्माण के चार स्तरों की चर्चा की गयी है। विद्यार्थी किसी भी स्तर का स्पष्टीकरण दे सकते है। उच्च स्तर के स्पष्टीकरण अथवा सिद्धांत निर्माण के लिए शिक्षक विद्यार्थियों को उस क्षेत्र से सम्बन्धित पुस्तकें पढ़ने के लिए कह सकता है। इन पुस्तकों में दिये गये सिद्धान्त, तथ्य या अवधारणाएँ खोज प्रक्रिया में सहायक हो सकती है। सहायक सामग्री से समस्या का समाधान नही प्रस्तुत किया जा सकता है बल्कि समस्या के समाधान के लिए आवश्यक जानकारी प्राप्त करने में सहायक सामग्री का उपयोग किया जा सकता है।

पंचम सोपान : खोज प्रक्रिया का विश्लेषण: इस सोपान में विद्यार्थियों को उनकी खोज प्रक्रिया की विधियों का विश्लेषण करने के लिए कहा जाता है। वे ऐसे प्रश्न ढूँढ सकते है जो अधिक प्रभावशाली तथा समस्या समाधान में उपयोगी हों। कौन प्रश्न अनुपयोगी है, किस प्रकार की जानकारी आवश्यक है और यह जानकारी क्यों नहीं प्राप्त हो सकती इसका भी पता लगाया जाता है। यहाँ पर शिक्षक विद्यार्थियों को कार्य पत्र देखने के लिए कह सकता है जिस पर उन्होनें प्रश्न लिखा हे। यदि इसके बाद उन्हें ढूँढने के लिए कहा जाय तो उनको स्पष्टीकरण प्राप्त करने में मदद मिलती है। विद्यार्थी यह भी जानने का प्रयास करते है कि किस प्रकार इन्हीं प्रश्नों से स्पष्टीकरण प्राप्त हुआ, दूसरे प्रश्नों से नहीं। शिक्षक किसी एक विद्यार्थी द्वारा पूछा गया प्रश्न लेकर उसी विद्यार्थी से यह पूछ सकता है कि उसने यह प्रश्न जब पूछा तब उसके मन में क्या बात थी। इस प्रक्रिया में विद्यार्थी शिक्षक को सत्यापन और प्रयोगीकरण के प्रकार के प्रश्न बता सकता है। इसके साथ ही साथ शिक्षक खोज-प्रक्रिया में अपनाए गये सोपानों की पुनरावृति भी विद्यार्थियों से करवा सकता है।

13.11 प्रतिक्रिया का सिद्धान्त (Principle of Reaction)

यद्यपि खोज प्रशिक्षण प्रतिमान के अन्तर्गत मुख्य भूमिका छात्रों की होती है, फिर भी छात्रों को उचित ढंग से कार्य करने के लिए शिक्षक समय-समय पर उनका दिशा-निर्देश करता है। खोज प्रशिक्षण प्रक्रिया के दौरान शिक्षक मुख्य रूप से उचित प्रश्नों के निर्माण, निर्मित

परिकल्पनाओं के सत्यापन, व्याख्या के निर्माण आदि में छात्रों की मदद करता है। सारांश रूप में ज्वायस एवं वेल (1978) के अनुसार खोज प्रशिक्षण प्रतिमान की प्रतिक्रिया निम्न बिन्दुओं के अनुसार की जाती है:

1. शिक्षक यह निश्चित करता है कि छात्रों द्वारा निर्मित प्रश्नों का उत्तर हाँ अथवा नहीं में दिया जा सकता है या नहीं।
2. यदि छात्रों द्वारा निर्मित प्रश्नों का उत्तर हाँ अथवा नहीं में नहीं दिया जा सकता है तो शिक्षक छात्रों को उचित प्रश्नों के निर्माण में मदद करता है।
3. यदि शिक्षक यह अनुभव करता है कि छात्र पर्याप्त जानकारी के अभाव में कथन प्रस्तुत कर रहे हैं तो शिक्षक की प्रतिक्रिया छात्रों को उनके कथनों से सम्बन्धित जानकारी प्राप्त करने के निर्देश के रूप में होनी चाहिए।
4. खोज प्रक्रिया के दौरान शिक्षक छात्रों को खोज प्रशिक्षण प्रतिमान की ही शब्दावलियों का प्रयोग करने के लिए प्रोत्साहित करें।
5. छात्रों के द्वारा निर्मित सिद्धान्तों के प्रति शिक्षक का व्यवहार-अनिर्णयात्मक होना चाहिए।
6. छात्रों को उनके द्वारा निर्मित सिद्धान्तों के सामान्यीकरण करने एवं उसके समर्थन में तथ्यों को प्रस्तुत करने के लिए शिक्षक प्रोत्साहित करें।
7. छात्र-छात्र अन्त:क्रिया को बढ़ाने में शिक्षक द्वारा छात्रों की सहायता की जानी चाहिए।

13.12 सामाजिक व्यवस्था (Social System)

यह प्रतिमान इस मान्यता पर आधारित है कि वैयक्तिक प्रयासों की तुलना में सामूहिक प्रयास अधिक उत्तम होते है। इसलिए इस प्रतिमान की सामाजिक व्यवस्था सहकारी ढंग की होनी चाहिए। यद्यपि शिक्षक की भूमिका वर्चस्व वाली होती है फिर भी विचारों के आदान-प्रदान का वातावरण खुला होता है। जहाँ तक विचारों की बात है शिक्षक और छात्र समानता के आधार पर भाग लेते है। पहले कुछ पाठों में शिक्षक की भूमिका वर्चस्व वाली होती है परन्तु जैसे-जैसे विद्यार्थी आगे बढ़ते है शिक्षक द्वारा विद्यार्थियों को सक्रियता से भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। बाद में पाठों में वातावरण काफी खुला होता है और वाद-विवाद ठीक तरह से चलता है। शिक्षक की भूमिका, छात्रों की भूमिका और कक्षा के क्रिया कलापों की विस्तृत जानकारी निम्नलिखित है-

शिक्षक की भूमिका : इस प्रतिमान के अन्तर्गत शिक्षक निम्नलिखित कार्य करता है-

1. विद्यार्थियों को खोज प्रशिक्षण प्रतिमान के विषय में जानकारी देना।
2. असंगत घटना का चयन अथवा निर्माण करके प्रस्तुत करना।
3. खोज-प्रक्रिया में छात्रों द्वारा पूछे गये प्रश्नों का उत्तर केवल हाँ अथवा नही में देना।
4. खोज प्रक्रिया की तरफ विद्यार्थियों का ध्यान केन्द्रित करना।
5. समस्या के सम्बन्ध में आपस में विचार-विमर्श करने के लिए छात्रों को प्रेरित करना।
6. प्रश्नों, उत्तरों एवं छात्रों द्वारा निर्मित सिद्धान्तों को लिखना।
7. आवश्यकतानुसार छात्रों को दिशा-निर्देश देना।

विद्यार्थियों की भूमिका : इस प्रतिमान के अन्तर्गत विद्यार्थी निम्नलिखित भूमिकाओं का निर्वाह करते है-

1. कक्षा में प्रस्तुत की गयी घटना में असंगतता की पहचान करना।
2. प्रस्तुत घटना से सम्बन्धित ऐसे प्रश्न पूछना जिनका उत्तर 'हाँ' अथवा 'नही में दिया जा सके।
3. आवश्यकतानुसार प्रदत्तें का संकलन करने के लिए प्रयोग करना।
4. प्रदतों को तार्किक रूप से व्यवस्थित करके संभावित स्पष्टीकरण का निर्माण करके प्रस्तुत करना।

कक्षा के क्रिया-कलाप : इस प्रतिमान में सामूहिक गतिविधियों पर बल दिया जाता है। विद्यार्थी छोटे समूह में बैठकर असंगत घटना के विषय में आपस में विचार-विमर्श कर सकते है। इस कार्य के लिए वे अपनी बैठक व्यवस्था में आवश्यकतानुसार परिवर्तन कर सकते है। वे पुस्तकालय की मदद ले सकते है, प्रयोग कर सकते है, वातावरण से उपयुक्त सामग्री लाने के लिए छात्र कक्षा से बाहर जा सकते है,आदि। अत: खोज प्रक्रिया के लिए कक्षा में खुले वातावरण की आवश्यकता होती है। शिक्षक मात्र एक शैक्षिक व्यवस्थापक और निर्देशक की तरह कार्य करता है।

13.13. सहायक तन्त्र (Support System)

इस प्रतिमान के क्रियान्वयन में निम्नलिखित सहायक सामग्रियों की आवश्यकता होती है-

1. विभिन्न विषयों से सम्बन्धित असंगत परिस्थियों के बैंक।
2. छात्रों को उपयोग में लाने के लिए कार्यपत्र।
3. संदर्भ सामग्री।
4. प्रयोग करने के लिए आवश्यक उपकरण एवं सामग्री।
5. कक्षा में उत्तम श्यामपट्ट व्यवस्था।
6. संस्था द्वारा प्रदान की गयी अन्य सुविधाएँ जो शिक्षक एवं छात्रों के लिए आवश्यक है।

13.14 अभ्यास प्रश्न

प्र.1 खोज प्रशिक्षण प्रतिमान किन सिद्वान्तों पर आधारित है ? लिखिये

प्र.2 अपने शिक्षण विषय से सम्बन्धित कोई एक असंगत घटना बताइये व बताइये इसमें असंगत क्या है ?

प्र.3 खोज प्रशिक्षण प्रतिमान के द्वितीय चरण में शिक्षक की भूमिका को स्पष्ट कीजिये।

प्र.4 तुल्यरूपता के सिद्वान्त से क्या तात्पर्य है ? उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिये।

13.15 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

- Brown,G.A.; Microteaching: A Programme of Teaching skills,Methuen & Co. Ltd.,London,1975.
- Passi, B.K.; Becoming Better Teacher : Microteaching Approach, Sahitya Mudranalaya,Ahmedabad,1976.
- Singh,L.C.&Sharma,R.D.; Microteaching Theory and Practice, National Psychological Corporation,Agra,1987.

इकाई-14

अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान
(Advance Organizer Model)

14.0 उद्देश्य तथा लक्ष्य
14.1 प्रस्तावना-सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि
14.2 अर्थपूर्ण शाब्दिक शिक्षण सिद्धान्त
14.3 अग्रवर्ती संगठक का अर्थ
14.4 अग्रवर्ती संगठक की विशेषताएं
14.5 अग्रवर्ती संगठक के प्रकार
14.6 शिक्षण प्रतिमान के रूप में
14.7 अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के शिक्षण प्रभाव
14.8 अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के पोषक प्रभाव
14.9 अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान की पदयोजना एवं स्पष्टीकरण
14.10 प्रतिक्रिया का सिद्धान्त
14.11 सामाजिक व्यवस्था
14.12 सहायक तंत्र
14.13 अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान की उपयोगिता
14.14 अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान पर आधारित पाठयोजना
14.15 संदर्भ ग्रन्थ सूची

14.0 उद्देश्य तथा लक्ष्य (Aims and Objectives)

1. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान को सूचना प्रक्रम प्रतिमानों के परिवार में सम्मिलित करन पर तर्क दे सकेंगे।
2. अर्थपूर्ण शाब्दिक शिक्षण सिद्धान्त को स्पष्ट कर सकेंगे।
3. प्रगतिशील विभेदीकरण का अर्थ बता सकेंगे।
4. संपूर्णात्मक सामंजस्य का अर्थ स्पष्ट कर सकेंगे।
5. प्रगतिशील विभेदीकरण एवं संपूर्णात्मक सामंजस्य में अंतर स्पष्ट कर सकेंगे।
6. अग्रवर्ती संगठक का अर्थ बता/लिख सकेंगे।
7. आसुबेल, जायस एवं वेल तथा मेयर द्वारा दी गई अग्रवर्ती संगठक की विशेषताओं को स्पष्ट कर सकेंगे।
8. पढाई जाने वाली विषयवस्तु से संबंधित उपयुक्त प्रकार के अग्रवर्ती संगठक का निर्माण कर सकेंगे/लिख सकेंगे।
9. आसुबेल एवं इगन तथा उनके साथियों द्वारा बतायें गये अग्रवर्ती संगठन के विभिन्न प्रकार समझा सकेंगे।
10. अग्रवर्ती संगठक के विभिन्न प्रकारों के उदाहरण दे सकेंगे।

11. अग्रवर्ती संगठक के विभिन्न प्रकारों में भेद कर सकेंगे।
12. अग्रवर्ती संगठक के शिक्षण प्रभावों को लिख सकेंगे।
13. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के पोषक प्रभावों को लिख सकेंगे।
14. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के सोपानों का अपने शब्दों में स्पष्टीकरण दे सकेंगे।
15. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान पर आधारित पाठ योजना का निर्माण कर सकेंगे।
16. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान की सहायता से कक्षा-शिक्षण करने के दौरान प्रगतिशील विभेदीकरण एवं संपूर्णात्मक सामंजस्य सिद्धान्तों का उपयोग कर सकेंगे।
17. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान की सामाजिक व्यवस्था स्पष्ट कर सकेंगे।
18. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के कक्षा शिक्षण में उपयोग के दौरान आवश्यक उपयुक्त सहायता तंत्र का उपयोग कर सकेंगे।
19. प्रतिक्रिया के सिद्धान्त का स्पष्टीकरण दे सकेंगे।
20. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के सोपानों को क्रमबद्ध रूप से लिख सकेंगे।

14.1 प्रस्तावना-सैद्धान्तिक पृष्ठभूमि (Introduction -Theorectical Background)

शिक्षा का उद्देश्य व्यक्ति का सर्वगीण विकास करना हैं। व्यक्तित्व के विकास में औपचारिक शिक्षा का महत्वपूर्ण स्थान रहा है। इस प्रक्रिया में शिक्षा शास्त्री, मनोवैज्ञानिक एवं समाजशास्त्री, सूचनाएं या जानकारी उचित प्रकार से विद्यार्थियों तक पहुंचाने के लिए हमेशा प्रयासरत रहे है। अपने इन प्रयासों में उन्होंने अनेक सिद्धान्तों एवं उन पर आधारित प्रतिमानों का विकास किया है। कार्ल रोजर्स, एरिक एरिकसन, अग्राहम मँसलों, बी.एफ स्कीनर, डी.पी. आसुबेल, जे.एस, ब्रूनर, जॉन डीवी, जीन प्याजे, डेविड हन्ट, लॉरी कोहलबर्ग, विलियम जेम्स, हैरी ब्राउडी जैसे अनेक विद्वानों का इस क्षेत्र में उल्लेखनीय कार्य रहा है। इन विद्वानों में आसूबेल के नाम का विशेष रूप से उल्लेख किया जा सकता है। हमारी शिक्षा संस्थाओं में आज भी व्याख्यान पद्धति का बहुतायत से उपयोग किया जाता हैं साथ ही इस विधि को विभिन्न कमियों के आधार पर आलोचना का शिकार होना पड़ता है। आसुबेल ने इस विधि की आलोचना करने के स्थान पर इसका कक्षा में सफलतापूर्वक उपयोग किस प्रकार किया जा सकता है, यह बताने का प्रयास किया है। दूसरे शब्दों में यह कह सकते है कि अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान का उपयोग विशेष रूप से व्याख्यान पद्धति के दोषों को दूर करने के लिये किस प्रकार किया जा सकता है। यह बताने का प्रयास किया है।

विभिन्न विषयों एवं संप्रत्ययों/संकल्पनाओं को पढ़ाने के लिये विभिन्न प्रतिमानों का उनके अपने गुण एवं उपयुक्तता के आधार पर चयन किया जा सकता है। फिर भी सूचना प्रक्रम प्रतिमानों के अंतर्गत आने वाला अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान अधिक उपयोगी इसलिए माना जा सकता है, क्योंकि यह विशेष रूप से व्याख्यान पद्धति के दोषों को दूर करने के लिये उपयोगी सिद्ध हो सकता है। व्याख्यान पद्धति वर्तमान शिक्षा प्रणाली में निम्न एवं उच्च कक्षाओं में महत्वपूर्ण स्थान रखती है। व्याख्यान पद्धति की आलोचना इस आधार पर की जाती है कि इसमें विद्यार्थी की भूमिका एक निष्क्रिय श्रोता की तरह होती है और वह निश्चित नहीं होता कि दिया जाने वाला ज्ञान/व्याख्यान विद्यार्थी के पूर्वज्ञान से संबंधित/जुड़ा है अथवा नहीं। ऐसी स्थिति में नया

ज्ञान/व्याख्यान विद्यार्थी के लिये अर्थपूर्ण नहीं होता और न ही स्थायी हो पाता है। अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान में इन कमियों को दूर करने का प्रयास किया गया है। यह प्रतिमान डेविड पी. आसुबेल के अर्थपूर्ण शाब्दिक शिक्षण सिद्धान्त पर आधारित है।

14.2 अर्थपूर्ण शाब्दिक शिक्षण सिद्धान्त (Meaningful Verbal Learning Theory)

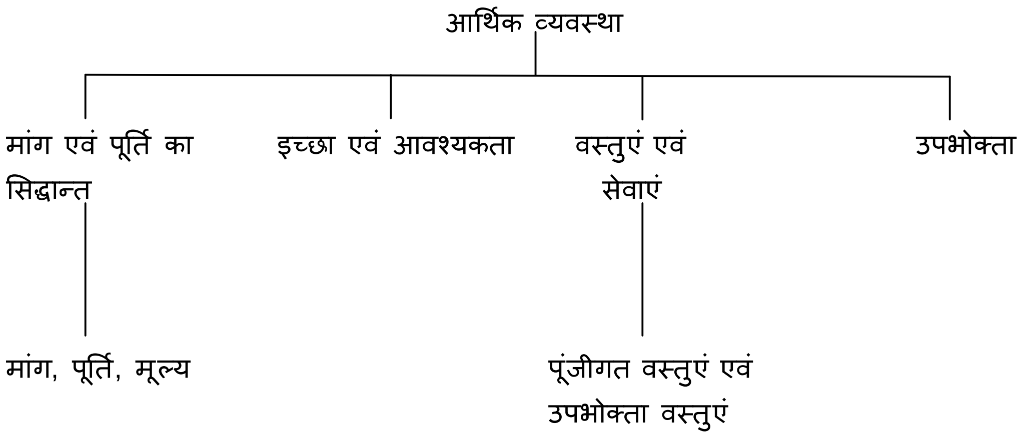
यह सिद्धान्त तीन बातों को स्पष्ट करता है:

अ. हमारे मस्तिष्क में ज्ञान किस प्रकार संगठित हैं?

ब. नई सूचनाएं/जानकारी प्राप्त करने में मस्तिष्क किस प्रकार कार्य करता हैं?

स. जब नया ज्ञान विद्यार्थियों को दिया जाता है तब शिक्षक को किस प्रकार के पाठ्यक्रम एवं शिक्षण का उपयोग करना चाहिये?

अ : आसुबेल के अनुसार हर विषयवस्तु की सम्प्रत्ययों की रचना होती हैं। प्रत्येक विषय सम्प्रत्ययों के समूह से बना होता है. जिनकी रचना श्रेणीबद्ध होती है। सबसे उपर वाले हिस्से में विस्तृत समप्रत्यय (Broad Concept) होता है, जो नीचे वाले कम समाविष्ट समप्रत्ययों को शामिल कर लेता है। इस प्रकार प्रत्येक विषयवस्तु श्रेणीबद्ध रूप से व्यवस्थित सम्प्रत्ययों से जिनमें सबसे नीचे बोधगम्य आधार सामग्री हो, शुरू होती है और धीरे-धीरे स्तरों की सूक्ष्मता में वृद्धि होती जाती है। सबसे ऊपर सबसे सूक्ष्म सम्प्रत्यय होता है। जैसे जैसे हम नीचे की ओर आते है इसकी सूक्ष्मता (Abstraction) कम होती जाती है। दूसरे शब्दों में यह विस्तृत होते जाते है। इस प्रकार हम किसी भी विषयवस्तु की पिरामिड के आकार में व्यवस्थित सम्प्रत्ययों के समूह के रूप में कल्पना कर सकते है। ये सम्प्रत्यय एक दूसरे से अच्छी तरह जुडे हुए या संबंधित होते है।



उपरोक्त उदाहरण में अर्थव्यवस्था विषयवस्तु का विश्लेषण कर के आसुबेल के अनुसार विषयवस्तु की संरचना समझाने का प्रयास किया गया है।

ब. मस्तिष्क द्वारा नई जानकारी/सूचनाएं प्राप्त करने की प्रक्रिया समझाते हुए आसुबेल मनुष्य की तंत्रिका पद्धति को जानकारी प्राप्त करने एवं स्थाई करने की पद्धति बताते हैं, जो कि किसी विषयवस्तु के समप्रत्ययों की रचना के समान होती है। मनुष्य की जानकारी प्राप्त करने की

पद्धति, प्रत्ययों का समूह है जो कि नई जानकारी अथवा सम्प्रत्ययों के लिए आधार/लंगर प्रस्तुत करती है और उसके लिये भंडार गृह का भी कार्य करती है। जब मनुष्य की नई संकल्पना प्राप्त करने की पद्धति, कोई नई जानकारी या नई संकल्पना प्राप्त करती है तो इस नई उपलब्ध जानकारी या संकल्पनाओं को अपने साथ मिला लेने के लिये अपने आप को पुन: व्यवस्थित करती है लेकिन यह ऊपरी या बोधगम्य परितर्वन (Perceptual State of Change) की स्थिति होती है। नई संकल्पना अथवा जानकारी उपयोगी रूप से उसी हद तक सीखी और स्थाई की जा सकती है जहां तक वह पहले से मौजूद संकल्पनाओं, सम्प्रत्ययों, विचारों या कथनों से संबंधित हो जो कि विचारात्मक लंगर प्रस्तुत करते है। जो जानकारी पहले से मौजूद जानकारी अथवा संकल्पनाओं से संबंधित नहीं होती, उसे ज्ञानात्मक संरचना (Congnitive Structure Organization) का स्थाई हिस्सा नहीं बनाया जा सकता। दूसरे शब्दों में जो जानकारी पहले से मौजूद जानकारी अथवा संप्रत्ययों से जुड नहीं पाती है वह अर्थपूर्ण नही होती। अत: उसे भुला दिया जाता है।

स : किसी भी विषयवस्तु को नियोजित करने के लिये दो सिद्धान्त दर्शाये गये है। विषयवस्तु को नियोजित करते समय यदि इन दो सिद्धान्तों का प्रयोग किया जाए तो यह विषयवस्तु या सम्प्रत्यय विद्यार्थी की संज्ञान संबंधी संरचना का एक स्थाई हिस्सा बन सकती है। पहला सिद्धान्त है प्रगतिशील विभेदीकरण एवं दूसरा संपूर्णात्मक सामंजस्य।

प्रगतिशील विभेदीकरण (Progressive Differenciation) - इसका अर्थ यह है कि विषयवस्तु की सबसे सामान्य कल्पना पहले एवं प्रगतिशील रूप से विस्तृत पारिभाषिक शब्द एवं विशेषताएं बाद में प्रस्तुत की जानी चाहिये। जैसे यदि आप शिक्षा मनोविज्ञान के अंतर्गत सीखना पा रहे है तो पहले सीखना, फिर सीखने के सिद्धान्त, फिर प्रकार, इस तरह आगे बढना चाहिये।

संपूर्णात्मक सामंजस्य (Integrative Recociliation) - संपूर्णात्मक सामंजस्य का सरल अर्थ यह है कि नई कल्पनाओं को विवेकपूर्ण रूप से पहले से सीखे हुए ज्ञान के साथ एकीकृत कराना। दूसरे शब्दों में आप कह सकते है कि पाठ्यक्रम को इस प्रकार क्रमबद्ध करना चाहिये कि प्रत्येक नई सिखाई जाने वाली विषयवस्तु/सामग्री पहले सीखे हुए ज्ञान से संबंधित या जुडी हुई हो। जैसे सीखने के प्रकार, सीखने के सिद्धान्त किस तरह सीखना संकल्पना के अंतर्गत समाहित है यह स्पष्ट करना चाहिये।

स्व मूल्यांकन

1. अग्रवर्ती संगठन प्रतिमान क्या है? इसका अर्थ बताइये।
2. अग्रवर्ती संगठन की विशेषतायें बताइये।

आसुबेल का कहना है कि शिक्षण तभी अर्थपूर्ण हो सकता है जब हम सीखने वाले के पूर्वज्ञान से नये ज्ञान को संबंधित कर सकें। पूर्वज्ञान को नये ज्ञान के साथ जोडने के लिये आसुबेल ने अग्रवर्ती संगठक संकल्पना प्रस्तुत की। अग्रवर्ति संगठक विद्यार्थियों की संज्ञान संबंधी रचना को दृढ करता है। संज्ञान संबंधी रचना (Congnitive Structure) का अर्थ किसी एक निश्चित समय पर किसी विषय का ज्ञान है जो कितनी अच्छी तरह से व्यवस्थित, स्पष्ट एवं स्थिर है। दूसरे शब्दों में हम कह सकते ह कि संज्ञान संबंधी रचना का अर्थ किसी विषयवस्तु के पूर्वज्ञान का कितना हिस्सा हमारे मस्तिक में है और कितना व्यवस्थित है। आसुबेल का मानना है

कि किसी भी विषयवस्तु की विद्यमान संज्ञान संबंधी रचना ही यह निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती है कि नया ज्ञान कितना अर्थपूर्ण होगा, उसे कितने अच्छे तरीके से आत्मसात किया जाता है और स्थिर रखा जा सकता है। जैसे कि पहले कहा जा चुका है, नये ज्ञान को पूर्वज्ञान से जोड़ने पर शिक्षण अर्थपूर्ण हो सकता है। ऐसा करने में अग्रवर्ती संगठक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह एक आधार का कार्य करता है। इस पर विद्यार्थी अपना नया ज्ञान स्थापित कर उसे पुराने ज्ञान के सथ जोडता है और इस प्रकार नये ज्ञान को अर्थपूर्ण रूप से ग्रहण करता है। अग्रवर्ती संगठक विषय के मुख्य समप्रत्ययों, कथनों, सामान्यीकरणों, सिद्धान्तों और नियमों पर आधारित होते हैं।

14.3 अग्रवर्ती संगठक का अर्थ (Meaning of Advance Organizer)

शिक्षण प्रक्रिया के दौरान विद्यार्थी की संज्ञान संबंधी रचना दृढ करने और नई विषयवस्तु से संबंधित धारण शक्ति बढाने के लिये अग्रवर्ती संगठक का प्रयोग करना चाहिये।

"अग्रवर्ती संगठक प्रारंभिक विषयवस्तु/सामग्री है जो कि वास्तविक विषयवस्तु पढाने से पहले प्रस्तुत की जाती है। इसमें उच्चस्तर की सारवस्तु अंर्तनिहितता और व्यापकता होती है।"

डी. पी. आसुबेल

"अग्रवर्ति संगठक एक ऐसा कथन है जो पाठ से पहले प्रस्तुत किया जाता है एवं इसकी संरचना अधिगमकर्ता द्वारा सीखी जाने वाली अधिगम सामग्री को धारण एवं पुन:स्मरण करने में मदद करने के लिये की जाती है। अग्रवर्ती संगठक कथन नई विषयवस्तु की प्रस्तावना हेतु प्रस्तुत किया जाता है। एवं यह इतना विस्तृत होता है कि इसमें नई विषयवस्तु समाविष्ट हो सके।"

इगन, कोंचक एवं हार्डर

उपरोक्त परिभाषाओं के आधार पर यह कहा जा सकता है कि अग्रवर्ती संगठक वास्तविक अधिगम सामग्री के पहले प्रस्तुत किया जाता है एवं यह पूर्वज्ञान एवं नये ज्ञान के बीच संगठन में मदद करता है। इसका स्वरूप विषयवस्तु की प्रकृति पर निर्भर होता है। वह अग्रवर्ती संगठक अधिक प्रभावशाली माना जाता है। जिसमें उन संप्रत्तियों, शब्दावलियों या कथनों का प्रयोग किया जाता है जिनसे विद्यार्थी पहले से परिचित हों।

14.4 अग्रवर्ती संगठक की विशेषताएं (Characteristics of Advance Organizer)

अग्रवर्ती संगठक बनाते समय कुछ विशिष्ट बातों का ध्यान रखना चाहिये अर्थात् अग्रवर्ती संगठक में कुछ विशिष्ट गुण होने चाहिये।

आसुबेल के अनुसार:

- अग्रवर्ती संगठक में उच्चस्तर की सूक्ष्मता, व्यापकता एवं अन्तर्निहितता होनी चाहिये।
- यह विद्यार्थी के पूर्वज्ञान से संबंधित होना चाहिये।

जॉयस एवं बेल के अनुसार:

- अग्रवर्ती संगठक में उच्चस्तर की सूक्ष्मता, व्यापकता तथा अंतर्निहितता होनी चाहिये।

- अग्रवर्ती संगठक सम्प्रत्ययों एवं कथनों के अनिवार्य (मुख्य) बिंदुओं का अन्वेषण करने वाला होना चाहिये।
- अग्रवर्ती संगठक नई संकल्पना एवं विषय के बीच समानताओं एवं भिन्नताओं को उनके प्रस्तुत करने से पहले सारांशित करने वाले होना चाहिये।
- अग्रवर्ती संगठक में उदाहरण होने चाहिये।
- अग्रवर्ती संगठक विद्यार्थी के पूर्वज्ञान से जुडना चाहिये।
- अग्रवर्ती संगठक में सम्प्रत्ययों अथवा कथनों की भाषा या शब्दावली पर जोर होना चाहिये।

मेयर के अनुसार:

- अग्रवर्ती संगठक शाब्दिक अथवा दृष्य जानकारी/सूचना का संक्षिप्त/छोटा समूह है।
- यह बाद में अध्ययन की जाने वाली विस्तृत अधिगम सामग्री के पहले प्रस्तुत किया जाता है।
- बाद में अध्ययन की जाने वाली अधिगम सामग्री में से कोई विशिष्ट जानकारी इसमें नहीं होती।
- बाद में अध्ययन की जाने वाली अधिगम सामग्री से तार्किक संबंध स्थापित करने में सहायता करता है।
- अधिगमकर्ता की ज्ञान व्यवस्थापना की प्रक्रिया में मदद करता है।

उपरोक्त विवरण के आधार पर यह स्पष्ट है कि विभिन्न विद्वानों ने अग्रवर्ती संगठक की अलग-अलग विशेषताएं दर्शाई है। यह बात ध्यान में रखने योग्य है कि अग्रवर्ती संगठक की कितनी विशेषताएं उस विशिष्ट अग्रवर्ती संगठक में मौजूद होगी। यह उस विषयवस्तु की मात्रा तथा स्वरूप पर निर्भर होगा। परंतु यह बात निश्चित है कि प्रत्येक अग्रवर्ती संगठक में सूक्ष्मता, व्यापकता तथा अंतनिर्हितता होगी और वह विद्यार्थी के पूर्वज्ञान से जुड़ा होगा।

14.5 अग्रवर्ती संगठक के प्रकार (Types of Advance Organizer)

उपयोगिता तथा गुणों के आधार पर अग्रवर्ती संगठक के कुछ प्रकार बताये गये है।

आसुबेल एवं उनके साथियों ने अग्रवर्ति संगठक के दो प्रकार बताये है: पहला व्याख्यात्मक एवं दूसरा तुलनात्मक।

व्याख्यात्मक अग्रवर्ती संगठक (Expository Advance Organizer) - जहां विद्यार्थियों को एकदम नयी विषयवस्तु से परिचित करना हो, वहां व्याख्यात्मक अग्रवर्ती संगठक का प्रयोग किया जाता है। ये संगठक विशेष रूप से इसलिए महत्वपूर्ण होते है, क्योंकि वे नयी अधिगम सामग्री के लिये विचारात्मक आधार प्रस्तुत करते है। व्याख्यात्मक संगठक किसी एक विशेष उपवर्ग, अथवा जाति के लिये नया वर्ग, उपवर्ग जाति आदि को एक सामान्य वर्ग के अंतर्गत करने का, वर्ग का संबंध जोड़ने का एक सामान्य प्रतिमान प्रस्तुत करता है।

उदाहरण सीखने की प्रगतिशील विधि के लिये निम्न अग्रवर्ती संगठक का उपयोग किया जा सकता है।

"प्रत्येक अंक खण्ड को प्रदर्शित करता है।

1	2	1+2	3	1	2	3	4	1	2	3	4

तुलनात्मक अग्रवर्ती संगठक (Comparative Advance Organizer) - जब विद्यार्थी किसी विषयवस्तु से तुलनात्मक रूप से थोडा सा परिचित होता है, उस समय तुलनात्मक अग्रवर्ती संगठक का प्रयोग किया जाता है। संज्ञान संबंधी रचना में पहले से मौजूद तुल्य रूप से समान सम्प्रत्ययों के साथ नये सम्प्रत्ययों को एकीकृत करने के लिये इनका प्रयोग किया जाता है। ये संगठक इस प्रकार बनाये जाते है कि जिसमें नये एवं पुराने सम्प्रत्ययों के बीच की भिन्नता को भी स्पष्ट किया जा सके। ऐसा करने से उनके बीच की समानता के कारण होने वाली भ्रांति को रोका जा सकता है।

उदाहरण: समृति पढाने के पश्चात् विस्मृति पढाने के लिये निम्न अग्रवर्ती संगठक का प्रयोग किया जा सकता है।

"स्मृति एवं विस्मृति के बीच व्युत्क्रम अनुपात होता है। "

ईगन एवं उनके साथियों ने अग्रवर्ति संगठक के तीन प्रकार बताये है। पहला सम्प्रत्यय परिभाषा, दूसरा सामान्यीकरण एवं तीसरा तुल्यरूपता।

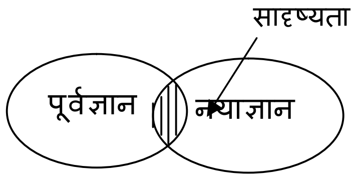
सम्प्रत्यय परिभाषा (Concept Definition) - जब विद्यार्थियों को नई अथवा अपेक्षाकृत अपरिचित विषयवस्तु पढाई जाती है, उस समय परिभाषाएं भी मूल्यवान/महत्वपूर्ण अग्रवर्ती संगठक मानी जा सकती है। आदर्श रूप में पारिभाषिक कथन में सम्प्रत्यय के गुण होने चाहिये। जैसे उसमें सम्प्रत्यय, मुख्य सम्प्रत्यय, एवं सम्प्रत्यय के गुणों का समावेश होना चाहिये। मुख्य सम्प्रत्यय की सम्प्रत्यय परिभाषा देने से नया शब्द पहले से मौजूद संज्ञान संबंधी रचना से जोड़ने में मदद मिलती है तथा परिभाषा के गुण उस शब्द को अन्य संबंधित सम्प्रत्ययों को अलग पहचानने में मदद करते है।

उदाहरण : सभी नाम संज्ञा होते है।

सामान्यीकरण (Generalization) - बहुत सारी जानकारी को सारांश रूप में प्रस्तुत करने की योग्यता के कारण सामान्यीकरणों को भी प्रभावी अग्रवर्ती संगठक के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। सामान्यीकरणों को अग्रवर्ती संगठक के रूप में प्रयोग करने से पहले शिक्षकों को यह बात निश्चित कर लेनी चाहिये कि सामान्यीकरणों में जो भी सम्प्रत्यय हैं, विद्यार्थी उनको समझते है। जैसा कि पहले कहा जा चुका है अग्रवर्ती संगठक मुख्यत: दो प्रकार से प्रभावी होते हैं। प्रथमत: नयी सामग्री के लिये संज्ञान संबंधी रचना का नक्शा प्रस्तुत करते है। सामान्यीकरण अपने सारांशित करने के स्वभाव के कारण इस प्रकार अधिक से अधिक उपयोगी होते है। दूसरा कार्य जो कि अग्रवर्ती संगठक करते है, वह यह है कि नयी विषयवस्तु को पहले से सीखी गयी विषयवस्तु के साथ जोडते हैं। सामान्यीकरण जब पहले से ज्ञात सम्प्रत्ययों का समावेश करता हैं तो इस परिप्रेक्ष्य में अधिक उपयोगी होते हैं।

तुल्यरूपता - सादृष्यता (Analogy) - ऐसा कहा जा सकता है कि सादृष्यता अग्रवर्ती संगठक का सबसे प्रभावी रूप है। आसुबेल ने इसे तुलनात्मक अग्रवर्ति संगठक कहा है। सादृष्यता को प्रभावी इसलिए माना जाता है क्योंकि इनका उपायेग विशिष्ट पृष्ठभूमि के विद्यार्थियों कें अनुरूप किया जा सकता है। सामान्यत: सादृष्यता का अग्रवर्ती संगठक के रूप में मूल्य/महत्व दो बातों पर निर्भर करता है।

अ. विद्यार्थियों का सादृष्य के साथ परिचय



ब. सिखाई जाने वाली संकल्पना एवं प्रयोग की गई सादृष्यता के बीच समान गुणधर्म का परिमाण समान गुणधर्म का परिमाण अथवा अधिक्रमण का जो विस्तार (जैसा कि गहरी रेखाओं द्वारा दर्शाया गया है) होता है वह नयी सामग्री के लिये विचारात्मक आधार की तरह कार्य करता है। जब विद्यार्थी पाठ में पढाई जाने वाली विषय सामग्री को याद करता है तो संगठक को संदर्भ बिंदु की तरह प्रयोग करने में सफल होता है। इस संदर्भ में सादृष्यता इच्छित जानकारी को याद रखने के लिये प्रयोग की गई एक स्मृति सहायक योजना है। जितनी सादृष्यता परिचित होगी उतना ही उसे जानकारी को याद रखने के लिये प्रयोग करना आसान होगा। अग्रवर्ती संगठक के रूप में सादृष्यता का अतिरिक्त महत्व है क्योंकि अगर होशियारी से बनाकर प्रस्तुत किया जाए तो इसमें विद्यार्थियों को अधिक प्रेरित करने की निहित शक्ति, परिभाषाओं एवं सामान्यीकरणों की तुलना में अधिक है। अगर सावधानीपूर्वक इनका चयन किया जाए तो विद्यार्थियों में अध्ययन के प्रति रूचि उत्पन्न कर के हास-परिहास का वातावरण बनाया जा सकता है जो कि किसी भी पाठ के लिये उपयोगी सिद्ध होगा।

उदाहरण: ज्ञानात्मक कौशल से संबंधित पाठ पढ़ाते समय निम्न अग्रवर्ती संगठक का प्रयोग किया जा सकता हैं

ज्ञानात्मक कौशल शारीरिक कौशलों के समान इस प्रकार होते है कि आप इनका जितना ज्यादा अभ्यास करेंगे वे उतने अच्छे होंगे एवं उन्हें भूलना कठिन होगा।

14.6 शिक्षण प्रतिमान के रूप में (In the Form of Model)

प्रतिमान के रूप में अग्रवर्ती संगठक शैक्षिक व्याख्यानों के लिये बहुत अधिक अच्छी व्यवस्था प्रस्तुत करता है। विशेष रूप से इसलिए क्योंकि व्याख्याताओं को अपना व्याख्यान बहुत अच्छी तरह संगठक के साथ संबंधित करना पडता है और उन्हें बिना कारण विषयवस्तु से हटने अथवा भटकने की अनुमति नहीं दी जाती। अग्रवर्ति संगठक प्रतिमान के निम्नलिखित शिक्षण एवं पोषक प्रभाव होते हैं।

14.7 अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के शिक्षण प्रभाव (Instructional Effects of Model)

(1) संकल्पनात्मक संरचनाओं का निर्माण (Conceptual Structures) - अग्रवर्ति संगठक प्रतिमान नई सूचना अथवा जानकारी को व्यक्ति की ज्ञानात्मक संरचना से जोड़ने में मदद करता है। अगर ऐसा हो पाता है तो व्यक्ति का सीखना रटन्त नहीं होगा बल्कि वह सक्रिय अधिगम की ओर अग्रसर होगा। जब संकल्पनाएं स्पष्ट होगी तो व्यक्ति की समझने की क्षमता में वृद्धि होगी। परिणामत: अधिगम स्थायी हो पायेगा।

(2) विचारों एवं जानकारी का अर्थपूर्ण ग्रहण (Meaningful Assimilation of Information and Ideas) - आसुबेल के अनुसार जब नई सूचनाओं एवं पूर्वज्ञान में संबंध स्थापित किया जाता है तो अधिगम अर्थपूर्ण होता है। अग्रवर्ती संगठक में यह क्षमता होने के कारण विद्यार्थियों की संकल्पनाओं/सम्प्रत्ययों को समझने की क्षमता का विकास होता है एवं वे नई जानकारी अथवा विचारों को अर्थपूर्ण रूप से ग्रहण कर पाने में समर्थ हो जाते हैं।

14.8 अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के पोषक प्रभाव (Nuturant Effects)

(1) स्पष्ट/निश्चित (संक्षिप्त) विचार/सोच की आदत (Habit of Precise Thinking) - अग्रवर्ती संगठक की विशेषता है कि उसमें सूक्ष्मता एवं अंतर्निहितता होती है। अध्ययन के दौरान इसका प्रयोग करने की वजह से विद्यार्थी अध्ययन सामग्री का संक्षिप्तीकरण करके उसे (निश्चित शब्दों में) कम शब्दों में प्रस्तुत करना/समझना शुरू करते है। इस वजह से उसमें संक्षिप्त सोच की आदत विकसित होती हैं

(2) खोज के प्रति रूचि (Interest In Inquiry) - अग्रवर्ती संगठक के उपयोग से विद्यार्थियों की संकल्पनाओं को समझने की क्षमता का विकास होता है। संपूर्णात्मक सामंजस्य के सिद्धान्त का उपयोग शिक्षक द्वारा करने से प्रत्येक नई सिखाई जाने वाली विषयवस्तु पहले सीखे हुए ज्ञान से एवं अग्रवर्ती संगठक से किस प्रकार संबंधित है यह विद्यार्थी अच्छी तरह समझ पाता है। ऐसा करने से विद्यार्थी की समझने की क्षमता का विकास होता है एवं उसमें खोज के प्रति रूचि जागृत होती है।

14.9 अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान की पदयोजना एवं स्पष्टीकरण (Advance Organizer Model - Syntax and Clarification)

डी.पी. आसुबेल द्वारा प्रस्तुत अर्थपूर्ण शाब्दक अधिगम सिद्धान्त के आधार पर जॉयस एवं बेल (1978) ने अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान का विकास किया। इसका वर्णन निम्नानुसार है:

अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान की पदयोजना को तीन सोपनों में विभाजित किया गया है। प्रथम सोपान - अग्रवर्ती संगठक का प्रस्तुतीकरण, द्वितीय सोपान - अध्ययन सामग्री का प्रस्तुतीकरण एवं तृतीय सोपना - ज्ञानात्मक संरचना मजबूत करना। आगे इन सोपानों को विस्तारपूर्वक चर्चा की जायेगी।

प्रथम सोपान - अग्रवर्ती संगठक का प्रस्तुतीकरण

- पाठ के उद्देश्यों का स्पष्टीकरण
- अग्रवर्ती संगठक का प्रस्तुतीकरण
  पारिभाषिक गुणों की पहचान
  उदाहरणों का प्रस्तुतीकरण
  संदर्भ प्रस्तुतीकरण
  दोहराना
- विद्यार्थियों में ज्ञान एवं अनुभव के प्रति जागरूकता विकसित करना।

द्वितीय सोपान - अध्ययन सामग्री का प्रस्तुतीकरण

- सामग्री का उचित/स्पष्ट संगठन
- अध्यापन सामग्री का क्रमबद्ध तार्किक स्पष्टीकरण
- पाठ में रूचि बनाये रखना
- अध्यापन सामग्री का प्रस्तुतीकरण

तृतीय सोपान - ज्ञानात्मक संरचना को मजबूत करना

- संपूर्णात्मक सामजस्य के सिद्धान्तों का उपयोग
- सक्रिय अधिगम को प्रेरित करना
- विषयवस्तु के प्रति आलोचनात्मक सजगता जागृत करना
- स्पष्टीकरण

प्रथम सोपान - अग्रवर्ती संगठक का प्रस्तुतीकरण (Phase I - Presentation of Advance organizer)

इस सोपान में मुख्यत: तीन गतिविधियों का समावेश किया जाता है। जैसे पाठ के उद्देश्यों का स्पष्टीकरण, अग्रवर्ती संगठक का प्रस्तुतीकरण एवं संबंधित ज्ञान तथा अनुभव के प्रति सजगता विकसित करना।

मान लीजिए कक्षा 6वीं में संज्ञा संकल्पना पढानी है। यहाँ संज्ञा नयी विषयवस्तु हैं। शिक्षक पाठ के उद्देश्यों के स्पष्टीकरण से शुरूआत करेगा। यह अलग-अलग तरीके से किया जा सकता है, जैसे प्रकरण का शीर्षक देकर, सामान्यीकरण प्रस्तुत करके, कथन देकर, मुख्य बिन्दुओं को सारांशित करके, श्यामपट्ट पर मुख्य बिन्दुओं की सूची बनाकर, फिल्म दिखाकर, कहानी बताकर, उद्देश्यों को परिभाषित करके, विद्यार्थियों से संबंधित प्रकरण के बारे में पूछकर अथवा इन व्यूह रचनाओं में से किन्हीं व्यूह रचनाओं को मिलाकर के। प्रस्तुत पाठ में शिक्षक, कह सकता है कि "अभी तक हमने वाक्यों एवं कथनों का अध्ययन किया। आज हम संज्ञा एवं उसके विभिन्न प्रकारों का अध्ययन करेंगे।"

पाठ के उद्देश्य स्पष्ट करने के पश्चात् अग्रवर्ती संगठक को प्रस्तुत करना चाहिये। अग्रवर्ती संगठक का प्रस्तुतीकरण अनेक प्रकार से किया जा सकता है। जैसे अग्रवर्ती संगठक श्यामपट्ट पर लिखना, कक्षा में जोर से बोलना, चित्रों का वितरण करना, प्रिटेंड प्रति का वितरण कर उन्हें मौन वाचन के लिये कहकर, ओवर हेड प्रोजेक्ट द्वारा अथवा स्लाईड प्रोजेक्ट द्वारा प्रोजेक्ट करके अथवा इनमें से कुछ को मिलाकर। शिक्षक ने इस पाठ में "नाम संज्ञा होते हैं" अग्रवर्ती संगठक प्रस्तुत किया। इसे कक्षा में जोर से बोला गया एवं श्यामपट्ट पर लिखा भी गया। शिक्षक को यह सुनिश्चित कर लेना चाहिये कि लिखे गये अथवा बोले गये वाक्य विद्यार्थी ने समझ लिये हैं।

अग्रवर्ती संगठक प्रस्तुत करने के पश्चात् शिक्षक संज्ञा के विभिन्न गण बतायेगा। ऐसा कह सकते है कि यहाँ शिक्षक पारिभाषिक गुण/गुणों की पहचान करवा रहा है। इसके पश्चात् शिक्षक जीवन से संबंधित परिस्थितियों से उदाहरण प्रस्तुत करता है जो विद्यार्थियों को अग्रवर्ती संगठक को समझने में मदद करेगें। "कुछ वस्तुएं ऐसी होती है जिनको देश के विभिन्न भागों में विभिन्न नामों से संबोधित किया जाता है।" शिक्षक ऐसी परिस्थितियों का उपयोग कर सकता है जिससे विद्यार्थी की पृष्ठभूमि से संबंधित ज्ञान एवं अनुभव के प्रति जागरूकता उत्पन्न की जा सके।

द्वितीय सोपान - अध्ययन सामग्री का प्रस्तुतीकरण (Phase II - Presentation of Learning Material)

इस सोपान में शिक्षक विद्यार्थियों के सम्मुख अध्यापन सामग्री का क्रमबद्ध तार्किक स्पष्टीकरण करता है विद्यार्थियों का ध्यान कक्षा में बनाये रखने का प्रयास करता है एवं सामग्री के संगठन को स्पष्ट करता है। प्रस्तुत उदाहरण में अध्ययन सामग्री संज्ञा एवं उसके विभिन्न प्रकार है। शिक्षक अध्ययन सामग्री का क्रमबद्ध तार्किक स्पष्टीकरण अलग-अलग तरीके से कर सकता है। शिक्षक अध्ययन सामग्री के बिदुओं को अपने अनुसार उचित क्रमबद्ध तरीके से सूचीबद्ध कर सकता है। अध्यापन सामग्री का फ्लो चार्ट बनाकर सामग्री का क्रमबद्ध तार्किक स्पष्टीकरण कर सकता है। बहुत उच्च स्तर की संरचित विषयवस्तु के लिये अलग-अलग तरीके से क्रमबद्ध करने के लिये कम अवसर उपलब्ध होते हैं। जहाँ अध्ययन सामग्री कम संरचित हो वहाँ तार्किक क्रमबद्धता, शिक्षक, विद्यार्थी आदि के अनुसार परिवर्तित हो सकती है। प्रस्तुत "संज्ञा एवं संज्ञा के विभिन्न प्रकार" पाठ के लिये तार्किक क्रम निम्नानुसार हो सकता है।

संज्ञा एवं संज्ञा के विभिन्न प्रकारों के लिये ज्ञानात्मक संरचना

हिन्दी व्याकरण संज्ञा

संज्ञा (Noun) | **सर्वनाम (Pronoun)** | **विशेषण (Adjective)**

परिभाषा (Definition)

प्रकार (Types)

व्यक्तिवाचक संज्ञा (Proper Noun) | **समूहवाचक संज्ञा (Collective Noun)** | **जातिवाचक संज्ञा (Common Noun)** | **भाववाचक संज्ञा (Abstract Noun)**

इसके पश्चात् शिक्षक विषयवस्तु प्रस्तुत करेगा। विषयवस्तु का संगठन स्पष्ट करना चाहिये। संगठन स्पष्ट करने के लिये तरीके अपनाये जा सकते है। इनमें नियम उदाहरण नियम तकनीक, ज्ञात से अज्ञात, व्याख्या कड़ियाँ (कारण, इस प्रकार, यदि-तो) संगठन को स्पष्ट करने के लिये रेखांकित करना, आकृति बनाना, विशेष बातों को केन्द्रण द्वारा दर्शाना (यह ध्यान रहे, यह विशेष महत्वपूर्ण है) एवं दोहराना। शिक्षक संज्ञा एवं संज्ञा के प्रकार से संबंधित विषयवस्तु प्रस्तुत करने के लिये नियम उदाहरण नियम तकनीक का प्रयोग कर सकता है।

संगठन के अनुसार विषयवस्तु शिक्षक प्रस्तुत करता है। प्रस्तुतीकरण के दौरान विद्यार्थियों का ध्यान केन्द्रित रखा जाता है। यह प्रस्तुतीकरण की प्रक्रिया के दौरान उपयोग की गई विधि, उपागम एवं तकनीक की सहायता से किया जा सकता है। ध्यान केन्द्रित करने की अन्य विधियों में उद्दीपन परिवर्तन (गति, हाव-भाव, आवाज में उतार चढ़ाव) प्रस्तुतीकरण में सहायक अन्य माध्यमों का उपयोग, सहायक सामग्री का उपयोग, प्रस्तुतीकरण के दौरान विद्यार्थियों की सहभागिता, व्याख्यान में प्रश्नों का समावेश आदि का उपयोग किया जा सकता है। शिक्षक ध्यान केन्द्रित किये बिना विद्यार्थियों द्वारा अधिगम को निश्चित नहीं किया जा

सकता। संज्ञा एवं संज्ञा के प्रकार अध्यापन करते समय शिक्षक चार्टस, वास्तविक वस्तुएं, स्लाइडस आदि का प्रयोग कर सकता है। व्याख्यान के दौरान प्रश्न भी पूछ सकता है।

तृतीय सोपान-ज्ञानात्मक संरचना को मजबूत करना (Phase III - Strengthening Cognitive organization)

इस सोपान का मुख्य उद्देश्य नयी अध्ययन सामग्री को विद्यार्थियों के ज्ञानात्मक संरचना का स्थायी भाग बनाने में मदद करना है। इसके लिये शिक्षक संपूर्णात्मक सामजस्य के सिद्धान्त, सक्रिय अधिगम में मदद, विषयवस्तु के प्रति आलोचनात्मक नजरिया विकसित करने एवं विद्यार्थियों की शंकाओं का समाधान करने जैसी गतिविधियाँ कर सकता है।

मौजूद ज्ञानात्मक संरचना के साथ नयी विषयवस्तु के संपूर्णात्मक सामंजस्य को गति देने के लिये निम्न तरीकों को अपनाया जा सकता हैं :

1. शिक्षक विद्यार्थियों द्वारा पढाई गई सम्पूर्ण विषयवस्तु एवं उसके क्रम को याद दिला सकता है। यह पाठ की पुनरावृत्ति के समान है। यह बहुत सावधानीपूर्वक किया जाना चाहिये। जैसे विद्यार्थियों को यह याद दिलाया जा सकता है कि "आज आपने संज्ञा एवं उसके प्रकारों का अध्ययन किया आदि।
2. शिक्षक विद्यार्थियों को पढ़ाये गये पाठ के मुख्य बिन्दुओं को सारांशित करने के लिये कह सकता है। विषयवस्तु की शब्दावली का उपयोग करके यह कार्य किया जाना चाहिये। सारांशित करते समय विद्यार्थी द्वारा प्रस्तुत क्रम शिक्षक द्वारा दिये गये क्रम से भिन्न हो सकता है। यदि वही क्रम आवश्यक हो जो शिक्षक द्वारा प्रस्तुत किया गया है तो ऐसा करने के लिये विद्यार्थियों को कहा जा सकता है/बाधित किया जा सकता है।
3. जब शिक्षक किसी संकल्पना/सम्प्रत्यय को परिभाषित करता है, उसे विद्यार्थियों को दोहराने के लिये कहा जा सकता है या उन्हें परिभाषा अपने शब्दों में बनाने के लिये कह सकता है। कभी-कभी विद्यार्थियों को संकल्पना के आवश्यक गुण भी पूछे जा सकते है। इससे विद्यार्थियों को संकल्पना के आवश्यक गुणों को मिलाकर परिभाषा अपने शब्दो में व्यक्त करने में आसानी होगी।
4. जैसा कि प्रथम सोपान में बताया गया है, पाठ की शुरूआत में विद्यार्थियों के सामने अग्रवर्ती संगठक प्रस्तुत किया जाता है। इस सोपान में विद्यार्थियों से यह पूछा जा सकता है कि विषयवस्तु के अध्ययन में अग्रवर्ती संगठक ने उनकी किस प्रकार मदद की।

सक्रिय अधिगम (Active Reception Learning) निम्नांकित तरीके से सुनिश्चित किया जा सकता है -

1. शिक्षक विद्यार्थियों को नई विषयवस्तु उनके मौजूदा ज्ञान के किसी एक पहलू से संबंधित करने के लिये कह सकता है। ऐसा करने से विषयवस्तु अधिक समय तक याद रखी जा सकती है।
2. शिक्षक विद्यार्थी को संकल्पना के अपने स्वयं के उदाहरण देने के लिये कह सकता है। यदि विद्यार्थी अपनी तरफ से अतिरिक्त उदाहरण दे पाते हैं तो उनकी समप्रत्यय/संकल्पना की समझ दर्शाता है।

3. कक्षा में जो पढ़ाया गया है उसको संक्षेप में विवरण देने के लिये विद्यार्थियों से कहा जा सकता है। ऐसा करने से शिक्षक विद्यार्थी द्वारा प्रस्तुत तथ्यों के प्रस्तुतीकरण में जो कमियाँ है उन्हें पहचान कर दूर कर सकता है।
4. विद्यार्थियों को विषयवस्तु को वैकल्पिक दृष्टिकोणों के आधार पर परखने के लिये कहा जा सकता है। इससे विद्यार्थियों में बहु दिश (Divergent) चिंतन का विकास होगा। यह उनके ज्ञानात्मक विकास में मदद करेगा।
5. कभी अध्ययन की गई विषयवस्तु विद्यार्थियों के अनुभव अथवा ज्ञान से मेल नहीं खाती। यदि ऐसा है तो शिक्षक उन्हें इन विरोधाभासों को पहचानने में एवं इसका निदान करने में मदद कर सकता है।

विषयवस्तु के प्रति आलोचनात्मक दृष्टिकोण विकसित करने के लिये शिक्षक कई तरीके अपना सकता है। जैसे-

1. शिक्षक विद्यार्थियों को विषयवस्तु में मौजूद आधारभूत मान्यताएं पहचानने के लिये कह सकता है। इससे विश्लेषण को बढ़ावा मिलता है। प्रस्तुत संज्ञा पाठ में मान्यता हो सकती है कि सभी चीजों के नाम होते हे।
2. मान्यताएं पहचानने के बाद मान्यताओं को चुनौती दी जा सकती है। जैसे नाम मान्यता को चुनौती देना। यह विचार करें कि क्या कोई ऐसी चीज है जिसका नाम नहीं होता। ऐसा करने से बहु दिश चिंतन को बढ़ावा मिलता है।
3. यदि पढ़ाई गई विषयवस्तु एवं विद्यार्थियों के अनुभव में विरोधाभास हो तो दूर किया जाना चाहिये। ऐसा करने के लिये शिक्षक यह भी कह सकता है कि कुछ अपवाद होते है।

अंत में विद्यार्थियों के कुछ प्रश्न ऐसे हो सकते है जहाँ विषयवस्तु उन्हें स्पष्ट नहीं है। ऐसी स्थिति में शिक्षक अतिरिक्त अथवा नयी जानकारी देकर इनका स्पष्टीकरण कर सकता है, पूर्व में दी गई जानकारी की पुन: रचना कर सकता है अथवा नई समस्या को सुलझाने में इस समप्रत्यय का उपयोग कर सकता है।

यहाँ यह बात ध्यान में रखने योग्य है कि प्रत्येक पाठ में इन सभी तकनीकों का उपयोग संभव नहीं है। इनका उपयोग समय, प्रकरण, अध्यापन परिस्थिति आदि को ध्यान में रखकर किया जा सकता है।

स्वमूल्यांकन

(1) अग्रवर्ती संगठक के प्रकार बतायें।

(2) अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान की पदयोजना बतायें।

14.10 प्रतिक्रिया का सिद्धान्त (Principle of Reaction)

अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान विद्यार्थी केन्द्रित हैं विद्यार्थी की प्रतिक्रिया के आधार पर शिक्षक का व्यवहार निर्भर होता है। नयी अध्ययन सामग्री का अर्थ स्पष्ट करने, मौजूद ज्ञान से नयी अध्ययन सामग्री संबंधित करने एवं उससे भिन्नता स्पष्ट करने के लिये, विद्यार्थी के लिये व्यक्तिगत रूप से उसकी उपयोगिता स्पष्ट करने एवं आलोचनात्मक दृष्टिकोण विकसित करने के लिये शिक्षक विभिन्न व्यवहार करता है। विषयवस्तु के प्रति समझ विकसित करने के लिये

विद्यार्थियों को प्रश्न पूछना चाहिये। यदि विद्यार्थी ऐसा नहीं करते, तो शिक्षक को उन्हें प्रश्न पूछने के लिये प्रेरित करना चाहिये एवं विषयवस्तु के स्पष्टीकरण में मदद करनी चाहिये।

14.11 सामाजिक व्यवस्था (The Social System)

अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के उपयोग के दौरान यद्यपि विद्यार्थी सक्रिय होता है फिर भी सम्पूर्ण प्रक्रिया शिक्षक द्वारा नियंत्रित होती है। शिक्षक को अध्यापन के दौरान सतत रूप से अध्ययन सामग्री को अग्रवर्ती संगठक से संबंधित करते रहना चाहिये एवं उसे पहले से सीखी गई विषयवस्तु से विभेदित करने में मदद करनी चाहिये। अग्रवर्ती संगठक एवं अध्यापन सामग्री के प्रस्तुतीकरण के दौरान अंत: क्रिया मुख्यत: एक पक्षीय होती है। परंतु तृतीय सोपान में यह द्विपक्षीय होती है। यहाँ विद्यार्थी नये ज्ञान को अपने पूर्वज्ञान से जोड़ने का प्रयास करता हैं। ऐसा करने के लिये विद्यार्थियों का सक्रिय होना आवश्यक है। यहां शिक्षक को यह भी ध्यान रखना चाहिये कि कोई एक विद्यार्थी अथवा समूह प्रक्रिया पर अपना वर्चस्व स्थापित न करें।

14.12 सहायक तंत्र (The Support System)

अध्ययन सामग्री का सही तरीके से संरचित (Structured) होना आवश्यक है क्योंकि इस प्रतिमान के उपयोग के लिये अच्छी तरह से संरचित अध्ययन सामग्री की होना आवश्यक है। अग्रवर्ती संगठक की प्रभाविता अध्ययन सामग्री की संरचना पर आधारित है। इस प्रतिमान में अग्रवर्ती संगठक विकसित करना बहुत कठिन कार्य है। शिक्षक को अग्रवर्ती संगठक के विकास में एवं अध्ययन को संरचित करने में मदद करनी चाहिये।

14.13 अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान की उपयोगिता (Use/Applicablity of Advance organizer Model)

अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान कक्षा शिक्षक में व्याख्यान एवं स्पष्टीकरण के दौरान उपयोगी है। इसका उपयोग अध्ययन सामग्री विकसित करने के लिये भी किया जा सकता है। इसका उपयोग संकल्पना स्पष्ट करने एवं सूचनाओं/जानकारी को प्रभावशाली रूप से स्पष्ट करने में किया जा सकता है। किसी भी विषय के लिये इसका उपयोग किया जा सकता है।

14.14 अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान पर आधारित पाठ योजना (Lesson Plan based on Advance organizer Model)

पाठ योजना

शिक्षक:	अभी तक आपने हिन्दी व्याकरण का अध्ययन व्याख्यान विधि से किया। आज मैं आपको 'संज्ञा' एक नई विधि से पढाऊंगी। पाठ	(प्रथम सोपान/अग्रवर्ती संगठक का प्रस्तुतीकरण)
	पढ़ाने के पश्चात आप संज्ञा को अपने शब्दों में परिभाषित कर सकेंगे व श्यामपट्ट पर लिखे	उद्देश्य का स्पष्टीकरण
	वाक्य को पढ़िये। "नाम संज्ञा होते है"	(अग्रवर्ती संगठक का प्रस्तुतीकरण)

शिक्षक:	क्या ऐसी कोई वस्तुएं हैं जिनका नाम नहीं होता है?	(विद्यार्थी के पृष्ठभूमि के अनुसार उपयुक्त ज्ञान एवं अनुभव के प्रति जागरूकता लाना)
विद्यार्थी:	नहीं। सभी वस्तुओं को उनके विशिष्ट नामों से पुकारा जाता है।	
शिक्षक:	पहले मैं यह स्पष्ट करूंगी कि संज्ञा क्या हैं? उसके पश्चात में संज्ञा के प्रकार समझाऊंगी। निम्न वाक्य ध्यान में पढ़िये एवं प्रश्न का उत्तर दीजिये। राम बैठा है।	(द्वितीय सोपान: अध्ययन सामग्री का प्रस्तुतीकरण, तार्किक क्रम स्पष्ट करना)
	राम किसे इंगित करता है?	(ध्यान केन्द्रीकरण)
विद्यार्थी:	राम एक लड़के का नाम है।	
शिक्षक:	हाँ, आप सही हो। क्या राम संज्ञा है?	
विद्यार्थी:	हाँ, राम संज्ञा है।	
शिक्षक:	आप ऐसा क्यों मानते हो?	
विद्यार्थी:	आपने कहा था कि नाम संज्ञा होते है। क्योंकि राम एक लड़के का नाम है। अत: राम संज्ञा है।	
शिक्षक:	कुतुबमीनार दिल्ली में है। (चित्र में दिखाया जा सकता है) क्या आप इस वाक्य में नाम अथवा नामों को पहचान सकते हो?	(ध्यान केन्द्रीकरण)
विद्यार्थी:	हाँ, दिल्ली एवं कुतुबमीनार नाम है।	
शिक्षक:	क्या दोनों किसी स्थान के नाम है?	
विद्यार्थी:	नहीं। दिल्ली स्थान का नाम है, जबकि कुतुबमीनार स्मारक का नाम है।	
शिक्षक:	क्या दिल्ली एवं कुतुबमीनार संज्ञा है?	
विद्यार्थी:	हाँ, दिल्ली एवं कुतुबमीनार दोनों संज्ञा है।	
शिक्षक:	क्यों?	
विद्यार्थी:	क्योंकि दोनों नाम है।	
शिक्षक:	संज्ञा को परिभाषित करो।	
विद्यार्थी :	व्यक्ति, स्थान अथवा स्मारकों के नाम संज्ञा होते है।	
शिक्षक :	अभी तक मैंने आपको क्या पढ़ाया?	(तृतीय सोपान: ज्ञानात्मक
विद्यार्थी :	आपने हमें पढ़ाया कि संज्ञा किसे कहते है।	संरचना को दृढ़ करना)
शिक्षक:	संज्ञा को परिभाषित कीजिये।	(संपूर्णात्मक सामंजस्य का उपयोग)
विद्यार्थी:	व्यक्ति, स्थान अथवा स्मारकों के नाम संज्ञा	

	कहलाते है।	
शिक्षक:	संज्ञा की कोई अन्य परिभाषा दीजिये।	
विद्यार्थी:	व्यक्ति, स्थान अथवा वस्तुओं के नाम संज्ञा कहलाते है।	
शिक्षक:	संज्ञा का उदाहरण दीजिये।	(सक्रिय अधिगम का विकास)
विद्यार्थी:	पेन, बस, रंग।	
शिक्षक:	संज्ञा के और उदाहरण दीजिये।	
विद्यार्थी:	विद्यालय, गीता, बंगलौर।	
शिक्षक:	संज्ञा की आधारभूत मान्यता क्या है?	(विषयवस्तु के प्रति आलोचनात्मक जागरूकता विकसित करना)
विद्यार्थी:	इसमें कोई मान्यता नहीं है।	(मान्यता की पहचान)
शिक्षक :	ध्यानपूर्वक विचार कीजिये।	
विद्यार्थी:	मुझे लगता है यह नाम है।	
शिक्षक:	हाँ, संज्ञा की आधारभूत मान्यता यह है कि जो भी इस दुनिया में है उसे 'नाम' से बुलाया जाता है'।	
	क्या इस मान्यता को चुनौती दी जा सकती है?	(मान्यता को चुनौती देना)
विद्यार्थी:	नहीं।	
शिक्षक:	यह सोचिये कि क्या कोई ऐसी चीज है जिसका नाम नहीं होता?	
विद्यार्थी:	प्रत्येक को नाम से ही बुलाया जाता है।	
शिक्षक:	क्या संज्ञा की परिभाषा एवं आपके अनुभवों में कोई विरोधाभास है?	
विद्यार्थी:	नहीं।	
शिक्षक:	क्या ऐसा कुछ है जिसे आप समझ नही पाये?	
विद्यार्थी :	हमें विषयवस्तु पूरी तरह समझ में आ गई है।	

मूल्यांकन प्रश्न (Eveluation questions)

1. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान को सूचना प्रक्रम प्रतिमानों के परिवार में क्यों सम्मिलित किया गया है?
2. क्या अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान का उपयोग अशाब्दिक विषयवस्तु के अध्यापन के लिये किया जा सकता है? कारण दीजिये।
3. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान की पदयोजना लिखिये एवं विभिन्न सोपानों का संक्षिप्त विवरण दीजिये।
4. अग्रवर्ती संगठक का अर्थ स्पष्ट कीजिये।
5. अग्रवर्ती संगठक, सारांश से किस प्रकार भिन्न है?

6. मेयर द्वारा प्रस्तुत संगठक की विशेषताओं की सूची बताइये।
7. इगन एवं उनके साथियों द्वारा प्रस्तुत अग्रवर्ती संगठक के प्रकारों की सूची बनाइये एवं प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिये।
8. क्या आसुबेल द्वारा दिया गया अग्रवर्ती संगठक का प्रकार तुलनात्मक (Comparative) एवं इगन एवं साथियों/अन्य द्वारा दिया गया आवर्ती संगठक का प्रकार सादृष्यता (Anology) में समानता है? कारण दीजिये।
9. प्रगतिशील विभेदीकरण एवं संपूर्णात्मक सामंजस्य में क्या अंतर है?
10. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के शिक्षण प्रभाव उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिये।
11. सक्रिय अधिगम विकसित करने के लिये कौन सी गतिविधियाँ की जाती है? सूची बनाइये।
12. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान की सामाजिक व्यवस्था स्पष्ट किजिये।
13. अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के सहायक तंत्र का वर्णन कीजिये।
14. आसुबेल के अनुसार मस्तिष्क में स्थित ज्ञान की संरचना उदाहरण द्वारा समझाइये।
15. कक्षा शिक्षण में अग्रवर्ती संगठक प्रतिमान के उपयोग से विद्यार्थियों में खोज के प्रति रूचि किस प्रकार उत्पन्न होती है?

14.15 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. Hall, E.G. and Jones, H.L.: Competency based education: a process for the improvement of education, Prentice Hall International., London., Inc.,1976
2. Robert Houston Howsam: Competency based teacher education, Science Research associates, Inc. USA, page no. 3-7, 1972.
3. Sharma R.A..: Advance education technology: concept of teaching, Loyal Book Depot, Meerut, Page 57-60, 1993.

इकाई-15

मूल्य विवेचना प्रतिमान

(Value Discussion Model)

15.0 प्रस्तावना

15.1 उद्देश्य

15.2 मूल्य

15.3 मूल्य विकास हेतु व्यूह रचनाएँ

15.4 मूल्य स्पष्टीकरण

15.5 मूल्य प्रकिया

15.6 प्रभाव

15.6.1 अनुदेशनात्मक प्रभाव

15.6.2 पोषक प्रभाव

15.7 पद योजना

15.7.1 सोपान प्रथम: दुविधा का प्रस्तुतीकरण

15.7.2 सोपान द्वितीय: क्रिया का विभाजन

15.7.3 सोपान तृतीय: लघु समूह विवेचना हेतु व्यवस्थापन

15.7.4 सोपान चतुर्थ: कक्षा विवेचना का व्यवस्थापन

15.7.5 सोपान पंचम: विवेचना समाप्ति

15.8 सामाजिक प्रणाली

15.9 प्रतिक्रिया का सिद् सिद्धान्त

1510 सहायक तंत्र

15.11 पाठ योजना

15.12 सारांश

15.13 अभ्यास प्रश्न

15.14 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

15.0 प्रस्तावना

सन 1960 के दशक में मूल्य स्पष्टीकरण एक क्रांति के रूप में उदय हुआ और आज भी यह सर्वत्र फैला हुआ है। मूल्य विवेचना प्रतिमान सामाजिक अन्तर्क्रिया प्रतिमान (Social Interaction Model) परिवार के अन्तर्गत आता है, जिसमे व्यक्ति को किसी समाज या समुदाय में उचित सामंजस्य स्थापित करने योग्य बनाने के लिए उसका विकास उस समाज या समुदाय की संरचना के अनुसार किया जाता है व व्यक्ति को दूसरे व्यक्ति से अन्तर्क्रिया करने के अवसर प्राप्त होते हैं। इस प्रतिमान के प्रमुख सिद्वान्तविद् बीयर (Bear) हैं।

15.1 उद्देश्य

प्रस्तुत ईकाई को पढ़ने के पश्चात् आप-

- मूल्य संकल्पना स्पष्ट कर पाएंगे।
- मूल्य विकास हेतु व्यूह रचनाओं की गतिविधियों को सूचीबद्ध कर पाएंगे।
- विभिन्न अनुदेशनात्मक व पोषक प्रभावो का उल्लेख कर सकेंगे।
- पद योजना के विभिन्न सोपानो की गतिविधियों को बता सकेंगे।
- मूल्य विवेचना प्रतिमान की सामाजिक प्रणाली का विश्लेषण कर सकेंगे।
- प्रतिर्क्रिया के सिद्धान्त में आप विद्याथियों व शिक्षकों की अनुक्रिया स्पष्ट कर पाएंगे।
- उपयोगी विभिन्न सहायक तंत्रोको सूचीबद्ध कर पाएंगे।
- मूल्य विवेचना हेतु पाठ योजना विकसित कर पाएंगे।

15.2 मूल्य (value)

मूल्य सामान्यत: उन सभी को कह सकते है, जिन्हें मानव दिल में संजोए रखता है या उसकी अभिलाषा रखता है या आसक्त होता है। ये वस्तु भौतिक सामग्री जैसे घर, कार आदि या अमूर्त गुण जैसे ज्ञान, खुशी, शांति भी हो सकते हैं। एक व्यक्ति के मूल्य है। अर्थात् उस व्यक्ति का स्वयं के जीवन यापन और व्यवहार में अनुशासन हैं, वह कुछ चीजों को अत्यधिक महत्व देता है, उसका अपने जीवन के प्रति अपना एक दर्शन हैं। अत: मूल्य मानव व्यवहार को जानने का शक्तिशाली कारक हैं।

महान समाजशास्त्री विलियम्स (Williams) ने कहा 1988 में कहा मानव के मूल्य वह मानक या मानदण्ड हैं, जिसके आधार पर मूल्यांकन किया जा सकता है। (A persons value serves as the criteria or standard in items of which evaluations are made)

रोकेच (Rokeach), (1973), के अनुसार मूल्य विश्वासों को कायम रखना, संचालन का विशेष तरीका या गुजारा करने की अन्तिम अवस्था है। (An enduring belief a specific mode of conductor end state of existence)

डी वी (Dewey), 1939 के अनुसार किसी अनुभव की गुणवत्ता का आँकलन हमारे रहन-सहन के तत्कालीन अनुभवों का भूत, वर्तमान व भविष्य के चिनन के आधार पर किया जाता है।(Quality of an Experience is to be judge by thinking that has been made between the immediate experience of our existing past, present and future)

मूल्य की उनकी संकल्पना में निम्न को सम्मिलित किया जा सकता है:-

(1) प्रिय जनों को थामना, स्नेह, महत्व और संरक्षण देना।

(2) किसी के अस्तित्व से संबंधित परिस्थितियों के कारकों, (जहाँ पर बुद्धि का उपयोग किया गया है) उच्च समीक्षात्मक निष्कर्षो व विचारों या प्रतिकियाओं के मध्य संबंध बनाना।

(3) उन विचारों को लेना जिसकी क्रिया/क्रियाओ को मूल्यों द्वारा समर्थन प्राप्त हो।

अतः मूल्य निर्णय प्राप्त करने हेतु परिस्थिति से संबंधित सभी कारको, सभी संभावित विकल्पों, कार्यवाही का तरीका, सभी संभावित परिणामों का व्यक्ति स्वयं द्वारा विकसित मानकों के आधार पर निश्चित करता है कि वह कौन से विकल्प पर कार्य करे। यही पर मानक दर्शाते हैं कि वह किसे महत्ता दे रहा है या उसके मूल्य क्या हैं।

मूल्य की विशेषताएँ (Characterstics of Value)

मूल्य की निम्न विशेषताएं होती है :-

(1) मूल्य कायम रहते हैं। साथ ही इनमें परिवर्तन भी होता हैं।

(2) मूल्य एक आस्था (या विश्वास) हैं।

(3) मूल्य संचालन का तरीका अस्तित्व की अन्तिम दशा को दर्शाता हैं।

(4) मूल्य अधिमान (पसंद) या नापसंद को धारण करता हैं।

(5) मूल्य उन समस्त चीजों, धारणाओ, विचारो आदि को धारण करना है, जो व्यक्तिगत या सामाजिक तौर पर उपयुक्त हैं।

15.3 मूल्य विकास हेतु व्यूह रचनाएँ (Strategies of Value Development)

अब आप विकास हेतु उपयोगी विभिन्न व्यूह रचनाओं का अध्ययन करेंगे।

मूल्य विकास हेतु परम्परागत तौर पर दो तरीके होते है -

(1) प्रत्यक्ष उपदेश (Direct Exhortation)

(2) अप्रत्यक्ष गतिविधियों व कार्यकम द्वारा (Through indirect activities & programme) प्रत्यक्ष उपदेश के अन्तर्गत कई तरीके हो सकते हैं, जैसेः-

(अ) मौखिक प्रवचन, नैतिक उपदेश, व्यावसायिक व्यक्तियों व शिक्षकों के व्याख्यान आदि।

(ब) लिखित साहित्य जैसे नैतिक कथाएँ, महान व्यक्तियों की आत्मकथाएँ उपदेशात्मक लेख, धार्मिक साहित्य, काल्पनिक साहित्य आदि।

मूल्यों के विकास की अप्रत्यक्ष विधियों के अन्तर्गत कई परियोजनाएँ व गतिविधियों आती हैं। सामान्यतः विद्यालयों में मूल्य विकास हेतु निम्न कार्यक्रम करवाए जाते है :-(1) सभाएँ (2) औपचारिक शिक्षा कार्यकम, (3) सामाजिक सेवा कार्यकम, (4) पाठ्यचर्चा गतिविधियाँ, (5) सांस्कृतिक कार्यकम में कला, संगीत, लोक नृत्य नाटिका, सांस्कृतिक व धार्मिक उत्सवों में सहभागिता आदि सम्मिलित होती हैं। (6) परियोजनाएँ व (7) सहायक प्रशिक्षणार्थ सेवाएँ जैसेः- सहायक प्रशिक्षण और स्काउटिंग।

15.4 मूल्य स्पष्टीकरण (Value Clarification)

मूल्य स्पष्टीकरण में शिक्षक की भूमिका महत्वपूर्ण होती हैं, क्योकि इसके अंतर्गत विद्यार्थी को उनके सामाजिक एवं व्यक्तिगत मूल्यों के प्रति जागरूक बनाया जाता है व तर्क पूर्ण विचारो में सहायता प्रदान की जाती है, ताकि विद्यार्थी स्वयं के लिए मूल्यो की खोज कर सके, किन्तु यहाँ यह नहीं बताया जाता है कि किन मूल्यों का ग्रहण करना है व किन्हें छोड़ना हैं। सामान्य तौर पर यह कहा जा सकता है कि मूल्य स्पष्टीकरण उन संसाधनों को उपलब्ध कराता है, जो कि मूल्यों को अपनाने की या उन्हें त्यागने या छोड़ने की खोज करते हैं।

क्रिश्चनबाउम (Kirschenbaum) ने 1973 में मूल्य स्पष्टीकरण को इस प्रकार परिभाषित किया है -"यह वह उपागम है, जिसके तहत प्रश्नों व गतिविधियों को मूल्य प्रकिया में शिक्षण हेतु संरचित कर उपयोग किया जाता है, जो कि व्यक्तियों के जीवन के मूल्य बाहुल्य क्षेत्र में मूल्य प्रकिया के दौरान मूल्यों को कौशलयुक्त प्रयुक्त करने मे मदद करता है।" (An Approach that utilizes questions and activities designed to teach valuing process and that helps people skill fully to apply the valuing process to value rich areas in their lives).

राऊथ (Ruth) के अनुसार इसका तात्पर्य मानव में निहित मूल्यों से न होकर मूल्य प्रदान करने की प्रक्रिया को महत्व देने से है वे केन्द्रीत करते है कि किस प्रकार व्यक्ति कुछ विश्वास कायम करता है और कुछ व्यवहारों को प्रकट करने के तरीके स्थापित करता है। (Value clarification is not concerned with econtent of people’s value, but the process of valuing. His focus is on how people come to hold certain beliefs and establish certain behaviour patterns. Thus, the value clarification is an attempt to help people decrease value confusion and promote a consistent set of value through a valuing process).

अत: मूल्य स्पष्टीकरण प्रक्रिया व्यक्तियों के उन प्रयासों मे मदद करता है, जो कि संशय को कम करते हैं व जो मूल्य प्रक्रिया द्वारा मूल्यों की निश्चितता को बढ़ावा देते है।

15.5 मूल्य प्रक्रिया (The Valuing Process)

क्रिश्चनबाउम (Krischenbaum) ने 1973 में मूल्य प्रक्रिया को इस प्रकार परिभाषित किया है -"यह वह प्रक्रिया है, जो हमारी सामान्य जीव के या विशिष्ट निर्णय के उन अवसरों में वृद्धि करता है, जो स्वयं के लिए सकारात्मक हो व साथ ही सामाजिक संदर्भ में निर्माणकारी हो।"

मूल्य प्रक्रिया के उपयोग द्वारा सदैव ही व्यक्तिगत या समाज के लिए श्रेष्ठ निर्णय ही लिया जाएगा, ऐसा निश्चित नहीं है, ये तो सिर्फ श्रेष्ठ निर्णयों के अवसरों में वृद्धि करता है।

मूल्य प्रक्रियाएँ (The Valuing Process):-

राथस (Raths) द्वारा सात प्रक्रियाएँ दी गई है, जिन्हे मूल्यों हेतु मानदण्ड (Criteria for a Value) भी कहा जा सकता है, जो निम्नानुसार है :-

(1) स्वतंत्रतापूर्वक चयन (Choosing Freely)

(2) विकल्पों में चयन करना (Choosing from Alternatives)

(3) परिणामों पर विचार के बाद चयन करना (Choosing after considering the consequences)

(4) प्रशंसा व पुरस्कार (Cherishing and Prizing)

(5) खुलेआम स्वीकृति (Publically Affirming)

(6) चयनित मूल्यों पर क्रिया करना (Acting upon the choosen value)

(7) पुनरावृत्ति (Repeating)

क्रिश्चनबाउम ने बताया कि मूल्य स्पष्टीकरण प्रक्रिया में कुछ और आवश्यक तत्व भी शामिल होते हैं, जैसे :- सामाजिक प्रवचन, सम्प्रेषण, विचारों का आदान-प्रदान व भावनाएँ आदि। अत: विद्यार्थियों को श्रवण कौशल व द्वन्द मं कुछ करने या न करने के निर्णय कौशल में भी पारंगत होना चाहिए। उन्होंने मूल्य स्पष्टीकरण प्रक्रिया के पाँच आयाम बताए हैं:

(1) सोच-विचार (Thinking):- यह मूल्यों का एक अति महत्वपूर्ण आयाम है। यदि छात्र इस जटिल संसार के दुष्प्रचार व विज्ञापनो के साथ जुड़ी सूचनाओं का विश्लेषण कर अति महत्वपूर्ण मूल्य निर्णय ले पाते हैं तो वह विचार (Thinking) है,

(2) मनोभाव (Feeling):- ये भावनात्मक पक्ष का एक भाग है। वे व्यक्ति जो स्वयं के बारे में अच्छा महसूस करते हैं, वे किन्हीं भी मानदण्डों पर अधिक प्रभावी होते हैं। ऐसे व्यक्ति जो अपने मनोभावों के लिए जागरूक होते हैं, वे मनोवैज्ञानिक तौर पर अधिक परिपक्व होते हैं व तत्परता से अपने लक्ष्य तक पहुँच जाते हैं।

(3) चयन करना (Choosing):- इसके तहत यदि चयनकर्ता व्यक्तिनिष्ठ भावनाओं के स्थान पर स्वतंत्रतापूर्वक परिणामों के आधार पर चयन करें कि "कौन सा विकल्प श्रेष्ठ है?" यहाँ पर चयनकर्ता दबाव व परिणामों के आधार पर विकल्प चयन में अन्तर करना, उपलब्धि नियोजन, लक्ष्य प्राप्ति के अवसरों में वृद्धि करना आदि सीख जाता है।

(4) सम्प्रेषण (Communication):- मूल्य विकास सामाजिक अन्त:क्रिया के साथ विकसित होने वाली एक प्रक्रिया है। अत: एक स्पष्ट संदेश को भेजने की क्षमता एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। व्यक्ति अपनी आवश्यकता, मूल्य और अपेक्षाओं को जिस हद तक दूसरों को ज्ञात करवा सकेगा, उतनी ही उनके पूर्ण होने की संभावना होगी।

(5) क्रियाकारी (Acting):- यदि हम हमारे विश्वास व धारणाओं के अनुसार कार्य करते है और लक्ष्य की ओर निरन्तर आगे बढ़ते हैं तो इससे हमारे जीवन में सकारात्मक मूल्यों के अवसरों में वृद्धि होती है। इसके तहत शैक्षिक, व्यावसायिक और व्यक्तिगत कार्य शामिल है। इस प्रक्रिया व उत्पाद द्वारा व्यक्तिगत संतुष्टि व सामाजिक उत्पादकता के अवसरों की वृद्धि में दक्षताएँ (Competencies) मदद करती है।

15.6 प्रभाव (Effects)

मूल्य विवेचना प्रतिमान द्वारा अनुदेशनात्मक व पोषक प्रभाव उत्पन्न होते है, जो इस प्रकार है:-

15.6.1 अनुदेशनात्मक प्रभाव (Instructional Effects)

सर्वप्रथम आप मूल्य विवेचना प्रतिमान के अनुदेशनात्मक प्रभावों का अध्ययन करोगे।

(1) मूल्य स्पष्टीकरण को बेहतर बनाना (Imroving Value Clarification)

मूल्य विवेचना प्रतिमान द्वारा कई योग्यताएँ जैसे चयन, चिन्तन, सम्प्रेषण, मनोभाव, कार्यकारी व सोच-विचार आदि के विकास हेतु सहायक पर्यावरण व परिस्थितियाँ उत्पन्न की जाती है, जो कि विद्यार्थियों में मूल्य स्पष्टीकरण को बेहतर बनाती है।

(2) मूल्य निर्णय शक्ति को बेहतर बनाना (Imroving Self-Esteem) - मूल्य विवेचना प्रतिमान द्वारा विश्लेषण, संश्लेषण, मूल्यांकन व निर्णय लेने के अवसर प्रदान किये जाते हैं, जिससे मूल्य निर्णय शक्ति बेहतर हो सकती है।

15.6.2 पोषक प्रभाव (Nurturant Effects)

मूल्य विवेचना प्रतिमान के अप्रत्यक्ष या पोषक प्रभाव इस प्रकार है:-

(1) अधिगम कौशलों को बेहतर बनाना (Improving Learning Skills) - मूल्य विवेचना प्रतिमान द्वारा विद्यार्थियों के श्रवण कौशलों, वाणी सम्प्रेषण कौशल व समूह चर्चा में सृजनात्मक सहभागिता बेहतर हो सकती है, जिससे अधिगम कौशलों का विकास हो सकता है।

(2) आत्म गौरव को बेहतर बनाना (Improving Self-Esteem) - मूल्य विवेचना प्रतिमान द्वारा छात्रों का आत्म गौरव बेहतर हो सकता है, क्योंकि इसमें छात्र-छात्र व शिक्षक-छात्र अन्तक्रिया होती है,जो छात्रों को स्वयं को बेहतर समझने मे मदद मिलती है, जिससे आत्म गौरव बेहतर हो सकता है।

(3) शाला के प्रति अभिवृत्ति का विकास करना (Improving Attitude towards School) - मूल्य विवेचना प्रतिमान में होने वाली विवेचना विद्यार्थियों को मोहित करती है। ये विवेचनाएँ छोटे समूह व बड़े समूह में होती है। अत: इससे विद्यार्थियों में शाला के प्रति अभिवृत्ति का विकास होता है।

(4) समायोजन बेहतर करना (Improving Adjustment) - मूल्य विवेचना प्रतिमान में अन्त:क्रिया और विचारों का आदान-प्रदान होता है, जिससे समस्याओं का विश्लेषण किया जा सकता है व दूसरों का ध्यान रखा जाता है, जो कि बेहतर समायोजन में मदद कर सकता है।

(5) कक्षागत परिस्थिति बेहतर बनाना (Improving Classroom Climate) - मूल्य विवेचना प्रतिमान में प्रजातांचिक माहौल के परिणामस्वरूप बेहतर कक्षागत परिस्थितियाँ विकसित होती है।

(6) व्यक्तिगत शक्तियों का पोषण करना (Nourishment of Personal Power) - मूल्य विवेचना प्रतिमान के दौरान विद्यार्थी मूल्य विवेचना करने से उन्हें वयक्तिगत दिशा मिलती है और उनकी पूर्ति भी होती है।

स्वमूल्यांकन

1. मूल्य क्या है? परिभाषा बताइये।
2. मूल्य की विशेषताऐ बताइये।
3. मूल्य प्रक्रिया क्या है? स्पष्ट करिये।

15.7 पद योजना (Syntax)

मूल्य विवेचना प्रतिमान की पद योजना निम्नानुसार है:-

सोपान प्रथम :- दुविधा का प्रस्तुतीकरण (Presentation Dilemma)

सोपान द्वितीय :- गतिविधि पर विभाजन (Dividing on Action)

सोपान तृतीय :- लघु विवेचना की व्यवस्था (Organizing Small Group Discussion)

सोपान चतुर्थ :- कक्ष विवेचना का संचालन (Conducting a class Discussion)

सोपान पंचम:- विवेचना समाप्ति (Closing Discussion)

15.7.1 सोपान प्रथम - दुविधा का प्रस्तुतीकरण (Presentation of Dilemma)

मूल्य विवेचना प्रतिमान में मूल्य दुविधा का प्रस्तुतीकरण अत्यंत महत्वपूर्ण है। इसी के आधार पर छात्र विवेचना करते हैं। मूल्य दुविधा वे घटनाएँ/कहानियाँ होती है जिसका सामना मुख्य पात्र समस्यात्मक परिस्थितियों में करता है, जिसके समाधानों के चयन में दुविधा है और जिसके कई संभावित विकल्प उपलब्ध होते हैं।

द्वन्द की विशेषताएँ निम्नानुसार होती है- (1) द्वन्द बेहद सरल होना चाहिए (Dilemma should be very simple) (2) द्वन्द मुक्त अन्त होना चाहिए (Dilemma should be open ended)

एक प्रभावी द्वन्द हेतु सदैव गतिविधियाँ चयन के समान अवसर उपलब्ध होते है। दुविधा का अन्त एक प्रश्न से होना चाहिए कि "मुख्य पात्र को क्या करना चाहिए?" यह प्रश्न अति महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह मूल्य चिन्तन के विचारो को केन्द्रित करता है व यहाँ विद्यार्थियों से पूछता है कि क्या सही है? क्या गलत है? क्या अच्छा है? उसे क्या करना चाहिए? मूल्य दुविधा प्रस्तुतीकरण के पूर्व या प्रारंभ के कुछ प्रयासों में यदि शिक्षक मूल्य स्पष्टीकरण प्रक्रिया और उनके विभिन्न आयाम का विद्यार्थियों को उन्मुखीकरण दे दे तो वे स्वतंत्रतापुर्वक चयन, विकल्पों मे से चयन, परिणामों पर विचार कर चयन, प्रशंसा, खुलेआम स्वीकृति, चुनाव पर क्रिया व पुनरावृत्ति जैसी प्रक्रियाओं को अपना सकेंगे व विद्यार्थियों में इसके विभिन्न अनुदेशनात्मक प्रभाव उत्पन्न हो सकेंगे।

कक्षा में दुविधा को शिक्षक द्वारा या छात्रों द्वारा प्रस्तुत किया जा सकता है। कई बार दुविधा प्रस्तुतीकरण के पश्चात् उसकी समालोचना या उस पर आधारित प्रश्न किये जा सकते हैं, ताकि छात्र दुविधा में वर्णित परिस्थिति व पात्रों हेतु तैयार हो सके।

दुविधा को दिखाने या सुनाने के पश्चात् शिक्षक को प्रश्न पूछने चाहिए, ताकि विद्यार्थियों को दुविधा स्पष्ट करने में मदद मिले, जैसे 'मुख्य शब्दों को परिभाषित कराना, मुख्य पात्र के चरित्र को पहचानना दुविधा की सही प्रकृति, मुख्य पात्र के समक्ष उपस्थित विकल्प आदि। शिक्षक को यह जाँच कर लेनी चाहिए कि विद्यार्थियों का विवेचना समझ में आई या नहीं।

दुविधा के स्त्रोत (Sources of Delimma)

दुविधा के मुख्यत: चार स्त्रोत होते हैं: (1) विद्यार्थियों के जीवन की परिस्थितियाँ, (2) विद्यार्थियो के अनुभव, (3) पाठ्य वस्तु के रूप में, (4) अन्य स्त्रोत:- जैसे समाचार पत्र, कहानी की किताबें, उपन्यास पत्रिकाएँ, रेडियो वार्ता, दूरदर्शन वार्ता या धारावाहिक आदि से शिक्षक दुविधा ले सकता है। यदि छात्र इनकी दुविधा से परिचत है तो यह प्रभावी तरीका हो सकता है।

दुविधा प्रस्तुतीकरण का तरीका (Mode of Presentation of Dilemma)

दुविधा को एक लघु वाचन (Short Reading) फिल्म, फिल्म स्ट्रीप, श्रव्य कैसेट्स या दृश्य कैसेट के रूप में प्रस्तुत किया जा सकता है। शिक्षक चाहे तो दुविधा को मौखिक रूप में भूमिका निर्वाह या अभिरूपता द्वारा भी प्रस्तुत कर सकता है या किन्हीं अन्य उपायों का चयन कर सकता है।

मौखिक प्रस्तुत करते समय कोशिश करनी चाहिए कि उसे पुन: हू-ब-हू प्रस्तुत किया जा सके, क्योंकि यदि शब्द बदलते हैं तो विभिन्न मूल्यों के प्राथमिकता स्तर भी बदल सकते हैं, अत: मौखिक प्रस्तुतीकरण लघु वाचन के रूप में हो तो बेहतर होगा।

15.7.2 सोपान द्वितीय- क्रिया का विभाजन (Dividing on Action)

एक बार दुविधा प्रस्तुतीकरण के पश्चात् प्रत्येक विद्यार्थी को मुख्य पात्र से संबंधित विचार आरम्भ करना चाहिए कि उसे कौन सी गतिविधि करनी है? एक अर्थपूर्ण व प्रभावी विवेचना हेतु सर्वप्रथम शिक्षक को जानना होगा कि विद्यार्थियों द्वारा कौन सी स्थिति ली गई है? एक अच्छी दुविधा वही है, जो कक्षा में मुख्य पात्र की गतिविधि को लेकर मतभेद पैदा कर दें। कक्षा में छात्रों का एक समूह मुख्य पात्र द्वारा की जाने वाली एक सभावित क्रिया का समर्थन करे व शेष दूसरी संभावित क्रिया का।

15.7.3 सोपान तृतीय - लघु समूह विवेचना हेतु व्यवस्थापन (Organizing Small Group Discussion)

विद्यार्थियों को छोटे समूहो में विवेचना करने दी जाती है, ये विवेचना उनके द्वारा चयनित गतिविधि को सिद्ध करने हेतु तर्क प्रस्तुत करने के लिए होती है।

शिक्षक को विवेचना दुविधा को मुद्दों पर केन्द्रित करते रहना चाहिए। शिक्षक विद्यार्थियों से पूछ सकता है कि किन कारणों से उन्होंने मुख्य पात्र के लिए अपनी विशिष्ट गतिविधि का चयन किया है। इस संभावना के कारण कई छात्र अपने कारणों को बता सकेंगे या सुने गये कारणों की समालोचना कर सकेंगे। शिक्षक अपनी रूचि प्रदर्शित कर विवेचना प्रारंभ कर जारी रख सकता है।

सर्वाधिक उत्पादक मूल्य विवेचनाओं में लघु समूह विवेचना में सम्पूर्ण कक्षा सम्मिलित होती हैं। लघु समूह विवेचना में विद्यार्थी-विद्यार्थी अन्त: क्रिया अधिकतम होती है, जो कि मुख्य पात्र की किसी एक स्थिति का समर्थन करने वाले कई तर्को हेतु विचार उत्पन्न करती है, जिससे समूह में सहयोगात्मक भावनाओं का विकास होता है और यह बाद में होने वाले दीर्घ समूह विवेचना हेतु तैयारी भी कराती है। छोटे समूह के साथ विद्यार्थी सुविधाजनक महसूस करते है, क्योंकि उस समूह के सभी सदस्यों ने समान गतिविधि का चयन किया है या कुछ ही अन्य क्रिया चयन करने वाले विद्यार्थी है और यहाँ उनके विवेचना मे असफल होने की संभावना कम होती है। अत: उनके विवेचना में सम्मिलित होने की संभावनाएँ अधिकतम हो जाती है।

जब विद्यार्थी छोटे समूहों में विवेचना कर रहे हो, तब शिक्षक को एक समूह से दूसरे समूह में घूम-घूम कर विद्यार्थियों की निम्न कार्यो में मदद करनी चाहिए-

(1) विद्यार्थियों द्वारा चयनित गतिविधि पर केन्द्रित रहने के लिए।
(2) विद्यार्थियों के तर्क को स्पष्ट करने में।
(3) दुविधा के तथ्यों को अनावश्यक बहस या बातचीत रोकने के लिए।
(4) समूह के गतिविधि हेतु चयनित सर्वश्रेष्ठ कारणों की सूची बनाने हेतु।

विवेचना के दौरान ध्यान रखने योग्य बिन्दु (Points to be kept in mind during discussion)

मूल्य विवेचना प्रतिमान के दौरान विवेचना एक महत्वपूर्ण तकनीकी है। प्रतिमान की सफलता इस बात पर निर्भर करती है कि विवेचना किस प्रकार करवाई गई। अत: विवेचना को प्रभावी व लाभदायक बनाने हेतु निम्न बिनुओं को ध्यान में रखना चाहिए :-

(1) सभी विद्यार्थी अपने सुझाव बताने हेतु स्वतंत्र होने चाहिए। उन्हे यह कभी महसूस नहीं होना चाहिए कि उनके सुझावों की घोर भर्त्सना की जाएगी या उनका मजाक बनाया जायेगा।
(2) विवचना को मूल्य तर्क (Value Reasoning) पर केन्द्रित करना चाहिए, ना कि गतिविधि चयन पर।
(3) अधिकांश वार्ता विद्यार्थियों के मध्य होनी चाहिए, जिसमें कि वे एक दूसरे तर्क पर अपनी टिप्पणी व चुनौतियाँ कर सके।
(4) विवेचना के दौरान विद्यार्थियों द्वारा प्रस्तुत दृष्टिकोण का मूल्यांकन नही होना चाहिए, उसे स्थगित रखना चाहिए।

एक बार लघु समूह में विवेचना पूर्ण हो जाए, तब शिक्षक पूरी कक्षा में विवेचना करवा सकता है, जो कि इस प्रतिमान का अगला सोपान है।

15.7.4 सोपान चतुर्थ - कक्षा विवेचना का संचालन (Conducting a class discussion)

इस सोपान के अन्तर्गत कक्षा के सभी विद्यार्थियों को विवेचना में सम्मिलित किया जाता है। इस प्रक्रिया में विद्यार्थी निम्न कार्य करते हैं:-

(1) सभी विद्यार्थी अपनी स्थिति से संबंधित कारणों को प्रस्तुत करते हैं व अन्य स्थिति के कारणों को सुनने का मजा लेते है।

(2) स्वयं की स्थिति को दी गई चुनौतियों को स्वीकार करते हैं और दूसरे पक्षों को चुनौतियाँ दी जा सकती है।

(3) इस प्रक्रिया में तर्को का आलोचनात्मक परीक्षण किया जा सकता है।

(4) इस सोपान में चुनौतियों को चुनौती दी जा सकती है। अपने पक्ष की रक्षा के लिए विद्यार्थी विवेचना में भाग लेते हैं। इस हेतु वे व्याख्या करते हैं और आलोचना कर सकते है।

(5) इस सोपान में विद्यार्थी अपने द्वारा दिये गये तर्क को और अधिक उच्च स्तर के तर्को से तुलना कर सकता है और वह इस अन्तर को कम करने की कोशिश कर सकता है।

कक्षागत विवेचना को कई तरीकों से संचालित किया जा सकता है :-

(1) सामान्य मौखिक चुनौतियाँ देने व स्वीकार करने हेतु शिक्षक उन्हें सिर्फ समूह में बैठाकर विवेचना करवा सकता है, किन्तु ये छोटे समूह व कम तर्को वाली स्थिति में ही कार्यकारी सिद्ध हो सकता है।

(2) शिक्षक स्वयं तर्को का लेखा रखे व विद्यार्थियों को चुनौतीपूर्ण परिस्थितियाँ उपलब्ध करवाएँ।

(3) यदि कक्षा बड़ी है या मुख्य पात्र की संभावित गतिविधियों की संख्या अधिक हो या गतिविधियों हेतु तर्को की संख्या अत्यधिक हो तो प्रत्येक समूह के सदस्यों में से एक-एक लेखा रखने वाला (Recorder) नियुक्त किया जा सकता है, वो श्यामपट पर या काँपी में लेखा रख सकता है। ये लेखा समूह के सदस्यों द्वारा चयनित संभावित गतिविधि के तर्को की सूची हो सकती है। साथ ही अन्य समूह द्वारा उठाये गये प्रश्न हो सकते है। चुनौतियां या विरूद्ध दृष्टिकोण हो सकता है, जो कि दूसरे समूह के तर्को की वैधता को मनवाने वाला हो सकता है।

मूल्य विवेचना के दौरान शिक्षक को दो मुख्य कार्य करने होते हैं. जो निम्न हैं:-

(1) विद्यार्थी-विद्यार्थी अन्त:क्रिया को बढावा देना, जो कि उनकी कक्षागत परिस्थितियों के अनुरूप विशिष्ट बैठक व्यवस्था करके और छात्रों को विवेचना में भाग लेने हेतु प्रश्न करके या टिप्पणी करके प्रोत्साहित किया जा सकता है। इस हेतु शिक्षक चुप बैठे, विद्यार्थियों से प्रश्न करे या किसी टिप्पणी का आशय पूछे या अपनी प्रतिक्रिया देने को कहे या कक्षा में हो चुके बिन्दुओं का सारांश कहने को कहे आदि कार्य कर सकता है।

(2) दूसरा महत्वपूर्ण कार्य है कि शिक्षक विवेचना को मूल्य विवेचना ही केन्द्रित रखे, इस हेतु शिक्षक निम्न दो तकनीकी का इस्तेमाल कर सकता है:-

(1) यदि विद्यार्थी मुद्दे से भटक रहे है और वे मूल्य दुविधा के किसी तथ्य, परिस्थिति या नियमों की अटकल लगा रहे हो और व्यर्थ विवेचना कर रहे है तो शिक्षक यहां उसे स्पष्ट करने हेतु सिर्फ टिप्पणी दे व विद्यार्थियों को पुन: कारणों की विवेचना या मूल्य स्पष्टीकरण पर वापस आने को कहे।

(2) दूसरी तकनीकी अनुशीलन प्रश्नों का उपयोग है, जिनकी सहायता से शिक्षक विद्यार्थियों को उन मुद्दों के परीक्षण में मदद करता है, जिन्हें छोड दिया गया था या उच्च स्तर के तर्कों पर विचार कर सकें।

निम्न चार प्रकार के अनुशीलन प्रश्नों में किसी का भी इस्तेमाल किया जा सकता है।

(1) स्पष्टीकरण अनुशीलन प्रश्न **(Clarifying Probe Questions)** - इसके अन्तर्गत छात्र जो शब्दावली उपयोग कर रहे हैं, उसे परिभाषित करने, अर्थ बताने, व्याख्या करने को कहा जाता है और साथ ही ऐसी शब्दावली, जो तर्क नहीं दे पा रही है, उसकी व्याख्या या टिप्पणी भी ली जा सकती है।

(2) मुद्दों के मध्य अनुशीलन प्रश्न (Inter- Issue Probe Questions) - इस प्रकार के अनुशीलन प्रश्न विद्यार्थियों को दो या विभिन्न मुद्दों के मध्य द्वन्द होने पर क्या करना चाहिए, यह विचार करने को प्रेरित करते हैं।

(3) भूमिका-बदलाव अनुशीलन प्रश्न (Role- Switch Probe Questions) - समस्या के अन्य पहलुओं को दर्शाने भूमिका को हेतु मूल्य दुविधा के मुख्य पात्र या संबंधित पात्रों की विद्यार्थियों को रखकर विचार हेतु प्रेरित किया जाता है।

(4) सार्वभौमिक परिणाम अनुशीलन प्रश्न (Universal Consequence Probe Questions) - इस प्रकार के अनुशीलन प्रश्न में यह पूछा जाता है कि उपलब्ध तर्कों। या गतिविधि का चयन के सार्वभौमिक परिणाम क्या होंगे या सभी लोग उक्त गतिविधि या तर्क का चयन करें तो क्या होगा। इससे छात्र सार्वभौमिक रूप से स्वीकार करने वाले तर्कों पर विचार करेंगे व इसी दिशा में तार्किक चिन्तन करेंगे।

15.7.5 सोपान पंचम - विवेचना समाप्ति (Closing Discussion)

इसके अन्तर्गत विद्यार्थियों को विभिन गतिविधियों हेतु दिये गये सभी तर्कों का सारांश देने को कहा जा सकता है और उन्हें व्यक्तिगत स्तर पर सर्वाधिक उचित लगने वाले कारणों का चयन करने को कह सकते हैं।

किसी गतिविधि को अपनाना व उसकी जन घोषणा करना अत्यन्त महत्वपूर्ण है, अत: छात्रों को अन्तिम स्थिति बताने को व अपने जीवन में उसे अपनाने हेतु कहा जा सकता है।

15.8 सामाजिक प्रणाली (Social System)

मूल्य विवेचना प्रतिमान के विभिन सोपानों में अनिर्णयात्मक कक्षागत स्थिति का निर्माण किया जाता है, जो कि विश्वास, अनौपचारिकता व सहनशीलता को दर्शाता है। उक्त स्थिति हेतु सभी विद्यार्थियों को समूहों में कार्य करते समय गोले में बैठाया जाता है, ताकि सभी, सभी को देख सके व सुन सके। गोल में बैठे सभी विद्यार्थियों को शिक्षक भी देख व सुन सकता है व

उनके द्वारा दिये गये संकेत के आधर पर विवेचना को दिशा-निर्देश दे सकता है, जिसके परिणामस्वरूप प्रभावी विवेचना हेतु आदान-प्रदान व अन्त:क्रिया होती है।

15.9 प्रतिक्रिया का सिद्धान्त (Principle of Reaction)

शिक्षक द्वारा मूल्य विवेचना प्रतिमान में विवेचनाकर्ता, नेता व मध्यस्थ की भूमिका निर्वाह की जाती है, ना कि पृथक खडे शिक्षक की, जो एक अधिकारी की भूमिका में है। शिक्षक छात्रों से प्राप्त अनुक्रिया को सावधानीपूर्वक संतुलित तरीके से निपटता है।

15.10 सहायक तंत्र (Support System)

मूल्य विवेचना प्रतिमान को कक्षा में उपयोग करने से पूर्व शिक्षक को प्रशिक्षित होना चाहिए। साहित्य को दुविधा, पाठ योजना या अन्य रूप में उपलब्ध करवाने की आवश्यकता होती है। विवेचना का जीवन्त वीडियो का फिल्मांकन भी वांछनीय है। समय-सारणी, समूह निर्माण व बैठक व्यवस्था आदि में लचीलेपन से प्रतिमान की प्रभावी उपयोग में मदद मिलती है। साथ ही विद्यार्थियों को प्रयोग में लाने के लिए कार्य-पत्र भी आवश्यक है।

15.11 पाठ योजना - 1

सामान्य जानकारी :-

छात्राध्यापक का नाम :- रमेश कुमार

विषय :- सामाजिक विज्ञान, कक्षा - 10वीं,

प्रकरण :- प्रदूषण, कालांश :- 1

उप प्रकरण :- जल प्रदूषण

उद्देश्य :-

(1) मूल्य स्पष्टीकरण को बेहतर बनाना।

(2) मूल्य निर्णय शक्ति में वृद्धि करना।

सहायक सामग्री - मूल्य दुविधा व कार्य पत्र

मूल्य दुविधा प्रस्तुत करने का माध्यम :- मौखिक।

प्रथम सोपान - दुविधा का प्रस्तुतीकरण

वर्तमान में विकास के दौड़ में हम अपने पर्यावरण को नुकसान पहुंचाते हैं। पेड़ों की अंधाधुंध कटाई से पर्वतों का क्षरण हो रहा है, जो नदियों को उथला बनाता है व इसके परिणामस्वरूप बाढें आती है। पर्यावरण के प्रत्येक घटक एक दूसरे से अन्र्तसंबंधित है, किसी एक को नुकसान पहुंचाने पर दूसरा घटक भी अप्रभावित नहीं रहता। विकास की इसी दौड ने पर्यावरण के साथ-साथ मानव पर भी प्रतिकूल प्रभाव डाला है जिससे तनाव, कुंठा व कई मानसिक परेशानियां हो रही है। ऐसी स्थित में भारत में कई सामूहिक, धार्मिक त्यौहार मनाने का प्रचलन बढ रहा है। इस हेतु कई जगहों पर विशालकाय व सुन्दर मिट्टी की प्रतिमाएं भी बनायी जा रही हैं कई समूहों में तो प्रतिस्पर्धा होती है कि किस के पास बड़ी प्रतिमाए है। इन त्यौहरों के दिनों में

व्यक्ति अपनी जीवन की ढेरों परेशानियों से मुक्त हो इन कार्यक्रमों में बढ-चढ कर हिस्सा लेते है व खुश रहते है। पर त्यौहार खत्म होते ही इन मूर्तियों को नदियों में डाल दिया जाता है, इस धार्मिक आस्था के साथ ही उस मूर्ति में विद्यमान भगवान नदियों के द्वारा अपने निवास स्वर्ग पहुंच जाएंगे। अत: मूर्ति विसर्जन नदियों में ही किया जाना अति आवश्यक है जो कि नदियों में ढेर सारी अनावश्यक मिट्टी व उन पर लगे कृत्रिम रंगों को भी मिला देती। जो हमारी नदियों को व उनसे संबंधित समस्त पर्यावरण को दूषित करते है व ये दूषित पर्यावरण मानव पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है। क्या ऐसी स्थिति में इन धार्मिक त्यौहारों के दौरान मूर्ति विसर्जन पर रोक लगनी चाहिए?

द्वितीय सोपान - क्रिया का बिभाजन

तथ्यात्मक प्रश्न :- (1) पर्यावरण से क्या तात्पर्य हैं?

(2) प्रदूषण का क्या अर्थ हैं?

कक्षा विभाजित न होने की दशा में पूछे जाने वाले प्रश्न :

(1) क्या पर्यावरण की रक्षा नहीं की जानी चाहिए?

(2) क्या मूर्तियों का विसर्जन नदियों में करने पर रोक लगनी चाहिए?

क्रिया विभाजन हेतु संभावित विकल्प

पक्ष :- धार्मिक त्यौहारों के दौरान नदियों में मूर्ति विजर्सन पर रोक लगनी चाहिए।

विपक्ष:- लोगों की धार्मिक आस्था को ध्यान में रखकर नदियों में मूर्ति विजर्सन पर रोक नहीं लगानी चाहिए।

तृतीय सोपान :- लघु समूह विवेचना व्यवस्थापन

छात्र अपनी क्रिया के आधार पर छोटे-छोटे समूह के पक्ष एवं विपक्ष में विवेचना करेंगे और अपने समूह की सहमति से एक प्रमुख कारण लिखेंगे।

पक्ष के समूह के मुख्य कारण :- (धार्मिक त्यौहारों के दौरान नदियां में मूर्ति विसर्जन पर रोक लगानी चाहिये)?

(1) पर्यावरण प्रदूषण को कुछ हद तक तो नियंत्रित किया जा सकेगा।

(2) यह एक पुरानी समस्या है, जिसका महत्व कम है। उन विशिष्ट दिनों का महत्व है, विजर्सन का नहीं।

विपक्ष के मुख्य कारण :- (लोगों की धार्मिक आस्था को ध्यान में रखकर नदियों में मूर्ति विजर्सन पर रोक नहीं लगानी चाहिए)

(1) आम जनता की धार्मिक भावना को ठेस नहीं लगेगी।

(2) इसके अतिरिक्त अन्य कई प्रदूषण के अधिक प्रभावकारी कारण है, जिन पर पहले रोक होनी चाहिए।

चतुर्थ सोपान - कक्षीय विवेचना व्यवस्थापन

स्पष्टीकरण अनुशीलन :-

(1) पर्यावरण के घटकों से क्या आश्य है?
(2) जल प्रदूषण के विभिन कौन-कौन से कारण हैं?
(3) जल प्रदूषण का सबसे महत्वपूर्ण कारण कौन सा हैं?
(4) विकास मानव पर कैसे प्रतिकूल प्रभाव डाल रहा हैं?

समस्या से संबंधित प्रश्न :-

(1) मूर्ति विसर्जित नहीं करने से क्या होगा?
(2) कृत्रिम रंग किस प्रकार जल प्रदूषण करते हैं?
(3) मूर्ति विसर्जित करने पर रोक लगाने से क्या होगा?

भूमिका परिवर्तन अनुशीलन प्रश्न :-

(1) यदि आप मूर्ति पूजा विरोधी होते है तो आप क्या करते?
(2) यदि कोई अन्य धार्मिक समुदाय यही कार्य कर रहा होता तो आप क्या करतें?

सार्वभौमिक अनुशीलन :-

(1) पर्यावरण की रक्षा के लिए यदि मूर्तियां विसर्जन पर रोक लगा दी जाए तो उससे समाज पर क्या प्रभाव होंगें?
(2) इसी तरह यदि भारत में मूर्तियों का विसर्जन होता रहा तो विश्व पर्यावरण पर इसके क्या परिणाम होंगे?

पंचम सोपान - विवेचना समाप्ति

(1) मूर्ति विसर्जित नहीं करने से पर्यावरण की रक्षा होगी, जिससे प्रदूषण कम होगा।
(2) धार्मिक, समूहिक आयोजनों में उत्साह कम होगा व धार्मिक भावनाओं को ठेस पहुंचेगी।

<table>
<tr><td colspan="3"><u>कार्य पत्र</u> (Work - Sheet)</td></tr>
<tr><td colspan="2">सामान्य जानकारी</td><td>दिनांक</td></tr>
<tr><td colspan="2">छात्र का नाम</td><td>कालांश</td></tr>
<tr><td colspan="2">कक्षा</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">संभावित गतिविधि विकल्प चयन</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">प्र. - मुख्य पात्र को गतिविधि (अ) .... का चयन करना चाहिए। (हाँ/नहीं)
प्र. - मुख्य पात्र को गतिविधि (ब) .... का चयन करना चाहिए। (हाँ/नहीं)</td></tr>
<tr><td>स. क्र.</td><td>उपरोक्त संभावित गतिविधि विकल्प का चयन के कारण</td><td>कारणों का पद क्रम</td></tr>
<tr><td>1.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.</td><td></td><td></td></tr>
</table>

3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
स. क्र.	उपरोक्त संभावित गतिविधि विकल्प का चयन नहीं के कारण	कारणों का पद क्रम
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

प्र. संभावित गतिविधि चयन में कारणों को प्रथम पदक्रम देने का तर्क -

....

....

....

....

प्र. संभावित गतिविधि चयन में कारणों को प्रथम पदक्रम नहीं देने हेतु तर्क -

....

....

....

....

15.12 सारांश

अब तक आप अध्ययन कर चुके हो कि -

मूल्य मानव व्यवहार को जानने का शक्तिशाली कारक है। इनके विस्तार का क्षेत्र मानव के सम्पूर्ण प्रयासों से है। जहाँ पर भावनाएँ, इच्छा व कार्य सम्मिलित होते हैं। इनका संचालन बाह्य व्यवहार द्वारा व आन्तरिक विचारों द्वारा हो सकता है।

- मूल्य विकास हेतु व्यूह रचनाएँ :-

प्रत्यक्ष:- (1) मौखिक प्रवचन, उपदेश, व्याख्यान आदि।

(2) लिखित - साहित्य कथाएँ, आत्मकथाएँ, उपदेशात्मक लेख, धार्मिक साहित्य आदि।

अप्रत्यक्षः- (1) सभाएँ (2) औपचारिक शिक्षा कार्यक्रम
(3) सामाजिक सेवा कार्यक्रम (4) सांस्कृतिक कार्यक्रम
(5) पाठ्यचर्चा गतिविधियाँ (6) परियोजनाएँ

- मूल्य स्पष्टीकरण प्रक्रिया द्वारा व्यक्तियों के उन प्रयासों की मदद की जाती है, जो कि संशय को कम करते हैं व मूल्य प्रक्रिया द्वारा मूल्यों को बढ़ावा देते हैं।
- मूल्य प्रक्रिया द्वारा श्रेष्ठ निर्णयों के अवसरों में वृद्धि की जाती है।
- मूल्य प्रक्रिया में सात प्रक्रियाएँ होती है, वो हैं:- स्वतंत्रतापूर्वक चयन, विकल्पों में से चयन, परिणामों पर विचार कर चयन, प्रशंसा व पुरस्कार, खुलेआम स्वीकृति चुनाव पर क्रिया करना व पुनरावृत्ति।
- **प्रभाव:-** (अ) अनुदेशनात्मक प्रभाव : -
  (1) मूल्य स्पष्टीकरण को बेहतर बनाना। (2) मूल्य निर्णयशक्ति को बेहतर बनाना।

  (ब) पोषक प्रभाव -
  (1) अधिगम कौशलों को बेहतर बनाना। (2) आत्म गौरव को बेहतर बनाना।
  (3) शाला की अभिवृत्ति का विकास करना। (4) समायोजन बेहतर करना।
  (5) कक्षागत परिस्थिति बेहतर बनाना। (6) व्यक्तिगत शक्तियों का पोषण करना।

- **पद योजना :-**

(1) सोपान प्रथमः- दुविधा का प्रस्तुतीकरण (Presenting the Dilemma)
प्रारम्भ में कुछ प्रयासों में मूल्य स्पष्टीकरण व मूल्य प्रक्रियाओं का उन्मुखीकरण करे। फिर सरल, मुक्त, अन्त मुख्य पात्र को क्या करना चाहिए जैसा प्रश्न दी हुई दुविधा का प्रस्तुतीकरण।

(2) सोपान द्वितीयः- क्रिया का विभाजन
मुख्य पात्र की संभावित क्रियाओं का चयन विद्यार्थियों द्वारा लिखित रूप में किया जाता है। शिक्षक उनकी क्रिया के आधार पर उन्हें विभाजित कर देता है।

(3) सोपान तृतीयः- लघु समुह विवेचना हेतु व्यवस्थापन लघु समुह में विद्यार्थियों द्वारा संभावित क्रियाओं के पक्ष में कारणों को ढूँढ़ा जाता है व उससे संबंधित तर्क प्रस्तुत किये जाते है। आवश्यक होता है कि सभी विद्यार्थी इसमें भाग लें।

(4) सोपान चतुर्थः- कक्षा विवेचना का संचालन
सम्पूर्ण कक्षा के समक्ष विभिन्न लघु समूहों के विद्यार्थी अपने द्वारा चयनित क्रिया के कारणों व तर्को के लिए अपना पक्ष प्रस्तुत करते है, अन्य समूह उनकी चुनौतियां स्वीकार व अपनी प्रस्तुत करते है। विद्यार्थियों के समूह का श्रेष्ठ तर्क अन्य तर्को से श्रेष्ठ क्यों है, ये भी विवेचना की जाती है।

(5) सोपान पंचमः- विवेचना समाप्ति

विभिन्न गतिविधियों हेतु तर्कों का सारांश प्रस्तुत किया जाता है। साथ ही विद्यार्थियों द्वारा चयनित गतिविधि की जनघोषणा की जाती है व विद्यार्थी किस प्रकार उसे अपने जीवन में अपनाते हैं, यह बताया जाता है।

- सामाजिक प्रणाली:- विश्वास, अनौपचारिक व सहनशीलता के साथ अनिर्णयात्मक कक्षागत् परिस्थितियाँ विकसित की जाती है।

  छात्र:- छात्र अन्र्तसंबंधित होते हैं, पर स्वतंत्रतापूर्वक चिन्तन करते है व सक्रिय रहते है, शिक्षक- विवेचना जारी रखता है व उचित दिशा-निर्देश देता है।
- प्रतिक्रिया का सिद्धान्त:- शिक्षक छात्रों की अनुक्रियाओं को सावधानीपूर्वक व संतुलित तरीके से निपटता है।
- सहायक तंत्र:- प्रशिक्षित शिक्षक के साथ दृश्य-श्रव्य दुविधा युक्त साहित्य, दुविधा प्रस्तुतीकरण हेतु

  साधनों की आवश्यकता है। समूह-निर्माण हेतु बैठक व्यवस्था व विद्यार्थियों को कार्य हेतु कार्य-पत्र वितरित किये जाते है।

15.13 अभ्यास प्रश्न

(1) मूल्य किसे कहा जाता है?

(2) मूल्यों की विशेषताएँ बताइये।

(3) मूल्यों को परिभाषित कीजिए।

(4) मूल्य विकास व्यूह रचनाओं की गतिविधियों को सूचीबद्ध कीजिए।

(5) मूल्य विवेचना द्वारा कौन-कौन से प्रभाव उत्पन्न हो सकते हैं व क्यों?

(6) दुविधा प्रस्तुतीकरण के दौरान शिक्षक को क्या-क्या सावधानियाँ रखनी चाहिए?

(7) मूल्य-विवेचना के आप तृतीय सोपान व चर्तुथ सोपान में शिक्षक गतिविधि बताइए।

(8) विभिन्न अनुशीलन प्रश्न किस प्रकार विद्यार्थियों की विवेचना में मदद करते हैं?

(9) मूल्य-विवेचना प्रतिमान में किन-किन सहायक सामग्रियों का उपयोग किाय जा सकता है?

(10) मूल्य-विवेचना प्रतिमान में शिक्षक व विद्यार्थी किस आधार पर अनुक्रियाएँ करते है?

(11) मूल्य-विवेचना प्रतिमान हेतु पाठ्य योजना विकसित कीजिए।

15.14 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

- Good, Carter V.: Dictionary of Education, Mcgraw Hiil Company, New York, 1959.
- Joyce B. and Weil, M.: Modele of Teaching, Prentice Hall Inc., Englewood New Jersey, 1972.

- सनसनवाल, द.न व सिंह प्र. : शिक्षण प्रतिमान, सोसाइटी फॉर एज्यूकेशन रिसर्च एंड डेवेलपमेंट, बडौदा, 1991
- Singh,A: Comparative effectiveness of value Discussion model with traditional approach, developing value clarification of college students, unpulished Ph.D. Thesis, D.A.V.V., Indore 1991.

इकाई -16

सम्प्रेषण-परिभाषा, प्रकार, प्रतिमान एवम बाधायें (Communication-Definition,Types,Models and Barriers)

16.0 प्रस्तावना
16.1 उद्देश्य
16.2 सम्प्रेषण का अर्थ एवम् परिभाषा
16.3 सम्प्रेषण के घटक
16.4 सम्प्रेषण चक्र
16.5 सम्प्रेषण के प्रकार
16.5 सम्प्रेषण के प्रतिमान
    1. एक पक्षीय सम्प्रेषण
    2. द्विपक्षीय सम्प्रेषण - SMRC Model
    3. अल्पकालिक सम्प्रेषण
16.7 सम्प्रेषण में आने वाली बाधायें
16.8 अभ्यास प्रश्न
16.9 सदंर्भ ग्रंथ सूची

16.0 प्रस्तावना

मनुष्य एक सामाजिक प्राणी है। वह सतत् अपने आसपास के वातावरण से अंतःक्रिया करता रहता है। अंतःक्रिया के कई तरीकें हैं, उसमें से एक है - "सम्प्रेषण"। सम्प्रेषण मनुष्य के लिये मूलभूत आवश्यकता है जिससे वह अपने विचारों, सूचनाओं व आदेशों को दूसरे तक पहुँचाता हैं इसमें वह भाषा व संकेतों का प्रयोग करता है । शिक्षण प्रक्रिया में तो सम्प्रेषण की महत्वपूर्ण भूमिका है । सम्प्रेषण के द्वारा ही शिक्षक अपने विचारों को छात्रों तक पहुँचाता है। एवम् उनके द्वारा ग्राहक विचारों की पुष्टि करता है। अतः एक शिक्षक के लिये, इसमें निहित तत्व, सम्प्रेषण के प्रकार एवम् सम्प्रेषण को प्रभावी बनाने के उपायों का ज्ञान आवश्यक है। प्रस्तुत अध्याय में सम्प्रेषण का अर्थ, प्रकार, प्रतिमान एवम् सम्प्रेषण के आने वाली बाधाओं को विस्तार से समझाया गया है।

16.1 उद्देश्य

1. छात्राध्यापक सम्प्रेषण को परिभाषित कर सकेंगे।
2. छात्राध्यापक सम्प्रेषण में निहित तत्वों की व्याख्या कर सकेंगे।
3. छात्राध्यापक सम्प्रेषण चक्र को समझा सकेंगे।
4. छात्राध्यापक सम्प्रेषण के प्रकारों को सूचीबद् कर सकेंगे।

5. छात्राध्यापक सम्प्रेषण के प्रतिमानों का सचित्र वर्णन कर सकेंगें।
6. छात्राध्यापक सम्प्रेषण विशेषत: कक्षा सम्प्रेषण में आने वाली बाधाओं कों सूचीबद् कर सकेंगे।

16.2 सम्प्रेषण का अर्थ एवम परिभाषा (Definition of communication)

सम्प्रेषण (Communication) शब्द की उत्पत्ति लेटिन शब्द “Communis” शब्द से हुई है। Communis से तात्पर्य है “Common” या Communico अर्थात “to share” जिसमें दो या अधिक व्यक्ति अपने विचारों का आदान-प्रदान करते है।

हेन एवमु हेन **(1978)** के अनुसार -

1. 'सम्प्रेषण तह प्रक्रिया है जिसमें दो या दो से अधिक व्यक्ति विचारों, तथ्यों, अनुभूतियों तथा प्रभावों का आदान प्रदान करते है। जिसमें कि उनमें से प्रत्येक संदेश का अर्थ, उद्देश्य एवम् उपयोग समान रूप से ग्रहण करता है।"

   (**वाणी समप्रेषण**, **डॉ. हंसराज पाल में उर्द्धत**)

2. “परस्परता की भवना के साथ विचारों एवम् अनुभूतियों का आदान-प्रदान ही सम्प्रेषण है।

   Communication means sharing of ideas and feelings in a mood of mutuality.

3. सम्प्रेषण अनुभवों के आदान-प्रदान की प्रक्रिया है जब तक कि वो समान अधिग्रहण ना हो जाये।

   Communication is a process of sharing of experiences till it becomes a common possession.

इस प्रकार सम्प्रेषण दो व्यक्तियों या समूहों में सहयोग की अपेक्षा के साथ विचारों के आदान-प्रदान की इच्छा या भावना है। यह केवल विचारों का स्थानांतरण, अधिग्रहण या उगलना मात्र नहीं है।

स्वमूल्यांकन
1. सम्प्रेषण में निहित कोई चार बिन्दु लिखिए।

16.3 सम्प्रेषण के घटक (Components of communication)

सम्प्रेषण को भलीभाति समझने हेतु इसके घटको का ज्ञान होना आवश्यक है।सम्प्रेषण के मुख्य चार घटक हैं । ये निम्नलिखित हैं

1. स्त्रोत (Source): स्त्रोत कोई व्यक्ति या घटना हो सकती हैं जो शाब्दिक या अशाब्दिक संकेत भेजता है जिस पर कोई अनुक्रिया करता है। यदि वह व्यक्ति है तो उसे Sender कहते है। उदाहरणार्थ कक्षा शिक्षण में शिक्षक स्त्रोत (Sender) है।

2. **ग्राहक** (Receiver)**:** व्यक्ति जो स्त्रोत द्वारा संदेश ग्राहय करता है एवम् उसकी व्याख्या करता है। कक्षा शिक्षण में छात्र ग्राहक हैं ।

3. **संदेश** (**Message**)**:** शाब्दिक व अशाब्दिक संकेतों का समूह है। जो स्त्रोत भेजता है यह चित्र, भाव, शब्द आदि रूप में हो सकता है ।

4. **माध्यम** (**Medium or Channel**)**:** वाहिका वह माध्यम या साघन है जो संदेश भेजने का काम करता है। इसे देखना, सुनना, स्पर्श, स्वाद सम्मिलित है। इसे माध्यम भी कह सकते है ।

16.4 सम्प्रेषण चक्र (Communication Cycle)

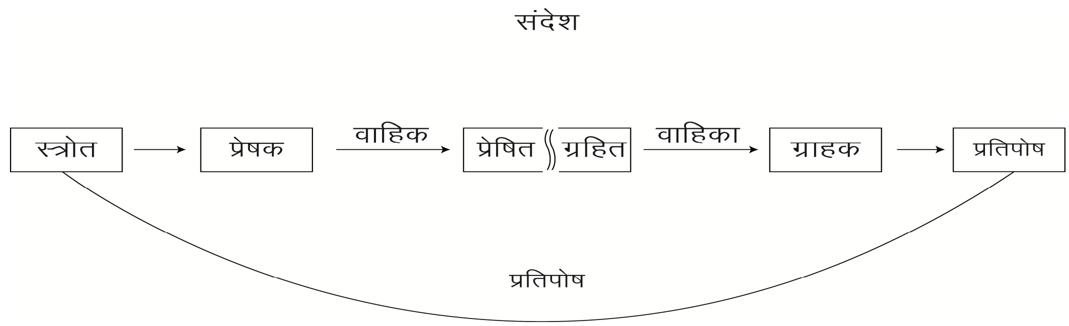
सम्प्रेषण चक्र को समझने से पूर्व सम्प्रेषण संबंघी कुछ शब्दों के अर्थ जानना आवश्यक है-

निकूटन (Encoding**) :** निकूटन एक प्रक्रिया है जिसमें व्यक्ति के विचारों, संकेतों, भावों या शब्दों को अभिव्यक्ति में ढाला जा सकता है।

विकूटन (Decoding): यह वह प्रक्रिया जिसमें ग्राहक प्राप्त विचार, संकेत, भाव व भाषा की व्याख्या करता है।

प्रतिपोष (Feedback**):** यह वह अनुक्रिया है जो ग्राहक स्त्रोत को संदेश देने के बाद करता है।

आइये इन सभी शब्दों को एक उदाहरण द्वारा समझने का प्रयास करें। मान लीजिये कक्षा में शिक्षक पढ़ा रहा हैं। उसके मस्तिष्क में जो भी विचार हैं उन्हें वह छात्रों के स्तर के अनुरूप संगठित कर छात्रों तक पहुँचाता है। शिक्षक यहाँ स्त्रोत है वह जों विचारों को संगठित कर छात्रों के स्तर पर लाने का प्रयत्न कर रहा हैं वह निकूटन हैं। छात्र विचार या संदेश प्राप्त कर रहा हैं। साथ ही वह शिक्षक के द्वारा प्रदत्त विचारों को अपनी क्षमता के अनुसार, अपनी भाषा में समझने का प्रयास करता है यही विकूटन हैं। छात्र ग्राहक हैं। तदनुसार छात्र अपनी अनुक्रिया व्यक्त करता हैं। यदि उसे समझ में आता हैं तो चेहरे के भाव शिक्षक को प्रतिपोष प्रदान करते हैं या हो सकता है वह कोई सवाल करें। यह भी शिक्षक के लिये प्रतिपोष है जो पुष्टि करता हैं कि छात्रों को कितना समझ में आया हैं। यहां बोलना माध्यम है व जो विचार प्रस्तुत किये गये हैं वह संदेश।



चित्र 16.1

चित्र में स्त्रोत कुछ संदेश भेजता है। यह संदेश भावरूप में बोलने द्वारा या फोटो रूप में या अभिव्यक्ति रूप में हो सकता है। यह माध्यम है। ग्राहक इसे अपनी भाषा या समझ से समझने का प्रयास करता है। तथानुसार अनुक्रिया व्यक्त करता है।

यह अनुक्रिया स्त्रोत के लिये प्रतिपोष का कार्य करती है। प्रतिपोष के आधार पर स्त्रोत अपने विचारों में परिवर्तन लाने की कोशिश करता है।

16.5 सम्प्रेषण के प्रकार (Types of Communication)

सम्प्रेषण के मुख्य रूप से तीन प्रकार होते है -

1. वक्तव्य-श्रवण (Speaking - Listening)
2. दृष्टांत-निरीक्षण (Visualizing - Observing)
3. लेखन-पठन (Writing - Reading)

वक्तव्य-श्रवण : इस प्रकार के सम्प्रेषण में एक वक्ता होता है और एक श्रोता। उदाहरणार्थ कक्षा में शिक्षक जब बोलता है तब छात्र सुनते है। यहां अध्यापक वक्ता है और छात्र श्रोता। किसी रेडियो प्रोग्राम को सुनना भी इसी का उदाहरण है। यहां श्रोता कभी-कभी अपने विचार व भावों का भी आदान-प्रदान वक्ता से कर सकता है।

दृष्टांत या निरीक्षण : यहां स्त्रोत किसी दृश्य के माध्यम से अपने विचारों को छात्रों या श्रोता तक पहचाना चाहते है। श्रोता दृश्यों को देखकर विकूटन कर लेता है। उदाहरणार्थ शिक्षक कक्षा में प्रदर्शन के द्वारा संदेश देना चाहते है। कभी-कभी दूरदर्शन से फिल्म दिखाकर पाठ पढ़ाया जाता है। नाटक के द्वारा शिक्षा देना या विचारों को व्यक्त करना भी इसी का उदाहरण है। यहां चेहरे के भाव सब बोलते हैं। निरीक्षणकर्ता (श्रोता) उन्हीं के माध्यम से स्त्रोत के संदेश को ग्रहण करता है।

लेखक-पठन : इस प्रकार के सम्प्रेषण में निकूटक विकूटक से भौतिक रूप से अलग होता है। फिर भी पठनकर्ता, लेखक के अनुभव व विचारों को समझता है व आनंद की प्राप्ति करता है। उदाहरणार्थ जब आप कोई पुस्तक पढ़ते हैं तब आप लेखक से बहुत दूर होते हैं परंतु उसके विचारों कों व भावों को समझते हैं। अर्थात् लेखक और पाठक के बीच एक सेतु निर्मित हो जाता है।

समूह के आघार पर सम्प्रेषण तीन प्रकार का होता है -

1. स्वसम्प्रेषण (Interpersonal Communication) : जब व्यक्ति स्वयं से ही बातचीत करते हैं। आने वाली परिस्थिति को सोचकर स्वयं ही प्रश्न करता व उत्तर देना स्वसम्प्रेषण का उदाहरण है। कई बार व्यक्ति स्वयं से बात करता हुआ चलता रहता है, आपने शायद देखा होगा ।

2. **अन्तर वैयाक्तिक सम्प्रेषण** (**Interpersonal Communication**): यह दो या दो से अधिक व्यक्तियों के बीच होता है। उदाहरणार्थ जब आप दो मित्र आपस में बात करते हैं। घर के सभी सदस्य आपस में बैठकर बातें करते हैं।

3. लोक सम्प्रेषण (Public Communication): इसमें एक व्यक्ति किसी समूह के बहुत से सदस्यों से बात करता है। उदाहरण किसी संत का विशाल समूह को संबोधित करना।

इस प्रकार सम्प्रेषण को अलग-अलग श्रेणियो में रखा जा सकता है।

16.6 सम्प्रेषण के प्रतिमान (Models of Communication)

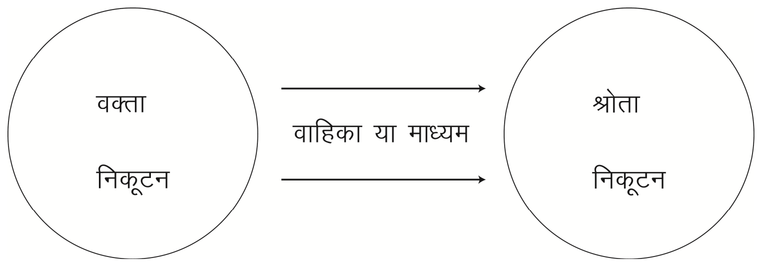
वैसे तो सम्प्रेषण के कई प्रतिमान है। परंतु सुविधा हेतु उन्हे निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया गया हैं ।

1. एक मार्गीय सम्प्रेषण प्रतिमान (One way Communication Model)
2. द्विमार्गीय सम्प्रेषण प्रतिमान (Two Way Communication Model)
3. अल्पकालिक सम्प्रेषण प्रतिमान (Transitive Communication Model)

आइये उक्त का क्रम से अध्ययन करें।

एक मार्गीय सम्प्रेषण (One-way Communication)

इसे प्रतिपादित करने का श्रेय अरस्तु को हैं। अरस्तु ने सम्प्रेषण के तीन घटक बतायें- वक्ता, संदेश, श्रोता इसे रेखीय प्रतिमान भी कहा जाता है।

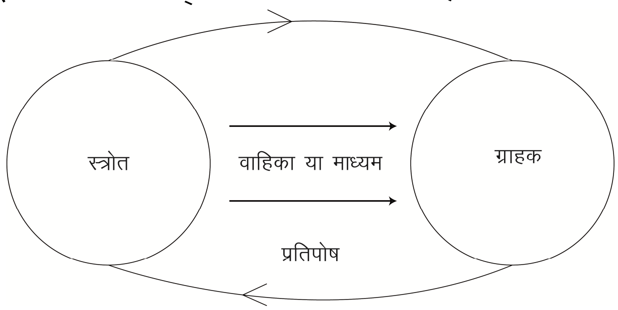


चित्र 16.2 रेखीय प्रतिमान

यहां प्रतिपोष का अभाव होता है। इस प्रकार सम्प्रेषण के तीन घटक ही उपरिथत होते है।

द्विमार्गीय सम्प्रेषण (Two Way Communication)

द्विमार्गीय सम्प्रेषण को अंतःक्रिया सम्प्रेषण प्रतिमान भी कहा जाता है। इसमें वक्ता अपने संदेश को श्रोता तक पहुंचाता है वाहिका या माध्यम द्वारा। वक्ता संदेश को विकूटित कर पुन: श्रोता तक अपने विचार पहुचाता है । इस प्रकार इसमें सम्प्रेषण के चारों घटक / तत्व उपस्थित रहते है । इसे निम्न चित्र द्वारा दर्शाया जा सकता है ।

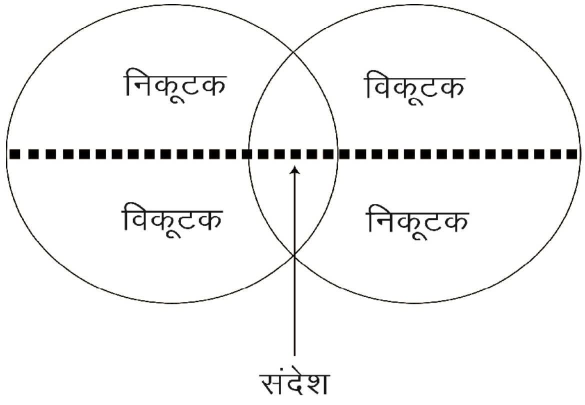


चित्र 16.3 अंतःक्रिया सम्प्रेषण प्रतिमान

इस प्रकार के प्रतिमान को सर्वोत्कृष्ट माना जाता है। इसमें श्रोता व वक्ता के बीच अंतःक्रिया होती है ।

अल्पकालिक सम्प्रेषण प्रतिमान (Transitive Model of Communication)

इस प्रतिमान में स्त्रोत / वक्ता एवम् ग्राहक / श्रोता में कोई स्पष्ट भेद नही होता है। स्त्रोत संदेश भेजता है, श्रोता उसे विकूटन द्वारा पुन: संदेश रूप में श्रोता को भेजता है। यह प्रक्रिया तब तक चलती है जबकि दोनों पक्षो का स्तर समान ना हो जायें। एक बात ध्यान रखने योग्य है यहां श्रोता व वक्ता एक दूसरे का स्थान लेते रहते है।

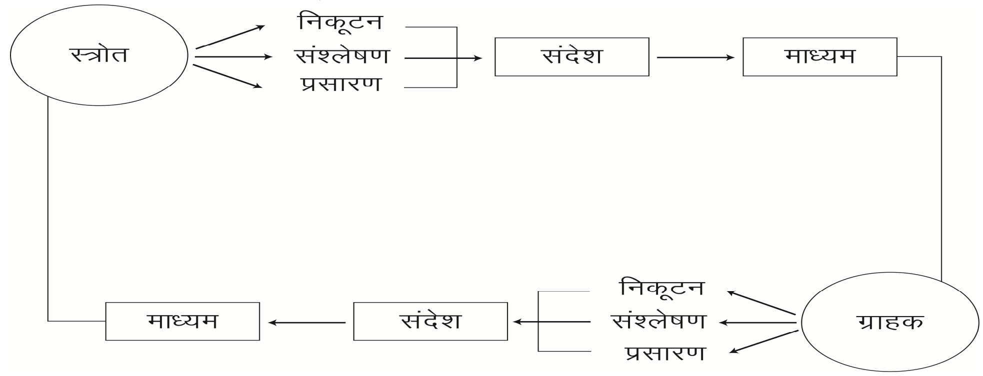


चित्र 16.4 अल्पकालिक सम्प्रेषण प्रतिमान का रेखीय चित्रण

स्वमूल्यांकन
1. संप्रेषण में निहित कोई चार बिन्दु लिखिये ।
2. शिक्षण प्रक्रिया में स्त्रोत, माध्यम, ग्राहक व संदेश है ।
3. शिक्षक द्वारा कक्षा में व्याख्यान देना किस प्रकार का संप्रेषण है ।
4. द्विमीर्गीय व अल्पकालिक सम्प्रेषण प्रतिमान में मुख्य अंतर क्या है?

SMRC प्रतिमान

यह प्रतिमान द्विमार्गीय सम्प्रेषण प्रतिमानो के अंतर्गत रखा जा सकता है। शिक्षण प्रक्रिया को समझने हेतु या एक शिक्षक के लिये द्विमार्गीय सम्प्रेषण प्रतिमान की सबसे अधिक उपयोगिता है। आइये इसे चित्र द्वारा समझने का प्रयास करें ।



चित्र 16.5 SMRC प्रतिमान का रेखा चित्रिय प्रदर्शन

इस प्रकार इसमें निम्न घटको का समावेश है -

1. स्त्रोत या प्रेषक जिसे निकूटक कहा जाता है।

2. संदेश या संकेत।

3. माध्यम या वाहिका।

4. ग्राहक या विकूटक।

16.7 सम्प्रेषण में आनेवाली बाधायें (Barriers encountered in Communication)

ऐसी बातें या घटक जो सम्प्रेषण में रूकावट डालते है, बाधायें कहलाती है। इन बाधाओं के कारण सम्प्रेषण की प्रभाविता कम हो जाती है। सम्प्रेषण में आने वाली बाधाओं को नीचे सूचीबद्ध किया गया है। एवंम उनका अर्थ संक्षिप्त में दिया गया है।

- **शोर** - आसपास या सभा में शोर होना।
- **वातावरणीय या भौतिक कष्ट** - जैसे आसपास गाने बजते रहते है। वातावरण में अधिक ताप अधिक ठंड या फर्नीचर का असुविधाजनक होना, पंखे ना होना।
- **शारीरिक स्वास्थ्य -** शारीरिक स्वास्थ्य खराब होना सम्प्रेषण में बाधा उत्पन्न करता है।जैसे तबीयत ठीक ना होना, बुखार होना या सरदर्द।
- **अति संभाषण -**किसी बिंदु को अतिविस्तार से समझआना या विषय-वस्तु से हटकर बहुत बोलना।
- **अल्प दृष्टि** - दिखाई कम देना या श्यामपर्टा पर हल्का / छोटा लिखना।
- **पूर्व ज्ञान** - विषय का पूर्व ज्ञान ना होना भी सम्प्रेषण में बाधा उत्पन्न करता है।
- **सांस्कृतिक पृष्ठभूमि** - विभिन्न प्रकार की संस्कृति से आये लोगों के विचारों में अंतर भी सम्प्रेषण पर प्रभाव डालता है। लोग एक दूसरे की बात को समझ नही पाते
- **पूर्वाग्रह से ग्रसित होना** - किसी व्यक्ति के बारे में पूर्वाग्रह से ग्रसित होकर बात करना।
- **Intention ध्येय -** सम्प्रेषण का ध्येय यदि गलत है या गलत उद्देश्य से सम्प्रेषण है तो नकारात्मक प्रभाव डालता है।
- **दुश्चिंता -** चिंता युक्त व्यक्ति विचारों का संगठन नहीं कर पाता।
- **अरूचि -** यदि विषय में रूचि नहीं है तो एकाग्रता के अभाव के कारण सम्प्रेषण अप्रभावी हो जाता हैं।
- **हकलाना -** शब्दों का अस्पष्ट उच्चारण या हकलाना बाधा।

उक्त सभी बाधाओं को चार वर्गो में विभक्त किया जा सकता है -

1. **भौतिक बाधायें** - आसपास के वातावरण या शरीर संबंधी असुविधायें इसके उदाहरण है।
2. **भाषा संबंधी-** इसके अंतर्गत वक्ता की भाषा व अशुद्धियां व स्तर संबंधित है।
3. **मनोवैज्ञानिक बाधायें** - वक्ता या श्रोता की मनोवैज्ञानिक स्थिति से संबंधित बाधायें ।जैसे दुश्चिंता, अरूचि आदि

4. **पृष्ठभूमि संबंधित बाधायें** - वक्ता या श्रोता की संस्कृति पृष्ठभूमि से उत्पन्न बाधायें।

कक्षा शिक्षण भी सम्प्रेषण का उदाहरण है। इसमें आने वाली बाधाओं को निम्न प्रकार से दर्शाया जा सकता है ।

शिक्षक: भाषा में अस्पष्टता, शिक्षक का बिखरा वयक्तित्व, अतिसम्भाषण, शिक्षक की पृष्ठभूमि, मनोवैज्ञानिक पहलू जैसे अरूचि, दुश्चिंता, पूर्वाग्रह से ग्रसित होना, विषय वस्तु का संपूर्ण ज्ञान ना होना, छात्रों के स्तर के अनुरूप ज्ञान ना देना, शाब्दिक व अशाब्दिक व्यवहारों में अंतर होना, वक्तव्य के समय कहीं ओर खो जाना, ये सभी बातें शिक्षक के सम्प्रेषण को अप्रभावी बनाती है। कक्षा शिक्षण में छात्र ग्राहक है एवम् सम्प्रेषण चक्र का महत्वपूर्ण घटक। छात्र में पाये जाने वाले दोष एवं उनके द्वारा उत्पन्न बाधायें भी सम्प्रेषण को प्रभावित करती है।

जी हां, आपके उत्तर में निम्न बातें हो सकती है-

1. छात्रों की पृष्ठभूमि - पारिवारिक या सांस्कृतिक।
2. छात्रों का विषय संबंधित पूर्व ज्ञान का ना होना।
3. छात्रों की अरूचि ।
4. छात्रों द्वारा शिक्षक की बात ना सुनते हुये उसकी अन्य बातों पर ध्यान देना जैसे हावभाव या वेशभूषा आदि।
5. लापरवाही।
6. एकाग्रता की कमी
7. शोर मचाना।
8. वक्ता का स्तर छात्रों के स्तर से ऊंचा होना ।
9. दिवास्वपन देखना ।
10. अन्य गतिविधियां करते रहना जैसे आपस में बातें, नोटबुक्स में खेल खेलना आदि।

इसी प्रकार वाहिका या माध्यम एवम् संदेश संबंधी बाधायें भी हो सकती है। आइये इनके बारे में सोचें ।

संदेश: संदेश स्पष्ट ना होना, संदर्भ सही ना होना, भाषा में त्रुटियां करना, संदेश की गति अधिक होना, इत्यादि सम्प्रेषण में बाधक हैं।

माध्यम: यदि यंत्रों का प्रयोग किया जा रहा है तो यंत्र द्वारा उत्पन्न विभिन्न आवाज, ध्वनि की तीव्रता, शिक्षक के प्रबंधन में कसावट का, ना होना आदि सम्प्रेषण में बाधायें उत्पन्न करते है।

आप इसी प्रकार अपने चिंतन के आधार पर कई अन्य प्रकार की बाधाओं के बारें में सोच सकते है।

16.8 अभ्यास प्रश्न

प्र. 1 सम्प्रेषण को परिभाषित कीजिये । सम्प्रेषण के तत्वों को समझाइये।

प्र. 2. द्विमार्गीय सम्प्रेषण से क्या तात्पर्य है? चित्र द्वारा समझाइये।

प्र. 3. कक्षा शिक्षण के संदर्भ में सम्प्रेषण के घटकों को बताइये।

प्र. 4. सम्प्रेषण में प्रतिपोष के महत्व का वर्णन कीजिये।

प्र. 5. सम्प्रेषण में आने वाली कोई दस बाधाओं की व्याख्या कीजिये व इन्हें दूर करने के उपाय लिखिये।

16.9 संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. Pandey,S.K :Teaching communication, Common Wealth Publishers, New Delhi, 1999.
2. Sampath K: Introduction to Educational Technology, Sterling Publishers Pvt, New Delhi (1992)
3. Kumar, S: Techniques Of Communication.
4. पाल. हंसराज वाणी सम्प्रेषण, मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल (2003)

इकाई-17

सम्प्रेषण कौशल (Communication Skills)

17.0 प्रस्तावना
17.1 उद्देश्य
17.2 सम्प्रेषण कौशल से तात्पर्य
17.3 श्रवण कौशल
17.4 भाषण कौशल
17.5 लेखन कौशल
17.6 पठन कौशल
17.6 माध्यम प्रयोग सम्बन्धी कौशल
17।8 अभ्यास प्रश्न
17.9 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

17.0 प्रस्तावना

जैसा कि आप पहले अध्याय में पढ़ चुके हैं कि सम्प्रेषण के तीन प्रकार होते हैं-

(i) वक्तव्य - श्रवण **(Speaking-listening)**

(ii) दृष्टांत - निरीक्षण **(Visualizing-reading**)

(iii) लेखन - पठन **(Writing-reading)**

यदि सम्प्रेषण को प्रभावी बनाना हैं तो उक्त सभी क्रियाओं का प्रभावी उपयोग आवश्यक है। उदाहरणार्थ बोलना सम्प्रेषण का प्रमुख भाग है अत: बोलना कैसा हो? इसका ज्ञान आवश्यक हैं। जैसे आपने कक्षा में अलग-अलग शिक्षकों द्वारा पढ़ा होगा। कुछ शिक्षक अपनी बात को छात्रों के समक्ष इस प्रकार रखते हैं कि छात्रों को विषय में रुची उत्पन्न होती है। जबकि कुछ शिक्षक जो भी पढ़ा जाते हैं छात्रों की समझ में नही आता है। क्या आपने कभी सोचा कि इसका क्या कारण है?

हाँ, इसके कई कारण हो सकते हैं, परन्तु मुख्य कारण यह हैं कि बोलना एक कौशल है और इस कौशल में हर कोई व्यक्ति पारंगत नही होता। इसी प्रकार सुनना, लिखना, पढ़ना यदि प्रभावी ढंग से करने के लिये कुछ विशिष्ट कौशलों का ज्ञान आवश्यक हैं। आइये इस अध्याय में सम्प्रेषण कौशलों का अध्ययन करेंगे।

17.1 उद्देश्य

पाठ समाप्ति पर छात्राध्यापक -

1. सम्प्रेषण कौशल को परिभाषित कर सकेंगे।
2. श्रवण सम्बन्धी कौशलों को सूचीबद्ध कर पायेंगे।

3. लेखन कौशलों का वर्णन कर सकेंगे।

4. पठन कौशलों की व्याख्या कर सकेंगे।

5. माध्यम के उपयोग सम्बन्धी कौशलों पर चर्चा कर सकेंगे।

17.2 सम्प्रेषण कौशल से तात्पर्य (Communication Skills)

आप अधयाय तीन मैं कौशल की परिभाषा पढ़ चुके हैं। किसी भी कार्य को संपादित करने हेतु उस कार्य से सम्बन्धित छोटी-छोटी क्रियाओं में पारंगतता प्राप्त करना आवश्यक हैं । उदाहरणार्थ - मिट्टी के खिलौने बनाने के कौशल के लिये यह आवश्यक है कि व्यक्ति को मिट्टी तैयार करना, चिकनी करना मिट्टी को आकार प्रदान करना, रंगो का मिश्रण बनाना, खिलौनों की रंगाई करना आदि छोटी-छोटी क्रियाओं में महारथ हासिल करना पड़ता है। ठीक उसी प्रकार सम्प्रेषण में निहित क्रियाओं का भी अभ्यास करना होगा। सम्प्रेषण में श्रवण, भाषण, लेखन, पठन सभी आवश्यक क्रियायें हैं। यदि सम्प्रेषण को प्रभावी बनाना है तो आवश्यक है कि इस पर अभ्यास किया जाये। इन घटकों का अभ्यास ही सम्प्रेषण कौशल को विकसित करेगा।

17.3 श्रवण कौशल (Listening Skills)

लोग सम्प्रेषण को गलत अर्थ मैं देखते हैं। वे सोचते हैं की केवल बोलना हीं सम्प्रेषण का महत्वपूर्ण भाग है। परन्तु श्रवण भी सम्प्रेषण का महत्वपूर्ण भाग है। यदि किसी की बात को ध्यानपूर्वक सुना जाये तो यह उस व्यक्ति के लिए सम्मान की बात है जो बात कह रहा है। प्राय: यह देखा जाता है कि सुनने वाले व्यक्ति के पास धैर्य की कमी होती है । हम दूसरे की बात पूरी होने से पूर्व ही प्रतिक्रिया व्यक्त कर देते हैं । यह गलत है। किसी की बात ध्यानपूर्वक सूनना भी कौशल है । आइये पढ़े श्रवण कौशल कैसे विकसित किये जायें।

ध्यान केन्द्रित करना - कोई व्यक्ति जब आप से बात करता है तो बातें सुनते समय इधर-उधर देखते हैं, या मोबाइल पर एसएमएस आदि करने में व्यस्त रहते हैं। ऐसे में यदि वक्ता आपसे कोई प्रश्न पूछ ले तो आप प्रश्न का उत्तर देने में असफल होते हैं या अचानक पूछते हैं “क्या कहा आपने ?" अर्थात् बात ध्यान से नहीं सुन रहे थे जब आप किसी से बात कर रहे हैं तो उसकी बात को गौर से सुने।

बोलने वाले व्यक्ति के विचारों को सम्मान देना- कभी-कभी ऐसा भी होता है कि वक्ता के विचार आप से मेल ना खाये। परन्तु कि आपकों उसके विचारों को सम्मान देते हुये प्रतिक्रिया व्यक्त करनी है। पहले उनके विचारों को ध्यान से सुने, आत्मसात करे फिर प्रतिक्रिया व्यक्त करें।

बीच-बीच में कुछ प्रश्न पूछना - जिससे सामने व्यक्ति को ऐसा प्रतीत हो कि आप उसकी बात में रूचि ले रहे हैं। बीच-बीच में प्रश्न पूछे जो वक्तव्य के पूरक हो या उसे आगे बढ़ाने में सहायक हो।

बात को दोहराते हुये बात करना - यदि आप वक्ता की बात को दोहराते हुये अपनी बात कहते है तो वक्ता को समझ जाता है कि आप उसकी बात ध्यान से सुन रहे हैं ।

बात सुनते समय दूसरों को हस्तक्षेप ना करने देना - यदि आप किसी से बातचीत कर रहे हैं या किसी की बात ध्यान से सुन रहे हैं तो किसी तीसरे व्यक्ति को बीच में हस्तक्षेप ना करने दें।

मुख्य व आवश्यक बिन्दुओ को लिख लेना - कभी-कभी आवश्यक बातें जैसे फोन नम्बर, निवास का पता या अति आवश्यक बिंदु नोट कर ले। उदाहरण - वक्ता ने कहा कि आप कृपया मुझे इस फोन नम्बर पर सूचित कर दें। आप तुरंत नम्बर डायरी में नोट कर लें। ये व्यवहार प्रदर्शित करता है कि आप वक्ता में रूचि ले रहे है।

वास्तविक अर्थ जानने का प्रयास - कभी-कभी हम प्राय: बोलने वाले व्यक्ति की बात का हमारी सुविधा से अर्थ ग्रहण कर लेते हैं। जबकि उसके कहने का ध्येय (intention) कुछ अलग होता है । ऐसे समय बोलने वाले व्यक्ति को समझे व उसकी बात का सही अर्थ जानने कौ प्रयास करें एवम् उसका ध्येय समझने का प्रयास करें। कभी-कभी वक्ता एक बात को बार-बार दोहराता है अत: ऐसा समझा जाये कि यह बिन्दु महत्वपूर्ण हैं ।

वक्ता को समझना - बात सुनते समय व उसका अर्थ निकालते समय वक्ता की पृष्ठभूमि, उसके विषय का ज्ञान आदि की समीक्षा कर लेनी चाहिये । जिससे वक्ता की बात को समझना आसान

नेत्र सम्पर्क (Eye contact**)** वक्ता की आंखों में झांककर उसके भावों को भी समझने का प्रयास करे। कभी-कभी भाव भी बहुत कुछ कहते हैं। आंखे भी बहुत कुछ कर जाती हैं।

अशाब्दिक व्यवहारों पर भी ध्यान दे - वक्ता के अशाब्दिक व्यवहार भी बहुत कुछ कहते है और शाब्दिक व्यवहार को अर्थ भी प्रदान करते है। ऐसे समय यदि आप वक्ता के अशाब्दिक व्यवहारों की उपेक्षा करते है तो बात पूरी तरह से समझ में आना कटिन होगा । विकूटन में बाधा उत्पन्न होगी।

1. श्रोता को वक्ता की पृष्ठभूमि समझना कयों आवश्यक हैं?
2. वक्ता की बात सुनते समय उसके अशाब्दिक व्यवहारों को भी समझना कयों आवयशक हैं?

वक्ता की बातो को ध्यान से सुनना वक्ता पर सवेदात्मक प्रभाव डालता है।

17.4 वक्तव्य या भाषण कौशल (Speaking Skills)

उत्तम श्रोता उत्तम सम्प्रेषणकरता ही बनाते हैं। वक्तव्य सम्प्रेषण का सबसे महत्वपूर्ण भाग हैं। वक्ता मैं कुछ ऐसे कौशलों का होना आवश्यक है जिससे वह अपने संदेश को दूसरों तक आसानी से पहुंचा सकता है । ये कौशल निम्नलिखित हो सकते है

ध्वनि की प्रबलता व स्वरमान (Intensity and Pitch) कक्ष के अनुरूप वक्ता के बोलने में बहुत अधिक तीव्रता या कर्कश आवाज या बहुत धीमी आवाज नहीं होनी चाहिये। स्वरमान सामान्य होना चाहिये जो कर्ण प्रिय हो।

बोलने की गति - सम्भाषण की गति भी सामान्य होना आवश्यक है । सभी श्रोताओं को साथ में लेकर चलें। अधिक गति के कारण कई श्रोता वक्ता से बहुत पीछे रह जाते है एवम् पूरी बात समझ नही पाते है ।

विराम का उपयोग - उचित स्थान पर विराम व उपयुक्त समय तक विराम सम्प्रेषण को

प्रभावी बनाता है। अनावश्यक विराम या बहुत अधिक समय तक विराम सम्प्रेषण में बाधा उत्पन्न करते हैं।

नेत्र सम्पर्क - बात करते समय या भाषण देते समय श्रोताओं की आंखों में आंख डालकर बात करने से एक प्रकार की आत्मीयता विकसित होती है । वक्ता के भावों को समझने में भी सहायता मिलती हैं।

आवाज में उतार चढ़ाव - आपने बचपन में कहानी सूनी होगी। एक्शन, आवाज में परिवर्तन व हावभाव का उपयोग कहानी को प्रभावी बनाते हैं उसी प्रकार सम्प्रेषण भी प्रभावी होता हैं यदि आवाज में उतार चढ़ाव हों। इससे सम्प्रेषण में एकरसता दूर होती हैं । आवाज में उतार-चढ़ाव से तात्पर्य स्वरमान को कम या ज्यादा करने से हैं।

चेहरे के हावभाव (Expressions) - सम्प्रेषण के अनुरूप हावभाव लगभग 40%तक सम्प्रेषण में सहयोग करते है । ये अशाब्दिक व्यवहार होते हैं।

प्रश्न पूछना - वक्ता को बीच-बीच में प्रश्न भी पूछना चाहिये जिससे ये पता लगे कि श्रोता उसकी बात ध्यान से सुन रहा है।

श्रवणकर्ताओं को भी बोलने का मौका देना - सम्भाषण के दौरान यदि कोई श्रोता बीच में संवाद करना चाहे तो उसे भी बोलने का मौका दें।

विषय की गहरी जानकारी - वक्ता का अपने विषय पर स्वामित्व होना चाहियें। विषय से सम्बन्धित नवीनतम ज्ञान उसके पास होना आवश्यक है। जिससे श्रोता उससे बंधे रहे।

भाषा सही व स्पष्ट - दैनिक जीवन से सम्बन्धित भाषा का ही प्रयोग करना चाहिये । उच्चारण सही हों। कई बार वक्ता के बोलचाल में प्रादेशिक भाषा का प्रभाव दिखायी देता हैं। उदाहरण के लिये उत्तरप्रदेश या दक्षिण प्रदेशों की हिन्दी आपने सुनी होगी। ये विशिष्ट प्रकार से हिन्दी भाषा का प्रयोग करते है ।

वक्तव्य का स्तर - जिस प्रकार श्रोता को बात समझने हेतु वक्ता की पृष्ठभूमि का ज्ञान आवश्यक है उसी प्रकार वक्ता को भी श्रोता की पृष्ठभूमि का ज्ञान आवश्यक है। जिसके अनुरूप वह अपनी बात कह सकें।

वक्ता का व्यक्तित्व - वक्ता का व्यक्तित्व सरल, सादा व विनोदी प्रसन्नचित्त होना चाहिये। श्रोता उसके साथ आसानी से विचारों का आदान प्रदान कर सकें।

श्रोताओं से आत्मीयता - श्रोता के साथ आत्मीयता बनाये रखना आवश्यक है। आत्मीयता वक्ता व श्रोता के बीच की दूरी को कम करती है ।

अति संभावना - कई बार वक्ता बहुत अधिक या आवश्यकता से अधिक बात करते हैं। इस कारण एकरसता उत्पन्न हो जाती है। श्रोता भी अधिक समय तक अवधान को केन्द्रित नही कर पाते। अत: वक्ता सटीक भाषण दे या बोले। अति सम्भाषण से बचे। इसी प्रकार घटना के अनुरूप संवाद करें एवम् श्रोताओं को नाम से पुकारें।

1. श्रोता को वक्ता की पृष्ठभूमि समझना क्यो आवश्यक है।
2. वक्ता की बात सुनते समय उसके अशाब्दिक व्यहारों को भी समझना क्यों आवश्यक है?
3. कहानी कथन मैं वक्ता को किन-किन बातो का ध्यान रखना आवश्यक है?
4. सम्प्रेषण मैं वक्ता के शरीर संचालन का महत्व लिखिए।

वक्ता को कठिन भाषा, मुहावरे या उच्च अलंकृत भाषा का भी प्रयोग से बचना चाहिये। अच्छा ये है कि दैनिक जीवन से सम्बन्धित उदाहरणों का प्रयोग किया जाये।

17.5 लेखन कौशल

- ❖ अक्षर सुवाच्य एवंम स्पष्ट लिखे जाने चाहिए। अक्षरो की बनावट पर विशेष ध्यान देना आवश्यक हैं।
- ❖ लेखन में सरल भाषा का प्रयोग हो जिससे पढ्ने वाला व्यक्ति आसानी से समझ सके।
- ❖ विषय से सम्बन्धित लिखा जाये। सटीक लेखन हो ।
- ❖ कभी-कभी व्याख्या हेतु रेखाचित्र व चित्रों का समावेश किया जा सकता है ।
- ❖ लेखन में बीच-बीच में अन्तक्रिया का प्रावधान, चिन्तन प्रश्न आदि के रूप में किया जाये
- ❖ परिवेश सांस्कृतिक परिवेशन व सामाजिक मूल्यों के अनुरूप लिखें ।
- ❖ लेखन में पूर्णविराम अर्धविराम, या अन्य चिन्हों का ध्यान रखें ।
- ❖ लेखन अनावश्यक रूप से बड़ा ना हो ।
- ❖ आप जिस भी विषय पर लिखना चाहते हैं उसे प्रथम स्तर पर लिख लें । आपने विचारों की गति को ना तोड़े। भाषा या संगठन को बाद में ठीक किया जा सकता हैं ।
- ❖ लेखन सामग्री या बिंदुओ को कल्पना में लेकर सोचें कि आप वास्तव में क्या लिखना चाहते हैं या प्रस्तुत करना चाहते हैं।

17.6 पठन कौशल (Reading skills)

जिस प्रकार उत्तम सम्प्रेषण हेतु उत्तम लेखन व श्रवण व वक्तव्य संबंधी कौशलों का ज्ञान आवशयक हैं, उसी प्रकार किसी पुस्तक या साहित्य को पढ़ते समय लेखक के विचारों को समझने हेतु उत्तम पठन कौशल की आवश्यकता होती है । आइये इन कौशलों का अध्ययन करें।

- ➢ पूर्ण रूचि के साथ पढ़ा जाये।
- ➢ सही दृष्टिकोण को विकसित करना आवश्यक हैं। कई बार लेखक के विचार व आपके विचारों में सांस्कृति परिवेश के कारण अन्तर हो सकता हैं। अत: हम लेखक के ध्येय को समझे व अपने दृष्टिकोण को थोड़ा उदार बनाये जिससे विषय की गहराई या लेखक के विचारों को शायद समझ पायें।
- ➢ पठन में विराम, पूर्णविराम व अन्य चिन्हों पर उपयुक्त समय दें व पठन करें। जिससे विचारों को ग्रहण करने में आसानी होगी इस प्रक्रिया से निरन्तरता व धारा प्रवाहित के साथ विचारों को ग्रहण करने में सहायता मिलती हैं ।

17.7 माध्यम प्रयोग सम्बन्धी कौशल (Skills of using media)

हावभाव, भाषा, टीवी, शिरोपरि प्रक्षेपक ये सम्प्रेषण के माध्यम हो सकते हैं। अत: आवश्यक है कि इनके उपयोग प्रभावशाली ढंग से किया जाये। माध्यम के उपयोग में निम्न का ध्यान रखना चाहिये ।

1. उचित चुनाव - माध्यम का चुनाव पाठ्यवस्तु के आधार पर किया जाना चाहियें। प्रत्येक माध्यम प्रत्येक चुनाव - माध्यम का चुनाव पाठ्यवस्तु विषयवस्तु के लिये सुविधाओं का उपयुक्त नही हो सकता। चुनाव के समय कक्ष के आकार व भौतिक सुविधाओ का भी ध्यान रखना आवश्यक हैं ।

2. संचालन - विशेष रूप से तकनीकी माध्यमों को चलाने का अभ्यास होना चाहियें। साथ ही इसका तकनीकी ज्ञान भी आवश्यक हैं।

3. सहायक सामग्री बनाने का ज्ञान - उदाहरणार्थ शिरोपरि प्रक्षेपक के लिये ट्रांसपेरेन्सी बनाना हैं। इसे कैसे बनाया जाये। स्लाइड प्रोजेक्टर के लिये स्ताइडस बनाने का कौशल आना चाहियें।

4. प्रभावी उपयोग - प्रत्येक माध्यम के प्रयोग के कुछ नियम होते हें। यदि इस नियमों का ज्ञान नही है तो इनका प्रभावी उपयोग नही किया जा सकता है। अत: उपयोग सम्बन्धी ज्ञान एवम् कौशल आवश्यक है। अगली इकाई में इसका विस्तार से अध्ययन करेंगे।

5. सावधानी - माध्यम के उपयोग में वर्णित सावधानियों को बरतना आवश्यक हैं। जिससे मंत्री को नुकसान न पहुंचे तथा प्रभावी उपयोग किया जा सके।

17.8 अभ्यास प्रश्न

प्रश्न.1 एक शिक्षक के लिये सम्प्रेषण कौशलों का ज्ञान क्यों आवश्यक हैं? शिक्षण में इसका क्या महत्व हैं ?

प्रश्न.2 क्या शिक्षक के लिये लेखन कौशल का ज्ञान आवश्यक हैं ? उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिये ।

प्रश्न.3 शिक्षक के लिये उपयुक्त किन्ही पांच भाषण कौशलों का वर्णन कीजिये।

प्रश्न.4 "उत्तम वक्ता उत्तम श्रोता बनाते है" कथन की पुष्टि कीजिये।

17.9 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. Batra,N,D,effective publice speaking Orient Paper back, 1972.
2. Krishna Mohan & Benerji, Meera:Developing Communication skills,MacMillan,India Limited,Delhi,1990.
3. Henly,T.D.and Thurman,W.L: Developing vocal & skills.Holt,Rinehart and Winston,Inc,New York 1970
4. Pandey,S.K:Teaching Communication,Common Wealth Publisher, New Delhi 1997.
5. पाल, हंसराज: वाणी सम्प्रेषण, मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल, 2003

इकाई - 18

प्रभावी सम्प्रेषण-कक्षा सम्प्रेषण के सुधार हेतु टिप्स

(Effective Communication Tips for Improving Class Communication)

18.0 प्रस्तावना

18.1 उद्देश्य

18.2 प्रभावी सम्प्रेषण का अर्थ

18.3 कक्षा सम्प्रेषण को प्रभावी बनाने हेतु सुझाव

18.4 शिक्षक हेतु टिप्स

18.5 माध्यम सम्बन्धी टिप्स

1. प्रस्तुतीकरण में दृश्यों का प्रयोग

2. यांत्रिक उपकरणों का प्रयोग

18.6 संदेश सम्बन्धी टिप्स

18.7 छात्रों के लिये टिप्स

18.8 अभ्यास प्रश्न

18.9 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

18.0 प्रस्तावना

कक्षा शिक्षण सम्प्रेषण का उत्तम उदाहरण है। कक्षा शिक्षण में सम्प्रेषण के घटक निम्नानुसार है-

शिक्षक	-	वक्ता / प्रेषक
छात्र	-	ग्राहक
पाठ्यवस्तु	-	संदेश
भाषा, हावभाव या माध्यम	-	वाटिका

यदि कक्षा शिक्षण को प्रभावी बनाना है तो उक्त सभी घटकों का प्रयोग प्रभावशाली ढंग से करने की आवश्यकता है। आइये इस इकाई में अध्ययन करें कि कक्षा सम्प्रेषण को प्रभावी कैसे बनाया जाये। प्रस्तुत अध्याय में माध्यम सम्बन्धी, शिक्षक सम्बन्धी एवम् संदेश सम्बन्धी कुछ टिप्स दिये गये हैं जो सम्प्रेषण को प्रभावी बनाने में सहायक है। आइये इनका अध्ययन करें ।

18.1 उद्देश्य

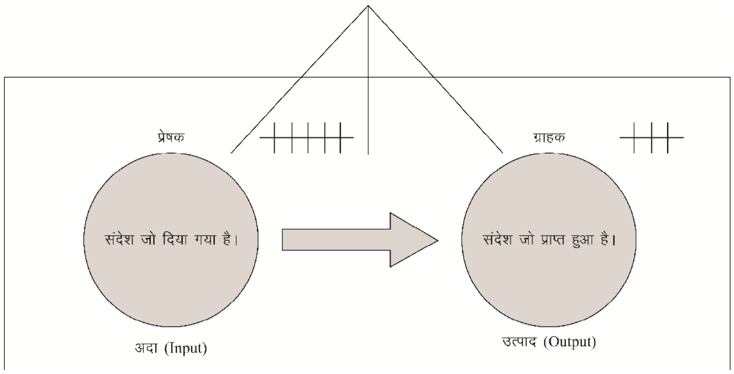
पाठ समाप्ति के पश्चात् आप-

1. छात्राध्यापक प्रभावी सम्प्रेषण का तात्पर्य लिख सकेंगे।
2. छात्राध्यापक कक्षा सम्प्रेषण में माध्यम के प्रभावी उपयोग पर टिप्पणी लिख सकेंगे।
3. छात्राध्यापक दृश्यों एवम् यांत्रिक उपकरणों के प्रयोग सम्बन्धी टिप्स की विवेचना कर सकेंगे।
4. छात्राध्यापक शिक्षक सम्बन्धी टिप्स को सूचीबद्ध कर सकेंगे।
5. छात्राध्यापक कक्षा सम्प्रेषण में छात्रों की भूमिका पर प्रकाश डाल सकेंगे।
6. छात्राध्यापक संदेश को प्रभावी बनाने के उपायों का वर्णन कर सकेंगे।

आपने अनुभव किया होगा कि कक्षा में जब शिक्षक आपको पढ़ाते है तब कई बातें तो हम समझ जाते हैं परन्तु कई बातें हम पूर्ण रूप से समझ नहीं पाते। कभी-कभी उसको किसी और सन्दर्भ में गहण कर लेते है। शिक्षक किसी बिन्दु को जितना महत्व देते हैं हम उसे उस महत्व के साथ ग्रहण नहीं करते ।

18.2 प्रभावी सम्प्रेषण का अर्थ (Meaning of Effective Communication)

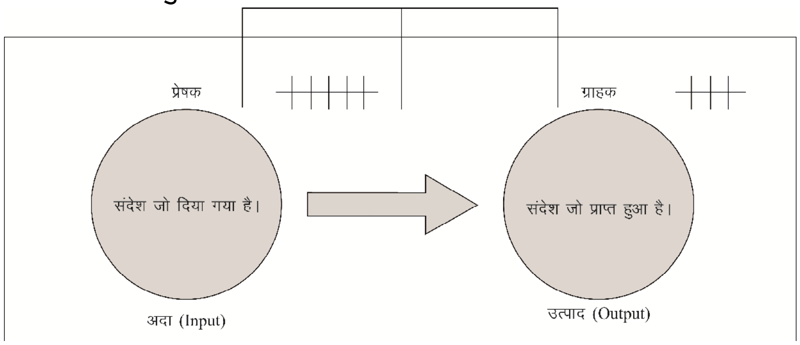
क्या इसे आप प्रभावी सम्प्रेषण कहेंगे? नहीं। प्रभावी सम्प्रेषण से तात्पर्य है कि संदेश प्रेषक से ग्राहक तक किस रूप में पहुंचा। इस प्रकार सम्प्रेषण की प्रभाविता को अन्तिम उत्पाद के रूप में देखा जाता है। अर्थात् संदेश प्रेषक या स्त्रोत से ग्राहक तक किस रूप में, कितनी मात्रा में एवम् कितना सही पहुंचा। कभी-कभी संदेश बीच में नष्ट भी हो जाता है। नष्ट होने से तात्पर्य है कि जिस तीव्रता व गहराई से हम संदेश ग्राहक तक पहुंचाना चाहते थे वह नही पहुंच पाता। इसे हम निम्न रेखा चित्र द्वारा समझने का प्रयास करें। चित्र 18.1 में संदेश की तीव्रता ग्राहक तक जाते-जाते कम हो गई है।



चित्र में +++++++ संदेश की तीव्रता, मात्रा. गहराई को दर्शाता है ।

चित्र 18.1

प्रभावी सम्प्रेषण को निम्नानुसार दर्शाया जा सकता है ।



चित्र 18.2

यदि सम्प्रेषण में ऐसी दृश्य या यंत्र का प्रयोग किया गया है तो उसको सम्पूर्ण (opti) का उपयोग भी सम्मिलित हैं -

18.3 क्या सम्प्रेषण को प्रभावी बनाने हेतु सुझाव (Suggestions for making communication effective)

जैसा कि आप पिछले अध्यायों में पढ़ चुके है कि सम्प्रेषण के मुख्य चार घटक हैं -

1. स्त्रोत या प्रेषक
2. ग्राहक
3. वाहिका / माध्यम
4. संदेश

सम्प्रेषण को प्रभावी बनाने में उक्त चारों घटकों का उचित प्रयोग सम्मिलित है। आपने पिछले अध्याय में पढ़ा कि सम्प्रेषण को प्रभावी बनाने में सम्प्रेषण कौशलों का भी महत्व हैं। इन कौशलो का सम्प्रेषण में जितना अधिक उपयोग होगा सम्प्रेषण उतना ही प्रभावशाली होगा।

18.4 शिक्षक हेतु टिप्स (Tips for teachers)

कक्षा शिक्षण में शिक्षक की अहम् भूमिका होती है। वह कक्षा सम्प्रेषण की धुरी हैं यदि कक्षा शिक्षण को प्रभावी बनाना है तो आवश्यक है- शिक्षक के सम्प्रेषण को प्रभावी बनाना। नीचे तालिका में शिक्षक के लिये कुछ टिप्स दिये गये हैं जिनका प्रयोग कक्षा शिक्षण को प्रभावी बना सकता हैं।

- बैठक व्यवस्था को उचित रूप से करना जिससे सभी छात्र सुन एवम् देख सकें।
- छात्रों से नजदीकी व आत्मीयता विकसित करें।
- छात्रों का अवधान केन्द्रित करना।
- छात्रों को शिक्षण हेतु अभिप्रेरित करना।
- सम्प्रेषण में विविधता लाने का प्रयास करना।

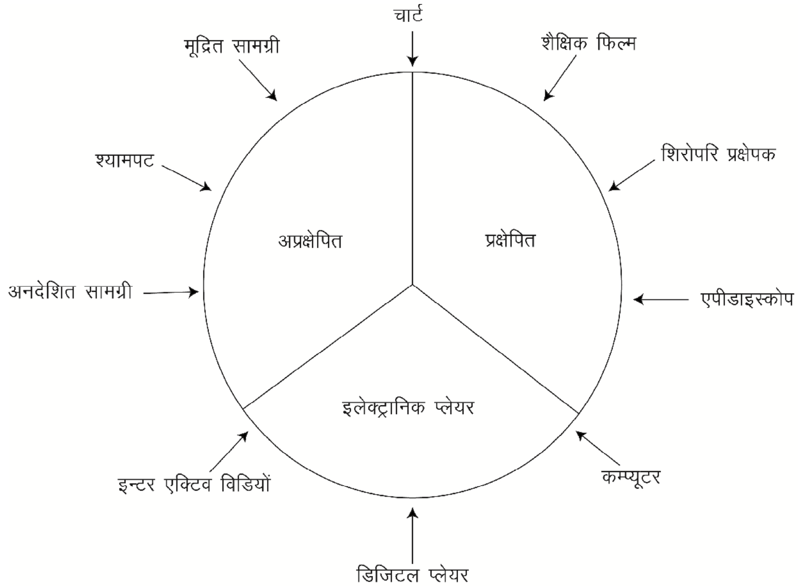
- छात्रों की पृष्ठभूमि के अनुरूप संवाद करना।
- छात्रों से अन्त:क्रिया बनाये रखना।
- माध्यम का प्रभावी उपयोग करना।
- व्यक्तिगत भिन्नताओं का ध्यान रखना।
- छात्रों से मित्रवत व्यवहार।
- विषय पर स्वामित्य।
- विषय को रोचक ढंग से प्रस्तुत करना।
- छात्रों से प्रतिपुष्टि प्राप्त करते रहना।
- शिक्षक का दृष्टिकोण उदार होना चाहिये।

कक्षा शिक्षण में शिक्षक एक वक्ता है, अत: उसे सभी कौशलों का ज्ञान होना चाहिये जिनका विवरण इकाई 16 में किया गया है। इन कौशलों के प्रयोग से वह सम्भाषण प्रभावी बना सकता हैं।

क्योंकि शिक्षक के सम्प्रेषण में माध्यम एवम् संदेश भी महत्व रखते हैं अत: इनके उपयोग के लिये भी कुछ नियम हैं जिनका विवरण इकाई के अगले भागों में दिया गया है।

18.5 माध्यम सम्बन्धी टिप्स (Tips related to media)

शैक्षणिक माध्यमों को विभिन्न प्रकार से वर्गीकृत किया जा सकता है - दृश्य, श्रव्य एवम् श्रव्यदृश्य माध्यम। इन माध्यमों को प्रक्षेपित व अप्रक्षेपित साधनों में भी विभक्त किया जा सकता है। प्रक्षेपित से तात्पर्य है ऐसे साधन जो प्रकाश की सहायता से पर्दे पर वस्तु का प्रतिबिम्ब बनाते है। अप्रक्षेपित साधन वे हैं जो इस प्रकार से प्रतिबिम्ब का निर्माण नही करते। उदाहरणार्थ स्लाइड प्रोजेक्टर प्रक्षेपित साधन है। चार्ट अप्रक्षेपित माध्यम का उदाहरण है।



चित्र 18.3 शैक्षिक माध्यमों का वर्गीकरण

विदित है कि इन माध्यमों के प्रयोग से एक शिक्षक अपने सम्प्रेषण को प्रभावी बनाता है। चूंकि इन माध्यमों का उपयुक्त प्रयोग, उपयुक्त समय पर किया जाये तो छात्रों तक संदेश भलीभांति पहुंचाया जा सकता है। अत: इनका सावधानीपूर्वक प्रभावी उपयोग किया जाना चाहिये।

प्रस्तुतिकरण में दृश्यों का प्रयोग

प्रभावी सम्प्रेषण में दृश्यों की सशक्त भूमिका है। सभी ज्ञानेन्द्रियों में देखना सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। शोध दर्शाते हैं कि लगभग 83 प्रतिशत व्यक्ति देखने से सीखता है। क्योंकि देखी गई वस्तुओं को उसके मस्तिष्क पटल पर प्रतिबिम्ब बन जाता है। अर्थपूर्ण दृश्य शब्दिक संदेशों के सहायक बनकर संदेश को ग्राहक तक प्रभावी रूप से पहुंचाते हैं। इससे स्पष्ट है कि यदि शिक्षक अपने सम्भाषण के दृश्यों का प्रयोग करे तो सम्प्रेषण को प्रभावी बनाया जा सकता है।

दृश्यों के अन्तर्गत ग्राफ, पोस्टर, माइन्स, रेखाचित्र, लाईन्स आदि का प्रयोग किया जा सकता है। एक बात ध्यान देने योग्य है कि इन सभी साधनों के प्रयोग में विशेष सावधानी बरतने की आवश्यकता होती है। अत: शिक्षक सावधानी पूर्ण इनका प्रयोग करे व सम्प्रेषण को प्रभावी बनाये। सभी दृश्य स्थानों को उचित समय व स्थान पर प्रयुक्त करना महत्वपूर्ण है।

टिप्स -

- दृश्य साधन को ऐसे स्थान पर लगाया जाये जिसे सभी छात्र देख सके।
- पाठ्यवस्तु के अनुरूप दृश्य सामग्री का निर्माण दिया जाना चाहिये।
- विभिन्न सामग्रीयों का कक्षा में उपयोग सम्बन्धी ज्ञान आवश्यक हैं।
- चार्ट या श्यामपट लेखन स्पष्ट, सुवाच्य सुसंबन्धित होना चाहिये।
- सामग्री रंगीन व आकर्षक होनी चाहिये।

स्वमूल्यांकन

1. प्रभावी सम्प्रेषण मैं किया निहित हैं? अपने शब्दो मैं लिखिए।
2. शिक्षक को छात्रो का अवधान केन्द्रित करने व अभिप्रेरणा हेतु किया करना चाहिए।
3. शिक्षक द्वारा प्रमुख किए जाने वाले दृश्य साधनो को सूचीबद्ध कीजिये।
4. एक उत्तम दृश्य माध्यम की किया विशेषताये होनी चाहिए।

यांत्रिक उपकरणों का प्रयोग

वर्तमान शिक्षण प्रक्रियायें टीवी, शिरोपरि प्रक्षेपक, स्लाइड प्रोजेक्टर, फोटोग्राफी, विडियो फिल्म, एल.सी. डी. आदि का प्रयोग बता जा रहा है। इनका प्रयोग कक्षा शिक्षण की एक रसता को दूर करता है। छात्र कक्षा शिक्षण में रूचि लेते है। इनके प्रयोग में निम्न बातों को ध्यान में रखना आवश्यक है।

टिप्स -

1. विषय वस्तु व कक्षा शिक्षण के समन्वय करे।
2. चयनित उपकरण का संचालन का अभ्यास किया गया।
3. उपकरणो का ज्ञान जिससे कक्षा मैं आने वाली छोटी -छोटी बाधाओ व कठिनाइयो को दूर करने मैं सक्षम हो।
4. उपकरण की सेटिंग, ट्यूनिंग, व आपरेशन्स का ज्ञान हो।
5. उचित वातावरण का निर्माण।
6. कक्षा मैं प्रभावी उपयोग संबंधी पर योजना का ज्ञान।

18.6 संदेश सम्बन्धी टिप्स (Tips related to message)

शिक्षक द्वारा जो संदेश छात्रों तक पहुंचाया जा रहा हैं वह सही रूप व मात्रा में छात्रों तक जाये इसका ध्यान रखना आवश्यक हैं। इस हेतु निम्नलिखित टिप्स पर ध्यान देना उचित होगा-

- संदेश स्पष्ट व सरल होना चाहिए।
- जटिल कथन व शब्दो के प्रयोग से बचना चाहिए।
- आती संभाषण से बचना चाहिए।
- संदेश को प्रभावी ढंग से पाहुचाने हेतु चार्ट्स या चित्रो का प्रयोग किया जा सकता हैं।
- उच्चारण सही व स्पष्ट हो।
- छात्रो के स्तर के अनुरूप संदेश का स्तर होना चाहिए।
- संदेश मैं दैनिक जीवन से संबन्धित उधाहारणों का समावेश करना चाहिए।
- छात्रो की प्रष्टभूमि, दृष्टिकोण, रुचि मानसिक स्तर आदि का ध्यान रखना भी आवशयक है।

18.7 छात्रों के लिये टिप्स (Tips for Students)

कक्षा सम्प्रेषण का जितना श्रेय शिक्षक को है उतना या उससे अधिक छात्रों को जाता हैं। छात्र ही ये निर्धारित करते हैं कि शिक्षण प्रभावी था या नहीं। परन्तु जैसा कि आप पढ़ चुके हैं कक्षा सम्प्रेषण द्विपक्षीय प्रक्रिया है एवम् इसमें शिक्षक व छात्र दोनों ही महत्वपूर्ण घटक है। अत: छात्रों पर भी उत्तदायित्व हैं कि वे सम्प्रेषण को प्रभावी बनाने में सहायता करें। इस हेतु उन्हें भी टिप्स की आवश्यकता हैं ये टिप्स नीचे तालिका में प्रस्तुत हैं-

टिप्स -

- शिक्षक के प्रति आदर व आत्मीयता होना चाहियें।
- शिक्षक के साथ अन्त: क्रिया करना चाहिये।
- शिक्षक के साथ नेत्र सम्पर्क करें।
- मुख्य बिन्दुयों को लिख लेना चाहियें।
- शिक्षक के ध्येय (intention) को समझना चाहिये ।
- अवधान को केन्द्रित करने का प्रयास करें ।
- शिक्षक के मनोगत एवम् पृष्ठभूमि को समझने से विकूटन की प्रक्रिया आसान हो सकती है।
- शिक्षण प्रक्रिया में पूर्ण भागीदारी होनी चाहिये।
- पूर्ण प्रक्रिया में रूचि बनाये रखना चाहियें ।

इस प्रकार उक्त वर्णित टिप्स का प्रयोग किया जाता हैं तो अवश्य ही कक्षा सम्प्रेषण को प्रभावी बनाया जा सकता हैं।

18.8 अभ्यास प्रश्न

प्रश्न 1. सम्प्रेषण को प्रभावी बनाने से क्या तात्पर्य हैं? उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजियें।

प्रश्न 2.एक शिक्षक को कक्षा शिक्षण प्रभावी बनाने हेतु सम्प्रेषण के किन घटकों पर ध्यान केन्द्रित करना होगा एवम् क्यों?

प्रश्न 3. शिक्षकों को कक्षा में फिल्म माध्यम के प्रभावी प्रयोग हेतु टिप्स प्रदान कीजिये।

प्रश्न 4. कक्षा शिक्षण में शिक्षक एवं छात्र किन बातों का ध्यान रखें, जिससे शिक्षण प्रभावी हो ।

प्रश्न 5. टिप्स एवम् कौशल में क्या अंतर है? आप किसे अधिक महत्व देंगे?

18.9 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. Kumar K.L. Teaching of communication educational technology, New age International LTD, New Delhi 1996.
2. Kumar K.L.Interpersonal communication, T.T.T.I Bhopal M.P. (vidroprogram).
3. Mandev Pradeep: Visual Media Communication, Authors Press,Delhi 2003.
4. पाल, हंसराज, वाणी सम्प्रेषण, मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल 2003।

ISBN NO - 13/978-85-8496-331-1