इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
शिक्षा विद्यापीठ

बी.ई.एस-123
अधिगम और शिक्षण

खंड

1

अधिगमः परिप्रेक्ष्य एवं उपागम

इकाई 1
अधिगम की समझ 7

इकाई 2
अधिगम के उपागम 30

इकाई 3
ज्ञान की रचना हेतु अधिगम 55

इकाई 4
विभिन्न संदर्भों में अधिगम 77

विशेषज्ञ समिति

प्रोफेसर आई.के. बंसल (अध्यक्ष)
भूतपूर्व विभागाध्यक्ष, प्रारंभिक षिक्षा विभाग,
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान प्रषिक्षण परिषद, नई दिल्ली

प्रोफेसर श्रीधर वशिष्ठ
पूर्व कुलपति
लाल बहादुर शास्त्री संस्कृत विद्यापीठ, नई दिल्ली

प्रोफेसर परवीन सिंक्लेयर
पूर्व निदेषक, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान प्रषिक्षण परिषद
नई दिल्ली एवं
प्रोफेसर, विज्ञान विद्यापीठ, इग्नू, नई दिल्ली

प्रोफेसर एजाज़ मसीह
षिक्षा संकाय, जामिया मिलिया इस्लामिया, नई दिल्ली

प्रोफेसर प्रत्यूष कुमार मंडल
डी.ई.एस.एस.एच.
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान प्रषिक्षण परिषद, नई दिल्ली

प्रोफेसर अंजू सहगल गुप्ता
मानविकी विद्यापीठ
इग्नू, नई दिल्ली

प्रोफेसर एन.के. दाष
षिक्षा विद्यापीठ
इग्नू, नई दिल्ली

प्रोफेसर एम. सी. शर्मा
(कार्यक्रम समन्वयक-बी.एड.)
षिक्षा विद्यापीठ, इग्नू
नई दिल्ली

डॉ. गौरव सिंह
(कार्यक्रम सह-समन्वयक-बी.एड.)
षिक्षा विद्यापीठ
इग्नू, नई दिल्ली

विशेष आमंत्रित सदस्य (षिक्षा विद्यापीठ के संकाय सदस्य)

प्रोफेसर डी. वेंकटेष्वरलू
प्रोफेसर अभिताव मिश्रा
सुश्री. पूनम भूषण
डॉ. आयषा कन्नाडी
डॉ. एम.वी. लक्ष्मी रेड्डी
डॉ. भारती डोगरा
डॉ. वंदना सिंह
डॉ. एलिज़ाबेथ कुरुविला
डॉ. निराधर डे

पाठ्यक्र समन्यवक : गौरव सिंह

खंड निर्माण दल

पाठ्यक्रम योगदान

डॉ. कौशल किशोर (इकाई 1)
एसोसिएट प्रोफेसर, शिक्षा विद्यापीठ
दक्षिणी बिहार केंद्रीय विश्वविद्यालय, गया
इकाई 2: बी.ई.एस.332 से लिया गया है
डॉ. गौरव सिंह (इकाई 3)
असिस्टेंट प्रोफेसर, शिक्षा विद्यापीठ
डॉ. प्रवीण तिवारी (इकाई 4)
असिस्टेंट प्रोफेसर, षिक्षा विद्यापीठ,
उत्तराखंड मुक्त विश्वविद्यालय, हल्द्वानी एवं
डॉ. गौरव सिंह
शिक्षा विद्यापीठ, इग्नू, नई दिल्ली

विषयवस्तु संपादन

प्रोफेसर गिरिजेश कुमार
प्रोफेसर इमेरिटस, पूर्व विभाग एवं संकाय अध्यक्ष,
शिक्षा संकाय, एम.जे.पी. रूहेलखंड विश्वविद्यालय,
बरेली

आरूप एवं भाषा संपादन

डॉ. गौरव सिंह
शिक्षा विद्यापीठ, इग्नू
नई दिल्ली

अनुवादक दल

डॉ. सुनीता सुंदरियाल
असिस्टेंट प्रोफेसर, एच.एल.वाई.बी.डी.सी.
लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ

श्री गिरीश तिवारी
शोधार्थी, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वारणसी

श्री चन्द्रशेखर (शोध सहायक)
शिक्षाविद्यापीठ, इग्नू, नई दिल्ली

हिन्दी पुनर्रीक्षण

डॉ. गौरव सिंह
असिस्टेट प्रोफेसर,
षिक्षा विद्यापीठ, इग्नू, नई दिल्ली

डॉ. अंजुली सुहाने
असिस्टेंट प्रोफसर, शिक्षा विद्यापीठ, इग्नू, नई दिल्ली

सामाग्री निर्माण

प्रो. सरोज पाण्डेय
निदेशक, शिक्षा विद्यापीठ, इग्नू

श्री एस.एस वेंकटाचलम
सहायक सचिव, शिक्षा विद्यापीठ, इग्नू

अक्टूबर, 2016

©इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, 2016

ISBN-978-81-

सर्वाधिकार सुरक्षित, इस कार्य का कोई भी अंश इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति लिए बिना मिमियोग्राफ अथवा किसी अन्य साधन से पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

शिक्षा विद्यापीठ एवं इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के पाठ्यक्रमों के बारे में विश्वविद्यालय कार्यालय मैदान गढ़ी नई दिल्ली से अधिक जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की ओर से निदेशक, प्रो. विभा जोशी, शिक्षा विद्यापीठ द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित।
लेजर टाइप सेटिंग : टेसा मीडिया एण्ड कम्प्यूटर, C-206, A.F.Enclave-II, नई दिल्ली
मुद्रक :

बी.ई.एस.123 अधिगम और षिक्षण

खंड 1 अधिगम : परिप्रेक्ष्य और उपागम

इकाई 1 अधिगम की समझ

इकाई 2 अधिगम के उपागम

इकाई 3 ज्ञान की रचना हेतु अधिगम

इकाई 4 विभिन्न संदर्भों में अधिगम

खंड 2 षिक्षार्थी को समझना

इकाई 5 सामाजिक-सांस्कृतिक संदर्भ में षिक्षार्थी

इकाई 6 वैयक्तिक रूप में षिक्षार्थी-I

इकाई 7 वैयक्तिक रूप में षिक्षार्थी-II

खंड 3 षिक्षण-अधिगम प्रक्रिया

इकाई 8 षिक्षण को समझना

इकाई 9 षिक्षण-अधिगम का नियोजन

इकाई 10 षिक्षण-अधिगम का संगठन

इकाई 11 षिक्षण-अधिगम संसाधन

इकाई 12 कक्षाकक्ष में षिक्षण-अधिगम प्रबंधन

खंड 4 षिक्षक एक वृत्तिक

इकाई 13 विविध भूमिकाओं में षिक्षक

इकाई 14 नवाचारी और क्रियात्मक शोधकर्त्ता के रूप में षिक्षक

इकाई 15 मुक्त चिंतक के रूप में षिक्षक

इकाई 16 षिक्षकों का वृत्तिक विकास

बी.ई.एस.-123 अधिगम एवं शिक्षण

विषय प्रवेश

पाठ्यक्रम 'अधिगम एवं शिक्षण' इस आधारभूत परिकल्पना पर आधारित है कि अधिगम एवं शिक्षण को समग्र रुप में देखा जाना चाहिए। यह पाठ्यक्रम, अधिगम एवं शिक्षण को ज्ञान का निर्माण करनेवाली प्रक्रिया के रुप में समझने में छात्राध्यापकों की सहायाता करने का प्रयास करता है।

अधिगम के मनोवैज्ञानिक एवं सामाजिक–सांस्कृतिक परिप्रेक्ष्य की चर्चा भी इस पाठ्यक्रम में की गई है। अधिगम के अनेक सैद्धांतिक तथ्यों की आलोचनात्मक समीक्षा की गई है। ज्ञान के निर्माण के लिए उपयुक्त अधिगम विधियों के चयन में ये आलोचनात्मक समीक्षा आपकी सहायता करेगी। यह पाठ्यक्रम शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया के जटिल स्वरुप का विश्लेषण करने तथा शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया के विविध आयामों को समझने में आपकी सहायता करेगा। एक पेशेवरके रुप में शिक्षक की भूमिका, अधिगम को सहज बनाने वाले व्यक्ति के रुप में शिक्षक की भूमिका, एक नवाचार कर्ता एवं क्रियात्मक शोधकर्ता के रुप में शिक्षक की भूमिका की व्याख्या भी इस पाठ्यक्रम में की गई है।

इस पाठ्यक्रम को चार खंडों में बाँटा गया है।

खंड 1 : अधिगम– परिप्रेक्ष्य एवं उपागम अधिगम के विविध आयामों से संबंधित है। अधिगम के संप्रत्यय तथा अधिगम के विविध उपागमों की चर्चा भी इस खंड में की गई है। यह खंड इस बात पर बल देता है कि अधिगम ज्ञान निर्माण की एक प्रक्रिया है। सक्रिय अधिगम, स्थैतिक (सिचुएटेड) अधिगम, सहयोगी (कोलोबरेटिव) अधिगम के द्वारा विविध संदर्भों में अधिगम अनुभवों को संगठित करने में यह पाठ्यक्रम आपकी सहायता करता है।

खंड 2 : शिक्षार्थी की समझ में अधिगम के स्थान पर शिक्षार्थी को केंन्द्र में रखा गया है। शिक्षार्थी तथा उसके समाजिक–सांस्कृतिक परिदृश्य को समझना भी शिक्षक के लिए महत्वपूर्ण है। इस खंड की इकाइयों में शिक्षार्थियों में उपस्थित सामाजिक – सांस्कृतिक विभिन्नता की चर्चा की गई है। व्यक्तिगत विभिन्नता एवं शिक्षार्थी की विशेषताएँ जैसे कि व्यक्तित्व, अभिप्रेरणा, अभिवृत्ति, अभिक्षमता, रुचि आदि जिनका ज्ञान शिक्षक के लिए शिक्षण–अधिगम की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण हो जाता है, की चर्चा भी इस इकाई में की गई है।

खंड 3: शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया शिक्षण–अधिगम के विविध आयामों पर केंद्रित हैं। इसकी शुरुआत शिक्षक के स्वरुप पर चर्चा के साथ होती है । शिक्षण एक व्यवसाय के रुप में तथा पाठ्यक्रम संबंधी गतिशील अनुभवों को प्रदान करने में शिक्षक की भूमिका की चर्चा भी इस इकाई में की गई है। शिक्षण–अधिगम का नियोजन, शिक्षण–अधिगम अनुभवों का संगठन, शिक्षण–अधिगम के लिए उचित संसाधनों का प्रयोग करना और शिक्षार्थियों के लिए ज्ञान– निर्माण को सहज बनाने हेतु कक्षाकक्ष प्रबंधन, इस खंड में चर्चा के प्रमुख क्षेत्र हैं ।

खंड 4: शिक्षक की एक पेशेवर के रुप में भूमिका की बात करता है। इस खंड का उद्देश्य शिक्षक की विविध भूमिकाओं के ऊपर प्रकाश डालना है। शिक्षक की अनेक प्रकार की भूमिकाओं की चर्चा इस खंड में की गई है। शिक्षक की एक नवाचारकर्ता के रुप में तथा क्रियात्मक शोधकर्ता के रुप में भूमिकाओं की चर्चा भी इस खंड में की गई है। प्रत्यावर्ती अभ्यासकर्ता के रुप में शिक्षक की भूमिका पर भी इस खंड में प्रकाश डाला गया है। खंड के अंत में शिक्षकों के व्यावसायिक विकास की आवश्यकता एवं महत्व पर चर्चा की गई है तथा उनके व्यावसायिक विकास के लिए अनेक उपाय एवं साधन सुझाए गए हैं ।

खंड 1 अधिगमः परिप्रेक्ष्य एवं उपागम

खंड परिचय

शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया को सफल बनाने के लिए एक शिक्षक को न सिर्फ शिक्षार्थियों के वृद्धि के प्रारुप को समझना आवश्यक होता है बल्कि अधिगम को समझना भी उतना ही महत्वपूर्ण होता है। विगत कुछ वर्षों में अधिगम के प्रति लोगों के दृष्टिकोण में काफी परिवर्तन हुए हैं। अधिगम का व्यवहारवादी उपागम संरचनावादी उपागमसे प्रतिस्थापित हो गया है। शिक्षक–केंद्रित विधि की तुलना में बाल–केंद्रित विधि पर ध्यान केंद्रित हुआ है। इस खंड का उद्देश्य अधिगम के विभिन्न परिप्रेक्ष्य एवं संदर्भ के प्रति समझ विकसित करना है। यह खंड विभिन्न संदर्भ में अधिगम को समझने में आपकी सहायता करेगा। इस खंड में चार इकाइयाँ हैं।

इकाई 1: अधिगम की समझ अधिगम के अर्थ एवं आयामों की बात करता है। यह इकाई इस बात की व्याख्या करती है कि अधिगम में क्या शामिल है एवं क्या नहीं शामिल है। अधिगम के विभिन्न संप्रत्यय यथा, परिपक्वता, शिक्षण एवं अनुदेशनआदि पर चर्चा, इन सम्प्रत्ययों में अंतर स्थापित करने में आपकी सहायता करेगा। अधिगम को सुगम बनाने वाले कारकों की चर्चा भी इस इकाई में की गई है। अधिगम शैली और अधिगम की गति पर चर्चा शिक्षार्थियों के मध्य उपस्थित अंतर को ध्यान में रखते हुए अपनी शिक्षण–अधिगम योजना बनाने में आपकी सहायता करेगा।

इकाई 2: अधिगम के उपागम की शुरुआत अधिगम के विविध उपागमों के कुछ सामान्य मान्यताओं से हुई है। अधिगम के व्यवहारवादी, संज्ञानात्मकतथा संरचनावादी उपागम की विस्तृत व्याख्या इस इकाई में प्रस्तुत की गई है। आप प्रत्येक उपागम के गुण एवं दोषों का विश्लेषण करने तथा अपने शिक्षार्थी के लिए सर्वाधिक उपयुक्त उपागम का चयन करने के योग्य हो जाएँगे ।

इकाई 3: ज्ञान के निर्माण के लिए अधिगम संरचनावाद के विभिन्न आयामों को ढूँढने में आपकी सहायता करेगा। इस इकाई में पियाजे, ब्रुनर, वायगॉत्सकी, नोवेक आदि के संरचनावाद संबंधी विचारों की भी चर्चा की गई है क्योंकि इनके विचार शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया में उपयोगी है। संरचनावाद की गहन समझ प्रदान करने के लिए, समीपस्थ विकास के क्षेत्र (जोन ऑफ प्रॉक्सिमल डेवलपमेंट), स्कैफोल्डिंग, संज्ञानात्मक उमीदवारी(अप्रेंटिसशिप), अनुशिक्षण आदि की भूमिकाओं की विस्तृत व्याख्या इस अध्याय में प्रस्तुत की गई है।

इकाई 4: विविध परिप्रेक्ष्य में अधिगम अधिगम परिप्रेक्ष्य के प्रकृति के अनुकूल विविध अधिगम नीतियों का पता लगाने में यह इकाई आपकी सहायता करेगा। विधि जैसे कि सक्रिय अधिगम, सिचुएटेड अधिगम, सहयोगी अधिगम आदि शिक्षण–अधिगम गतिविधियों को अधिक प्रभावी ढंग से विकसित करने में आपकी सहायता करेंगे। विद्यालय से बाहर अधिगम विषय पर चर्चा आपके शिक्षण–अधिगम अभ्यास में एक सार्थक आयाम जोड़ देगा।

ignou
THE PEOPLE'S
UNIVERSITY

इकाई 1 अधिगम की समझ*

इकाई की रुपरेखा

1.1 प्रस्तावना

1.2 उद्देश्य

1.3 अधिगम क्या है?

1.4 अधिगम की प्रकृति

1.5 अधिगम एवं उससे संबंधित संप्रत्यय

- 1.5.1 अधिगम एवं परिपक्वता
- 1.5.2 अधिगम एवं शिक्षण
- 1.5.3 अधिगम एवं इम्प्रिंटिंग(अंकन)

1.6 अधिगम के आयाम

1.7 मनोवैज्ञानिक एवं सामाजिक अवधारणा (कंस्ट्रक्ट) के रुप में अधिगम

1.8 अधिगम शैली

1.9 अधिगम की गति

1.10 अधिगम की विधियाँ

- 1.10.1 अवलोकन द्वारा अधिगम
- 1.10.2 अनुकरण के द्वारा अधिगम
- 1.10.3 प्रयत्न एवं भूल के द्वारा अधिगम
- 1.10.4 अंतर्सूझ के द्वारा अधिगम

1.11 अधिगम का स्थांतरण

- 1.11.1 अधिगम के स्थांतरण का अर्थ एवं स्वरुप
- 1.11.2 अधिगम स्थांतरण के प्रकार
- 1.11.3 कक्षाकक्ष निहितार्थ

1.12 सारांश

1.13 अभ्यास – कार्य

1.14 संदर्भ ग्रंथ एवं उपयोगी पुस्तकें

1.15 बोध प्रश्नों के उत्तर

1.1 प्रस्तावना

अधिगम क्या है और क्या नहीं है? इस इकाई की शुरुआत इन्हीं प्रश्नों के उत्तर के साथ हुई है। अधिगम के संप्रत्यय पर चर्चा करते हुए इन प्रश्नों के उत्तर देने की कोशिश की गई है। एक शिक्षक के रुप में आपके सामने कई प्रश्न आये होंगे, अधिगम कैसे सम्पन्न होता है?अधिगम के निर्देशक सिद्धांत क्या हैं? आदि जैसे प्रश्नों का सामना करना पड़ेगा। इसके साथ –साथ अधिगम एवं अन्य संबंधित संप्रत्ययों जैसे कि परिपक्वता, शिक्षण, इम्प्रिंटिंग(अंकन) आदि में अंतर स्पष्ट करना भी आवश्यक है। प्रस्तुत इकाई अधिगम के विभिन्न आयामों की चर्चा करता है जो शिक्षा के एक प्रमुख उद्देश्य, अधिगम में वृद्धि करने, को प्राप्त करने में

*इस इकाई के कुछ भाग इग्नू के ई.एस.-332 से लिए गए हैं।

शिक्षक की सहायता करता है। अधिगम की विभिन्न विधियों पर चर्चा, अधिगम अनुभवों को नियोजित करने में आपकी सहायता करेगा। अधिगम को सहज बनाने के क्रम में अधिगम के स्थांतरण, अधिगम शैली एवं अधिगम की गति के संप्रत्यय को समझना भी शिक्षक के लिए महत्वपूर्ण है। इसलिए इस इकाई में इन सब की भी संक्षिप्त चर्चा की गई है।

1.2 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के उपरांत आप इस योग्य हो जाएँगे कि :

- अधिगम की प्रकृति का वर्णन कर सकेंगे;
- अधिगम, परिपक्वता, शिक्षण एवं इम्प्रिंटिंग(अंकन) आदि में अंतर स्थापित कर सकेंगे;
- प्रत्यावर्ती अधिगम के विविध गतिविधियों को पहचान सकेंगे;
- शिक्षण–अधिगम को उन्नत बनाने के लिए अधिगम के आयामों की भूमिका की व्याख्या कर सकेंगे;
- शिक्षार्थियों के विभिन्न अधिगम शैलियों को पहचान सकेंगे;
- नई परिस्थिति में अधिगम के स्थांतरण के उपयोग की व्याख्या कर सकेंगे; तथा
- शिक्षण–अधिगम अनुभवों को विकसित करते समय अधिगम की गति को ध्यान में रखेंगे।

1.3 अधिगम क्या है?

अधिगम क्या है? इस प्रश्न का उत्तर बहुत सारे मनोवैज्ञानिकों एवं शिक्षाशास्त्रियों ने देने का प्रयास किया है। अधिगम कक्षाकक्ष के भीतर सम्पन्न होनेवाली घटना नहीं है बल्कि यह कहीं भी, कभी भी एवं किसी के द्वारा भी समपन्न होनेवाली घटना है। पारंपरिक भारतीय साहित्य में ऐसे कई उदाहरण हैं जहाँ लोगों ने वृक्षों, नदियों, पर्वतों तथा कीट–पतंगों आदि से सीखा है। इसका आशय यह है कि अधिगम कहीं भी सम्पन्न होनेवाली घटना है।

अधिगम के संप्रत्यय को समझने के लिए मनोवैज्ञानिकों एवं शिक्षाशास्त्रियों द्वारा प्रतिपादित अधिगम की कुछ परिभाषाओं पर दृष्टि डालते हैं। सामन्यतः अधिगम, अनुभवों, अभ्यास एवं प्रयासों के द्वारा व्यवहार में परिवर्तन की प्रक्रिया है। विभिन्न मनोवैज्ञानिकों एवं शिक्षाशास्त्रियों द्वारा दी गई अधिगम की कुछ परिभाषाएँ निम्नलिखित हैं:

हरलॉक (1942): अधिगम विकास है जो अभ्यास एवं प्रयास के द्वारा आती है। अधिगम के द्वारा बालक अपने आनुवांशिक संसाधनों का प्रयोग करने में सक्षम हो जाते हैं।

हिलगार्ड, एटकिंसन एवं एटकिंसन (1979): अधिगम को पूर्व अनुभवों के परिणाम स्वरुप व्यवहार में आए अपेक्षाकृत स्थायी परिवर्तन के रुप में परिभाषित किया जाता है।

मर्फी (1968): अधिगम में वातावरणीय आवश्यकताओं की पूर्ति करनेवाले सभी व्यवहारगत परिवर्तन शामिल होते हैं।

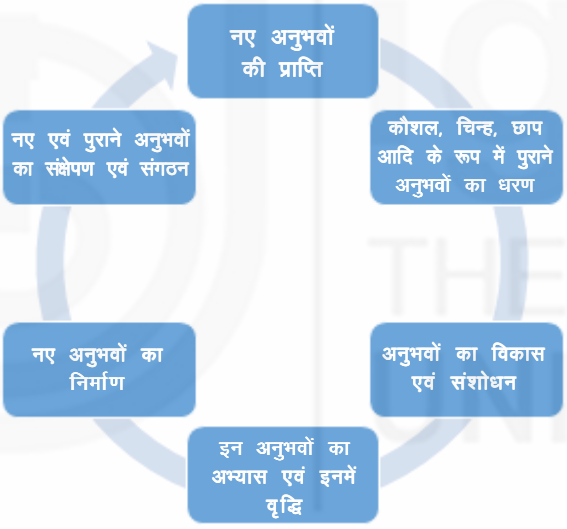
वुडवर्थ(1945): एक क्रिया को अधिगम को जा सकता है यदि वह व्यक्ति का विकास(अच्छा या बुरा) करता है और,उसके व्यवहार एवं अनुभवों को पूर्व की तुलना में परिवर्तित करता है।

यदि आप इन परिभाषाओं का, विशेषतः परिभाषाओं के रेखांकित भाग का सावधानीपूर्वक परीक्षण करें तो आप इस निष्कर्ष पर पहुँचेंगे कि मनुष्य समेत प्रत्येक प्राणी कुछ क्षमताओं के साथ जन्म लेते हैं, जैसे कि एक मानव शिशु जन्म लेते ही माँ का दूध पीना सीख लेता

है। इन क्षमताओं को सहज व्यवहार कहा जाता है। जैसे– जैसे एक व्यक्ति बड़ा होता जाता है वैसे–वैसे उसे जीवन की विविध परिस्थितियों के साथ कुछ समायोजन करना पड़ता है। इसलिए, उसे विभिन्न आदतों, ज्ञान, अभिवृत्ति, तथा कौशलों आदि को अर्जित करना पड़ता है। इन सभी चीजों की प्राप्ति को अधिगम कहते हैं। इसका आशय है कि:

- अधिगम जन्मजात नहीं होती है बल्कि यह आनुवांशिक संसाधनों का उपयोग कर दक्षता अर्जित करने की एक प्रक्रिया है।
- व्यवहार में अस्थायी परिवर्तन अधिगम नहीं है।
- अधिगम में, व्यवहार में आए सकारात्मक परिवर्तन ही सिर्फ नहीं शामिल होते हैं बल्कि व्यवहार में आए नकारात्मक परिवर्तन भी शामिल होते हैं। दूसरे शब्दों में, अधिगम व्यवहार में परिवर्तन लाता है लेकिन इसका आशय यह कदापि नहीं है कि यह परिवर्तन हमेशा सकारात्मक ही होगा।

स्मिथ (1962) के अनुसार, अधिगम, अनुभवों के परिणामस्वरुप नए व्यवहार की प्राप्ति या पुराने व्यवहार को मजबूत करना या कमजोर करना है। अर्थात, पहले से मौजूद व्यवहार में परिवर्तन या नए व्यवहार की प्राप्ति के इतर अधिगम के परिणामस्वरुप व्यक्ति स्वयं में पहले से मौजूद व्यवहार को त्यागता भी है। यह भी अधिगम है। फागिन(1958) के अनुसार, अधिगम मानसिक घटनाओं या दशाओं का एक क्रम है जो शिक्षार्थी में परिवर्तन लाता है।



चित्र 1.1 अधिगम की प्रक्रिया

यह कहा जा सकता है कि अधिगम एक प्रक्रिया है जिसके द्वारा एक व्यक्ति किसी परिस्थिति में की गई अंतर्क्रियाओं के परिणामस्वरुप अपने व्यवहार में संशोधन करता है। यह व्यवहार में वांछित परिवर्तन लाने, उचित समायोजन प्राप्त करने तथा उचित वृद्धि एवं विकास प्राप्त करने में सहायता करता करता है।

व्यवहार अधिगम पर आरोपणीय नहीं है

पिछले भाग में हमने यह पढ़ा कि व्यवहार में संशोधन या परिवर्तन अधिगम है। हालाँकि कुछ ऐसे व्यवहार हैं जो कि एक या अन्य प्रकार के संशोधन के द्वार होते हैं लेकिन फिर भी उन्हें अधिगम की संज्ञा नहीं दी जा सकती है, जैसे जब कोई पिन हमारी उँगली में चुभता है तो हम अपनी उँगली को पिन से हटा लेते हैं । उसी प्रकार से जैसे ही कोई तेज रौशनी हमारी

आँखों पर पड़ती है हम तुरंत अपनी आँखें बंद कर लेते हैं। ये व्यवहार त्वरित होते हैं और हमें उसके लिए कोई विशेष प्रयास भी नहीं करना पड़ता है। यह व्यवहार अधिगम की श्रेणी में नहीं आते हैं। इन्हें प्रत्यावर्ती क्रियाएँ कहा जाता है। व्यवहार की एक दूसरी श्रेणी भी है जिसे जैववैज्ञानिक मूल प्रवृति कहते हैं, जैसे– जब एक बच्चा भूख महसूस करता है तो वह रोता है, जब हम थक जाते हैं तो आराम की आवश्यकता महसूस करते हैं, विपरीत यौन के प्रति हम आकर्षण महसूस करते हैं, आदि। इसलिए हम इसे अर्जित व्यवहार नहीं कहते हैं।

कभी–कभी व्यवहार में संशोधन या परिवर्तन दुर्घटना या मनोवैज्ञानिक दोष के कारण भी सम्पन्न होता है, उदाहरण के तौर पर दुर्घटना के बाद एक व्यक्ति का लँगड़ाना या वाणी विकृति के कारण व्यक्ति का हकलाना। इस तरह के व्यवहार को भी हम अर्जित व्यवहार की श्रेणी में नहीं रखते हैं। ठीक उसी प्रकार से, कुछ ऐसी पेशीय क्रियाएँ होती हैं जिसे बालक एक निश्चित आयु के बाद ही सम्पन्न कर सकता है। उदाहरण के तौर पर, सही शारीरिक स्थिति में बैठना, नियमित कदमों से चलना आदि, एक आयु के बाद ही प्राप्त किए जा सकते हैं। वो व्यवहार जो बालक की परिपक्वता का परिणाम होते हैं उसे अर्जित व्यवहार नहीं कहा जाता है। हालाँकि ऐसी ज्यादातर परिस्थितियों में अधिगम एवं परिपक्वता दोनों अपनी भूमिका एक साथ निभाते हैं और इसलिए यह निश्चित करना मुश्किल हो जाता है कि दोनों में से कौन इस व्यवहार के लिए उत्तरदायी है।

बोध प्रश्न 1

टिप्पणी: क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

1) अधिगम विकास है जो अभ्यास एवं प्रयास से आता है"। इस कथन की व्याख्या करें।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) अधिगम क्या नहीं है?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.4 अधिगम का स्वरुप

अधिगम का जीवन में महत्वपूर्ण स्थान है। यह हमारे व्यवहार एवं व्यक्तित्व को एक दिशा प्रदान करता है। प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष अनुभव व्यक्ति के व्यवहार को प्रारंभ से ही आकार देने में महत्वपूर्ण एवं प्रभावकारी भूमिका निभाते हैं । जब एक बालक एक गर्म पैन को छूता है और जलता है तो वह तुरंत अपने हाथ को वहाँ से हटा लेता है और यह सीखता है कि ऐसे बर्तनों को सावधानी से छूना चाहिए । वह यह निष्कर्ष निकालता है कि यदि कोई व्यक्ति एक गर्म बर्तन छूता है तो वह जलता है। अपने जीवन में होनेवाले दिन–प्रतिदिन होनेवाले ऐसे ही अन्य कई अनुभवों से वह कई निष्कर्ष निकालता है और अपने व्यवहार में संशोधन करता है। अनुभवों के द्वारा व्यवहार में आए ये परिवर्तन सामान्यतःअधिगम के रुप में जाने जाते हैं और अनुभवों को प्राप्त करने, उनसे निष्कर्ष निकालने और व्यवहार में परिवर्तन की यह प्रक्रिया जन्म से लेकर मृत्यु तक चलती है।

इकाई के प्रथम भाग "अधिगम क्या है?" मे प्रस्तुत चर्चा एवं परिभाषा के आधार पर अधिगम के स्वरुप को निम्नलिखित रुप में प्रस्तुत किया जा सकता हैः

- **अधिगम एक प्रक्रिया है, उत्पाद नहीं :** अधिगम एक मौलिक एवं आजीवान चलनेवाली प्रक्रिया है। अभिवृत्ति, भय, शारीरिक स्थिति, गामक कौशल, भाषायी कौशल, आदि अधिगम के उत्पाद हैं, अधिगम नहीं।

  एक कक्षा में जब अधिगम को एक उत्पाद के रुप में देखा जाता है तब इसको बाह्य समझा जाता है। जैसे कि खरीददारी – लोग बाहर जाते हैं, ज्ञान खरीदते हैं तथा इसके बाद वो उनकी सम्पत्ति हो जाती है। पाओलो फ्रेरे ने अपनी पुस्तक 'पेडागॉजी ऑफ ऑपरेस्ड' में इस की आलोचना करते हैं और लिखते हैं कि इस प्रकार शिक्षा संचय करने की एक प्रक्रिया हो जाती है जिसमें शिक्षार्थी शिक्षकों से जमा लेता है। शिक्षक जमा देता है और शिक्षार्थी जमा लेता है। शिक्षा की इस अवधारणा में शिक्षक अधिगम प्रक्रिया का विषय होता है और शिक्षार्थी सिर्फ वस्तु।

  जबकि जब अधिगम को एक प्रक्रिया के रुप में समझा जाता है तब इसे आंतरिक या व्यक्तिगत समझा जाता है। यह वो चीज है जिसे बालक वास्तविक संसार को समझने के लिए करता है और इसे अपने जीवित रहने के उपकरण के रुप में प्रयोग करता है।

- **अधिगम उद्देश्यपूर्ण और लक्ष्य केंद्रित है :** अधिगम कोई उद्देश्य रहित क्रिया नहीं है। सभी वास्तविक अधिगम उद्देश्य आधारित होते हैं। हम अव्यस्थित रुप से आई हुई किसी भी चीज को नहीं सीख सकते हैं। हालाँकि कुछ विद्वानों का यह मत है कि अधिगम अनैच्छिक होता है।

- **अधिगम सामान्यतः अपेक्षाकृत स्थायी होता हैः** व्यवहार में अस्थायी परिवर्तन लानेवाली गतिविधियों को अधिगम की श्रेणी में नहीं रखा जाता है। उदाहारण के तौर पर एक शिक्षार्थी द्वारा परीक्षा के समय विषयवस्तु को रटना और कुछ समय बाद उसे भूल जाना शिक्षार्थी के व्यवहार में कोई परिवर्तन(कोई स्थायी परिवर्तन) नहीं लाता है और इसे वास्तविक अधिगम नहीं कहा जा सकता है।

- **अधिगम सतत एवं सार्वभौम होता हैः** प्रत्येक प्राणी जब तक वह जीवित रहता है कुछ न कुछ सीखता है। मनुष्यों में, अधिगम किसी उम्र, यौन, जाति एवं संस्कृति के लिए प्रतिबंधित नहीं है। यह सतत एवं कभी न खत्म होनेवाली प्रक्रिया नहीं है, जो जन्म से शुरु होकर मृत्यु तक चलती है।

- **अधिगम समायोजन के लिए तैयार करता है:** अधिगम शिक्षार्थी की सहायता नवीन परिस्थितियों को अपनाने एवं उनसे समायोजन स्थापित करने में करता है। हम नई परिस्थितियों का सामना करते हैं जो समाधानकी माँग करते हैं। उनके साथ प्रतिक्रिया करने के लिए अनवरत अभ्यास की आवश्यकता होती है। ये अनुभव हमारे मानसिक संरचना में कुछ प्रभाव छोड़ते हैं और हमारे व्यवहार में संशोधन करते हैं।

- **अधिगम व्यापक होता है:** अधिगम का संबंध जीवन के हर क्षेत्र से है। यह एक अति विस्तृत क्रिया है जिसमें मानव व्यवहार के सभी क्षेत्र – संज्ञानात्मक, भावात्मक एवं मनोगत्यात्मक, शामिल हैं।

- **अधिगम, जो कि अनुक्रिया या व्यवहार में परिवर्तन है, अनुकूल या प्रतिकूल भी हो सकता है:** अधिगम व्यवहार में परिवर्तन तो लाता है लेकिन यह आवश्यक नहीं है कि वह परिवर्तन हमेशा सकारात्मक ही होगा। व्यवहार में यह परिवर्तन नकारात्मक भी हो सकता है।

- **अधिगम अनुभवों का संगठन करना है:** अधिगम में व्यक्ति के वे सभी अनुभव एवं प्रशिक्षण (जन्म से लेकर) शामिल होते हैं जो व्यवहार में परिवर्तन लाने में उसकी सहायता करते हैं । यह सिर्फ ज्ञान या तथ्यों का संचय नहीं है। यह अनुभवों की पहचान है जिसमें नहीं सीखना या विस्मृत करना भी शामिल हो सकता है।

- सहज एवं प्रत्यावर्ती क्रियाएँ अधिगम नहीं हैंरू सहज एवं प्रत्यावर्ती क्रियाओं (बच्चे का स्तनपान करने का व्यवहार, तेज रौशनी के कारण पलक झपकाने का व्यवहार) के कारण व्यवहार में आए परिवर्तन को अधिगम नहीं कहा जा सकता है।

- अधिगम में परिपक्वता, थकान, बीमारी या औषधि के कारण आए परिवर्तन को शामिल नहीं किया जाता है।

बोध प्रश्न 2

टिप्पणी: क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

3) अधिगम एक प्रक्रिया है या उत्पाद?

.....

.....

.....

.....

.....

1.5 अधिगम एवं संबंधित संप्रत्यय

1.5.1 अधिगम एवं परिपक्वता

हरलॉक (1942) के अनुसार, परिपक्वता व्यक्ति के अंदर निहित उन विशेषताओं का प्रकटीकरण है जो कि व्यक्ति में आनुवांशिक गुणों के कारण उपस्थित होता है जबकि अधिगम वो विकास है जो अभ्यास एवं प्रयास के कारण आता है।

बिग्गी तथा हण्ट (1968) ने परिपक्वता को विकास की उस प्रक्रिया के रुप में परिभाषित किया है जिसमें एक व्यक्ति समय– समय पर उन गुणों को प्रदर्शित करता है जिनके बीज उनकी कोशिकाओं में गर्भाधान के समय से ही होते हैं।

इस प्रकार, परिपक्वता एक स्वाभाविक प्रक्रिया है और इसमें वो परिवर्तन शामिल होते हैं जो सामान्य वृद्धि से संबंधित होते हैं। ये परिवर्तन क्रिया–कलाप, अभ्यास या अनुभव से स्वतंत्र होते हैं । इसलिए परिपक्वता के परिणामस्वरुप व्यवहार में हुए परिवर्तन को अर्जित या सीखे हुए व्यवहार की श्रेणी में नही रखते हैं। हालाँकि परिपक्वता अधिगम के परिणाम एवं विकास की प्रक्रिया से घनिष्ठ रुप से संबंधित है। एक विशेष प्रकार का अधिगम तभी सम्पन्न हो सकता है जब बालक एक निश्चित आयु प्राप्त कर लेता है। वास्तव में अधिगम और परिपक्वता दोनों एक–दूसरे से इस प्रकार अंतर्संबधित हैंकि कभी–कभी यह निश्चित करना मुश्किल हो जाता है कि व्यवहार में हुआ कौन सा परिवर्तन अधिगम है और व्यवहार का कौन सा परिवर्तन परिपक्वता का परिणाम। अग्रवाल (2008) ने निम्नलिखित रुप में इसकी चर्चा की है:

"मेंढ़क के बच्चों का तैरना एवं और पक्षियों का उड़ना प्राथमिक रुप से परिपक्वता पर अध यारोपित किया जा सकता है। लेकिन मनुष्य के संबंध में यह निश्च्य करना मुश्किल हो जाता है कि उनकी गतिविधियाँ अधिगम का परिणाम है या परिपक्वता का । इसका सबसे साधारण उदाहरण एक बच्चा है। एक बच्चा बोलना तभी सीखता है जब वह एक निश्चित आयु प्राप्त कर लेता है। इसके विपरीत यह बात कि सिर्फ एक निश्चित आयु प्राप्त कर लेने से ही वह भाषा नहीं सीख लेता है, भी सत्य है। भाषा उसे सीखायी जाती है। भाषा जो वह सीखता है वही सुनता है। यह बिल्कुल स्पष्ट है कि ये दो प्रक्रियाएँ – अधिगम एवं परिपक्वता एक–दूसरे से घनिष्ठ रुप से संबंधित हैं। परिपक्वता अधिगम की प्रक्रिया में सहायक है। अधिगम तभी सम्पन्न होता है जब कि उस प्रकार के अधिगम के लिए निश्चित आयु को बालक परिपक्वता के कारण प्राप्त कर लेता है। एक शिक्षक यदि इन दोनों प्रक्रियाओं तथा इन दोनों के मध्य होनेवाली अंतर्क्रियाओं के कारण शिक्षार्थी में होनेवाले परिवर्तनों की जटिलता को समझ लेता है तो वह प्रभावी शिक्षक हो जाता है। इसके विपरीत यदि वह इस तथ्य के नहीं समझ पाता है तो यह उसके लिए हानिकारक हो सकता है। उदाहरण के तौर पर बालक का सामान्य भाषायी विकास विकृत हो जाएगा यदि बालक को कुछ विशेष प्रकार के भाषायी व्यवहार को बिना विशेष आयु प्राप्त किए सीखने के लिए बाध्य किया जाए। दूसरी ओर, उचित समय पर भाषायी व्यवहार के लिए प्रशिक्षण देने में असफलता बहुत बड़ी शैक्षिक विकृति बन सकती है।

1.5.2 अधिगम एवं शिक्षण

शिक्षण क्रियाओं की एक प्रणाली है जिसमें अंतर्वैयक्तिक संबंधों के द्वारा अधिगम शामिल होता है। यह एक उद्देश्यपूर्ण, सामाजिक एवं व्यावसायिक गतिविधि है। शिक्षण का अंतिम उद्देश्य बालक का विकास करना है।

शिक्षण कला एवं विज्ञान दोनों होने के कारण जटिल घटना है। गागे(1979) ने शिक्षण की चर्चा'पूर्वकथन के तत्वों' का वर्णन करनेवाले विज्ञान एवं 'प्रभावी शिक्षण के तत्वों' का वर्णन करनेवाली कला के रुप में की है। जब हम शिक्षण को एक कला के रुप में देखते हैं हम इसे संवेगों, अनुभवों, मूल्यों, विश्वास एवं उत्साहसे परिपूर्ण मानते हैं तथा नियमों, सिद्धांतों या सामान्यीकरण की व्युत्पत्ति को मुश्किल मानते हैं। जब हम शिक्षण को एक विज्ञान के रुप में देखते हैं तब शिक्षण विधि उस सीमा तक पूर्वकथनीय होती है जिस सीमा तक वह कुछ शुद्धता से अवलोकित एवं मापित की जा सके तथा शिक्षण अभ्यास में शोध का प्रयोग किया जा सके ।

शिक्षण का समग्र कार्य बालक को अधिगम के लिए उचित वातावरण प्रदान करना तथा अपनी क्षमताओं का पता लगाने में बालक की सहायता करना है। इसलिए ज्वायस, विल एवं काल्होन कहते हैं कि शिक्षण के प्रतिमान मूलतः अधिगम के प्रतिमान हैं। हम शिक्षार्थियों की सहायता सूचनाओं, विचारों, मूल्यों, सोचने के तरीकेऔर खुद को अभिव्यक्त करने के साधन प्राप्त करने में करते हैं , हम उन्हें इस बात का भी शिक्षण देते हैं कि कैसे सीखा जाता है। वास्तव में शिक्षण का सार्वाधिक महत्वपूर्ण दीर्घकालिक परिणाम संभवतः शिक्षार्थियों की भविष्य में और आसानी एवं प्रभावपूर्ण ढंग से सीखने की क्षमता में वृद्धि है।

शिक्षण का कोई भी वैध संप्रत्यय अधिगम के संप्रत्यय से संबंधित होना चाहिए। मनुष्य कैसे सीखता है की जानकारी को इस बात को आधार प्रदान करना चाहिए कि कैसे शिक्षक को पढ़ाना चाहिए(गागे, 1967)।

1.5.3 शिक्षण एवं अंकन (इम्प्रिटिंग)

'इम्प्रिटिंग' (अंकन) का एक पद के रुप में पहला प्रयोग 1930 में ऑस्ट्रिया के जंतुविज्ञानी कोनार्ड लोरेंज ने नवजात पक्षियों के अपने वातावरण के पहले वृहत सचल वस्तु के प्रति जुड़ाव संबंधी व्यवहार का वर्णन करने के लिए किया था। उन्होंने उस प्रकार के व्यवहार का अध्ययन करने के लिए प्रयोगों की एक शृंखला संचालित की। जैसे की अपने प्रारंभिक प्रयोग में उन्होंने यह प्रदर्शित किया कि बतख एवं कलहंस के बच्चे जन्म के बाद से ही माँ का अनुगमन करते हैं। इसके बाद लोरेंज ने माँ को एक बड़े वस्तु जैसे कि फुटबॉल से प्रतिस्थापित कर दिया और पाया कि नवजात पक्षी नए वस्तु का अनुगमन करते हैं।

बाद के अपने एक प्रयोग में उन्होंने खुद को वस्तु और माँ के स्थान पर प्रतिस्थापित किया। सबसे पहले उन्होंने एक ऊष्मायित्र में कृत्रिम रुप से कुछ कलहंस के बच्चों को उत्पन्न किया तथा खुद को उनके सामने प्रथम सचल वस्तु के रुप में उपस्थित किया । उन्होंने यह पाया कि नवजात पक्षी उनका अनुसरण करने लगे। इस प्रकार उन्होंने यह निष्कर्ष निकाला कि इम्प्रिंटिग (अंकन) किसी भी प्रकार के प्रशिक्षण और अनुभव से स्वतंत्र प्रत्यक्षण की एक जन्मजात प्रक्रिया का प्रतिनिधित्व करता है। यह नवजात प्राणी एवं प्रथम वस्तु, जिसके प्रति वे नवजात प्राणी अनुक्रिया करते हैं, के मध्य एक सशक्त जुड़ाव या सम्पर्क की अनुभूति है। जुड़ाव संबंधी यह व्यवहार प्रजाति विशिष्ट होता है और सभी प्रजातियों द्वारा नहीं प्रदर्शित किया जाता है।

इम्प्रिटिंग (अंकन) अधिगम की वास्तविक प्रक्रिया से बिल्कुल अलग है। यह जन्म के ठीक बाद से लेकर पूरे जीवन काल तक संवाहित किए गए अनुभव एवं प्रशिक्षण के बजाय सहज एवं जन्मजात प्रजाति विशिष्ट व्यवहार प्रणाली पर निर्भर करता है।

बोध प्रश्न 3

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

1) परिपक्वता का एक उदाहरण दें।

.....

.....

.....

.....

2) पद 'इम्प्रिंटिंग' (अंकन) से आप क्या समझते हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.6 अधिगम के आयाम*

मरजानो एवं अन्य(2006) के अनुसार, अधिगम के आयाम एक व्यापक प्रतिमान है जिसमें शोधकर्ताओं एवं सिद्धांत– प्रतिपादकों केअधिगम को परिभाषित करने संबंधी ज्ञान का प्रयोग किया जाता है। उनकी धारणा है कि चिंतन के पाँच प्रकार हैं, सफल अधिगम के लिए अधिगम के पाँच आयाम आवश्यक हैं। अधिगम के पाँच आयाम निम्नलिखित हैं:

1) अभिवृत्ति एवं प्रत्यक्षीकरण;
2) ज्ञान की प्राप्ति एवं उसका एकीकरण;
3) ज्ञान का विस्तार एवं सुधार;
4) ज्ञान का सार्थक प्रयोग; तथा
5) मस्तिष्क की आदतें।

1) अभिवृत्ति एवं प्रत्यक्षण

कक्षाकक्षएवं अधिगम के प्रति सकारात्मक अभिवृत्ति एवं प्रत्यक्षीकरण का विकास करने में शिक्षार्थियों की सहायता करना प्रभावी शिक्षण का एक मुख्य तत्व है क्योंकि ये शिक्षार्थियों के सीखने की योग्यता को प्रभावित करते हैं। यदि शिक्षार्थी कक्षा को एक गंदा एवं अव्यस्थित स्थान के रुप में पाता है तो उसका अधिगम नकारात्मक रुप से प्रभावित होता है। कक्षाकक्ष की गतिविधियों एवं कार्यों के प्रति शिक्षार्थियों की सकारात्मक अभिवृत्ति भी अधिगम में सहयोग करती है।

2) ज्ञान की प्राप्ति एवं एकीकरण

पूर्व ज्ञान को एकीकृत करते हुए नया ज्ञान प्रदान करना अधिगम को प्रभावित करता है। जब शिक्षार्थी नई सूचना सीख रहे होते हैं तो नए ज्ञान को पूर्व ज्ञान से संबंधित करने, उन सूचनाओं को संगठित करने तथा उसे अपने दीर्घकालीन स्मृति का भाग बनाने के लिए वो आवश्यक रुप से निर्देशित होने चाहिए।

3) ज्ञान का विस्तार एवं सुधार

अधिगम ज्ञान की प्राप्ति एवं उसके एकीकरण के साथ बंद नहीं हो जाता है। अपने ज्ञान का विस्तार करने एवं उसमें सुधार करने की प्रक्रिया से गुजरकर शिक्षार्थी विषयवस्तु

***इस भाग की विषयवस्तु व्यापक रूप से मरजानों एवं साथी (2006) द्वारा रचित 'डाइमेन्सन्स ऑफ लर्निंग–टीचर्स मैंनुअल' के द्वितीय संस्करण पर आधारित है।**

की गहन समझ प्राप्त करता है (यथा, नए अंतर विकसित कर, गलत धारणाओं को स्पष्ट कर तथा निष्कर्ष पर पहुँच कर)। तर्क की विभिन्न प्रक्रियाएँ, जैसे, तुलना करना, वर्गीकरण करना, अमूर्त चिंतन करना, आगमनात्मक तर्क, निगमनात्मक तर्क, संरचनात्मक समर्थन, त्रुटि विश्लेषण, आदि का प्रयोग शिक्षार्थियों द्वारा अपने ज्ञान का विस्तार एवं सुधार करने के लिए किया जाता है।

4) ज्ञान का सार्थक प्रयोग

सार्वाधिक प्रभावी अधिगम तब सम्पन्न होता है जब हमअपने ज्ञान का प्रयोग अर्थपूर्ण कार्यों के संपादन में करते हैं। इसलिए यह सुनिश्चित करना कि शिक्षार्थियों के पास ज्ञान के सार्थक प्रयोग के पर्याप्त अवसर हैं शिक्षण गतिविधि के नियोजन का एक महत्वपूर्ण तत्व हैं। इसके लिए, तार्किक प्रक्रिया जैसे कि निर्णयन, समस्या समाधान, आविष्कार, प्रयोगात्मक परीक्षण, अनुसंधान, प्रणाली विश्लेषण आदि का प्रयोग किया जाता है।

5) मस्तिष्क की आदतें

एक शिक्षार्थी मस्तिष्क की सशक्त आदतों, जो कि उन्हें आलोचनात्मक चिंतन करने, सृजनात्मक रुप से कार्य करने में सक्षम बनाती है तथा उनके व्यवहार को नियंत्रित करती है, का विकास कर प्रभावी शिक्षार्थी बन सकती है। मस्तिष्क की आदतें, आलोचनात्मक चिंतन के लिए शुद्ध होती हैं और शुद्धता की माँग करती हैं, स्पष्ट होती हैं और स्पष्टता की माँग करती हैं, एक उन्मुक्त मस्तिष्क रखती हैं, जब परिस्थिति इसे अधिकार देती है तो यह अधिकार लेती है और दूसरों की भावनाओं एवं ज्ञान के स्तर के प्रति उचित व्यवहर करती है।

संरक्षित करने की आदत, अपने ज्ञान एवं योग्यताओं की सीमा से बाहर निकलना, मूल्यांकन के अपने स्वयं के मानकों का निर्माण करना, उस पर विश्वास करना, तथा उसे बनाए रखना सृजनात्मक रुप से सोचने में सक्षम बनाता है। स्वयं के चिंतन का परीक्षण करने, उचित रुप से नियोजन करने, आवश्यक संसाधनों की पहचानएवं उनका प्रयोग करने, पृष्ठपोषण के प्रति उचित अनुक्रिया करने, और स्वयं की क्रियाओं के प्रभाव का मूल्यांकन करने की आदतों के द्वारा स्व–नियमित चिंतन सक्षम होता है।

अधिगम के ये पाँच आयाम अलग–अलग संचालित नहीं होते हैं बल्कि एक साथ कार्य करते हैं। सभी प्रकार के अधिगम, शिक्षार्थियों के अभिवृत्ति, प्रत्यक्षण एवं मस्तिष्क के उत्पादक आदतों के प्रयोग के कारण सम्पन्न होता है। सकारात्मक अभिवृत्ति एवं प्रत्यक्षण रखना, तथा मस्तिष्क के उत्पादक आदतों का प्रयोग अधिगम को आसान बनाता है तथा अधिक सीखने में सहायता करता है। जब सकारात्मक अभिवृत्ति एवं प्रत्यक्षण अपने स्थान पर होते हैं तथा मस्तिष्क के उत्पादक आदतों का प्रयोग किया जा रहा होता है तब शिक्षार्थी अन्य तीन आयामों– ज्ञान की प्राप्ति एवं एकीकरण, ज्ञान का विकास एवं सुधारतथा ज्ञान का सार्थक प्रयोग, के लिए आवश्यक तथ्यों को और भली–भाँति सोच पाता है।

इस प्रकार, अधिगम के आयाम, शिक्षा के एक मुख्य उद्देश्य, 'अधिगम में वृद्धि' को प्राप्त करने में शिक्षक की सहायता करते हैं।

बोध प्रश्न 4

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

1) अधिगम के पाँचों आयामों के नाम लिखें।

.....

.....

.....

.....

.....

2) शिक्षार्थियों द्वारा अपने ज्ञान के विस्तार एवं सुधार का विश्लेषण करने के लिए तर्कणा की कौन–कौन सी प्रक्रियाओं प्रयोग किया जाता है।

.....

.....

.....

.....

.....

1.7 मनोवैज्ञानिक एवं सामाजिक कंस्ट्रक्ट(संप्रत्यय) के रुप में अधिगम

पद 'कंस्ट्रक्ट'का प्रयोग सामान्यतः उस गुण के लिए किया जाता है जो कि अन्य भौतिक राशियों जैसे कि भार, लंबाई आदि की तरह मापित नहीं किए जा सकते हैं। ऐसे गुण की उपस्थिति या अनुपस्थिति का निश्चय व्यक्ति के व्यवहार में कुछ क्रियाओं के प्रत्यक्षीकरण द्वारा किया जाता है। अधिगम भी एक कन्सट्रक्ट है। यह निश्चित व्यवहार के द्वारा जाना जाता है।

अधिगम एक मनोवैज्ञानिक कंस्ट्रक्ट के रुप में

एक मनोवैज्ञानिक कंस्ट्रक्ट के रुप में अधिगम वैसी किसी भी गतिविधी के रुप में परिभाषित किया जाता है जो अच्छा या बुरा का ध्यान दिए बगैर व्यक्ति का विकास करता है। चिंतन के प्रारंभिक संम्प्रदाय यथा, व्यवहारवादी तथा संज्ञानात्मक विचारकों ने अधिगम को मनोवैज्ञानिक कंस्ट्रक्ट (संप्रत्यय) के रुप में स्थापित किया है।

व्यवहारवादी अवलोकनीय व्यवहार पर बल देते हैं जबकि संज्ञानात्मक विचारक अधिगम में आंतरिक संज्ञानात्मक प्रक्रियाओं की भूमिका पर बल देते हैं। व्यवहारवादी यह विश्वास करते हैं कि अधिगम व्यक्ति को वांछित व्यवहार के लिए प्रशिक्षित करने का माध्यम है। संज्ञानात्मक विचारक अधिगम के लिए मस्तिष्क् एवं तंत्रिका तंत्र के आंतरिक प्रक्रिया पर बल देते हैं। आंतरिक मानसिक प्रक्रिया जिसमें कि अदा, संगठन, भंडारण, पुनर्प्राप्ति एवं सूचनाओं के मध्य संबंधों को ढूँढना आदि शामिल हैं, अधिगम के लिए महत्वपूर्ण हैं। उनका ध्यान इस

बात पर था कि कैसे सूचनाओं को संसाधित किया जाता था। गेस्टाल्टवादियों ने भी अधि गम को एक मनोवैज्ञानिक कंस्ट्रक्ट के रुप में लिया लेकिन उनके विचार अलग थे। गेस्टालटवादियों के सिद्धांत में प्रत्यक्षण की भूमिका, अंतर्दृष्टिएवं अर्थ को अधिगम के मुख्य तत्व के रुप में केंद्र में रखा गया है। वो व्यक्ति को एक प्रत्यक्षपरक जीव के रुप में देखते हैं जो तथ्यों एवं घटनाओं को संगठित करता है, विवेचित करता है तथा उन्हें अर्थ प्रदान करता है।

अधिगम सामाजिक कंस्ट्रक्ट (संप्रत्यय) के रुप में

अधिगम एक सामाजिक संप्रत्यय के रुप में सामान्यतः, सामाजिक वातवरण में अवलोकन एवं स्व–नियमन द्वारा विकसित सामजिक रुप से स्वीकृत व्यवहार के विकास के रुप में जाना जाता है।

सामाजिक संप्रत्यय के रुप में अधिगम मनुष्यों के मध्य अंतर्क्रिया का परिणाम है।ये सिद्धांत ये मानते हैं कि अधिगम, सामाजिक वातवरण में अन्य के अवलोकनपर, निर्भर करता है। 1960 में बैण्डुरा ने यह धारणा दी कि एक अवलोकनकर्ता अवलोकन द्वारा सीख सकता है। इसके लिए व्यक्ति को जो सीखना है उसका अनुकरण नहीं करना पड़ता है। उन्होंने अवलोकन द्वारा अधिगम की चार प्रक्रियाएँ प्रतिपादित की। ये चार प्रक्रियाएँ निम्नलिखित हैं:

- अवधान;
- धारण;
- व्यावहारिक अभ्यास; तथा
- अभिप्रेरणा।

वायगॉत्सकी ने भी अधिगम को एक सामजिक कंस्ट्रक्ट (सम्प्रत्यय) बताया है। इसकी विस्तृत व्याख्या इकाई 2 में की जाएगी।

1.8 अधिगम शैली

पद 'अधिगम शैली' का आशय इस बात से है कि प्रत्येक व्यक्ति अलग तरीके से सीखता है। अधिगम शैली व्यक्ति के सीखने के तरीके एवं सूचनाओं के प्राप्त करने के तरीके को परिभाषित करता है। यह व्यवहार का एक प्रतिमान होता है जिसका प्रयोग मनुष्य नई चीज सीखने के लिए करता है। आपको याद होगा कि कभी–कभी आप भी किसी महत्वपूर्ण चीज को नहीं याद कर पा रहे थे जबकि उसको याद करने के लिए आप वही तरीका प्रयोग कर रहे थे जो आपके माता–पिता, शिक्षक एवं सहपाठियों द्वारा आपको सुझाए गए थे। लेकिन उसके बाद आपने उसे सीखने के लिए अपना तरीका प्रयोग किया और आप सफल हुए। यह इंगित करता है कि आपकी अधिगम शैली दूसरी है।

व्यक्ति की अधिगम शैली उस तरीके को बताती है जिसे शिक्षार्थी, प्रक्रियाओं को ग्रहण करने, सूचनाओं को समझने एवं धारण करने के लिए पसंद करता है। अलग–अलग शिक्षार्थी अलग–अलग तरीके से जैसे कि देखकर एवं सुनकर, अकेले एवं समूह में काम कर, तार्किक रुप से सोचकर एवं अंतर्सूझ द्वारा, और कभी–कभी रटकर या कल्पनाकर, सीखता है। अब चूँकि प्रत्येक व्यक्ति अलग है, इसलिए एक शिक्षक के लिए यह बहुत महत्वपूर्ण है कि वह शिक्षार्थियों में उपस्थित अधिगम शैली संबंधी भिन्नता को समझें ताकि वो अपने दैनिक शिक्षण गतिविधियों, पाठ्यक्रम तथा मूल्यांकन कार्यों में सर्वोत्तम नितियों को शामिल कर सकें।

फ्लेमिंग का अधिगम का वी ए आर के प्रतिमान सामन्य रुप से स्वीकृत प्रतिमान है।

चित्र 1.2: अधिगम का वी ए आर के प्रतिमान

- वी ए आर के एक शब्द संक्षेप हैं जो चार प्रकार के अधिगम शैलियों दृश्य, श्र्व्य, पठनध लेखन प्राथमिकता तथा गतिक, को बताता है।
- दृश्य शैली से सीखने वाले शिक्षार्थी नई सूचनाओं को प्राप्त करने एवं उन्हें समझने के लिए चित्रों, मानचित्रों, तथा रेखाचित्रों के प्रयोग को पसंद करते हैं।
- श्रव्य शैली से सीखने वाले शिक्षार्थी नए विषयवस्तु को सुनकर तथा व्याख्यान एवं समूहपरिचर्चा आदी स्थितियों में बोलकर सीखते हैं।
- पठन एवं लेखन को पसंद करने वाले शिक्षार्थी शब्दों के माध्यम से सीखते हैं। ऐसे शिक्षार्थी अमूर्त सम्प्रत्ययों को शब्दों एवं निबंधों के रूप में व्याख्या करने में सक्षम होते हैं।
- गतिक शैली से सीखने वाले शिक्षार्थी सूचनाओं के स्पृश्य प्रस्तुतीकरण के माध्यम से बेहतर समझते हैं। वे चीजों को हाथों से छूकर सीखते हैं।

शिक्षक को अपने शिक्षार्थियों के अधिगम शैली का अनुमान लगाना चाहिए एवं अपने शिक्षण विधि को इस प्रकार अनुकूलित करना चाहिए को वो प्रत्येक शिक्षार्थी के अधिगम शैली के उपयुक्त हो। इस प्रकार 'मेशिंग परिकल्पना', के अनुसार, वे अच्छा सीखते हैं। मेशिंग परिकल्पना का अर्थ है एक शिक्षार्थी को यदि उसके लिए उपयुक्त समझे जाने वाले तरीके से पढ़या जाय तो उसका अधिगम अपेक्षाकृत बेहतर होता है।

गतिविधि 1

अपनी कक्षा का अवलोकन करें और विभिन्न अधिगम शैलियों वाले अपने शिक्षार्थियों को पहचानने की कोशिश करें। यह शिक्षण–अधिगम अनुभवों को अधिक प्रभावी ढंग से विकसित करने में आपकी सहायता करेगा।

1.9 अधिगम की गति

अधिगम शैली, अधिगम की गति आदि जैसे संप्रत्यय वैयक्तिकता से संबंधित हैं। शिक्षक द्वारा इन संप्रत्ययों को ध्यान में रखना व्यक्तिगत विभिन्नता के प्रति उसकी समझ को बताता है। प्रत्येक शिक्षार्थी, अद्वितीय है और उसकी अपनी अधिगम शैली एवं अधिगम की अपनी गति होती हैं। अधिगम के गति का सामान्य अर्थ यह बतात है कि एक व्यक्ति किस गति से सीखता है।

प्रत्येक शिक्षार्थी समान गति से नहीं सीखता है। यदि आप कक्षा में किसी नए संप्रत्यय को प्रस्तुत करते हैं एवं उसकी व्याख्या करते हैं तो आपके कुछ शिक्षार्थी उसे तुरंत सीख सकते हैं। उनमें से कुछ के लिए, आपको कुछ उदाहरणों के माध्यम से उस संप्रत्यय की दोबारा व्याख्या करनी पड़ सकती है। कुछ के लिए आपको कुछ गतिविधि विकसित करनी पड़

सकती है जिनको करते समय शिक्षार्थी उस सम्प्रत्यय को समझ सके। हो सकता है कि उनमें से कुछ के लिए आपको संप्रत्यय की कई बार कई अलग–अलग तरीकों से व्यख्या करनी पड़े। ऐसे शिक्षार्थी सीखने में अधिक समय लेते हैं। प्रारंभिक दिनों में तेज गति से सीखने वाले (फास्ट लर्नर्स) एवं धीमी गति से सीखने वाले (स्लो लर्नर्स) पद का प्रयोग किया जाता है। शिक्षार्थी शिक्षार्थी होता है; उनके सीखने की गति में अंतर होता है। अधिगम की गति व्यक्तिगत विभिन्नता का एक प्रकार है। खान(2012) के अनुसार, "छात्र अलग–अलग गति से सीखते हैं कुछ छात्र चीजों को त्वरित प्राप्त अंतर्सूझ से सीखते हैं या कुछ उसकी व्याख्या करके । तेज गति से सीखनेवाले निश्चित रुप से चतुर 'स्मार्ट' और धीमी गति से सीखने वाले निश्चित रुप से 'मूर्ख' होंगे यह आवश्यक नहीं है। तीव्र गति से विषयवस्तु को समझना और विषयवस्तु को गहन रुप से समझना दोनों आवश्यक नहीं है। इसलिए अधिगम की गति अधिगम शैली से संबंधित है न कि बुद्धि से।

एक कक्षा में, शिक्षार्थी अलग–अलग तरीकों से एवं अलग गति से सीखते हैं तथा एक औपचारिक कक्षा (आमने–सामने की कक्षा) के एक शिक्षक के रुप में सभी की अधिगम संबंधी आवश्यकताओं का ध्यान रखना असंभव है लेकिन इन संप्रत्ययों की समझ कक्षा में विविध प्रकार के अधिगम आवश्यकताओं को समायोजित करने में शिक्षक की सहायता करते हैं।

इ–लर्निंग एवं अन्य सूचना एवं संचार तकनीकि समर्थित अधिगम के विकास के कारण स्व–गति आधारित अधिगम को बल मिल रहा है। मुक्त एवं दूरस्थ अधिगम का दर्शन भी स्व गति आधारित अधिगम पर आधारित है । यह व्यक्तिगत विभिन्नता को सम्मान देता है और प्रत्येक शिक्षार्थी को अपनी गति से सीखने के लिए पर्याप्त समय देता है।

शिक्षक की भूमिका

एक शिक्षक के रुप में आपको इस बात की अनुभूति अवश्य होनी चाहिए कि प्रत्येक शिक्षार्थी अपनी गति से सीखता है लेकिन आप सबको अलग–अलग गति से नहीं पढ़ा सकते हैं। कभी–कभी शिक्षार्थियों की अधिगम गति से अपनी शिक्षण गति मिलाना आपके लिए चुनौतीपूर्ण हो सकता है। नीचे कुछ सुझाव दिए गए हैं जिसका प्रयोग कर आप अलग–अलग गति से सीखने वाले शिक्षार्थियों के लिए अधिगम को सुगम बनाने हेतु प्रयोग कर सकते हैंः

- एक समय पर बहुत अधिक सम्प्रत्ययों को प्रस्तुत नहीं करें। प्रत्येक संप्रत्यय की व्याख्या करने की कोशिश करें तथा संप्रत्ययों की व्याख्या करने में अपने शिक्षार्थियों को शामिल करें।
- शिक्षार्थियों को अपने अनुभवों एवं अवलोकन पर आधारित उदाहरण देने के लिए प्रोत्साहित करें; यह संप्रत्ययों को अपने अनुभव एवं ज्ञान से सम्पर्क स्थापित करने में शिक्षार्थी की सहायता करेगा।
- कभी–कभी शिक्षार्थियों के अधिगम की गति को प्रोत्साहित करने के लिए आपको समय–सीमा प्रदान करने की नीति का सहारा लेना पड़ सकता है। उदाहरणार्थ, आप सभी शिक्षार्थियों को, कोई एक ऐसा कार्य जो कि औसत गति से सीखने वाले शिक्षार्थी द्वारा 3 मिनट में संपादित कर सकते हैं, संपादित करने के लिए 5 मिनट का समय दे सकते हैं।
- यदि यह एक समूह कार्य है, तो आप किसी एक शिक्षार्थी को समय का ध्यान रखने की भूमिका दे सकते हैं जो सभी शिक्षार्थियों को दिए गए समय में कार्य संपादित करने के लिए प्रोत्साहित करेगा।

- शिक्षार्थियों को कार्य प्रदान करने से पहले आपको उन कार्यों का विश्लेषण, कार्य संपादित करने के लिए शिक्षार्थियों को प्रदान किए जाने वाले समय के संदर्भ में, करना चाहिए तथा उसके अनुपरुप अपनी योजना बनानी चाहिए।
- उन शिक्षार्थियों के लिए जो तुलनात्मक रुप से धीमी गति से सीखते है के लिए कुछ अतिरिक्त कार्यों/अभ्यासों को विकसित करें।

बोध प्रश्न 5

टिप्पणी: क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

1) अपनी कक्षा के विभिन्न अधिगम शैलियों वाले शिक्षार्थियों की पहचान आप कैसे करेंगे

.....

.....

.....

.....

.....

2) अलग–अलग गति से सीखने वाले शिक्षार्थियों के लिए आप कौन सी नीति बनाएँगे।

.....

.....

.....

.....

.....

1.10 अधिगम की विधियाँ

जन्म के बाद से ही हम कई कौशल जैसे कि खिलौनों तक पहुँचना एवं उन्हें पकड़ना, खड़े होना एवं बिना लड़खड़ाए तथा बिना किसी की सहायता के कदम आगे बढ़ना, बोलना आदि सीखते हैं । कालांतर में हम अधिक जटिल कौशलों को सीखते हैं और विविध प्रकार की समस्याओं का समाधान करने की योग्यता अर्जित करते हैं। इस प्रकार अधिगम के सरल रुप से अधिगम के जटिल रुप यथा, समस्या समाधान, में परिवर्तन धीमी गति से होता है। सभी प्रकार के अधिगम को अर्जित करने के लिए कोई एक रास्ता नहीं है। यहाँ हमने अधिगम की तीन महत्वपूर्ण विधियों का वर्णन किया है। कैसे प्रत्येक विधि कार्य करती है, इसे समझकर आप अपने शिक्षण को अधिक प्रभावी ढंग से विकसित करने के योग्य हो जाएँगे।

1.10.1 अवलोकन के द्वारा अधिगम

सभी प्रकार के अधिगम के लिए अवलोकन एक मौलिक आवश्यकता है। अवलोकन से यहाँ हमारा आशय सिर्फ चीजों को देखने भर से नहीं है। यहाँ अवलोकन से हमारा तात्पर्य उद्दीपकों के प्रत्यक्षण से है। इसलिए , अवलोकन की प्रक्रिया में हम सिर्फ अपने आँखों की

ही सहायता नहीं लेते हैं बल्कि हम अपने सारे ज्ञानेंद्रियों को इस प्रक्रिया में शामिल करते हैं। किसी उद्दीपक की उपस्थिति प्रत्यक्षीकृत करने, देखने, सुनने, सुगंध की अनुभूति करने, स्वाद लेने, एवं स्पर्श करने की हमारी योग्यता के द्वारा अभिलेखित की जा सकती है।

यदि यह कहा जाय कि " हमारे पास आँखें है, हम फिर भी अंधें है" तो आपको आश्चर्य होगा। ऐसे कथन का यदि स्पष्टीकरण न किया जाये तो ये आपको भ्रमित करेंगे। यहाँ हम इस बात पर बल देना चाहते हैं कि हमारे आस–पास बहुत सी वस्तुएँ होती हैं लेकिन हम उनमें से कुछ पर ही ध्यान देते हैं। इस व्याख्या पर चिंतन करने पर आप इसमें निहित सत्य को महसूस कर पाएँगे। वास्तव में हम सिर्फ अपनी रुचि की वस्तुओं पर ही ध्यान देते हैं। लेकिन हम यह कभी भी निश्चित नहीं कर पाएँगे कि रुचि के कारण अवधान उत्पन्न होता है या अवधान के कारण रुचि। ऐसा इसलिए कि दोनों को एक–दूसरे से अलग नहीं किया जा सकता है। रुचि अवधान का अनुभूत किए जानेवाला पक्ष है।

स्वभावतः, सभी सजीव प्राणी किसी एक चीज या दूसरी के प्रति रुचि रखते हैं। यह रुचि सहज प्रवृतियों द्वारा आहूत आवेगों के परिणामस्वरुप प्रदर्शित की जाती है। आवेग की मात्रा जितनी ही अधिक होती है उतनी ही अधिक रुचि की मात्रा होती है। इसलिए यह कहा जाता है कि रुचि गुप्त अवधान है और अवधान क्रियात्मक रुप से रुचि है। हालाँकि किसी वस्तु के प्रति रुचि एवं अवधान दोनों ही स्थितियों के लिए आवश्यक शर्त यह है कि मस्तिष्क, चाहे आंतरिक रुप से या चाहे अनुभव के द्वारा, इस प्रकार से व्यवस्थित हो कि वह वस्तु के विषय के में सोचे और उस वस्तु के विषय में अधिक से अधिक जानने की इच्छा के बनाए रखे। इस प्रकार की मानसिक या मनोगत्यात्मक गतिविधि वस्तु के विषय में सीखने की दिशा में हमें अग्रसारित करती है।

अक्सर हम अवधान का प्रयोग अपने शिक्षार्थियों में तीव्र गति से सीखने के गुण को प्राप्त करने के लिए करते हैं। हम कक्षा में मूर्त वस्तुओं, उदाहरण, चित्रों, मापदंडों आदि को प्रस्तुत कर तथा इसे विषयवस्तु से जोड़कर बालकों में रुचि उत्पन्न कर सकते हैं। हालाँकि यह रुचि प्रारंभिक होती है और हमें सिर्फ ऐसी रुचि उत्पन्न कर संतुष्ट नहीं हो जाना चाहिए। रुचि स्थायी तभी रह सकती है जब कि शिक्षार्थियों को नई घटनाओं को अवलोकित करने का अवसर प्रदान किया जाए और अपने शिक्षण कार्य में विविधता लाई जाए। यदि हम उनके अवधान को किसी पुरानी वस्तु पर लंबे समय के लिए स्थिर रखना चाहते हैं तो यह उनके लिए नीरस होता है। यदि हम उन्हें सीखे जानेवाले संप्रत्यय के विविध पक्षों को अवलोकित करने के लिए प्रोत्साहित करते हैं तो हम उनके अवधान को लंबे समय तक बनाए रखने में उनकी सहायता कर सकते हैं और इस प्रकार हम संप्रत्यय के विषय में अधिकाधिक सीखने में उनकी सहायता कर सकते हैं।

अवलोकन के द्वारा अधिगम में निम्नलिखित सोपानों को अपनाया जा सकता हैः

i) किसी क्रिया के प्रदर्शन के अर्थ को समझना।

ii) प्रदर्शन के प्रत्येक स्तर पर प्रतिमान कैसा दिखता है इसको मस्तिष्क में संजोना।

iii) निष्पादन/प्रदर्शन में शामिल सोपानों के लिए मूक शाब्दिक निर्देश बनाना।

iv) बाँहों, पैरों, तथा शरीर के अन्य भागों की हल्की कृत्रिम गति भी अधिगम को लाभान्वित करती है।

1.10.2 अनुकरण के द्वारा अधिगम

सजीव प्राणी अवलोकन द्वारा बहुत अधिक सीख सकते हैं लेकिन उन्हें अपने निष्पादन एवं अधिगम को पूर्ण करने के लिए दूसरों का अनुकरण भी करना चाहिए। अवलोकन की भँति

ही अनुकरण भी बालक की एक आंतरिक प्रवृत्ति है। अनुकरण दूसरों की अवलोकित क्रियाओं का पुनः अभ्यास करना है। प्रारंभ में बालक अपनी गति, क्रिया एवं शारीरिक स्थिति अनुकरण के द्वारा सीखता है। बालक में अनुकरण करने की क्षमता बहुत स्पष्ट होती है और आप अवश्य पाएँगे कि उन्हें अनुकरण करने में आनंद की प्राप्ति होती है। जैसे–जैसे वो बड़े होते हैं वो चलचित्रों, तथा दक्ष निष्पादनों का अनुकरण कर अनेक खेल–कूद संबंधी, औद्योगिक एवं व्यावसायिक कौशल सीख लेते हैं। अधिगम में प्रतिरुपरण (मॉडलिंग) का भी महत्वपूर्ण स्थान है। प्रतिरुपण में विशिष्ट व्यक्तित्व वाले व्यक्तियों का प्रतिरुपण शामिल होता है। यथा कोई शिक्षार्थी सचिन तेंदुलकर की क्रियाओं का अनुकरण करता है। अनुकरण का आशय नई चीजों या क्रियाओं की खोज भी है। शिक्षक को शिक्षार्थियों को स्व–विकास के लिए अवसर प्रदान करना चाहिए। उनकी सृजनात्मक प्रवृत्तियों का दोहन होना चाहिए या उन्हें प्रकाशित करना चाहिए।

ट्रेवर ने सभी प्रकार के अनुकरण को दो भागों में वर्गीकृत किया (क) अचेतन तथा (ख) सुविचारित। प्रथम श्रेणी के अंतर्गत व्यक्ति जो देखता है, उसका अनुकरण बिल्कुल अनिच्छापूर्वक करता है। सुविचारित अनुकरण में, व्यक्ति किसी क्रिया में अपनी रुचि होने के कारण या फिर उस क्रिया के अनुकरण से प्राप्त होनेवाले परिणाम के कारण व्यक्ति उस क्रिया का निश्चित इरादे के साथ अनुकरण करता है।

1.10.3 प्रयत्न एवं भूल द्वारा अधिगम

अनेक परिस्थितियों में हम प्रयत्न एवं भूल द्वारा सीखते हैं। यहाँ हम किसी कार्य को करने के लिए कई बार प्रयास करते हैं और पुरस्कार में और प्रयास पाते हैं । पुरस्कारों से प्राप्त होनेवाली संतुष्टि की अनुभूति के विशिष्ट उद्दीपक–अनुक्रिया बंधन को मजबूत करती है जबकि असफल प्रयासों को अभ्यास के द्वारा बहिष्कृत कर दिया जाता है। इस प्रकार का अधिगम थॉर्नडाइक के साहचर्यवाद के सिद्धांत पर आधारित है। इसका आशय यह है कि साहचर्य के कारण विशेष प्रकार के उद्दीपक को विशेष प्रकार की अनुक्रिया से संबंधित किया जा सकता है। उद्दीपक एवं अनुक्रिया के मध्य संबंध यादृच्छिक प्रयत्न एवं भूल द्वारा स्थापित किया जाता है। प्रयत्न एवं भूल के नियम को पिंजरे में बंद एक भूखी बिल्ली पर प्रयोग के बाद प्रतिपादित किया गया। कई प्रयासों के बाद जब बिल्ली पिंजरे का बटन दबा देती थी तो उसे पुरस्कार स्वरुप भोजन मिलता था। अभ्यास के द्वारा असफल प्रयासों की संख्या कम होती गई और सफल प्रयास मजबूत होते गए। कक्षाकक्ष अधिगम में इस नियम के महत्वपूर्ण निहितार्थ हैं। शिक्षक के द्वारा उचित तरीके से उपयोग किए जाने पर ये कौशलों, शब्द–भंडार एवं स्मृति संबंधी योग्यता के विकास में सहायक होते हैं।

थॉर्नडाइक ने एक प्रयोग किया जिसमें अनुचित चर के साथ अभ्यास किया गया तथा अन्य कारकों को नियंत्रित रखा गया। उन्होंने महाविद्यालय के एक शिक्षार्थी के साथ एक प्रयोग किया। उसे आँख पर पट्टी बाँध के 3 इंच की एक रेखा खींचने को कहा। अनेक प्रयासों के बाद भी कोई सुधार नहीं हुआ। ऐसे प्रयोज्यों को एक हजार से ज्यादा प्रयास करने के अवसर प्रदान किए गए। प्रारंभिक प्रयास से लेकर अंतिम प्रयास तक औसतन कोई उन्नति नहीं थी। परिणाम के ज्ञान के बिना किया गया प्रयास कोई परिणाम नहीं दे पाया। प्रयत्न एवं भूल द्वारा अधिगम में निहित कुछ नियम, तत्परता का नियम, प्रभाव का नियम, अभ्यास का नियम आदि है। अभ्यास के नियम के संदर्भ में थॉर्नडाइक ने यह सोचना शुरु किया कि पुरस्कार एवं दंड दोनों एक समान नहीं है एवं दोनों का प्रभाव भिन्न होता है । पुरस्कार साहचर्य को सशक्त करता है जबकि दंड साहचर्य को उतनी ही मात्रा में कमजोर नहीं करता है। प्रभावी अधिगम में पुरस्कार की तीव्रता एवं गति दंड की तुलना में अधिक प्रभावी होते हैं। पुरस्कार बालक के व्यवहार में स्वस्थ्य एवं वांछित परिवर्तन लाता है। इस प्रकार,

थॉर्नडाइक ने दंड एवं शिकायत की तुलना में पुरस्कार एवं प्रशंसा को अधिक महत्व देना प्रारंभ किया।

1.10.4 अंतर्दृष्टि द्वारा अधिगम

मनुष्यों में अधिगम सिर्फ अनुकरण एवं अवलोकन के द्वारा हीं सम्पन्न नहीं होता है बल्कि वे अपने दैनिक जीवन में आनेवाली समस्याओं के समाधान द्वारा भी सीखते हैं। समस्या का समाधान करते समय यदि एक व्यक्ति अचानक ही समाधान पा जाता है तो हम कहते हैं कि वो अंन्तर्दृष्टि द्वारा सीखा है। वास्तव में व्यक्ति समस्यात्मक स्थिति के विभिन्न पक्षों में संबंध को समझ कर समाधान प्राप्त करता है। अपने दैनिक जीवन में हम अधिगम की विधि को 'बिंदु को देखकर' या 'विचार को प्राप्त कर' पद का प्रयोग कर अभिव्यक्त करते हैं। अंतर्दृष्टि द्वारा अधिगम का प्रतिपादन गेस्टाल्ट मनोवैज्ञानिकों द्वारा प्रतिपादित किया गया। गेस्टाल्ट का अर्थ है , आकार, रुप या बनावट । अंतर्दृष्टि द्वारा अधिगम की प्रक्रिया को समझने के लिए हम यहाँ कोहलर के चिम्पाजी एवं केले वाले प्रसिद्ध प्रयोग का वर्णन कर रहे हैं।

एक चिम्पाजी को एक पिंजरे में रखा गया। पिंजरे के बाहर एक ओर कुछ केलों को रखा गया। चिम्पाजी भूखा था। उसकी लंबी बाँहे केलों के गुच्छे तक नहीं पहुँच सकती थी। पिंजरे के भीतर दरवाजे के निकट कुछ छड़ियाँ रखी गई थी। चिम्पाजी ने केलों को पहले हाथों से पाने के लिए प्रयास किया। उसे सफलता नहीं मिली। कई प्रयासों एवं असफलताओं के बाद वह समस्या पर विचार करते हुए कोने में बैठ गया।अचानक वह उठा, एक छड़ी को उठाया और केलों को अपनी ओर खींच लिया।

कोहलर ने प्रयोग के प्रारुप में थोड़ा परिवर्तन करते हुए उसे कई बार दुहराया। अपने प्रयोगों के आधार पर अंतर्दृष्टि द्वारा अधिगम की प्रक्रियाओं का निम्नवत वर्णन कियाः

- इस प्रकार के अधिगम में समस्या का समग्र रुप में प्रत्यक्षण किया जाता है।
- वह परिस्थिति के विविध पक्षों का विश्लेषण करता है और उनके मध्य सार्थक संबंध स्थापित करने का प्रयास करता है। नए प्रत्यक्षण के आधार पर वह समस्या को पुनर्परिभाषित करता है।
- यह प्रक्रिया तबतक चलती रहती है जब तक कि व्यक्ति अचानक से समस्यात्मक परिस्थिति का समाधान न प्राप्त कर ले। इसी का तात्पर्य अंतर्दृष्टि होता है।

बोध प्रश्न 6

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

1) कक्षाकक्ष परिस्थिति से अधिगम की विभिन्न विधियों के उदाहरण दें।

.....

.....

.....

.....

.....

1.11 अधिगम का स्थानांतरण

अधिगम की एक महत्वपूर्ण विशेषता, कौशलों, आदतों, ज्ञान एवं अभिवृति की प्राप्तितथा आगे बढाए जा सकने वाले प्रभावों के कारण नए अधिगम को प्रभावित करना है। अधिगम के एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में अनुभवों, आदतों, कौशलों, तथा ज्ञान को बढाए जाने का प्रशिक्षण या अधिगम का स्थातंरण कहते हैं। मनोवैज्ञानिकों ने अधिगम के स्थातंरण प्रक्रिया की व्याख्या की है। हमें अधिगम के स्थांतरण की प्रक्रिया को विभिन्न मनोवैज्ञानिकों द्वारा दिए गए सिद्धांतों में निहित उनके विचारों के माध्यम से समझना चाहिए।

1.11.1 अधिगम के स्थांतरण का अर्थ एवं स्वरुप

प्राचीन विचारधारा के अनुसार, मस्तिष्क के एक भाग का प्रशिक्षण, पुराने भागों के कार्यों में सहायता करता है। इसके साथ ही मस्तिष्क के अन्य भाग जैसे कि स्मृति, तर्क, निर्णयन, अवलोकन आदि भी विभिन्न अकादमिक विषयों के माध्यम से प्रशिक्षित या निर्देशित किए जाते हैं। भाषा एवं गणित मस्तिष्क को प्रशिक्षण देते हैं जो अन्य विषयों को सीखने में सहायता करता है। एक व्यक्ति जो भाषा के लिए उत्तम कौशल रखता है किसी भी तथ्य को आसानी से सीख सकता है और धारण कर सकता है।

थॉर्नडाइक ने एकरुप तत्वों का सिद्धांत प्रतिपादित कर यह सिद्ध किया कि स्थितियों के मध्य समानता एवं अनुरुपता एक परिस्थिति से दूसरी परिस्थिति में अधिगम के स्थांतरण की मात्रा एवं प्रकार पर सार्थक प्रभाव डालती है। उदाहरण के तौर पर स्मृति को लें। जब एक शिक्षार्थी किसी एक विषय में याद करने का अभ्यास करता है तब वह अन्य विषयों को भी एक सीमा तक याद करने में सक्षम हो जाता है। और यह संभवहै कि वो अन्य विषयों के कुछ विषयवस्तु को भी शीघ्रता से याद कर ले। इस विचारधारा के अनुसार, यह घटना स्मृति के भाग की उन्नति के कारण नहीं संपादित होती है बल्कि यह इस बात पर निर्भर करती है कि दोनों स्थितियाँ किस सीमा तक एकरुप तत्व, अभिवृत्ति, विधि एवं लक्ष्य साझा करती है।

जुड के अनुसार, अधिगम का स्थांतरण सामान्यीकरण के अलावा कुछ भी नहीं है। जुड द्वारा प्रतिपादित सामान्यीकरण के सिद्धांत के अनुसार, विशेष कौशलों का विकास, विशिष्ट तथ्यों पर स्वामित्व, विशिष्ट आदतों का निर्माण और एक परिस्थिति में अभिवृत्तिका स्थांतरण हो सकता है यदि कौशल, तथ्य,आदत आदि व्यवस्थित एवं दूसरी परिस्थिति जिनमें उनका प्रयोग किया जा सकता है से संबंधित होते हैं।

हिलगार्ड के विचारानुसार, अधिगम का स्थांतरण सिर्फ तभी संभव है जब कि एक व्यक्ति संबंधों की पहचान करने एवं उन संबंधों का नई परिस्थिति में समस्याओं के समाधान के लिए प्रयोग करने में सक्षम हो। इसके लिए अंतर्दृष्टि बहुत महत्वपूर्ण है।

मनोवैज्ञानिकों के उपरोक्त विचारों के विश्लेषण के आधार पर अधिगम के स्थांतरण के स्वरुप के प्रति निम्नलिखित निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं:

- अधिगम के स्थांतरण को समस्या समाधान, जिसमें कि एक कार्य के प्रति लिया गया अनुभव दूसरे के निष्पादन को प्रभावित करता है, की भाँति भी समझा जा सकता है।
- अधिगम का स्थानांतरण विषवस्तु की समानता, तकनीकि की समानता, सिद्धांतों की समानता या इन सबों के एक समूह के कारण घटित होती है।

1.11.2 अधिगम के स्थानांतरण के प्रकार

अधिगम का स्थानांतरण तीन प्रकार से घटित होता हैः

i) **सकारात्मक स्थानांतरणः** सकारात्मक स्थानांतरण तब घटित होता है जब एक परिस्थिति में अर्जित अनुभव दूसरे परिस्थिति में अधिगम को सहज बनाता है। सकारात्मक स्थानांतरण में एक गतिविधि का अधिगम दूसरे गतिविधि के अधिगम को आसान बनाता है। उदाहारण के तौर पर, विद्यालय स्तर के वो शिक्षार्थी जो कविता, पहाड़ा, या अन्य मौखिक सामग्री को याद करते हैं वैसी ही नई विषयवस्तु को याद करने में उन शिक्षार्थियों की तुलना में जिन्हें रटने का प्रशिक्षण नहीं दिया गया था, अच्छा प्रदर्शन करते हैं । यह भी एक सामान्य अनुभव है कि तीन पहिये वाली साइकिल चलाना सीखना दो पहिये वाली साइकिल चलाना सीखना आसान कर देती है। इन सब उदाहरणों से यह स्पष्ट है कि एक कौशल के संबंध में पूर्वअनुभव उस कौशल को और आगे सीखने में या क्रमिक अधिगम में शिक्षार्थी की सहायता करता है।

ii) **नकारात्मक स्थानांतरण :** जब पूर्व अनुभव क्रमिक अधिगम में व्यवधान उत्पन्न करता हैं तब नकारात्मक स्थानांतरण होता है। विषयवस्तु, तकनीकि एवं सिद्धांत जो नकारात्मक स्थांतरण के लिए बने होते हैं नई परिस्थिति के लिए आवश्यक विषववस्तु, तकनीकि एवं सिद्धांत के ठीक विपरीत होते हैं। उदाहरण के तौर पर एक वर्ष की समाप्ति के बाद हम में से कई अपने चेक पर कुछ समय के लिए पिछला वर्ष ही लिखते हैं। अपने मित्र का फोन नम्बर बदल जाने पर भी हम कुछ समय तक उसके पुराने नंबर पर ही उसे फोन करते हैं। जब हम साइकिल को चलाने के बाद स्कूटर चलाना सीखते हैं तो स्कूटर को रोकने के लिए हम पैर वाले ब्रेक को दबाने की बजाय क्लच दबाते हैं। ये सारी आदतें अधिगम के नकारात्मक स्थानांतरण के उदाहरण है।

iii) **शून्य स्थानान्तरण :** शून्य स्थानांतरण इस तथ्य को बताता है कि पूर्व अनुभव का क्रमिक अधिगम पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है, यथा एक क्रिकेटर जो अपनी बाउलिंग कौशल को सुधार रहा होता है वो इस अनुभव का प्रयोग अपने बैटिंग कौशल को सुधारने में नहीं कर सकता है।

1.11.3 कक्षागत निहितार्थ

अधिगम स्थांतरण की उपादेयता की चर्चा इस मान्यता के संदर्भ में की जा सकती है कि ज्ञान, कौशल एवं अधिगम की विधियाँ जिसका प्रयोग शिक्षार्थी निश्चित विद्यालयी कार्यों के संबंध में करता है भविष्य में भी उपलब्ध रहते हैं और नए समस्याओं के समाधान में भी शिक्षार्थी इनका प्रयोग करते हैं। इस मान्यता के साथ, अधिगम के स्थानांतरण की प्रकृति का ज्ञान कुछ महत्वपूर्ण प्रश्नों यथा, विद्यालय में किस प्रकार का अधिगम शिक्षार्थियों की सहायाता उनके दैनिक जीवन की समस्याओं के समाधान में करता है? दिन प्रतिदिन की समस्याओं के समाधान में किस प्रकार का अधिगम सहायता करता है और किस प्रकार का अधिगम व्यवधान उत्पन्न करता है? और शायद सबसे महत्वपूर्ण एवं सबसे उपेक्षित प्रश्न – कैसे हम स्थानांतरण के प्रभाव में सर्वाधिक वृद्धि कर सकते हैं? के उत्तर प्राप्त करने में आपकी सहायता करता है। उपरोक्त प्रश्नों का उत्तर प्राप्त करने के लिए शिक्षाविदों ने प्रयोग किए। अपने प्रयोगों के परिणाम के आधार पर उन्होंने यह सिफारिश की अधिगम के स्थानांतरण को प्रभावित करने के लिए शिक्षा जीवन–केंद्रित होनी चाहिए। विद्यालय की गतिविधियों को शिक्षार्थियों के दैनिक जीवन में आनेवाली गतिविधियों के समान होना चाहिए। समस्या–समाधान एवं परिचर्चा विधि स्थानांतरण की शक्ति को बढ़ाने में अधिक उपयोगी हैं। रटने का प्रतिस्थापन सार्थक अधिगम से होना चाहिए। शिक्षार्थी को सामान्यीकरण

करने के लिए प्रशिक्षित किया जाना चाहिए एवं नए समस्याओं के समाधान करने के लिए उन्हें आत्म–निर्भर बनाया जाना चाहिए।

बोध प्रश्न 7

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

1) अधिगम के स्थानांतरण के तीनों प्रकारों की सूची बनाएँ।

.....

.....

.....

.....

.....

1.12 सारांश

इस इकाई में हमनें अधिगम के संप्रत्यय की चर्चा की और अधिगम के विविध परिभाषाओं को समझा। अधिगम की प्रकृति के साथ हम अधिगम एवं अन्य संबंधित संप्रत्ययों यथा शिक्षण, परिपक्वता एवं इम्प्रिंटिंग (अंकन) के मध्य अंतर भी स्थापित किया। अधिगम के विविध आयामों को भी हमने जाना एवं अधिगम की वृद्धि में उनकी भूमिका को भी देखा। इस इकाई के अंत में हमें अधिगम शैली एवं अधिगम की गति जैसे सम्प्रत्ययों से भी परिचित कराया गया है।

अधिगम प्रक्रिया की प्रकृति की समझ शैक्षिक प्रक्रियाओं से संबंधित समस्याओं के समाधान में हमारी सहायता करता है। इसलिए, शिक्षण में दक्षता प्राप्त करने के लिए, मनुष्य कैसे सीखते हैं, इस बात को समझना महत्वपूर्ण है। अधिगम प्रक्रिया के संबंध में मनोवैज्ञानिक भिन्न मत रखते हैं। हालाँकि वे इस बात की ओर संकेत करते हैं कि अधिगम, व्यवहार में कम या अधिक स्थायी परिवर्तन है जो गतिविधि, प्रशिक्षण या अवलोकन के कारण होती है। अधिगम लक्ष्यों को निर्देशित करता है और तब सम्पन्न होता है जब व्यक्ति अधिगम की परिस्थितियों के साथ अंतर्क्रिया करता है। कुछ दशाएँ हैं जो शिक्षार्थी के अधिगम को प्रभावित करते हैं। पाठ्यक्रम के प्रकार, शिक्षण विधियाँ, शिक्षार्थी के परिपक्वता का स्तर, अधिगम को प्रभावित करवाले कारकों में से कुछ कारक हैं।

यद्यपि अधिगम एवं परिपक्वता दोनों भिन्न प्रक्रियाएँ हैं लेकिन दोनों ही बालक के समुचित विकास के लिए आवश्यक हैं।

अधिगम की एक महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि यह स्थानांतरणीय है। लेकिन स्थानांतरण की मात्रा परिवर्तित होती रहती है। एक विषय से दूसरे विषय में अधिगम का पूर्ण स्थानांतरण नहीं संभव है। यदि दो परिस्थितियों की विषयवस्तु, प्रविधि, अभिवृत्ति एवं आदर्शों में समानता है तो दोनों के मध्य स्थानंतरण संभव है। अधिगम का स्थानांतरण, एक विषय से दूसरे विषय में एवं कक्षा की परिस्थिति से वास्तविक जीवन की परिस्थिति में हो सकता है। इस प्रकार स्थानांतरण अधिगम को बढ़ाने में सहायक है।

1.13 अभ्यास–कार्य

1) अधिगम क्या है? अधिगम के स्वरुप का वर्णन करें।

2) अधिगम, परिपक्वता, शिक्षण एवं इम्प्रिंटिंग(अंकन) में अंतर स्थापित करें।

3) अधिगम के विविध आयाम कौन–कौन से हैं? शिक्षक द्वारा इन आयामों को समझना कैसे अधिगम में वृद्धि करता है?

4) अधिगम की गति अधिगम शैली से संबंधित प्रश्न है, न कि सापेक्षिक बुद्धि से'। इस कथन पर चर्चा करें।

5) एक अच्छा शिक्षक बनने में कैसे यह इकाई आपकी सहायता करेगी।

1.14 संदर्भ ग्रंथ एवं उपयोगी पुस्तकें

अग्रवाल, जे. सी. (2008). साइकोलॉजी ऑफ लर्निंग एण्ड डेवलपमेंट. नई दिल्लीः शिप्रा पब्लिकेशंस.

बिग्गी, एम. एल.–हण्ट एम. पी. (1968). साइकोलॉजिकल फाउंडेशंस ऑफ एजुकेशन. न्युयॉकः हार्पर एंड रॉ .

क्रो, एल. डी.–क्रो, ए.(1973). एजुकेशनल साइकोलॉजी. नई दिल्लीः युरेसिया पब्लिशिंग हाउस.

गेज, एन. एल. (1979). साइकोलॉजिकल कॉन्सेप्शंस ऑफ टिचिंग. इंटरनेशनाल जरनल ऑफ टिचिंग साइंस, 1, 151–161.

हिलगार्ड, ई. आर., एटकींसन, आर. एल., –एटकिंसन, आर. सी. (1979). इंट्रोडक्शन टु साइकोलॉजी (7 एद). न्युयार्क रू हार्कोर्ट ब्रस जोवानोविच.

हरलॉक, ई. बी. (1942). चाइल्ड डेवलपमेंट (छठां संस्करण) नई दिल्लीरू मैक ग्रॉ हिल .

ज्व्यास, बी., विल, एम.–काल्होन, ई. (2009). मॉडल्स ऑफ टिचिंग (आठवां संस्करण) नोयडाः, पियर्सन इंडिया.

मंगल, एस. के. (2002). ऐडवांस्ड एजुकेशनल साइकोलॉजी (दूसरा संस्करण). नई दिल्ली : प्रेंटिस हॉल ऑफ इंडिया.

मर्फी, जी. (1968). ऐन इंट्रोडक्शन टु साइकोलॉजी. नई दिल्ली : ऑक्सफोर्ड एण्ड आइ बी एच.

वुडवर्थ, आर. एस. (1945). साइकोलॉजी. लंदनः मेथुएन.

1.15 बोध प्रश्नों के उत्तर

1) 1) अपने शब्दों में उत्तर दें।

   2) व्यवहार में अस्थायी परिवर्तन अधिगम नहीं है। इसमें परिपक्वता, थकान, बीमारीया औषधि आदि के कारण व्यवहार में आए परिवर्तन को शामिल नहीं किया जा सकता है।

2) प्रक्रिया

3) 1) परिपक्वता में सामन्य वृद्धि से संबंधित परिवर्तन शामिल होते हैं। उदाहरण के तौर पर वयस्क होना आदि।

2) अपने शब्दों में उत्तर दें।

4) 1) अधिगम के पाँच आयाम, अभिवृत्ति एवं प्रत्यक्षण, ज्ञान की प्राप्ति एवं उसका एकीकरण, ज्ञान का विस्तार एवं सुधार, ज्ञान का सार्थक प्रयोग तथा मस्तिष्क की आदतें हैं।

2) तर्कणा की विविध प्रक्रियाएँ यथा तुलना करना, वर्गीकरण, संरचनात्मक समर्थन, त्रुटियों का विश्लेषण, परिप्रेक्ष्य का विश्लेषण, आदि का प्रयोग शिक्षार्थियों के द्वारा ज्ञान के विस्तार एवं सुधार के लिए किया जाता है।

5 1)–2) उस नीति को लिखें जिसे आप अपनाएँगे।

6) उत्तर आपके कक्षाकक्ष के अनुभवों पर आधारित होने चाहिए।

7) सकारात्मक, नकारात्मक एवं शून्य।

ignou
THE PEOPLE'S
UNIVERSITY

इकाई 2 अधिगम के उपागम

इकाई की रुपरेखा

2.1 प्रस्तावना

2.2 उद्देश्य

2.3 अधिगम के उपागम

2.4 अधिगम का व्यवहारवादी उपागम

- 2.4.1 अधिगम के व्यवहारवादी उपागम का सम्प्रत्यय
- 2.4.2 अधिगम के व्यवहारवादी उपागम की विशेषताएँ
- 2.4.3 पॉवलव का शास्त्रीय अनुबंधन
- 2.4.4 स्कीनर का क्रिया प्रसूत अनुबंधन
- 2.4.5 शैक्षिक निहितार्थ
- 2.4.6 व्यवहारवादी उपागम की विशेषताएँ

2.5 अधिगम का संज्ञानात्मक उपागम

- 2.5.1 अधिगम के संज्ञानात्मक उपागम का संप्रत्यय
- 2.5.2 संज्ञानात्मक उपागम की विशेषताएँ
- 2.5.3 जीन पियाजे का अधिगम का संज्ञानात्मक उपागम
- 2.5.4 शैक्षिक निहितार्थ
- 2.5.6 पियाजे के उपागम की सीमाएँ

2.6 सामाजिक अधिगम उपागम

- 2.6.1 सामाजिक अधिगम सिद्धांत
- 2.6.2 समाजिक–संरचनवादी उपागम

2.7 अधिगम का मानवतावादी उपागम

- 2.7.1 अधिगम के मानवतावादी उपागम का संप्रत्यय
- 2.7.2 अधिगम के मानवतावादी उपागम की विशेषताएँ
- 2.7.3 मानवतावादी मनोविज्ञान में मनोवैज्ञैनिकों के योगदान
- 2.7.4 शैक्षिक निहितार्थ
- 2.7.5 मानवतावादी उपागम की सीमाएँ

2.8 सारांश

2.9 अभ्यास कार्य

2.10 संदर्भ ग्रंथ एवं उपयोगी पुस्तकें

2.11 बोध प्रश्नों के उत्तर

2.1 प्रस्तावना

पाठ्यक्रम 1 बी ई एस 121 ने आपको बालक के विकास विशेषतः एक अद्वितीय व्यक्ति के रुप में विकाससे परिचित किया । यह परिचय अपने शिक्षार्थी को समझने में आपकी सहायता करेगा। एक शिक्षक होने के कारण आपको सिर्फ अपने शिक्षार्थी की ही समझ नहीं होनी चाहिए बल्कि आपको अधिगम प्रक्रिया की भी समझ होनी चाहिए। इस इकाई में आप अधिगम के विविध उपागमों को पढ़ेंगे। इन विविध उपागमों को पढ़ते समय आप अधिगम के व्यवहारवादी, संज्ञानात्मक, एवं मानवतावादी उपागमों के हाल के कुछ वर्षों में उदित तत्वों

को पढ़ेंगे। प्रत्येक उपागम की विशेषताओं एवं सीमाओं की चर्चा भी इस इकाई में की गई है। प्रत्येक उपागम के अनेक कक्षाकक्ष एवं शैक्षिक निहितार्थों को भी इस इकाई में स्थान दिया गया है।

2.2 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के उपरांत आप इस योग्य हो जाएँगे कि:

- अधिगम के विविध उपागमों का परीक्षण कर सकेंगे;
- अधिगम के व्यवहारवादी, संज्ञानात्मक एवं मानवतावादी उपागमों के संप्रत्यय की व्याख्या कर सकेंगे;
- इन उपागमों की मुख्य विशेषताओं का वर्णन कर सकेंगे;
- इन उपागमों के कक्षाकक्ष शिक्षण में उपादेयता की अलोचनात्मक समीक्षा कर सकेंगे।

2.3 अधिगम के उपागम

अधिगम के उपागम उन स्थितियों का वर्णन एवं व्याख्या करते हैं जिनमें अधिगम सम्पन्न होता है अथवा नहीं होता है। यह अधिगम प्रक्रिया को सैद्धांतिक रुप देने का एक प्रयास है। यह अधिगम के क्षेत्र में प्राप्त प्रयोगात्मक परिणमों के एक विशेष समूह को एक निश्चित व्यवस्था या क्रम देने का प्रयास है। अधिगम के उपागम मुख्य रुप से अधिगम की आदतों, प्रक्रिया, शैली या तकनीक से संबंधित है। ये उपागम सभी सीखे जानेवाले कार्य–कलापों पर लागू होते हैं। अधिगम के क्षेत्र में सामान्यतः दो तरह के उपागम प्रचलित हैं। ये दोनों क्रमशः सतही उपागम एवं गहन उपागम हैं।

सतही उपागमः इस उपागम में शिक्षार्थी की इच्छा सिर्फ कार्य की आवश्यकताओं को पूरा करने की होती है । विषयवस्तु को समुचित रुप में समझने के बजाय वह सिर्फ सूचनाओं/प्रत्याशित प्रश्नों के उत्तरों को याद करता/करती है। यह कार्य उनके द्वारा अनमने ढंग से एक बोझ की तरह संपादित किया जाता है।

गहन उपागमः यहाँ अधिगमकर्ता की इच्छा सीखे जानेवाली वस्तुओं या तथ्यों को समझना होता है। वह विषववस्तु के साथ सक्रिय अंतर्क्रिया करता है। नए विचारों को अपने पूर्व ज्ञान तथा अपने प्रतिदिन के अनुभवों से संबंधित करता है। वह लेखक या शिक्षक द्वारा दिए गए निष्कर्षों की जाँच करता है और कभी–कभी वैकल्पिक समाधान भी ढूँढता है।

उपरोक्त दो उपागम एक नए उपागम को जन्म देते हैं जिसे कौशल संबंधी (स्ट्रैटेजिक) उपागम कहते हैं। इस उपगम में अधिगमकर्ता की इच्छा सत्रांत परीक्षा में अधिकतम संभव अंक या ग्रेड पाप्त करने की होती है। इसे प्राप्त करने के लिए वह उपरोक्त दो उपागमों में से किसी एक का चयन कर सकता है। समय और प्रयासों के क्रमबद्ध प्रबंधन के साथ सुनियोजित एवं सुव्यस्थित अध्ययन विधि कौशल संबंधी अधिगम की मुख्य विशेषता है।

अधिगम के वे सिद्धांत जिनका जन्म बीसवीं सदी में हुआ, प्रयोग पर आधारित थे। इन सिद्धांतों को मुख्यतः चार उपागमों/अधिगम के संकाय या चिंतन के सम्प्रदायों में वर्गीकृत किए जा सकते हैं। इनके नाम क्रमशः व्यवहारवादी, संज्ञानात्मक, सामाजिक एवं मानवतावादी उपागम हैं। यहाँ हम उन चारों का एक–एक करके अध्ययन करेंगे।

2.4 अधिगम का व्यवहारवादी उपागम

अधिगम का वह उपागम जो अधिगम की व्याख्या उदीपक और अनुक्रिया के मध्य के संबंध के रुप में करता है चिंतन का व्यवहारवादी सम्प्रदाय है। यह उपागम इस बात पर बल देता है कि व्यवहार की शुरुआत प्रतिवर्ती चितन (जो कि स्वाभाविक अनुक्रिया है) से होता है और नए व्यवहार, उद्दीपक और अनुक्रिया के मध्य अनुभवों के द्वारा नए बंधनों की प्राप्ति के परिणाम होते हैं। व्यवहारवाद का जन्म **मनोविज्ञान** के साहचर्यवादी सम्प्रदाय से हुआ है। इस सम्प्रदाय का यह मानना है कि ज्ञान की एक तथ्य की पुनः प्राप्ति उस तथ्य या विचार को सीखे हुए दूसरे विचार के साथ संबंधित कर देने से आसान हो जाती है। उदाहरण के तौर पर फूलों की सुगंध को जीवन की किसी घटना जो कि बाद में जीवन में अच्छे या बुरे का एहसास देती है से संबधित है।

व्यवहारवादी उपागम की मुख्य मान्यताएँ निम्नलिखित हैं:

- अधिगम व्यहार में परिवर्तन लाता है;
- यदि वातवरणीय परिस्थितियाँ सामान्य परिवर्तनों के साथ सुव्यस्थित होती हैं तब अधिगम सम्पन्न होता है;
- अधिगम वातावरण और अधिगमकर्ता के मध्य निरंतर होनेवली अंतर्क्रिया का परिणाम है;
- परिणामी व्यवहारगत परिवर्तन/व्यवहार में हुए परिवर्तन वस्तुनिष्ठ रुप से अवलोकन के योग्य होते हैं।

2.4.1 व्यवहारवादी उपागम का संप्रत्यय

व्यवहारवादी, रुसो मनोवैज्ञानिक इवान पावलव के कार्य से बहुत अधिक प्रभावित थे। उनलोगों ने स्वयं को प्रत्यक्ष अवलोकन किए जा सकने योग्य व्यवहारों के अध्ययन के लिए समर्पित किया। वे ये मानते थे कि प्रत्यक्ष रुप से अवलोकन किए जानेवाले व्यवहार का निर्धारण उद्दीपक–अनुक्रिया के मध्य स्वतंत्र संबंधों की जटिल प्रणाली जो अधिगम के द्वारा और भी जटिल हो जाती है से होता था। थॉर्नडाइक, वॉटसन एवं स्कीनर ने व्यवहार में वस्तुनिष्ठता पर और अधिक बल दिया। पावलव का कुत्ते के साथ लार टपकने वाला प्रयोग इस क्षेत्र का एक प्रसिद्ध प्रयोग है।

2.4.2 व्यवहारवादी उपागम की विशेषताएँ

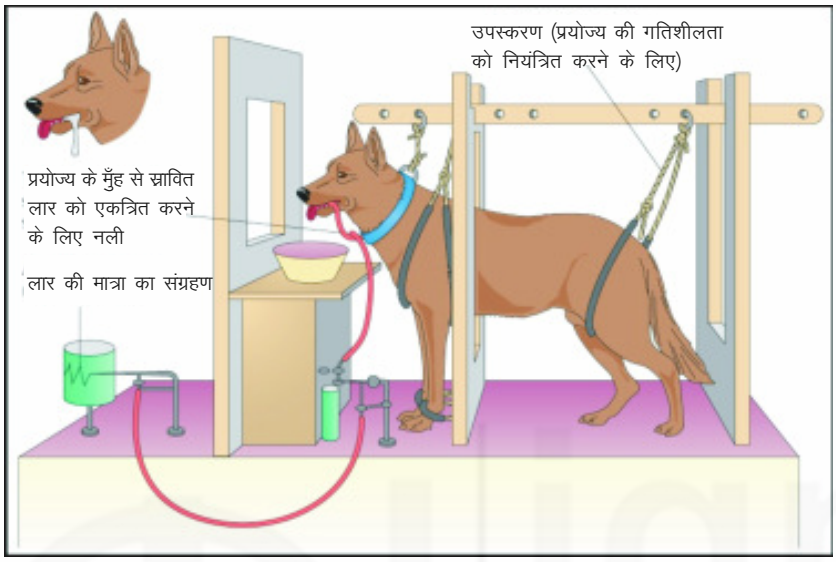
व्यवहारवादी उपागम की निम्नलिखित मुख्य विशेषताएँ हैं:

- ये व्यवहार के वस्तुनिष्ठ अध्ययन में विश्वास रखते हैं;
- मानव एवं पशु दोनों के वस्तुनिष्ठ अवलोकन योग्य व्यवहार इनके अध्ययन के विषयवस्तु हैं;
- इसका मुख्य बल वातावरण पर होता है तथा यह उपागम व्यवहार के निर्धारण में आनुवांशिकता की तुलना में वातवरण को अधिक महत्वपूर्ण मानता है;
- अनुबंधन जो कि उद्दीपक और अनुक्रिया के बीच संबंध से बनता है तथा वस्तुनिष्ठ वैज्ञानिक विधि द्वारा सफलतापूर्वक विश्लेषित किया जा सकता है, व्यवहार के समझ के लिए महत्वपूर्ण तथ्य है;
- अधिगम के मुख्य विधि अनुबंधन है;

- व्यवहारवादी विश्वास करते हैं कि ज्ञान की एक इकाई ज्ञान की नई इकाई से समानता, विरोधाभास या सामीप्य के कारण साहचर्य स्थापित करती है।

2.4.3 पावलव का शास्त्रीय अनुबंधन

पावलव मुख्य रुप से एक शरीरविज्ञानी था। पाचनतंत्र पर काम करते समय उन्होंने अधिगम के एक सिद्धांत का प्रतिपादन किया जो उद्दीपक–अनुक्रिया अनुबंधन की बात करता है। अनुबंधन का पहला सिद्धांत होने के कारण यह सिद्धांत शास्त्रीय कहा जाता है बाद में वॉटसन एवं स्कीनर ने इसके विविध आयामों पर काम किया।



पावलव का अधिगम सिद्धांत कुत्ते के साथ किए गए उनके प्रसिद्ध प्रयोग पर आधारित है।

यह सिद्धांत साहचर्य के द्वारा अधिगम तथा अनैच्छिक संवेगों या मनोवैज्ञानिक अनुक्रियाओं की व्याख्या करता है यथा– भय, बढ़ी हुई माँसपेशीय तनाव, लार स्रावित करना या पसीना निकलना (वुल्फोक (Woolfolk), 2013, पृ0 235)।

लार स्रावित करने वाले प्रयोग के दौरान पावलव ने कुछ सम्प्रत्ययों को प्रतिपादित किया जिन्हें समझना शास्त्रीय अनुबंधन को समझने के लिए अति महत्वपूर्ण है।

स्वाभाविक उद्दीपक: वैसे उद्दीपक जो वांछित अनुक्रिया के लिए प्रत्यक्ष रुप से उत्तरदायी नहीं होते हैं स्वाभाविक उद्दीपक कहलाते हैं। यथा– एक घंटी या एक स्वरित्र के आवाज को यदि बिना भोजन के साथ प्रस्तुत किया जाता है तो उसका लार स्रवित करने की प्रक्रिया से कोई संबंध नहीं है।

अनानुबंधित उद्दीपक: यह वो उद्दीपक है जिसे वांछित व्यवहार के लिए किसी प्रकार के अनुबंधन की आवश्यकता नहीं होती है। कभी–कभी इसे स्वाभाविक उद्दीपक के रुप में भी जाना जाता है, यथा– भोजन लार स्रावित करने के लिए एक स्वाभाविक उद्दीपक है।

अनुबंधित उद्दीपक: जब एक स्वाभाविक उद्दीपक एक अनानुबंधित उद्दीपक के साथ व्यवहार में वांछित परिवर्तन लाने के लिए अनुबंधित हो जाता है तब यह अनुबंधित उद्दीपक कहलाता है। एक घंटी या स्वरित्र के आवाज को जब भोजन के साथ प्रस्तुत किया जाता है और घंटी या स्वरित्र की आवाज लार स्रावित कराने के लिए अनुबंधित हो जाता है तब घंटी या स्वरित्र की आवाज को अनुबंधित उद्दीपक कहा जाता है।

अनानुबंधित अनुक्रियाः वो व्यवहार जिसके लिए किसी प्रशिक्षण या अनानुबंधित उदीपक के साथ अनुबंधन की आवश्यकता नहीं होती है वह अनानुबंधित अनुक्रिया है। उदाहरण के लिए अनानुबंधित उद्दीपक के रुप में भोजन के लिए लार स्रावित करना एक अनानुबंधित अनुक्रिया है।

अनुबंधित अनुक्रियाः अनुबंधित उद्दीपक के कारण होनेवाले अनुक्रिया या व्यवहार अनुबंधित अनुक्रिया कहलाते हैं। यथा, घंटी बजाने या स्वरित्र के बाद लार स्वरित्र करना एक अनुबंधित अनुक्रिया है।

बाद में पावलव ने शास्त्रीय अनुबंधन की कुइछ महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं की चर्चा की :

सामान्यीकरणः यदि कोई व्यवहार अनुबंधित उद्दीपक के समान किसी अन्य उद्दीपक की उपस्थिति में भी घटित होता है तब इसे सामान्यीकरण कहा जाता है, यथा – घंटी की आवाज के समान कोई अन्य आवाज (कभी–कभी तेज और धीमी आवाज भी) सुनने के बाद भी लार स्रावित करने की प्रक्रिया सामान्यीकरण की प्रक्रिया कहलाती है।

विभेदीकरणः पावलव ने यह प्रमाणित किया कि अनुबंधन की उच्च अवस्था में कुत्ते ने विभिन्न आवाजों के बीच भेद करना सीख लिया और घंटी की आवाज के अतिरिक्त किसी अन्य आवाज पर लार स्रावित करना बंद कर दिया। इसे विभेदीकरण कहा जाता है।

विलोपनः यदि अनुबंधित उद्दीपक को बिना अनानुबंधित उद्दीपक के बार–बार प्रस्तुत किया जाता है तो वांछित व्यवहार (इस प्रसंग में लार स्रावित करना) घटित होना धीरे–धीरे बंद हो जाता है। इसे विलोपन कहते हैं।

स्वतः पुनर्लाभः पावलव ने यह अवलोकित किया कि विलोपन के बाद यदि अनानुबंधित उद्दीपक फिर से अनुबंधित उद्दीपक के साथ साहचर्य स्थापित कर लेता है , वांछित व्यवहार पुनः घटित होने लगता है ।

पावलव के प्रयोग के परिणाम के रुप में ये कुछ सम्प्रत्यय हैं।

शास्त्रीय अनुबंधन अधिगम के साथ सकारात्मक घटनाओं को जोड़ने में एक शिक्षक की सहायता करता है।

यह अवांछित व्यवहार सेबचने में सहायता करता है तथा शिक्षार्थियों की सहायता सामान्यीकृत करने योग्य परिस्थितियों एवं विभेद करने योग्य परिस्थितियों को पहचानने में करता है।

2.4.4 स्कीनर का क्रिया प्रसूत अनुबंधन

व्यवहार से आशय किसी जीव के उस क्रिया–कलाप से है जिसका अन्य जीव, व्यक्ति या प्रयोगकर्ता द्वारा अवलोकन या मापन किया जा सकता है। इसमें कोई बटन या लीवर दबाना, किसी शब्द का उच्चारण करना, किसी प्रश्न का सही उत्तर देना, समस्या का समाधान करना आदि शामिल होते हैं। पावलव एवं अन्य व्यवहारवादियों से भिन्न स्कीनर ने अधिगम का अध्ययन करने के लिए क्रिया प्रसूत अनुबंधन उपागम का प्रयोग किया। क्रिया प्रसूत अनुक्रिया आसपास के वातावरण के प्रति किसी जीव द्वारा की गई अनुक्रिया है। उदाहरणार्थ एक कुत्ते को कोई चाल (ट्रिक) सिखाते समय जैसे हीं उसके द्वारा उचित व्यवहार किया जाता है उसे भोजन देकर या उसकी पीठ थपथपाकर उसे पुरस्कृत किया जाता है। क्रिया–प्रसूत व्यवहार उद्दीपकों के एक व्यापक शृंखला के द्वारा उत्पन्न किया जा सकता है। इसे उद्दीपकों के नियंत्रण में विभेदन की प्रक्रिया द्वारा लाया जा सकता है। स्कीनर के प्रयोग की आधारभूत संक्रिया उस दर का निर्धारण करना है जिस दर से एक

दी हुई क्रिया (यथा एक लीवर दबाना या एक चाबी उठाना) दी हुई दशाओं के अधीन प्रकटित होती है।

क्रिया प्रसूत अनुबंधन पुनर्बलन अनुबंधन के रुप में भी जाना जाता है। यहाँ पुनर्बलन उद्दीपक के बजाय अनुक्रिया से सहसंबंधित किया जाता है। इस प्रकार के अनुबंधन में पुरस्कार या पुनर्बलन तब तक नहीं प्रदान किया जाता है जब तक,कि अनुक्रिया न हो जाय । दूसरे शब्दों में यह कहा जा सकता है कि पुनर्बलन उद्दीपक पर निर्भर करता है।

स्कीनर के अनुसार, इस प्रकार के अनुबंधन के पीछे कार्य करनेवाला मुख्य नियम यह है कि यदि किसी क्रिया के संपादित होने के बाद पुनर्बलन दिया जाता है तब अनुबंधन मजबूत होता है। दूसरे शब्दों में यह कहा जा सकता है कि अनुक्रिया मजबूत होती है, थॉर्नडाइक के प्रभाव नियम की भाँति एस–आर संबंध नहीं। स्कीनर ने अपने सिद्धांत की व्याख्या अपने एक सरल प्रयोग जिसमें उन्होंने एक भूखे चूहे को एक बक्से (जिसे स्कीनर बक्सा कहा जाता था) में रखा था। जब चूहे द्वरा व्याकुल होकर संयोगवश एक लीवर दबाया जाता है तब उसे भोजन मिलता है। चूहा प्रत्येक बार इस कार्य को संपादित करने के बाद भोजन प्राप्त करता है। दूसरे शब्दों में भोजन चूहे के लीवर दबाने की क्रिया को पुनर्बलित करता है। यहाँ व्यबहार और उचित अनुक्रिया महत्वपूर्ण कारक है। यदि पुरस्कार को लगातार हटा दिया जाता है तो व्यवहार नहीं घटित होता है।

क्रिया प्रसूत अनुबंधन एक अधिगम बल है जो वांछित व्यवहार को अनुक्रिया के ठीक बाद एक पुनर्बलित उद्दीपक प्रदान कर अधिक शीघ्रता से प्रभावित करता है। इस प्रकार के अधिगम का सर्वाधिक महत्वपूर्ण सिद्धांत यह है कि व्यवहार अपने त्वरित परिणाम के अनुसारपरिवर्तित होते हैं। आनंददायी परिणाम व्यवहार को मजबूत करते हैं जबकि कष्टप्रदायी परिणाम व्यवहार को कमजोर बनाते हैं। उदाहरण के तौर पर स्कीनर के एक प्रसिद्ध प्रयोग में एक कबूतर एक लाल गेंद उठाता है और भोजन पाता है। भोजन (पुनर्बलन) के कारण कबूतर बार–बार उसी गेंद को उठाता है।

क्रिया–प्रसूत अनुबंधन में अधिगम–उद्देश्य अनेक छोटे चरणों/कार्यों में विभाजित होते हैं और एक–एक करके पुनर्वबलित किए जाते हैं। क्रिया–अनुक्रिया/व्यवहार को मजबूत किया जाता है ताकि भविष्य में उनके पुनर्घटित होने की संभावना बढ़ जाए। तीन बाह्य दशाएँ – पुनर्बलन, सामीप्य एवं अभ्यास क्रिया–प्रसूत अनुबंधन में अवश्य प्रदान किए जाने चाहिए।

पुनर्बलनः स्कीनर के अधिगम सिद्धांत का सर्वाधिक महत्वपूर्ण पक्ष पुनर्बलन की भूमिका से संबंधित है। एक जीव जब एक क्रिया करता है तब उसे एक विशेष उद्दीपक (पुनर्बलक) प्रदान किया जाता है। एक दी हुई परिस्थिति में जीव उस अनुक्रिया को करना चाहता है जिसके लिए उसे पुनर्बलन प्राप्त हुआ रहता है।

स्कीनर ने सकारात्मक एवं नकारात्मक पुनर्बलन में विभेद किया। सकारात्मक पुनरबलन एक उद्दीपन होता है जो वांछित अनुक्रिया के घटित होने की संभावना को बढ़ता है। सकारात्मक पुनर्बलन सकारात्मक पुरस्कार होता है। प्रशंसा, पुरस्कार, धन, कोई पसंदीदा टी.वी. कार्यक्रम आदि धनात्मक पुनर्बलन के उदाहरण हैं। नकारात्मक पुनर्बलन वो उद्दीपक होते हैं जिनको हटा लेने के बाद वांछित व्यवहार के घटित होने की संभावना बढ़ जाती है। उदाहरण के तौर पर हम दरवाजों और खिड़कियों को शोर से बचने के लिए बंद कर सकते हैं; सही उत्तर देकर हम गलत उत्तरों से बच सकते हैं। यहाँ शोर और गलत उत्तर नकारात्मक पुनर्बलक हैं। इस प्रकार एक नकरात्मक पुनर्बलन एक नकारात्मक पुरस्कार है– जिसको हटाना हमें कष्टप्रदायी स्थिति से आराम दिलाता है। स्कीनर ने नकारात्मक पुनर्बलन को दंड नहीं माना है।

2.4.5 शैक्षिक निहितार्थ

व्यवहारवादी उपागम अधिगम के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण योगदान है, जो आदत–निर्माण, आदत–विघटन एवं अधिगम में पुनर्बलकों की भूमिका पर प्रकाश डालता है। यह उपागम शिक्षार्थियों के व्यवहार को वांछित रुप देने में उपयोगी है । कैसे क्रिया–प्रसूत व्यवहार का रुपण किया जाता है स्कीनर ने इसका प्रदर्शन कई प्रकार से किया है। यह उपागम शिक्षकों की सहायता अपने शिक्षार्थियों के शब्द–भंडार को बढ़ाने में करता है। अभिक्रमित अधिगम एवं शिक्षण मशीन का प्रयोग इस उपागम के दो सर्वाधिक महत्वपूर्ण योगदान हैं। आइए इन दोनों संप्रत्ययों की व्याख्या करें।

अभिक्रमित अनुदेशनः यह शिक्षण–अधिगम की एक प्रणाली है जिसमें पूर्व निश्चित विषयकस्तु को छोटे–छोटे विभिन्न चरणों में तोड़ दिया जाता है जो कि एक तार्किक क्रम में सुव्यवस्थित रहते हैं और जो कि शिक्षार्थियों द्वारा शीघ्रता से सीखे जा सकते हैं। प्रत्येक चरण अपने पहले वाले चरण पर आधरित होता है। अपनी प्रगति को जाँचने का प्रावधान भी होता है। यदि अनुक्रिया सही होती है तो शिक्षार्थी अगले चरण पर जा सकता है। अभिक्रमित अनुदेशन अति वैयक्तिक अनुदेशन तकनीकि तथा शिक्षण प्रक्रिया में एक प्रभावी नवाचार है। यह कक्षाकक्ष तथा स्वाध्याय के लिए उपयोगी है।

शिक्षण मशीनः अधिगम के व्यवहारवादी उपागम का यह दूसरा अनुप्रयोग है। शिक्षण मशीन एक पूर्व निश्चित क्रम में तथ्यों को प्रस्तुत करता है, शिक्षार्थियों को अनुक्रिया करने की अनुमति देता है तथा त्वरित पृष्ठपोषण प्रदान करता है।शिक्षण मशीन एक स्वचालित यंत्र है जो एक उद्दीपक को एक प्रश्न या एक उद्दीपक से प्रस्तुत करता है, अनुक्रिया करने का साधन प्रदान करता है और अनुक्रिया करने के ठीक बाद उसके सही या गलत होने की सूचना उन्हें प्रदान करता है। ये दो प्रकार के होते हैंरू संरचित अनुक्रिया एवं बहुविकल्पीय मशीन।

स्कीनर का सिद्धांत यह सुझाव देता है कि व्यवहार में परिवर्तन के लिए रुपण बहुत महत्वपूर्ण है। इस सिद्धांत के अनुसार शिक्षार्थियों के प्रभावी अधिगम को सुनिश्चित करने के लिए निम्नलिखित प्रविधियों को अपनाया जा सकता हैः

- अधिगम उद्देश्य व्यावहारिक पदों के रुप में अतिविशिष्ट रुप से परिभाषित होने चाहिए;
- उद्देश्य सरल से जटिल के क्रम में व्यवस्थित होने चाहिए;
- शिक्षार्थियों को अभिप्रेरित करने के लिए कक्षाकक्ष पुनर्बलन यथा, प्रशंसा, ग्रेड, आदि का प्रयोग किया जाना चाहिए;
- सकारात्मक एवं नकारात्मक शारीरिक गति का उचित प्रयोग भी पुनर्बलक की तरह कार्य करता है;
- पुनर्बलकों का प्रयोग एक निश्चित समय अंतराल में किया जाना चाहिए ताकि वांछित व्यवहार के विलुप्त होने की संभावना कम होती रहे;
- त्वरित पुनर्बलन का सिद्धांत कक्षाकक्ष के लिए अति महत्वपूर्ण है क्योंकि एक सुसंपादित कार्य के लिए तुरंत प्रदान की गई प्रशंसा कालांतर में प्रदान किए गए ग्रेड की तुलना में एक श्रेष्ठ पुनर्बलक या अभिप्रेरक है।
- स्कीनर का अधिगम सिद्धांत सीखने की वैयक्तिक गति पर बल देता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

1) अभिक्रमित अनुदेशन में अनुबंधन की क्या भूमिका है?

.....

.....

.....

.....

.....

2.4.6 व्यवहारवादी उपागम की सीमाएँ

अधिगम के व्यवहारवादी उपागम की कुछ सीमाएँ हैं । उनमें से महत्वपूर्ण निम्नलिखित हैः

- यह उपागम मनुष्य को एक मशीन समझता है जो कि सही नहीं है;
- यह उपागम संवेगों, विचारों तथा क्रियाओं की व्याख्या सिर्फ प्रत्यक्ष रुप से अवलोकन योग्य व्यवहार के संदर्भ में करता है;
- यह संदेहास्पद है कि नियंत्रित परिस्थिति में जानवरों पर किए गए प्रयोग सामाजिक परिस्थिति में मनुष्यों पर संपादित किए जाने पर भी वही परिणाम देंगे;
- व्यवहारवादियों ने शारीरिक संरचना एवं आनुवंशिक कारकों, जो कि भाषायी विकास के महत्वपूर्ण कारक है, को नजरांदाज किया है;
- क्रिया–प्रसूत पुनर्बलन प्रणाली मनुष्यों में उपस्थित सृजनशीलता, उत्सुकता, एवं सहजता के तत्वों को महत्व नहीं देता है;
- व्यवहारवादी यह कहते हैं कि समस्त मानव व्यवहार व्यक्ति के द्वारा अपने पूरे जीवनकाल में अर्जित किए जाते हैं जिससे से यह स्पष्ट होता है कि यह सिद्धांत आनुवांशिक विशेषताओं को कोई स्थान नहीं देता है;
- स्कीनर का अधिगम सिद्धांत मानसिक प्रक्रिया के मशीनीकरण पर बल देने के कारण अधिगम प्रक्रिया को अमानवीकृत कर देता है;
- अधिगम का क्रिया–प्रसूत सिद्धांत मस्तिष्क की गहराई पर बल नहीं देता है और इस प्रकार यह कृत्रिम स्वरुप का हो जाता है।

2.5 अधिगम का संज्ञानात्मक उपागम

व्यवहारवादी उपागम में अधिगम के प्रत्यक्ष अवलोकन योग्य व्यवहार के रुप में देखा गया है जबकि संज्ञानात्मक उपागम में अधिगम आंतरिक मनोवैज्ञानिक कार्य यथा प्रत्यक्षण, सम्प्रत्यय निर्माण, अवधान, स्मृति, तथा समस्या–समाधान आदि के रुप में लिया जाता है। इस उपागम में अधिगमकर्ता सर्वप्रथम समस्त परिस्थिति का प्रत्यक्षण करता है, वस्तु अथवा समस्या के विभिन्न तत्वों के मध्य संबंध ज्ञात करता है और समस्या के समाधान के लिए नीति खोजता है।

इस उपागम की प्रमुख मान्यताएँ निम्नलिखित हैं :

- अधिगम एक सक्रिय प्रक्रिया है जिसमें संज्ञानात्मक संरचना में परिवर्तन शामिल है;
- अधिगम के लिए संज्ञानात्मक प्रयास एवं उचित संप्रत्यात्मक समझ आवश्यक है।

2.5.1 अधिगम के संज्ञानात्मक उपागम का संप्रत्यय

पद कॉगनीशन की उत्पत्ति लैटीन भाषा के 'कोन्युसरे' शब्द से हुई है जिसका अर्थ 'जानना या प्रत्यक्षण करना' है'। संज्ञानात्मक सिद्धांत इस बात की व्याख्या करते हैं कि कैसे व्यक्ति स्वयं के प्रति एवं वातवरण के प्रति समझ विकसित करता है इस समझ का प्रयोग करते समय वातावरण के साथ उसका कैसा संबंध रहता है।

संज्ञानात्मक सिद्धांतवादियों के अनुसार शिक्षण शिक्षार्थियों में समझ या अंतर्सूझ विकसित करने की प्रक्रिया है। अधिगम शिक्षार्थी द्वारा निर्मित उद्देश्यों एवं प्रत्यक्षीकृत तथ्यों का एक संगठन है। कक्षाकक्ष अनुभव शिक्षार्थी के वैयक्तिक लक्ष्य से संबंधित होते हैं। इन अनुभवों को शिक्षार्थियों के प्रयासों को फलीभूत करने के लिए संबंधों को ढूँढने हेतु प्रोत्साहित किया जाता है।

संज्ञानात्मक उपागम अधिगम में प्रत्यक्षण पर बल देता है। इस उपागम के अनुसारअधिगम एक जटिल प्रक्रिया है और इसे संज्ञानात्मक संरचना में हुए परिवर्तन के रुप में देखा जाता है। दूसरे शब्दों में, अधिगम संज्ञानात्मक संरचना में परिवर्तन है। अधिगम में ये परिवर्तन सामान्यतः तीन प्रकार से होते हैं। ये तीन प्रकार निम्नलिखित हैं:

- विभेदीकरण,
- सामान्यीकरण, तथा
- पुनर्निर्माण

आइए इन तीनों का वर्णन करें।

विभेदीकरण में, अधिगम एक व्यक्ति के विशिष्ट पक्षों एवं उसके वातावरण में विभेद से शुरु होता है। उदाहरण के तौर पर एक नवजात शिशु प्रत्येक महिला को अपनी माँ समझता है। कालांतर में वह माँ, चाची, बहन आदि में विभेद करना सीख लेता है। इस प्रकार, संज्ञानात्मक संरचना अधिक विशिष्ट हो जाती है।

सामान्यीकरण में, मूर्त एवं विशिष्ट उदाहरण दिए जाते हैं और शिक्षार्थी सामान्य निष्कर्ष निकालता है या सामान्यीकरण करता है। सम्प्रत्ययों में विभेद करने के बाद शिक्षार्थी सामान्यीकरण के रुप में जाने जानेवाले अद्वितीय विशेषताओं के आधार पर विभेदीकृत सम्प्रत्ययों को धीरे–धीरे वर्गीकृत करता है। उदाहरणार्थ बालक पहले विभिन्न चीजों जैसे कि आदमी, औरत, पशु, पक्षी आदि में अंतर करना सीखता है और बाद में वह इन विभेदीकृत सम्प्रत्ययों को एक सम्प्रत्यय बनाने के लिए एकीकृत करता है, यथा– सजीव प्राणी और इस प्रकार सामान्यीकरण सम्पन्न होता है।

पुनर्निर्माण, विभेदीकरण एवं सामान्यीकरण की प्रक्रिया की तरह सम्पन्न होता है। शिक्षार्थी अपने संज्ञानात्मक संरचना का पुनर्निर्माण विभेदीकृत एवं सामान्यीकृत सम्प्रत्ययों को समायोजित कर स्वयं एवं संसार पर नियंत्रण पाने के उद्देश्य से करता है। बालक यह सीखता है कि प्रत्येक सजीव प्राणी मनुष्य की भाँति व्यवहार नहीं करता है। इस प्रकार, सजीव प्राणियों का सम्प्रत्यय पुनर्निर्मित हो जाता है।

2.5.2 संज्ञानात्मक सिद्धांत की विशेषताएँ

संज्ञानात्मक सिद्धांत की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं:

- प्राचीन संज्ञानात्मक सिद्धांतवादी अंन्तर्सूझ पर अधिक बल देते थे जबकि आधुनिक संज्ञानात्मक सिद्धांतवादी कम्प्युटर की कार्य प्रणाली के समान मानव मानसिक प्रक्रिया पर बल देते हैं।
- संज्ञानात्मक उपागम में अधिगम को एक सक्रिय एवं गतिशील प्रक्रिया माना जाता है।
- इस उपागम में शिक्षार्थी के प्रत्यक्षण को विभेदीकरण, सामान्यीकरण एवं पुनर्निर्माण के द्वारा संसाधित किया जाता है जो वातवरण के प्रति समुचित समझ विकसित करने के उद्देश्य से विशिष्ट संज्ञानात्मक संरचना के प्रति समुचित व्यवहार करने में शिक्षार्थी की सहायता करता है।
- संज्ञानात्मक उपागम को एक गतिशील प्रणाली द्वारा प्रदर्शित किया जाता है।
- शिक्षार्थी उद्देश्यपूर्ण होता है और अपने क्षेत्र के उद्देश्यों के साथ अंतर्क्रिया करता है।
- यह सम्प्रत्यय–निर्माण, समस्या–समाधान एवं अन्य उच्च मानसिक प्रक्रियाओं के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है।

2.5.3 जीन पियाजे का अधिगम का संज्ञानात्मक उपागम

वर्तमान में पियाजे के कार्य को बहुत महत्व दिया जा रहा है। पियाजे के कार्य ने चिंतन को बहुत प्रभावित किया है।

पियाजे ने बालक के वृद्धि एवं विकास का अध्ययन किया। पियाजे का मुख्य उद्देश्य शैशवाव्स्था से लेकर किशोरावस्था तक मानव चिंतन प्रक्रिया का वर्णन करना था।

जीन पियाजे का संज्ञानात्मक विकास का सिद्धांत बुद्धि, ज्ञान तथा शिक्षार्थी एवं वातावरण के मध्य संबंध को पुर्नपरिभाषित करता है। बुद्धि, एक जैववैज्ञानिक प्रणाली की तरह एक सतत प्रक्रिया है जो संरचना का निर्माण करता है। वातावरण के साथ निरंतर चलने वाली अंतर्क्रिया में उसे बुद्धि की आवश्यकता होती है। उसी प्रकार से, ज्ञान शिक्षार्थी एवं वातावरण के मध्य एक अंतर्क्रियात्मक प्रक्रिया है। ज्ञान शैशवावस्था एवं प्रारंभिक बाल्यावस्था में अत्यधिक विषयनिष्ठ होता है एवं प्रारंभिक किशोरावस्था में अधिक वस्तुनिष्ठ।

वो मानते थे कि अधिगम कुछ प्रक्रियाओं का कार्य है। ये प्रक्रियाएँ आत्मसातकरण, समंजन, अनुकूलन एवं साम्य है।

आइए प्रत्येक प्रक्रिया की विस्तारपूर्वक चर्चा करें ताकि पियाजे के अधिगम के संज्ञानात्मक उपागम को सुमिचित रुप में समझा जा सके।

आत्मसातीकरण: ये उपलब्ध स्कीमा(मानसिक संरचना) में नए वस्तुओं एवं अनुभवों को शामिल करने की प्रक्रिया है। जैसे ही क्रियाओं की स्कीमा विकसित होती है वैसे ही यह प्रत्येक नई वस्तु एवं नई परिस्थिति में लागू की जाती है। अनुभवों का आत्मसातीकरण संज्ञानात्मक योजनाओं के एक क्रमिक व्यवस्था के रुप में होता है। कालांतर में, संकेतों के प्रयोग द्वारा शब्दों एवं क्रियाओं का प्रतिनिधित्व स्थान लेता है जिसके परिणामस्वरुप सादृश्यमूलक स्कीमा का जन्म होता है। वातवरण एवं प्रक्रिया का अवलोकन आत्मसातीकरण को अधिगम के प्रारंभिक अवस्था की ओर अग्रसारित करता है। आत्मसातीकरण, शिक्षार्थियों के अपने पूर्वज्ञान के आधार पर कुछ नया करने एवं समझने की योग्यता के लिए उत्तरदायी होता है। आत्मसातीकरण के बाद समंजन की प्रक्रिया होती है।

समंजनः व्यक्ति की अंतर्क्रिया में समंजन आत्मसातीकरण का साथ देता है।समंजन व्यक्ति के आंतरिक संरचना का विशिष्ट परिस्थिति की विशिष्ट दशा के प्रति समायोजन है। उदाहरण के तौर पर, जैववैज्ञानिक संरचना भोजन के प्रकार एवं मात्रा को उसी समय समायोजित करता है ताकि भोजन का आत्मसातीकरण (पाचन) हो सके। उसी प्रकार से संज्ञानात्मक कार्य–प्रणाली में आंतरिक संरचना नई वस्तुओं एवं घटनाओं की अद्वितीय विशेषताओं को समायोजित करते हैं। समंजन व्यक्ति के आंतरिक संज्ञानात्मक संरचना में सुधार को भी व्यक्त करता है। जब शिक्षार्थी यह अनुभव करता है कि उसके चिंतन का तरीका वातवरणीय घटनाओं से मेल नहीं खाता है तब चिंतन के तरीके को पुनर्व्यवस्थित करता है। यह पुनर्गठन, जो कि उच्चस्तरीय चिंतन को जन्म देता है, समायोजन है।

जैसे ही बच्चा , वातावरण में विभिन्न अनुभवों का सामना करता है (प्राप्त करता है) वैसे ही स्कीमा का निर्माण अस्थायी हो जाता है उसे या तो अपने प्राचीन स्कीमा को नए अनुभवों के साथ संबंधित करना होता है या नए अनुभवों के अनुसार संशोधित करना होता है। उपलब्ध स्कीमा को नए अनुभवों के साथ जोड़ने या नए अनुभवों के अनुसार संशोधित कर नए स्कीमा को प्राप्त करने की प्रक्रिया समंजन कहलाती है। यहाँ बालक सक्रिय रहता है तथा प्रश्नों, प्रयोगों आदि को ढूँढता है।

साम्यः संज्ञानात्मक विकास की प्रक्रिया में, साम्य सतत स्व–नियमन है जो व्यक्ति को स्थायित्व बनाए रखते हुए वृद्धि, विकास एवं परिवर्तन करने की आज्ञा देता है। साम्य, हालाँकि विभिन्न कारकों के मध्य संतुलन नहीं है लेकिन यह एक गतिशील प्रक्रिया है जो व्यवहार को निरंतर नियमित करते रहता है। यह आत्मसातीकरण एवं समंजन के मध्य संतुलन को व्यक्त करता है। साम्य एक कारक है जो सतत अंर्तक्रिया एवं सतत परिवर्तन की प्रक्रिया में स्थायित्व को बनाए रखता है। बिना साम्य के, संज्ञानात्मक विकास में निरंतरता एवं समरसता का अभाव हो जाता है तथा संज्ञानात्मक विकास विखंडित एवं अव्यवस्थित हो जाता है।

साम्य प्राचीन एवं नवीन के बीच संतुलन स्थापित करने की कला है। यह एक गत्यात्मक प्रक्रिया है जो वैषम्य को कम करने का प्रयास करती है।

अनुकूलनः आत्मसातीकरण उपलब्ध स्कीमा में नए अनुभवों को शामिल करने में सहायता करता है, जबकि समंजन नए अनुभवों पर आधारित नए स्कीमा को पुराने स्कीमा के साथ जोड़ने/विस्तार करने/परिवर्तित करने में सहायता करता है। इस प्रकार व्यक्ति को नए वातावरण के साथ समायोजन स्थापित करने में सहायता प्राप्त होती है। नए वातावरण के प्रति यह समायोजन अनुकूलन कहलाता है। यह अनुकूलन भी स्थायी नहीं होता है। व्यक्ति अपने कार्य के परास को विस्तृत करता है या बदलता है इसलिए वह कई नए एवं संशोधित स्कीमा का निर्माण करता है। अनुकूलन जीव एवं वातवरण के मध्य अंतर्क्रियात्मक प्रक्रिया को जन्म देता है जो व्यक्ति को वातावरण से प्राप्त अपने जीवन–अनुभवों को संगठित करने में सहायता करता है। जीवन में घटनाओं को अनुकूलित करते समय व्यक्ति सभी अनुभवों एवं सूचनाओं को उपलब्ध संज्ञानात्मक संरचना में आत्मसात करने की कोशिश करता है। व्यक्ति पूराने संज्ञानात्मक संरचना में नए को आत्मसात करके तथा पुराने संज्ञानात्मक संरचना को नए के साथ समायोजित करके सीखता है। अनुकूलन की प्रक्रिया आजीवन चलती रहती है।

अपने संज्ञानात्मक प्रणाली की विशेषताओं संगठन एवं अनुकूलन के आधार पर पियाजे ने बुद्धि की एक परिभाषा दी। उनका यह विश्वास था कि बुद्धि जीवन के लिए गुणों का एक निश्चित समूह नहीं है । यह वातावरण के साथ अनुकूलन की एक प्रक्रिया है । वातावरण

व्यक्ति से कुछ माँग करता है। जबकि व्यक्ति वातावरण के पक्षों को उपलब्ध संज्ञात्मक संरचना में आत्मसात करता है और संज्ञानात्मक संरचना को वातावरण के साथ समायोजित करता है,तब ये माँग प्रतिक्रिया करते हैं। पहली स्थिति में, व्यक्ति का व्यवहारउपलब्ध संज्ञानात्मक संरचना से निर्धारित होता है। दूसरी स्थिति में व्यक्ति की संज्ञानात्मक संरचना वातावरण के द्वारा संशोधित हो जाती है जिसका परिणाम अनुकूली व्यवहार या बुद्धि होती है। अनुकूलन एक प्रक्रिया है जिसके द्वार एक व्यक्ति जो जानता है या प्रत्यक्षण करता है या समझता है और जो वह किसी नई घटना, अनुभव या समस्या में देखता हैके मध्य साम्य या संतुलन स्थापित करना चाहता है।

अनुकूलन स्व और वातावरण के मध्य संतुलन स्थापित करने के लिए अपनाई जानेवाली मानव प्रवृत्ति है। साम्य को पियाजे द्वार गतिशील एवं वृद्धि–उत्पादक प्रक्रिया के रुप में परिभाषित किया गया है। यह व्यक्ति द्वारा संज्ञानात्मक प्रणाली के अगले स्तर पर पहुँचने के पहले प्रत्येक बौद्धिक स्तर पर प्राप्त किया जा सकता है। इसलिए, अनुकूलन एवं जीव की वृद्धि , बुद्धि या ज्ञान के अनुकूलन में शामिल समस्याओं एवं प्रक्रियाओं की व्याख्या प्रदान करते हैं (पियाजे, 1980)। पियाजे ने उन सोपानों, जिनसे होकर संज्ञानात्मक प्रणाली विकसित होती है और समय जिसमें दिए हुए संप्रत्यय के शामिल होने की आशा की जाती है, की विस्तृत व्याख्या प्रस्तुत की है । इस प्रकार पियाजे ने चार सोपानों की बात की है। उनके वर्गीकरण का सबसे सरल रुप संवेदी–पेशीय, पूर्वसंक्रियात्मक, मूर्त संक्रियात्मक तथा औपचारिक संक्रियात्मक हैं। प्रत्येक चरण, बालक के अमूर्त रुप से सोचने,संसार का उचित पूर्वानुमान करने, वस्तुओं/तथ्यों के लिए कारणों की सही व्याख्या करने, तथा संसार के साथ बुद्धिमत्तापूर्ण ढंग से व्यवहार करने की योग्यता के पूर्व सोपान में वृद्धि का प्रतिनिधित्व करता है।

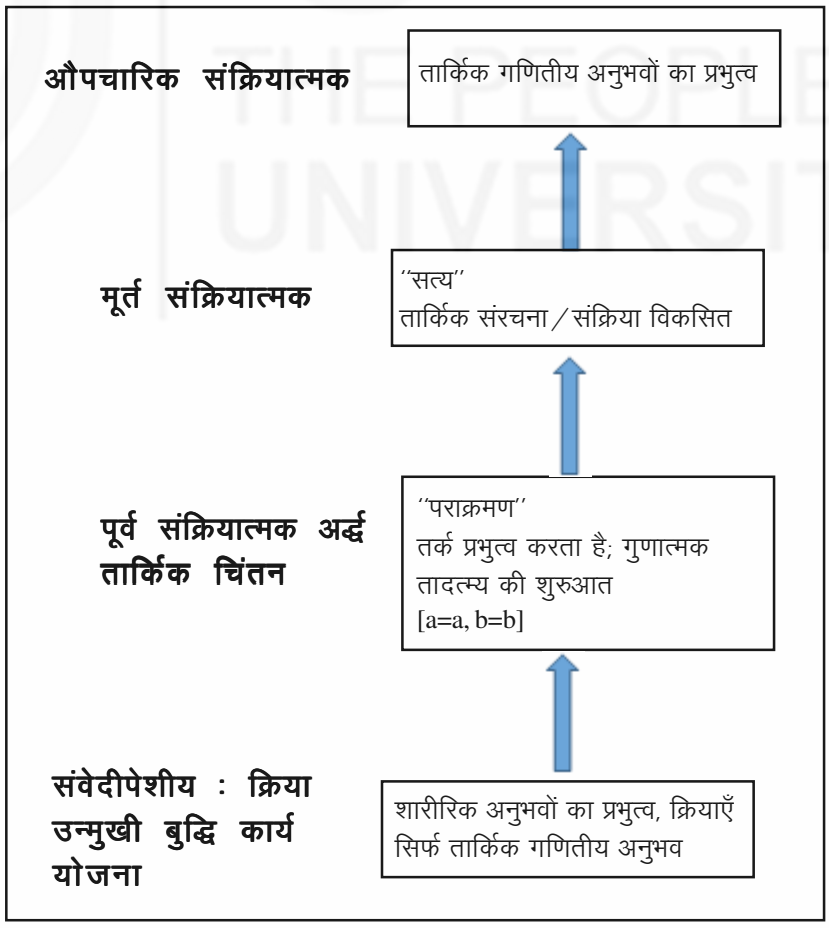
i) **संवेदी–पेशीय अवस्था–** यह प्रथम अवस्था है। यह जन्म से लेकर 2 वर्ष की अवस्था तक होता है। जैसा कि नाम से स्पष्ट है इस अवस्था में उन स्कीमा का विकास होता है, जो संसार के संबंध में बालक के प्रत्यक्षण और उन समन्वयओं जिनसे वो संसार के साथ व्यवहार करता है, से संबंधित होते हैं। इस अवस्था में बालक वस्तुजगत के स्वरुप संबंधी अपनी बुनियादी अवधारणा विकसित कर लेता है। बालक यह सीख लेता है कि जो वस्तु अदृश्य हो गई वो फिर से दृश्य हो सकती है।वह यह भी सीख लेता है कि जो वस्तु, अलग–अलग दृष्टिकोणों एवं विभिन्न प्रकाश में भिन्न–भिन्न दिखती है, वो वास्तव में एक ही हैं। वो वस्तु के रुप–रंग, आवाज, एवं स्पर्श को एक–दूसरे से सहसंबंधित करता है। वह उन कारणों को खोजता है जिनसे उसकी खुद की क्रिया ने वस्तु को प्रभावित किया है और कारणत्व का साधरण ज्ञान प्राप्त कर लेता है। इस प्रकार, उसकी दुनिया एक–दूसरे तथा उसके स्वयं के व्यवहार से संबंधित कम–ओ–बेश स्थायी वस्तुओं की एक क्रमिक व्यवस्था हो जाती है।

ii) **पूर्वसंक्रियात्मक अवस्था–** यह द्वितीय अवस्था है। पूर्व संक्रियात्मक अवस्था का विस्तार सामान्यतः, 2 वर्ष से लेकर 7 वर्ष की आयु तक होता है। इस अवस्था में बालक सीखे गए भाषा का प्रभाव दिखाना प्रारंभ कर देता है। वह वस्तुओं एवं घटनाओं को सांकेतिक रुप में अभिव्यक्त करने, उनके लिए कार्य करने तथा उनके प्रति सोचने के योग्य हो जाता है।बालकों में वस्तुओं को अभिव्यक्त करने के लिए शब्द ज्ञान से पहले आंतरिक प्रस्तुतीकरण आता है। ये आंतरिक प्रस्तुतीकरण बालक को संसार के साथ अनुकूली व्यवहार करने के लिए अति लोचशीलता का गुण प्रदान करते हैं तथा उनके साथ शब्द को शामिल करने के लिए संप्रेषण की प्रबल योग्यता देते हैं। हालाँकि उनकी बौद्धिक क्षमताएँ वयस्कों की बौद्धिक क्षमताओं की तुलना में अभी भी बहुत सीमित होती हैं। वयस्कों के दृष्टिकोण से उनका चिंतन अभी भी मूर्त होता है। वह परिस्थिति के

एक आयाम पर ध्यान केंद्रित करने के लिए दूसरे को छोड़ देता है । यह एक प्रक्रिया है जिसे पियाजे ने कैंटरिंग कहा। उनकी तर्कशक्ति का समुचित विकास नहीं हुआ रहता है। वह तर्कशास्त्रियों के दुःस्वपन्न की तरह होता है। वह इस तथ्य को नहीं समझ पाता है कि कैसे कोई व्यक्ति चीजों को उससे भिन्न तरीके से देख सकता है। इस प्रकार वह, जैसा कि नाम से स्पष्ट है,एक तार्किक, वयस्क बौद्धिक संरचना को प्राप्त करने की प्रारंभिक अवस्था में होता है।

iii) **मूर्त संक्रियात्मक अवस्था –** तीसरी अवस्था का विस्तार 7 वर्ष से लेकर 11 वर्ष तक की आयु तक होता है। इस अवस्था में एक बार फिर लोचशीलता में वृद्धि (पूर्व संक्रियात्मक अवस्था की तुलाना में) होती है। इस अवस्था का नाम जिन संक्रियाओं की ओर इंगित करता है वो वर्गीकरण, समूहन एवं तुलना हैं। इस अवस्था में बालक संबंधों के पदानुक्रम यथा रोबिन, पक्षी एवं प्राणी की तुलना कर सकता है। वह क्रियाओं की प्रतिवर्त्यता से परिचित होता है जबकि पूर्व संक्रियात्मक अवस्था का बालक इस तथ्य से परिचित नहीं होता है। जो जोड़ा गया है उसे घटाया जा सकता है और एक पदार्थ जिसका रुप परिवर्तित किया गया है अपने मूल रुप में वापस आ सकता है। इस अवस्था की एक बालिका किसी भ्रम में नहीं पड़ेगी जैसा कि पूर्वसंक्रियात्मक अवस्था की बालिका भ्रमित हो जाती है और कहती है कि " मेरी एक बहन है लेकिन उसकी कोई बहन नहीं है".

पुनः, पियाजे इस बात की ओर संकेत करते हैं कि यह सम्पूर्ण कहानी नहीं है। एक छात्र गणितीय संक्रियाओं को आवश्यकता के समय उनके प्रयोग में असफल होकर सीखता है जबकि दूसरा बच्चा बिना कभी अंकगणित पढ़े इन समस्याओं को हल कर सकता है। समस्या कौशलों को सीखना बालक के लिए मूर्त अवस्था के व्यापक प्रकारों को समझने में संभवतः उपयोगी हो सकता है।



iv) **औपचारिक संक्रियात्मक अवस्थाः** यह चौथी और अंतिम अवस्था होती है। इसकी शुरुआत लगभग 11 वर्ष की आयु से होती है। इसमें अमूर्त चिंतन में विकासशामिल होता है जो लगभग 16 वर्ष की आयु तक चलता है। प्रतीकात्मक कौशल इस अवस्था में अपने शीर्ष पर होता है। यद्यपि इससे पूर्व अवस्था के बालक भी बड़ी संख्या में तार्कीक संक्रियाओं को करने में सक्षम होते हैं, एक कार्य को वो मूर्त अवस्था में करते हैं। अब व्यक्ति, बालक नहीं रह जाता है, इसलिए उसकी बौद्धिकता समस्याओं को अमूर्त रुप में समझ सकती है। वे तार्किक विषयों की वैधता की जाँच विषयवस्तु से स्वतंत्र उनकी औपचारिक संरचना के रुप में कर सकते हैं। वह समस्या निर्माण के विभिन्न तरीकों की खोज कर सकता है और उनके क्या तार्किक परिणाम होते हैं को समझ सकता है। वह कम से कम वह अमूर्त प्रस्ताव जो कि वास्तविक संसार, जिसे बालक अवलोकित करता है, के क्षेत्र के रुप में सोचने के लिए तैयार हो जाता है। वह प्रत्येक संभव परिस्थिति में समस्त प्रवृत्तियों को प्रदर्शित नहीं करता है लेकिन वह उस अवस्था में पहुँच चुका होता है जहाँ वह ऐसा करने में सक्षम है। औपचारिक तर्कणा का बौद्धिक उपकरण, जो कि मानव उपलब्धि के एक बड़े भाग को आधार प्रदान करता है, उसे कम–से–कम, उस व्यक्ति के हाथ में होना चाहिए।

अलग–अलग घरेलू वातावरण एवं विद्यालयी वातावरण के कारण विभिन्न बालकों के लिए इन अवस्थाओं की आयु सीमा उपरोक्त आयु सीमा से भिन्न हो सकती है। पियाजे ने इस बात पर बल दिया है कि बौद्धिक विकास की प्रक्रिया में इन अवस्थाओं का क्रम बालकों के लिए एक ही होता है।

उच्च शिक्षा के स्तर पर हमलोग उन शिक्षार्थियों को ध्यान में रखते हैं जो चौथी अवस्था, जो कि औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था है, में होते हैं । इसलिए, हमें इस अवस्था के विषय में अधिक जानाना चाहिए।(स्नातक स्तर के शिक्षार्थियों से इस अवस्था को पार करने की आशा की जाती है)।

औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था की मुख्य विशेषताएँ निम्नलिखित हैं:

- इस अवस्था में शिक्षार्थी अनेक संभवनाओं का सर्वेक्षण करता है;
- वे परिकल्पित रुप से संभव तथ्यों की एक ऐसी प्रणाली का विकास करते हैं जोसंरचित होता है और जिसका प्रयोगात्मक जाँच संभव हो सके;
- वो काल्पनिक दुनिया के विषय में सोचते हैं;
- वो अपने मानकों के प्रति आलोचनात्मक दृष्टिकोण रखते हैं तथा प्रचलित मान्यताओं को वस्तुनिष्ठ ढंग से सोचते हैं;
- वो मान्यताओं को वाद–विवाद के लिए स्वीकार करते हैं;
- वो परिकल्पनाओं का निर्माण करते हैं, उन पर चर्चा करते हैं तथा उसका परीक्षण करते हैं;
- वो वस्तुओं/तथ्यों का सामान्यीकरण करने का प्रयास करने का प्रयास करते हैं;
- वो अपने चिंतन के प्रति सचेत हो जाते हैं तथा अपने चिंतन, निर्णय और क्रियाओं के लिए तर्क देते हैं;
- किशोर या वयस्क उनके अहम से अलग होते हैं और उनकी आंतरिक दुनिया से अलग होते हैं। वस्तुनिष्ठ अवलोकनकर्ता होने, मान्यताओं तथा परिकल्पनाओं के लिए तर्क देने के योग्य बनने के लिए वे खुद भी बाहरी चीजों से अलग होते हैं। वो सामान्य नियम भी बना सकते हैं।

- वो अपने अवलोकनों के लिए प्रयोगात्मक एवं गणितीय साक्ष्यों को भी ज्ञात करते हैं;
- इस अवस्था में चिंतन तात्कालिक वर्तमान से परे चला जाता है और जितने अधिक लंबवत संबंध संभव हो सके उतने बनाने के लिए प्रयास किए जाते हैं।
- धारणा, विचार, और संप्रत्यय औपचारिक होते हैं जो वर्तमान एवं भविष्य से संबंधित होते हैं।

2.5.4 शैक्षिक निहितार्थ

पियाजे के संज्ञानात्मक विकास उपागम के महत्वपूर्ण प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष विशेषताएँ निम्नलिखित हैं:

- पियाजे द्वारा प्रदत्त संज्ञान (आत्मसातीकरण एवं समंजन की प्रक्रिया से पोषित वातावरण के साथ व्यक्ति के अंतर्क्रिया के परिणाम के रुप में) के वर्णन अनुसार, संज्ञानात्मक विकास आजीवन चलनेवाली एक अनवरत प्रक्रिया है। यह सिद्धांत मानता है कि संज्ञानात्मक विकस की एक अवस्था से दूसरी अवस्था में क्रमिक एवं धीमी गति से विकास होता है। इसलिए, शिक्षकों को शिक्षार्थियों के संज्ञानात्मक विकास की अवस्थाओं का निर्धारण करना चाहिए तथा उसके अनुरुप उन्हें अपनी अनुदेशन/शिक्षण योजना बनानी चाहिए।
- शिक्षा प्रणाली एवं बालक के मध्य संबंध एकपक्षीय एवं व्युत्क्रमणीय होगा।
- तार्किक चिंतन के विकास में बाल्यावस्था को एक महत्वपूर्ण अवस्था के रुप में स्वीकार किया गया है।
- विज्ञान एवं गणित को क्रियाओं एवं संक्रियाओं द्वारा पढ़ाया जाता है । इस प्रकार के अनुदेशन का प्रारंभ नर्सरी विद्यालयों में मूर्त अभ्यास के साथ प्रारंभ किए जाने चाहिए।
- ललित कला एवं विज्ञान दोनों प्रकार के शिक्षार्थियों के लिए प्रशिक्षण द्वारा प्रयोगात्मक प्रविधियों तथा मुक्त कार्य–कलाप को पाठ्यक्रम में शामिल किया जाना चाहिए।
- ऐसी सक्रिय विधि का प्रयोग होना चाहिए, जिसमें शिक्षार्थियों को सीखे जानेवाले ज्ञान (सत्य) को पुनर्निर्मित करना पड़ता है। शिक्षक को भी ऐसे प्रति उदाहरण प्रस्तुत करने चाहिए जो शिक्षार्थियों को अपने अस्पष्ट समाधान के प्रति सोचने के लिए विवश करें।
- शिक्षार्थी को सत्य के व्यक्तिगत अनुसंधान में श्रव्य–दृश्य सामग्री सिर्फ सहायक के रूप में प्रयोग होनी चाहिए।
- समूह में आपसी सूझ–बूझ का विकास किया जा सकता है।
- कक्षाकक्ष अधिगम की मुख्य विशेषता, शिक्षार्थियों के छोटे समूह (जो कि किसी एक क्रिया–कलाप में रुचि रखते हों), के साथ स्वाभाविक क्रिया–कलाप होना चाहिए। कक्षाकक्ष सामान्य रुप में संचालित किए जानेवाले वास्तविक क्रिया–कलापों का केंद्र होना चाहिए ताकि तार्किक बुद्धि का विस्तार, क्रियाओं एवं सामाजिक परिवर्तन के माध्यम से की जा सके।
- शिक्षार्थियों को त्रुटि करने और उसे स्वयं सही करने की अनुमति होनी चाहिए। इसलिए कक्षाकक्ष अनुदेशन निर्माण की प्रक्रिया, आत्मसातीकरण तथा समंजन को प्रोत्साहित करने वाली होना चाहिए जिनके द्वारा भौतिक/प्रायोगिक कल्पना एवं प्रत्यावर्ती कल्पना जन्म ले सके।

- सभी आयु के शिक्षार्थियों द्वारा प्रयोगीकरण महत्वपूर्ण है। सिर्फ प्रयोगीकरण के द्वारा ही शिक्षार्थी औपचारिक संक्रियात्मक चिंतन के लिए आवश्यक कौशलों को प्राप्त कर सकता है। प्रयोगीकरण नए विचारों को जन्म देने के कारण भी महत्वपूर्ण है। बालकों के पहले नए विचार, वयस्कों के नए विचार जैसे वास्तविक नहीं प्रतीत होते हैं। लेकिन ऐसे अभ्यास, जिनमें बच्चों को नए विचार विकसित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है, उन्हें मौलिक खोजों/आविष्कारों की ओर अग्रसारित कर सकता है। हम, आश्चर्यजनक एवं अद्‌भूत विचार रखने एवं उसके लिए सुख एवं आनंद की अनभूति करने में बालकों की जितनी अधिक सहायता प्रदान करते हैं इस बात की संभावना उतनी ही प्रबल हो जाती है कि एक दिन उनके पास ऐसे अद्वितीय विचार हो सकते हैं, जैसा उनसे पहले किसी के पास नहीं था।
- प्रयोगीकरण द्वारा विकसित संज्ञानात्मक क्रिया–कलाप आवश्यक है । एक बच्चा बिना शारीरिक सक्रियता के मानसिक रुप से सक्रिय हो सकता है जैसे कि वह वस्तुओं को संचालित करते समय मानसिक रुप से निष्क्रिय रह सकता है।
- विद्यालय पूर्व पाठ्यक्रम की अनेक गतिविधियाँ संज्ञानात्मक विकास के अवसर प्रदान करती हैं। ब्लॉक पेंटिंग, फिंगर पेंटिंग, संगीत संबंधी खेल, कुकिंग(भोजन बनने संबंधी खेल), नाटकीय खेल, आदि बच्चों को प्रायोगिक एवं तार्किक–गणितीय चिंतन में व्यस्त रखते हैं।
- कक्षाकक्ष में शिक्षार्थियों को अपना ज्ञान विकसित करने का अवसर देना चाहिए ताकि वे संज्ञानात्मक विकास के विभिन्न स्तरों पर संसार को नए तरीके से समझ सके।
- कक्षाकक्ष गतिविधियों को बालकों को नए संबंध बनाने एवं उनमें समन्वय स्थापित करने के उतने अवसर प्रदान करने चाहिए, जितना बालक करने में सक्षम है।
- शैक्षिक अभ्यासों का अनुप्रयोग महत्वपूर्ण है। सर्वप्रथम, विविध प्रकार के क्रिया–कलाप एवं अनुभव प्रदान किए जाने चाहिए जिससे शिक्षार्थी अपनी विकासशील उपप्रणालियों का अभ्यास कर सके। मापन एवं प्रयोगीकरण के लिए विविध सामग्रियों से सुसज्जित व्यक्तिगत गणितीय प्रयोगशाला का प्रयोग किया जाना चाहिए। लकड़ी के टुकड़ों, सूखे हुए मटर के दानों, दियासलाई, स्ट्रॉ,,,,,,,,, आदि को शामिल करना चाहिए।
- ऐसे खेल–कूद एवं क्रिया–कलाप भी आवश्यक है, जो वर्गीकरण एवं क्रमबद्धता सहित अनुभव प्रदान करें। वर्गीकरण संबंधी खेल, लकड़ी या प्लास्टिक के टुकड़ों का प्रयोग करके विकसित किए जा सकते हैं। ये दो गुणों के आधार पर अलग–अलग हो सकते हैं। पहला रंग एवं दूसरा आकार। नीले, लाल एवं हरे रंग के वृत, वर्ग, तथा त्रिभुज का प्रयोग,उदाहरण देने के लिए, कई प्रकार से किया जा सकता है। कार्ड संबंधी खेल जिसमें रंग या/और आकार का मिलान किया जाता है, इसका एक उदाहरण है।
- शिक्षण–अधिगम को प्रभावी बनाने के लिए कक्षाकक्ष में अभ्यास के अवसर प्रदान किए जाने चाहिए।

2.5.5 पियाजे के उपागाम की सीमाएँ

पियाजे के अधिगम उपागम की कुछ सीमाएँ भी हैं । महत्वपूर्ण सीमाएँ निम्नलिखित हैः

- पियाजे द्वारा दी गई पारिभाषिक शब्दवाली पाठकों को बहुत स्पष्ट प्रतीत नहीं होती है।
- वह भी असंख्य संज्ञानात्मक अवधारणाओं से पूर्व ग्रसित थे।
- पियाजे के उपागम में वैज्ञानिक विधि का अभाव प्रतीत होता है।

- उनका ध्यान संबंधों के संप्रत्यय पर था परन्तु उन्होंने नगण्य अथवा छोटे संप्रत्ययों पर कोई कार्य नहीं किया।
- यह बोझिल एवं समय साध्य है।
- प्रत्यक्ष शिक्षण शामिल नहीं है।
- प्रारंभिक बाल्यावस्था में गणित एवं विज्ञान नहीं पढ़ाया जा सकता है।
- प्रत्येक बालक के लिए छोटे–छोटे अभ्यास कार्य विकसित करना अव्यवहारिक एवं अनावश्यक दोनों है।
- बालक अपनी व्याख्याओं में विरोधाभास पर ध्यान नहीं दे पाता है।
- बालक का अपनी योग्यता पर से विश्वास कम हो सकता है या समाप्त हो सकता है।
- बालक अमूर्त चिंतन नहीं कर सकता है और कोई भी उपयोगी वैज्ञानिक क्रिया–कलाप नहीं संपादित कर सकता है।
- पूर्वसंक्रियात्मक अवस्था का बालक और यहाँ तक कि मूर्त संक्रियात्मक अवस्था का बालक पढ़ने के लिए तैयार नहीं होता है क्योंकि उनके चिंतन का स्वरुप अभी भी प्रारंभिक होता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

1) समस्या–समाधान विधि द्वारा अधिगम को समझने के लिए कौन सा उपागम उपयोगी है और क्यों?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) संज्ञानात्मक उपागम में प्रत्यक्षण की क्या भूमिका है?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.6 सामाजिक अधिगम उपागम

व्यवहारवादी एवं संज्ञानात्मक विचारकों के विपरीत कुछ ऐसे विचारक हुए जिन्होंने यह प्रतिपादित किया कि अधिगम में सामाजिक अंतःक्रिया की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। ब्रूनर (1986) ने कहा कि **''अधिगम अनेक परिस्थितियों में एक सामुदायिक क्रिया है, संस्कृति का हस्तांतरण है।''**

अधिगम को समझने के लिए सामाजिक परिप्रेक्ष्य को अलबर्ट बैण्डुरा ने अपने सामाजिक अधिगम सिद्धांत में तथा लेव वायगोत्सकी ने सामाजिक संरचनावादी उपागम में महत्वपूर्ण स्थान दिया है। यहाँ हम इन सिद्धांतों की संक्षिप्त चर्चा करेंगे।

2.6.1 सामाजिक अधिगम सिद्धांत

बैंडुरा ने अपने सामाजिक अधिगम सिद्धांत में ज्ञान की प्राप्ति(अधिगम) तथा उस ज्ञान पर आधारित अवलोकन योग्य निष्पादन (व्यवहार) के मध्य अंतर स्थापित किया है। उनका सिद्धांत दूसरों के व्यवहार एवं क्रियाओं के अवलोकन द्वारा अधिगम पर बल देता है। इसको अवलोकनीय अधिगम कहा जाता है। अवलोकनीय अधिगम के विषय में विस्तृत चर्चा इस खंड के इकाई 4 में की गई है।

2.4.2 सामाजिक संरचनावादी उपागम

वायगोत्सकी ने अधिगम के सामाजिक–सांस्कृतिक परिप्रेक्ष्य की बात की। उनके अनुसार, एक शिक्षार्थी के लिए सामाजिक एवं सांस्कृतिक अंतक्रिया अति महत्वपूर्ण है। वो मानते थे कि "बालक के सांस्कृतिक विकास का प्रत्येक प्रकार्य दो बार दृश्य होता है, **पहली बार सामाजिक स्तर पर तथा दूसरी एवं आखिरी बार व्यक्तिगत स्तर पर; पहली बार लोगों के बीच में तथा उसके बाद बालक के भीतर (1978, पृ. 57)।**

वायगोत्सकी का यह विश्वास था कि एक बालक यदि अधिक विद्वान व्यक्ति से सहायता प्राप्त करता है तो वह श्रेष्ठतर तरीके से सीखता है। समीपस्थ विकास का क्षेत्र (जोन ऑफ प्रॉक्सिमल डेवलपमेंट) तथा स्कैफोल्डिंग इस सिद्धांत के दो प्रमुख संप्रत्यय हैं। इन सब के संदर्भ में विस्तृत चर्चा इकाई 3 में की जाएगी।

2.7 अधिगम का मानवतावादी उपागम

मानवतावादी, अधिगम को उस उपाय के रुप में देखते हैं जिससे व्यक्ति अपने वातावरण को नियंत्रित करने का एक अद्वितीय तरीका विकसित करता है और सर्वोत्तम क्षमताओं को प्राप्त करता है। मानवतावादी उपागम मानवतावाद पर निर्भर है, जो मानव एवं मानव की रुचियों से संबंधित एक मनुष्यवादी दर्शन है। यह दर्शन मनुष्य के अलौकिक (सुपरनेचुरल) विशेषताओं और बाह्य स्वरुप की बात नहीं करता है। यह दर्शन मनुष्य को मनुष्य बनाने वाले या मनुष्य के रुप में उसे सर्वश्रेष्ठ संतुष्टि प्रदान करने वाले मानवीय गुणों की बात करता है।

मानवतावादी उपागम के मुख्य सिद्धांत निम्नलिखित हैं :

- मानवतावादी मनोवैज्ञानिक अधिगम को एक ऐसी प्रक्रिया के रुप में देखते हैं जो कि प्रत्येक व्यक्ति के लिए अनिवार्य एवं अद्वितीय है।
- मनुष्य यह सोचता है कि मनुष्य को कैसा होना चाहिए।

- व्यक्ति स्वयं एवं अपने वातावरण के मध्य अंतर कर सकता है तथा उत्तरदायित्वपूर्ण निर्णय लेने एवं प्रभावपूर्ण ढंग से सीखने के लिए सहजतः सक्षम होता है।
- बालक अधिगम के लिए सक्षम होता है। उसे प्यार एवं शांति के साथ (बिना किसी बाह्य दबाव के) सीखने दें।
- मनुष्य तर्क, साहस, दृष्टिकोण एवं मानवीय गुणों के द्वारा समस्या समाधान करने की शक्ति या क्षमता रखता है।

2.7.1 मानवतावादी अधिगम उपागम का संप्रत्यय

'मनवतावादी' शब्द 'मानववाद' से निकला है। मानववाद लैटीन भाषा के शब्द 'होमो' जिसका अर्थ 'मनुष्य' है से उत्पन्न हुआ है। इस प्रकार, शाब्दिक रुप से मानववाद वह दर्शन है जिसके केंद्र में मनुष्य होता है। मानवतावादी उपागम सृजनात्मकता, अपनापन, स्व–विकास, सह–अस्तित्व, मानसिक स्वास्थ्य, मूल्य आदि का उपयोग करता है। यह अधिगम के अन्य उपागमों की तुलना में एक नया उपागम है।

2.7.2 मानवतावादी अधिगम उपागम की विशेषताएँ

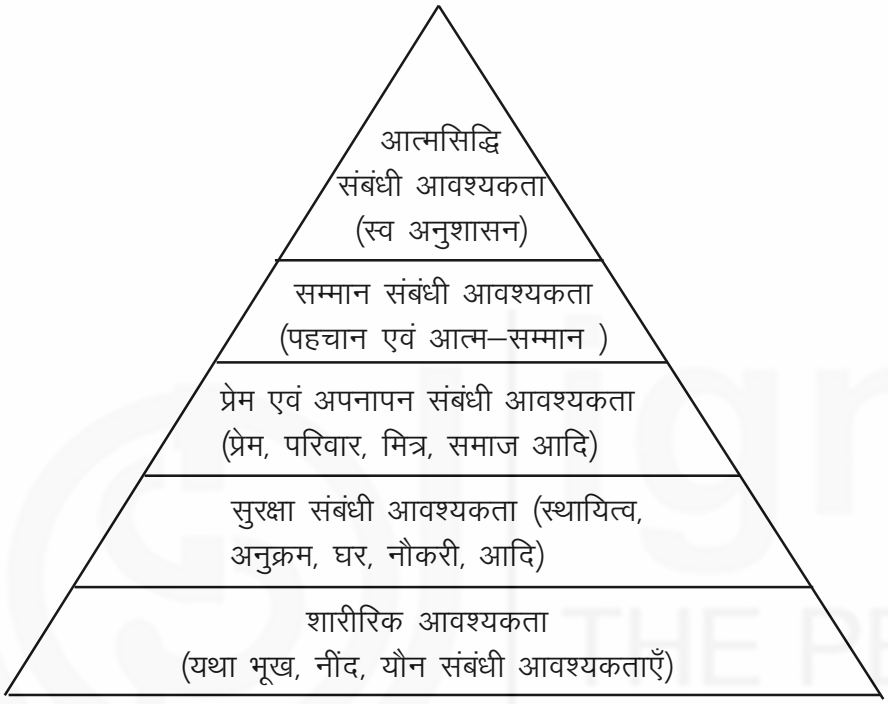
मानवतवादी उपागम की प्रमुख विशेषताएँ नीचे दी गई हैंः

- यह समस्त मानव जाति के कल्याण से संबंधित होता है।
- यह उपागम भौतिकवादी मूल्यों, धन–संपदा आदि के बजाय मानव प्रेम, शांति, सहयोग, स्वतंत्रता, समानता, आदि के स्वाभाविक वातावरण में अधिगम पर बल देता है।
- यह सहअस्तित्व में विश्वास करता है।
- यह मानता है कि श्रेष्ठ अधिगम सत्यम, शिवम, सुंदरम पर आधारित होता है।
- यह मानता है कि जब अधिगम आवश्यकताओं पर आधारित होता है तो वह प्रभावी होता है।
- यह इस बात पर बल देता है कि उच्च स्तर का अधिगम, स्वयं का ज्ञान एवं आत्म–सिद्धि होता है।
- अधिगम अनुभवों पर आधारित होता है।
- यह श्रेष्ठतर अधिगम के लिए स्व–अभिप्रेणा पर बल देता है।
- यह शिक्षार्थी के स्व–निर्देशन एवं स्वतंता को बढ़ाता है।
- शिक्षार्थी जो सीख रहे हैं, उसके प्रति अधिक उत्तरदायित्व ग्रहण करने में यह शिक्षार्थियों की सहायता करता है।
- यह शिक्षार्थी की प्रतिक्रिया करने की क्षमता को बढ़ता है।
- यह उत्सुकता का संवर्धन करता है।

2.7.3 मानवतावादी मनोविज्ञान में मनोवैज्ञानिकों के योगदान

बीसवीं सदी के उत्तरार्ध में यह महसूस किया गया कि मनो–विश्लेषण एवं व्यवहारवाद दोनों मनुष्य का सर्वोत्तम वर्णन करने के लिए प्रयासरत है, हालाँकि दोनों मनुष्य का अध्ययन मनुष्य के रूप में करने में असफल रहे थे। 1961 ई0 में 'जर्नल ऑफ ह्युमैनिस्टिक

साइकोलॉजी' का प्रकाशन हुआ जिसने यह स्पष्ट किया कि मानवतावादी मनोविज्ञान वैयक्तिक आवश्यकताओं, सृजनात्मकता, अपनापन, स्व–विकास, आत्म–सिद्धि, स्वतंत्रता, मानसिक स्वास्थ्य, मूल्य, उत्तरदायित्व, आदि पर प्रकाश डालता है। व्यक्तिवाद, अस्ततित्ववाद, अनुभववाद एवं संस्कृतिवाद इस उपागम में अलग–अलग सीमाचिन्ह हैं। इस प्रकार, मानवतावादी मनोविज्ञान में मनुष्य एवं उनकी समस्त क्षमताएँ, विशेषताएँ एवं शक्तियाँ शामिल होती हैं। मास्लो ने अस्तित्ववादी मनोविज्ञान का वर्णन किया है, जो यह बताता है कि एक व्यक्ति की कमियाँ एवं दोष उसके अस्तित्व को बनाए रखने में सफल होते हैं। इन कमियों एवं दोष को उन्होंने 'आवश्यकता' नाम दिया तथा अलग–अलग प्रकार के आवश्यकताओं, जिनकी पूर्ति पर मानव का अस्तित्व निर्भर करता है, की सूची बनाई। मास्लो ने पाँच प्रकार के आवश्यकतओं का वर्णन किया, जो निम्नलिखित हैं:



चित्र 2.1: मास्लो का आवश्यकता संबंधी पदानुक्रम

इन आवश्यकताओं को एक पदानुक्रम में प्रदर्शित किया गया है जिसे **आवश्यकताओं का पदानुक्रम प्रतिमान** कहा जाता है। मास्लो के अनुसार, व्यक्ति को अपने अनुभवों एवं प्रदर्शन के प्राप्त अवसरों, आदि के आधार पर इन आवश्यकताओं को संतुष्ट करना सीखना चाहिए।

उनके अनुसार, एक अति विकसित व्यक्ति (आत्म सिद्ध व्यक्ति) की निम्नलिखित विशेषताएँ होती हैं :

- वह प्रकृति एवं वास्त्विकता के मध्य संबंध को समझता है। अपने उत्तरदायित्व को समझता है एवं उसके अनुरुप कार्य करता है।
- वह भूत और भविष्य के बजाय वर्तमान में विश्वास करता है।
- वह अन्य लोगों से प्रेम करता है एवं प्रजातांत्रिक मूल्यों में विश्वास करता है।
- वह अपनी सृजनात्मकता का उपयोग समाज के कल्याण के लिए करता है।

मास्लो ने अधिगम के तीन विधियों की बात की। ये विधियाँ **विषयनिष्ठ**, **वस्तुनिष्ठ** एवं **अंतर्वैयक्तिक** हैं। विषयनिष्ठ विधि में स्व अभिव्यक्ति या आंतरिक अनुभव शामिल होते हैं, वस्तुनिष्ठ विधि में तर्क आधारित बाह्य अनुभव शामिल होते हैं तथा अंतर्वैयक्तिक विधि में अन्य

व्यक्तियों के अवलोकन पर आधारित अन्य व्यक्तियों द्वारा प्रदत्त वर्णन शामिल होता है। ये तीनों विधि एक–दूसरे से संबंधित हैं। हालाँकि, मानवतावादी उपागम तीसरी विधि, जो कि अंतर्वैयक्तिक है, पर अधिक बल देता है।

कार्ल रोजर दूसरे मानवतावादी मनोवैज्ञानिक थे, जिन्होंने 'स्व', 'अनुरुप', 'अनुभवीकरण' और 'मानवतावादी उपागम के सम्प्रत्ययों'का विषयनिष्ठ एवं वस्तुनिष्ठ कारकों के आधार पर वर्णन किया। उनके सिद्धांत को हम दो भागोंः **सम्प्रत्यय** एवं **प्रकिया**, मे बाँट सकते हैं।

सम्प्रत्ययः उनके सिद्धांत के मुख्य सम्प्रत्यय 'अनुभव क्षेत्र, स्व–अहम–आदर्श, वास्तविक अहम, सामंजस्य, असामंजस्य तथा आत्म सिद्धि हैं।

प्रक्रियाः प्रक्रिया में मनोवैज्ञानिक विकास की बाधाएँ, व्यक्ति एवं समाज के मध्य संबंध, संवेग एवं अधिगम, आदि शामिल होते हैं।

रोजर के सिद्धांत के अनुसार, एक व्यक्ति अपने आंतरिक अनुभवों के आधार पर बाह्य वातावरण से अंतर्क्रिया कर सीखता है। इसलिए, अलग–अलग व्यक्ति अलग–अलग प्रकार से अंतर्क्रिया करते हैं और अलग–अलग प्रकार से सीखते हैं। इस प्रकार की प्रतिक्रिया क्रिया–कलाप के बीच में चलती रहती है और इसका लक्ष्य, मनुष्य एवं उसका मूल्य, मनुष्य एवं उसके पूर्व अनुभव, मनुष्य एवं उसका स्व आदि होते हैं। जब व्यक्ति के आंतरिक स्व के अनुसार ये प्रतिक्रिया सकारात्मक रहती है तो आत्मसातीकरण सम्पन्न होता है एवं संबंध बनते हैं। वह एक अच्छा शिक्षार्थी, एक अच्छा एवं सुसमायोजित व्यक्ति बन जाता है।

2.7.4 शैक्षिक निहितार्थ

यह उपागम मुक्त विद्यालय, अवर्गीकृत कक्षाएँ, निःशुल्क विद्यालय, आदि जैसे शैक्षिक सुधारों की सिफारिश करता है। अधिगम प्रक्रिया के मानवतावादी उपागम के निम्नलिखित मुख्य निहितार्थ हैंः

शिक्षण–अधिगम में बालक का स्थानः यह उपागम बाल केंद्रित शिक्षा में विश्वास करता है। इसलिए यह पहुँच, स्पर्श तथा शिक्षार्थी को उसकी प्रकृति, रुचि तथा अभिक्षमता, के अनुसार शिक्षण करने पर बल देता है। शिक्षक को शिक्षार्थी की अभिरुचि, अभिक्षमता, योग्यता, आकांक्षा का स्तर उसके सामाजिक, सांवेगिक, शारीरिक, तथा सौंदर्यात्मक विकास एवं मानसिक स्वास्थ्य का मूल्यांकन करना चाहिए तथा उसके अनुरुप अपनी शिक्षण योजना बनानी चाहिए।

वैयक्तिकता पर बलः इस उपागम के अनुसार मनुष्य एक अद्वितीय प्राणी है। उसकी अपनी वैयक्तिकता होती है जिसका सम्मान किया जाना चाहिए और शिक्षा के द्वारा उसका विकास होना चाहिए। व्यक्तिगत विभिन्नता का सम्मान होना चाहिए और व्यक्ति के आंतरिक गुणों का विकास होना चाहिए।

बालक की समझः मानवतवादी उपागम के अनुसार, हमें अपने शिक्षार्थी की रुचि, व्यक्तित्व, क्षमताओं, पृष्ठभूमि तथा वातवरण को समझना चाहिए तथा उसके अनुरुप विषयवस्तु एवं शिक्षण विधि का प्रयोग किया जाना चाहिए। इस उपागम द्वारा दिया गया महत्वपूर्ण शैक्षिक सिद्धान्त 'पहले बालक को समझो, फिर पढ़ाओ' है।

शिक्षण विधिः इस उपागम में शिक्षण विधियों को मनोवैज्ञानिक सिद्धांत के आधार पर विकसित किया जाता है। सक्रिय अधिगम अर्थात अधिगम में शिक्षार्थियों की अधिक सहभागिता पर अधिक बल दिया जाता है। शिक्षार्थी की तत्परता, मानसिक दशा एवं अभिप्रेरणा प्रयुक्त किए जानेवाली शिक्षण विधियों के निर्धारण के आधार हैं।

अनुशासनः यह उपागाम स्व अनुशासन एवं स्व नियंत्रण पर बल देता है।

शिक्षक का स्थान एवं भूमिकाः यह मानवतवादी उपागम शिक्षक को एक मित्र, पथ–प्रदर्शक एवं अधिगम प्रक्रिया में शिक्षार्थी की सहायता करनेवाला होता है। बालक के सम्पूर्ण विकास की यात्रा में शिक्षक को मील का पत्थर समझा जाता है।

इसके इतर अधिगम के इस उपागम के पक्ष में कुछ अन्य महत्वपूर्ण बिंदु हैंः

- शिक्षक को अपनी विषयवस्तु का गहन अध्ययन करना चाहिए और अभिप्रेरक अधिगम के शोध आधारित सिद्धांतों का व्यापक उपयोग करना चाहिए। उन्हें स्वयं को एक महत्वपूर्ण शिक्षण सामग्री के रुप में समझना चाहिए।
- शिक्षक को यह बात अपने दिमाग में रखनी चाहिए कि शिक्षार्थी सम्पूर्ण रुप से कक्षा में उपस्थित रहे। वो मानसिक रुप से कक्षा में उपस्थित हो और सोच सके। वो उन मूल्यों के साथ उपस्थित हों, जो उन्हें वातवरण से अपने लिए उपयोगी उद्दीपकों का चयन करने में सहायता करे। यह शिक्षार्थियों में अद्वितीय अधिगम शैली का विकास करता है।
- शिक्षक को यह आवश्यक रुप से जानना चाहिए कि अधिगम अनुभवों के आधार पर शिक्षार्थियों में अंतर हो सकता है।
- शिक्षार्थियों को अमूर्त चिंतन में सहभागिता के लिए प्रोत्साहित करता है।
- प्रश्नों की एक श्रृंखला कक्षाकक्ष में उपस्थित की जानी चाहिए और सक्रिय या निष्क्रिय रुप से परिचर्चा प्रारंभ होनी चाहिए ताकि शिक्षार्थी स्वतंत्रतापूर्वक अपने सुझाव दे सके और कक्षा का संचालन प्रजातांत्रिक तरीके से हो सके।
- शिक्षक को यह निश्चित करने में शिक्षार्थियों की सहायता करनी चाहिए कि वो(शिक्षार्थी) कौन हैं, और वो क्या बनना चाहते हैं? शिक्षार्थी अपने लिए निर्णय ले सकते हैं। उनके पास एक चेतन मस्तिष्क होता है जो उन्हें निर्णय लेने में सक्षम बनाता है। अपनी इस क्षमता के कारण,वो उपयोगी एवं उत्पादक जीवन के लिए अपनी आवश्यकता, संबंधी धारणा में बदलाव ला सकते हैं।
- शिक्षक को शिक्षार्थियों के विचारों को समझना चाहिए। शिक्षक को संसार को वैसे ही देखना और समझना चाहिए जैसे कि शिक्षार्थी देखते और समझते हैं, शिक्षार्थियों के लिए उसको सत्य मान लेना चाहिए तथा शिक्षार्थियों को अपनी धारणा बदलने के लिए दबाव नहीं डालना चाहिए।
- प्रभावी शिक्षण, तथ्यों को स्वतंत्रतापूर्वक खोजने एवं उनके लिए उन तथ्यों का क्या आशय है? अर्थात तथ्यों के व्यक्तिगत अर्थ को समझने में, शिक्षार्थियों की सहायता करता है।

2.7.5 मानवतावादी उपागम की सीमाएँ

अधिगम के अन्य उपागमों की तरह मानवतावादी उपागम की भी कुछ सीमाएँ हैं। उनमें से महत्वपूर्ण निम्नलिखित हैंः

- यह सामान्य नीति (कॉमन सेंस) की तरह अधिक प्रतीत होता है, विज्ञान कम।
- मानवतावादी और अमानवतावादी की पहचान करना बहुत मुश्किल है।

- यह व्यक्ति विशेष के चिंतन पर पूर्णरुपेण निर्भर करता है। इसमें अन्य व्यक्तियों के चिंतन को कोई स्थान नहीं दिया गया है।
- यह निष्क्रिय श्रवण में विश्वास नहीं रखता है।
- यह घटनाओं के मूल स्वरुप पर निर्भर करता है।
- एक प्रामाणिक व्यक्ति की पहचान करना असंभव है।
- संप्रत्ययात्मक निष्कर्षों की जाँच करना कठिन है।
- यह शिक्षा की बंद प्रणाली की बजाय मुक्त प्रणाली के रुप में जानी जाती है।
- सकारात्मक चिंतन की शक्ति को परिभाषित करना कठिन है।
- वस्तुनिष्ठ रुप से प्रमाणित ज्ञान का संचय मुश्किल है।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

3) मानवतावादी उपागम में 'आवश्यकताओं' की क्या भूमिका है?

.....

.....

.....

.....

.....

4) मानवतावादी उपागम में 'स्व' क्यों महत्वपूर्ण हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

5) कैसे 'बाल–केंद्रित शिक्षा' मनवतावादी उपागम का एक प्रतिमान है?

.....

.....

.....

.....

.....

2.8 सारांश

इस इकाई में हमने अधिगम के उपागमों के अर्थ की संक्षिप्त चर्चा की एवं शिक्षण विधि एवं शिक्षण दशाओं के आधार पर उनमें अंतर स्थापित किया। इसके बाद दो प्रकार के उपागमोंः गहन एवं सतही उपागमों, की व्याख्या की। व्यवहारवादी उपागम वाले भाग में हम लोगों ने उसके मौलिक सिद्धांतों, विशेषताओं एवं व्यवहारवाद के सम्प्रत्ययों को पढ़ा। पावलव के शास्त्रीय अनुबंधन एवं स्कीनर के क्रिया–प्रसूत अनुबंधन सिद्धांतों के मुख्य सम्प्रत्ययों एवं सीमाओं को समझने के लिए इनकी संक्षिप्त व्याख्या की गई।

अधिगम के संज्ञानात्मक उपागम वाले भाग में हमने इसके सिद्धांतों, महत्वपूर्ण सम्प्रत्ययों, यथा–विभेदीकरण, सामान्यीकरण एवं पुनर्निर्माणीकरण, आदि को पढ़ा। आप लोगों ने जीन पियाजे के संज्ञानात्मक अधिगम उपागम को तथा उसकी प्रक्रियाओं यथा– आत्मसातीकरण, संमजन, साम्य, तथा अनुकूलन को भी पढ़ा। सामाजिक अधिगम सिद्धांत से भी आपको परिचित कराया गया। अगली इकाई में इनका विस्तृत वर्णन किया गया है।

उसी प्रकार से मानवतावादी उपागम वाले भाग में भी हमने उनके सिद्धांतों की चर्चा की और मानवतावादी उपागम के संबंध में मानवतावाद के अर्थ की व्याख्या की। मानवतावादी उपागम के मुख्य विशेषताओं का भी संक्षिप्त वर्णन किया गया। मानवतादी उपागम के क्षेत्र में विभिन्न मनोवैज्ञानिकों के योगदान को भी प्रस्तुत करने का प्रयास किया गया है। विभिन्न मानवतावादी मनिवैज्ञानिकों यथा–मास्लो, कार्ल रोजर आदि द्वारा दिए गए सिद्धांतों के मुख्य तत्वों का भी वर्णन किया गया है। इकाई के अंत में इस उपागम के सीमाओं का उल्लेख किया गया है तथा अधिगम के मानवतावादी उपागम के महत्वपूर्ण शैक्षिक निहितार्थों की व्याख्या की गई है।

2.9 अभ्यास प्रश्न

1) किसी भी पत्रिका के एक लेख को शिक्षार्थियों के दो समूहों को दीजिए और उन्हें पढ़ने तथा उस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए तैयार होने के लिए कहिए। जब वो पढ़ना पूरा कर लें तो उनसे लेख में वर्णित विषयवस्तु से संबंधित कुछ विशिष्ट प्रश्न पूछें। उत्तरों के आधार पर गहन शिक्षार्थी एवं सतही शिक्षार्थी के रुप में उनका विश्लेषण तथा वर्गीकरण करें।

2) अपने पसंद के किसी भी एक विषय को लें तथा संज्ञानात्मक उपागम के विभेदीकरण, एकीकरण एवं पुनर्निर्माणीकरण की प्रक्रियाओं को पहचानने का प्रयास करें ।

2.10 संदर्भ ग्रंथ एवं उपयोगी पुस्तकें

चौहान, एस.एस. (1988). ऐडवान्सड एजुकेशनल साइकोलॉजी.विकास पब्लिकेशन्स, नई दिल्ली .

कुलश्रेष्ठ, एस.पी. (1994). एसेसिंग द नन–स्कॉलिस्टिक बेहैवियर ऑफ लर्निंग.एसोसिएशन ऑफ इंडियन युनिवर्सिटिज, नई दिल्ली.

माथुर, एस.एस. (1994). एजुकेशनल साइकोलॉजी. लॉयल बुक डिपो, मेरठ .

शर्मा, के.एन. (1990). थ्योरिज एण्ड मॉडर्न ट्रेण्ड इन साइकोलॉजी.एच.पी.बी. आगरा

एंटविस्ले, नोएल (1985). न्यु डाइरेक्शन्स इन साइकोलॉजी : लर्निंग एण्ड टिचिंग.द फामर प्रेस, लंदन –फिलाडेल्फिया.

ग्रेडलर–बेल, इ. मार्ग्रेट (1986): लर्निंग एण्ड इंस्ट्रक्शन : थ्योरि एण्ड प्रैक्टिस.मैकमिलन पब्लिशिंग कम्पनी, न्यूयॉर्क, कोलियर मैकमिलन पब्लिशर्स, लंदन .

वुल्फोक, इ. अनिता (2013): एजुकेशनल साइकोलॉजी.प्रेंटिस हॉल इंटरनेशनल (यु.के.) लिमिटेड, लंदन .

बिग, एल. मॉरिस (1982): लर्निंग थ्योरिज फॉर टिचर्स.हार्पर –रो पब्लिशर्स, आइ एन सी. 10, इस्ट 53 स्ट्रीट, नई दिल्ली.

2.11 बोध प्रश्नों के उत्तर

1) अभिक्रमित अनुदेशन त्वरित पृष्ठपोषण के संप्रत्यय पर आधारित है। त्वरित पृष्ठपोषण अनुक्रिया का एक रुप है जो पुरस्कृत करती है। इस प्रकार, पुरस्कृत करके एक शिक्षार्थी को किसी प्रश्न के प्रति आनुक्रिया करने के लिए अभिप्रेरित किया जाता है। इसलिए शिक्षार्थी की सीखने की गति के आधार पर उसके लिए अभिक्रमित अनुदेशन तैयार किया जाता है।

2) i) वातावरण की स्पष्ट समझ को विकसित करने के लिए संज्ञानात्मक उपागम समस्या समाधान में उपयोगी है। समस्या के प्रत्यक्षण में अवलोकन, तादात्मीकरण, आत्मसातीकरण और पुनर्निर्माण शामिल हैं। संज्ञानात्मक उपागम में ये सभी और इसके इतर भी शामिल होते हैं।

   ii) समस्या एवं उसके समाधान के मध्य सम्पर्क स्थापित करने तथा मानसिक प्रारुप तैयार करने में महत्वपूर्ण होता है।

   समस्या का समाधान करने तथा वास्तविकता के प्रति समझ विकसित कर वातावरण के प्रति स्पष्ट समझ विकसित करने हेतु शिक्षार्थी के प्रत्यक्षण को विभेदीकरण, सामान्यीकरण तथा पुनर्निर्माणीकरण की प्रक्रिया द्वारा संसाधित किया जाता है।

3) मानवतावादी उपागम व्यक्ति की विशिष्ट अधिगम दशाओं एवं आवश्यकताओं से संबंधित होता है। शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति की दिशा में पहला कदम व्यक्ति के आवश्यकताओं की समझ है। मानवतावादी उपागम शिक्षार्थियों की वैयक्तिकता पर बल देता है और इसलिए अनुदेशनात्मक गतिविधियों को विकसित करते समय शिक्षार्थियों के व्यक्तिगत आवश्यकताओं पर बल देता है।

4) मानवतावादी उपागम में प्रकृति एवं वास्तविकता के बीच के संबंध को समझने के लिए स्व महत्वपूर्ण है। यह शिक्षार्थी के स्व के अनुरुप उसके उत्तरदायित्व एवं कार्य को निर्धारित करता है। एक व्यक्ति एक अच्छा शिक्षार्थी, एक बेहतर मनुष्य तथाएक सुसमायोजित व्यक्ति हो सकता है।

5) इस उपागम के अनुसार, शिक्षार्थी हमेशा ग्राही होता है। शिक्षार्थी एवं शिक्षक के मध्य एक गतिशील अंतर्क्रिया होती है। इस उपागम के केंद्र में हमेशा, शिक्षार्थी के लिए सर्वाधिक उपयुक्त विधि एवं प्रारुप होता है।

इकाई 3 ज्ञान की रचना हेतु अधिगम

इकाई की रूपरेखा

3.1 प्रस्तावना

3.2 उद्देष्य

3.3 रचनावाद : परिचय

3.4 विभिन्न रचनावादियों के विचार

- 3.4.1 डीवी का योगदान
- 3.4.2 पियाजे का संज्ञानवाद रचनावाद
- 3.4.3 व्यगोत्सकी का सामाजिक रचनावाद
- 3.4.4 ब्रूनर का रचनावाद
- 3.4.5 नोवाक का मानववादी रचनावाद

3.5 रचनात्मक अधिगम वातावरण

3.6 अधिगम कैसे होता है?

- 3.6.1 ढाँचाकरण (स्कैफोल्डिंग)
- 3.6.2 संज्ञानात्मक प्रषिक्षण
- 3.6.3 निजी षिक्षण
- 3.6.4 खोज अधिगम

3.7 सारांष

3.8 इकाई के अंत में अभ्यास

3.9 संदर्भ ग्रंथ एवं उपयोगी पठन सामग्री

3.10 बोध प्रष्नों के उत्तर

3.1 प्रस्तावना

इकाई 2 में हमने अधिगम के विभिन्न उपागमों की विवेचना की। विभिन्न उपागमों के तुलनात्मक दृष्टिकोण को जानकर आप यह समझ गए होंगे कि "रचनावाद" का अधिगम में विशिष्ट औचित्य है। पिछले एक दषक से भारतीय विद्यालय षिक्षा काफी रूपांतरित हुई है तथा रचनात्मक षिक्षण–अधिगम पर मुख्य बल दिया जाता है, या हम कह सकते हैं, शिक्षार्थी द्वारा स्वयं ज्ञान की संरचना से अधिगम को बढ़ावा दिया गया।

इस इकाई में हम विभिन्न रचनात्मक उपागमों की विवेचना करेंगे तथा उन जरूरी तत्वों को पहचानने की कोषिष करेंगे जो हितकर अधिगम पर्यावरण सृजन करने में सहायक हों। साथ ही हम एक रचनात्मक कक्षा की विशेषताओं की भी विवेचना करेंगे जो आपको अपनी कक्षा का एक रचनात्मक कक्षा में रूपांतरण करने में सहायक हो। इकाई के अंत में हम चिंतन करेंगे कि किस प्रकार एक रचनात्मक कक्षा में अधिगम होता है।

3.2 उद्देष्य

इस इकाई के अध्ययन के पष्चात् आपः

- अधिगम के प्रति विभिन्न रचनावादी विचारों को समझ सकेंगे;

- विभिन्न रचनावादी विचारों के आवष्यक तत्वों की पहचान कर सकेंगे;
- अपनी कक्षा में एक रचनात्मक पर्यावरण का सृजन कर सकेंगे; और
- रचनावादी व्यवस्था में षिक्षण–अधिगम का अभ्यास कर सकेंगे।

3.3 रचनावाद : परिचय

रचनावाद, "ज्ञान के निर्माण के लिए अधिगम" के अनुमान पर आधारित है। यह ऐसा प्रतिमान है जो पारंपरिक उद्देष्यपूर्ण उपागम के विपरीत है। राष्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा (NCF), 2005 ने बालक को एक सहज शिक्षार्थी के रूप में पहचानने की आवष्यकता पर बल दिया है तथा कहा कि ज्ञान उसकी अपनी ही क्रियाषीलता का परिणाम है, (पृ.12)। एक ऐसे अधिगम पर बल दिया जा रहा है जहाँ बच्चे अपने ज्ञान की रचना कर सकें, अपनी क्षमताओं का विकास कर सकें तथा एक सक्रिय शिक्षार्थी बने रहें।

एक षिक्षक होने के नाते ऐसे अधिगम को प्रोत्साहन देने हेतु, आपको रचनावादी उपागम के अनुरूप अनुकूल होना होगा।

रचनावाद, अधिगम का एक अकेला सिद्धान्त नहीं है। यह विभिन्न दर्षनषास्त्रियों, मनोवैज्ञानिकों, मानव वैज्ञानिकों और षिक्षाविदों के विभिन्न विचारों पर आधारित है। आपने पियाजे, व्यगोत्सकी, नोवाक अथवा कभी डीवी का नाम इस अधिगम के नए प्रतिमानों में योगदान के बारे में सुना होगा।

यह उपागम पारंपरिक उद्देष्यपूर्ण उपागम के विपरीत हैं जो ज्ञान को इस प्रकार स्थापित करता है कि षिक्षक के माध्यम से कुछ प्रदान किया जा सके। वस्तुनिष्ठता पर विष्वास करने वाले विद्वान ज्ञान को किसी भी अधिगमकर्त्ता के लिए संपूर्ण, वास्तविक, वस्तुनिष्ठ तथा बाह्य मानते हैं। इस मूल परिकल्पना को नए उपागम ने सवालों के घेरे में ला खड़ा किया; जो यह मानता है कि ज्ञान "एक ऐसा प्रकार्य है जिसमें व्यक्ति अपने अनुभवों से अर्थों का निर्माण करता है/करती है। अतः रचनावाद उभर कर आया।

हम एक क्रिया द्वारा निष्पक्षतावाद अर्थात् व्यवहारवाद व परोक्ष ज्ञानीवाद (संज्ञानवाद), की मूल अवधारणाओं को पहचानने की कोषिष करेंगे।

इन वाक्यों को पढ़ें और उन पर सही (√) का निषान लगाएँ जिन्हें आप व्यवहारवादी अथवा संज्ञानवादी उपागम की परिकल्पना मानते हैं:	
ज्ञान पहले से ही उपलब्ध और बच्चों को दी जानी चाहिए।	
ज्ञान का प्रसारण ज्यादा ज्ञानी से कम ज्ञानी की ओर होता है।	
षिक्षक को संकेत, उदाहरण, स्थिति और पुरस्कार द्वारा उद्दीपन–अनुक्रिया सम्बद्ध का निर्माण करना चाहिए।	
शिक्षार्थी को क्या पढ़ाया जाना चाहिए, इसका पूर्व–निर्धारण करना आवष्यक है।	
यह आवष्यक है कि हम इस बात पर ध्यान केन्द्रित करें कि शिक्षार्थी क्या जानता है न की क्या नहीं जानता।	
ज्ञान अभिग्रहण एक मानसिक क्रिया है जो शिक्षार्थी आंतरिक संकेत और संरचना द्वारा करता है।	

उपयुक्त अधिगम युक्तियों का प्रयोग, शिक्षार्थी के ज्ञान प्राप्त करने की इच्छा में परिवर्तन कर सकें।	
ज्ञान को विश्लेषित, विभाजित किया जा सकता है तथा छोटे खंडों में प्रस्तुत किया जा सकता है।	
जानकारी की संरचना, व्यवस्थापन और अनुक्रम करने पर बल, जिससे उत्कृष्ट प्रक्रिया सुगम बनें।	

ऊपर दी गई क्रिया रचनावाद को समझने में सहायक होगी तथा निष्पक्षवाद से अंतर कर पाएँगे।

रचनावाद एकदम अलग उपागम नहीं है अपितु उसमें विशिष्टताएं ही उसे अलग अधिकार–क्षेत्र में रखती हैं। रचनावाद की मूल विशेषताएँ जिन्हें ज्यादातर रचनावादी मानते हैं निम्नलिखित हैं:

- ज्ञान एक सक्रिय अर्थ निर्माण प्रक्रिया है जिसमें शिक्षार्थी अपने अनुसार अर्थ का निर्माण करता है।
- किसी भी परिस्थिति के बारे में शिक्षार्थी के अपने ही विचार होते हैं जो अधूरे भी हो सकते हैं परंतु ये अर्थ निर्माण में तथा परिस्थिति समझने में अहम् भूमिका निर्वाह करते हैं।
- शिक्षार्थी की सामाजिक और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि का उसके विचारों पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है।
- शिक्षार्थी अपने ज्ञान का निर्माण पारस्परिक क्रिया, अवबोध तथा अनुभव द्वारा करते हैं।

इन मूल परिकल्पनाओं को ध्यान में रखते हुए क्या आप रचनावाद को परिभाषित कर सकते हैं।

क्रियाकलाप 1

मूल अवधारणाओं को ध्यान में रखते हुए रचनावाद को अपने शब्दों में परिभाषित करें।

.....

.....

.....

.....

.....

ऊपर दी गई चर्चा से आप यह समझ गए होंगे कि रचनावाद शिक्षार्थी की सक्रिय भूमिका पर बल देता है जिसमें वह अपने पूर्व ज्ञान और अनुभव के आधार पर नई परिस्थिति की समझ तथा अपने ही अर्थ का विकास करता है।

अब हम रचनावाद के विभिन्न दृष्टिकोणों को समझते हैं जो आपकी रचनावाद के प्रति अपना दृष्टिकोण विकसित करने में सहायता करेंगे।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

1) रचनावाद अधिगम की मूल अवधारणाएँ क्या हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

3.4 विभिन्न रचनावादियों के विचार

हम पिछले भाग में रचनावाद की मूल अवधारणाओं के बारे में विवेचना कर चुके हैं। यह स्पष्ट हो गया है कि रचनावाद एक सिद्धान्त नहीं है वरन विभिन्न रचनावादियों का अपना ही दृष्टिकोण है। रचनावाद के विभिन्न योगदाता हैं – पियाजे, व्यगोत्सकी, ब्रूनर, नोवेक आदि हालाँकि इसकी जड़े डीवी के विचारों में भी हैं।

3.4.1 डीवी का योगदान

हालाँकि डीवी के समय के दौरान "रचनावाद" जैसा शब्द नहीं था परंतु उन्हें अक्सर इस उपागम का दार्षनिक संस्थापक कहा जाता है। अगर आप उनके विचारों का विश्लेषण करें तो निम्नलिखित निष्कर्ष निकाल सकते हैंः

- उन्होंने प्रस्तावित किया कि शिक्षार्थी को वास्तविक दुनिया में शामिल होना चाहिए न कि पूर्व नियोजित वातावरण में।
- शिक्षार्थी को अपना ज्ञान सृजनात्मकता व सहयोग द्वारा दर्षाना चाहिए।
- शिक्षार्थियों को वे अवसर प्रदान करने चाहिए जहाँ वे स्वयं चिन्तन करें और उसे सुस्पष्ट कर सकें।

उन्होंने वास्तविक जीवन के अनुभवों पर आधारित षिक्षा पर बल दिया। उन्होंने लिखा, "अगर आपको शंका हो कि अधिगम कैसे होता है, तो अनवरत् पूछताछ में शामिल होंः अध्ययन, विचार करना, वैकल्पिक संभावना देखना तथा अपने आधारभूत मान्यताओं तक पहुँचना।

3.4.2 पियाजे का संज्ञानवाद रचनावाद

पियाजे का दृढ़ विष्वास है कि अधिगम व्यक्ति के विकासात्मक स्तरों से प्रभावित होता है। उनका मत है कि अधिगम एक रचनात्मक प्रक्रिया है। उन्हीं के शब्दों मेंः

ज्ञान, वास्तविकता की प्रतिलिपि या नकल नहीं है। किसी वस्तु अथवा घटना को जानने का अर्थ यह नहीं कि उसे देखना तथा उसकी एक मानसिक प्रतिलिप या प्रतिबिम्ब बनाना। किसी वस्तु को जानना यानि उस पर कार्य करना है। जानना अर्थात परिवर्तन करना, वस्तु का रूपांतरण तथा इस रूपांतरण की प्रक्रिया को एक नतीजे के रूप में यह समझने के लिए समझना कि किसी वस्तु का निर्माण कैसे हुआ (पियाजे, 1964, पृ.8)।

अतः पियाजे ने सक्रिय शिक्षार्थी पर बल दिया जो अवलोकन, क्रिया, परिवर्तन, फेरबदल, रूपांतरण तथा निर्माण कर किसी वस्तु अथवा घटना को अर्थ दे सके। लेकिन यह तभी संभव हो सकता है जब शिक्षार्थी उपयुक्त विकासात्मक स्तर पर हो। आप को पियाजे द्वारा दिए गए चार विकासात्मक स्तर की जानकारी तो होगी जैसे – संवेदी–पेषीय (sensorimotor), पूर्वसंक्रियात्मक (pre-operational), ठोस संक्रियात्मक (concrete operational) तथा औपचारिक संक्रियात्मक (formal operational), इसको इकाई 2 में वर्णन किया गया है।

पियाजे ने प्रस्तावित किया कि अधिगम कुछ मूल प्रवृत्तियों के द्वारा होता है। उन्होंने इन प्रवृत्तियों को नाम दिए – **व्यवस्थापन, समायोजन** तथा **साम्यधारण**। उनके अनुसार कुछ मानसिक संरचनाएँ विकसित होती हैं जिन्हें **"स्कीमा"** कहते हैं और ये अवबोधन तथा अनुभव पर आधारित होती हैं; ये "स्कीमा" **आत्मसातीकरण**, तथा **साम्यधारण** द्वारा व्यवस्थित की जाती हैं।

हम इन शब्दों को समझने के लिए एक कक्षाकक्ष परिस्थिति में चर्चा करते हैं:

सुश्री. नेहा उत्तराखंड के एक माध्यमिक विद्यालय, में एक विज्ञान षिक्षिका है। उनकी कक्षा में पत्तियों के वर्गीकरण और विशेषताएँ बताने के लिए निम्नलिखित घटित हुआ:

जैसे ही सुश्री. नेहा कक्षा में पहुँची, बच्चे खेल रहे थे तथा उन्होंने अपनी षिक्षिका को हाथ में विभिन्न लकड़ियाँ, जिनमें पत्तियाँ थी, ले कर आते देखा। उन्होंने वे पत्तियाँ बच्चों में बाँट दी और इनके साथ कुछ रुचिपूर्ण करने को कहा।

बच्चों ने छः समूह बनाएँ और उन सबने अलग–अलग क्रियाएँ की। किसी समूह ने एक बगीचानुमा बनाया, तो किसी ने पत्तियाँ निकालकर उनके आकार और आकृति के अनुसार लगाया, एक समूह ने तय किया कि वे पौधे के नाम पहचानने की चेष्टा करेंगे।

15 मिनट बाद षिक्षिका ने बच्चों से जानना चाहा कि उन्होंने क्या किया और क्यों? उनसे यह उत्तर मिलें:

समूह 1: हमने एक बगीचा बनाया जहाँ छोटी पत्ती वाले छोटे पौधे एक तरफ तथा लम्बी पत्तियों वाले थोड़े बड़े पौधे दूसरी तरफ तथा सबसे लम्बे पौधे बीच में लगाएँ। हमने ऐसा इसलिए किया जिससे सब पौधों को रोषनी मिले अगर बड़े पौधे किनारे लगाएँगे तो बीच के छोटे पौधों को रोषनी नहीं मिलेगी।

समूह 2: हमने उन पौधे पहचानने की कोषिष की जिनसे ये पत्तियाँ मिली हैं क्योंकि हर पौधे की अलग तरह की पत्तियाँ होती हैं।

समूह 3: हमने पत्तियों को उनके आकार और आकृति के आधार पर विभिन्न समूह में विभाजित किया है।

समूह 4: हमने पत्तियों को इस प्रकार से लगाया कि वे किस तरह पौधे से जुड़ी होती हैं। हमने देखा कुछ पत्तियाँ सीधे पौधे की डंडी से जुड़ी होती हैं कुछ तीन या पाँच के समूह में पौधे से जुड़ी होती हैं। हमने यह बात भी देखी कि कुछ शाखा से निकलती हैं।

समूह 5: हमने पत्तियों को इस प्रकार से पहचानने की कोषिष की जैसे हमारे घर के बुजुर्गों और बड़ों ने इनके उपयोग बताएँ हैं। हमने पाया कि कुछ सब्जी के तौर पर, कुछ दवाई के तौर और कुछ सजावट के तौर पर प्रयोग किए जाते हैं।

समूह 6: हमने पत्तियों पर मौजूद उनकी षिरा और धारियों के आधार पर अलग किया। कुछ में जालनुमा धारियाँ हैं तथा कुछ में अक्षांष और समानान्तर धारियाँ हैं।

सुश्री. नेहा इस तरह के विचारों से बहुत प्रभावित हुई। वह जानती थी कि बच्चों को इनके पीछे की तकनीक नहीं पता कि इनका वर्गीकरण किस आधार पर होता है किन्तु वह समझ गई कि उन्हें क्या करना है।

उन्होंने कक्षा के समक्ष कुछ कार्ड रखें जैसेः उपयोग, आकार, आकृति, षिराएँ आदि और हर समूह को वह कार्ड चुनने को कहा जो उनके कार्य पर सटीक बैठता है। इस प्रकार सुश्री. नेहा को "पत्तियों के वर्गीकरण" प्रत्यय को प्रस्तुत करने में सहायता मिली।

अब हम जानने की कोषिष करते हैं कि पियाजे द्वारा प्रस्तुत शब्द कैसे इन पर उपयुक्त बैठते हैं।

स्कीमा (Schema): बगीचे में रंग, आकार, उपयोग, आकृति, स्थान, कुछ विशिष्ट स्कीमा है जो विभिन्न बच्चों के मस्तिष्क में जो अवबोधन और अनुभव पर आधारित होते हैं।

उन्होंने अपने ज्ञान को व्यवस्थित किया तथा अपने वर्तमान "स्कीमा" को दी गई परिस्थिति में समायोजित कर लिया; इसे **आत्मसातीकरण (Assimilation) कहते हैं, अर्थात, वर्तमान में मौजूद स्कीमा की सहायता से नई जानकारी को समझाने और समझने की प्रक्रिया।**

कुछ बच्चे पत्तियों को पहचान नहीं पाएँ तो उन्होंने अपने ज्ञान से समझकर नई पत्तियों को समूह में जोड़ा जिनके बारे में वे जानते थे अर्थात् अपने वर्तमान मौजूद "स्कीमा" में उन्होंने समायोजन, सुधार अथवा व्यवस्थित किया जिससे वे नई वस्तु/तथ्य/स्थिति को समझ सकें। इसे समायोजन (Accommodation) कहते हैं।

जब सुश्री. नेहा ने उन्हें कुछ कार्ड दिए तो उन्होंने उसमें से एक चुना जो उनके वर्गीकरण को दर्षाने के लिए उपयुक्त था और वे संतुष्ट थे। **"आत्मसातीकरण" तथा "समायोजन" द्वारा प्राप्त संतुष्टि ही "साम्यधारण" (Equilibrium) कहलाती है।**

पियाजे ने यह भी कहा कि अगर स्कीमा के प्रयोग से संतुष्टि नहीं मिलती अर्थात आत्मसातीकरण और समायोजन द्वारा तो इसका परिणाम **"असाम्यधारण" (Disequilibrium)** होता है, जो अधिगमकर्त्ता को कुछ और खोजने के लिए प्रेरित करता है, कुछ ऐसा हल पाने को, जो उसे संतुष्टि दें।

क्रियाकलाप 2

अपनी कक्षा में वास्तविक कक्षाकक्ष परिस्थिति को पहचानने की चेष्टा करें। इन मुद्दों पर उन्हें विश्लेषित करने की कोषिष करें:

1) स्कीमा .....

2) आत्मसातीकरण .....

3) समायोजन .....

4) साम्यधारण की स्थिति .....

5) असाम्यधारण की स्थिति .....

3.4.3 व्यगोत्सकी का सामाजिक रचनावाद

सामाजिक रचनावाद का प्रतिपादन व्यगोत्सकी (Vygotsky) ने किया था। यह उपागम अधिगम में सामाजिक अन्तःक्रिया व संदर्भ को महत्वपूर्ण मानता है। उनका विष्वास है कि अधिगम की प्रवृत्ति सामाजिक है। बच्चे अन्तःक्रिया द्वारा अपने विचार एक–दूसरे से साझा करके अपने ही अर्थ निकालते हैं। यह वैयक्तिक अधिगम पर बल नहीं देता अपितु सामाजिक संदर्भ पर बल देता है; ज्ञान पारस्परिक रूप से निर्माण और संरचित किया जाता है।

ज्ञान लोगों और पर्यावरण में फैला है जिसका बेहतरीन विकास आपसी समझदारी और अन्तःक्रिया से विकसित होता है। बच्चे अपने विचारों को अधिक शुद्ध कर सकते हैं जब वे बड़ों से घर और समुदाय से अन्तःक्रिया करते हैं, कक्षा में साथियों से और खेल के मैदान में मित्रों में वार्तालाप करते हैं तथा इससे वह किसी वस्तु/स्थिति/घटना की एक समझ विकसित कर सकते हैं।

व्यगोत्सकी के अनुसार, षिक्षक को बच्चों को ऐसा वातावरण देना चाहिए जिसमें वे अपने ज्ञान का निर्माण मित्रों और षिक्षकों के साथ कर सकें अर्थात **"ज्ञान का सह–निर्माण"**। वे संस्कृति की भूमिका पर भी बल देते थे। यहाँ संस्कृति का अर्थ कक्षा संस्कृति नहीं अपितु सामाजिक संस्कृति से है जहाँ बच्चे रहते हैं, बड़े होते हैं, सीखते हैं तथा इसमें परिवार, पड़ोसी, समुदाय तथा संपूर्ण समाज सम्मिलित हैं।

व्यगोत्सकी ने **"सामीप्य विकास का क्षेत्र" (Zone of Proximal Development - ZPD)** का विचार भी प्रस्तुत किया, जिसमें अधिगम में अन्तःक्रिया की भूमिका की विवेचना की है। यह एक ऐसा क्षेत्र है जहाँ बालक किसी समस्या का समाधान अकेले नहीं कर सकता पर अगर उसे एक अनुभवी साथी से अन्तःक्रिया करने का अवसर मिले तो वह सफल हो सकता है। नीचे कुछ उदाहरण दिए गए हैं और आप भी ऐसे ही कुछ उदाहरण अपनी कक्षा में ढूँढ़ सकते हैं:

उदाहरण 1: एक दसवीं कक्षा का छात्र राहुल त्रिकोणमिति के कुछ प्रष्नों को हल करने की कोषिष कर रहा था। उसने कई बार प्रयत्न किया परंतु असफल रहा। उसके षिक्षक ने उससे प्रष्न पूछकर निर्देषित किया और उसने सही दिषा में बढ़ते हुए प्रष्न को हल कर लिया।

उदाहरण 2: रासायनिक प्रयोगषाला में जेसमीन, टाइट्रेषन (Titration) करने की प्रक्रिया में पिपेट (Pipette) का प्रयोग ठीक से नहीं कर पा रही थी। वह 5 एमएल का पिपेट प्रयोग कर रही थी पर सही गणना नहीं हो पा रही थी जिसके चलते वह कुंठित और परेषान हो गई। उसकी सखी रंजीता ने सहायता की कि किस तरह पिपेट पकड़ा जाता है और कैसे प्रयोग होता है, अन्ततः वह सफल हुई और सही हल मिल गया।

इन उदाहरणों से स्पष्ट होता है कि एक बालक जब वह अनुभवी व्यक्ति का साथ पाता है "सामीप्य विकास का क्षेत्र" (ZPD) की निम्न सीमा से उच्च सीमा तक पहुँच जाता है तथा सफल अधिगम का आनंद उठाता है।

"सामीप्य विकास का क्षेत्र" (ZPD) के प्रत्यय का प्रयोग करने के लिए हमें कुछ सोपान एक–एक करके पार करने पड़ेंगे, जिसके अधिगमकर्त्ता अपने ज्ञान का निर्माण कर सकें:

- पहले यह जानने की कोषिष करें कि शिक्षार्थी कितना पूर्व ज्ञान रखता है। यह जानने के बाद आप एक ऐसी परिस्थिति की योजना बना सकते हैं जिससे उसको पूर्व ज्ञान से सम्बन्धित करके नए प्रत्यय को विकसित किया जा सके।
- आपको इस प्रकार की परिस्थिति या प्रक्रिया तैयार करनी चाहिए जिसमें ज्यादा से ज्यादा शिक्षार्थी सफल हो सकें। आपको उन बिन्दुओं को भी पहचानना होगा जहाँ शिक्षार्थी को अपने साथियों की सहायता एवं अन्तःक्रिया की आवश्कता हो सकती है।
- परिस्थितियों का प्रारूप भिन्न होना चाहिए जो वास्तविकता से संदर्भ रखते हों क्योंकि हर शिक्षार्थी एक–दूसरे से अलग होता है तथा उनका पूर्व ज्ञान भी भिन्न होता है।
- शिक्षार्थियों से पूछे कि उन्होंने क्या सीखा और वे पहले से क्या जानते थे? उन्हें नए अधिगम को आनंदपूर्वक अपनाने के लिए प्रोत्साहित करें तथा अपनी भावनाओं को प्रकट करने दें।

थार्पे व गेलीमोरे (1988) के अनुसार, "सामीप्य विकास का क्षेत्र" (ZPD) चार चरणों वाली प्रक्रिया हैः

चरण – 1: ज्यादा ज्ञानी/जानकार या योग्य साथी द्वारा सहायता देना।

चरण – 2: अपने आप स्वयं को सहायता देना।

चरण – 3: अभ्यास द्वारा स्वयं चालित क्रिया।

चरण – 4: अस्वयं चालित; ऊपर के तीनों चरणों द्वारा फिर से प्रवाही बनाना।

व्यगोत्सकी के अनुसार ये किसी भी सामाजिक अन्तःक्रिया द्वारा संभव है अर्थात् षिक्षकों, साथियों, माता–पिता, दोस्त अथवा समुदाय के लोगों से पारस्परिक क्रिया। उन्होंने उसे विकास "कली" अथवा "फूल" कहा है जो विकासात्मक है जो विकसित के "फूलों" से अलग हैं, जिन्हें बच्चों ने स्वतंत्र रूप से प्रापत किया है। (वायगॉट्सकी, 1978)।

"सामीप्य विकास का क्षेत्र" (ZPD) से एक और प्रत्यय जुड़ा है " ढाँचाकरण (स्कैफोल्डिंग) अर्थात ऐसी तकनीक जो बालक की क्षमता को सही समय पर सही सहायता देती है। इसे हम और विस्तारपूर्वक अनुभग 3.5.1 में पढ़ेंगे।

पियाजे की तुलना में व्यगोत्सकी ने अधिगम में भाषा की भूमिका पर बल दिया। पियाजे के रचनावाद में बच्चे की भाषा परिस्थिति–केन्द्रित व असामाजिक भाषा थी परंतु व्यगोत्सकी के लिए बच्चे न केवल अपने सामाजिक वार्तालाप के दौरान निजी भाषा का बहुत प्रयोग करते हैं, वरन अपने व्यवहार का स्व–नियंत्रण शैली में नियोजन, निर्देषन और नियंत्रण करने में हैं। वे यह भी मानते हैं कि जो बच्चे निजी भाषा का प्रयोग करते हैं, वे ज्यादा सामाजिक तौर पर सक्षम होते हैं, व्यगोत्सकी तर्क प्रस्तुत करते हुए कहते हैं कि बालक की "सामीप्य विकास का क्षेत्र" (ZPD) ''का आंकलन IQ से ज्यादा जरूरी है। षिक्षण शुरु करने से पूर्व अनुभवी व्यक्ति को बालक "सामीप्य विकास का क्षेत्र" (ZPD)'' का आंकलन उसे भिन्न–भिन्न मुष्किल कार्य देकर कर लेना चाहिए और यह कार्य वहाँ से देना चाहिए जहाँ से षिक्षण–अधिगम शुरु होना चाहिए।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

2) आपने पियाजे और व्यगोत्सकी का विचार समझे, कुछ ऐसे विचार चुने जो असमान हैं और उनमें तुलना करें।

.....

.....

.....

.....

.....

3.4.4 ब्रूनर का रचनावाद

जीरोम ब्रूनर बीसवीं सदी के रचनावादी हैं। अगर आप उनकी 1960 में छपी पुस्तक ***"दि प्रोसेस ऑफ एजुकेषन"***, पढ़ें तो उसमें उनके रचनावाद पर विचार पाएँगे, जो व्यगोत्सकी के विचारों को आगे बढ़ाते हैं। उनके विचारों और कार्यों में आपको व्यगोत्सकी की सामाजिक रचनावाद का असर दिखेगा जो प्रख्यात सिद्धान्त ढांचाकरण (Scaffolding) के रूप में उत्पादित हुई अर्थात् शिक्षार्थी को अधिगम के शुरुआती दौर में सहायता प्रदान करना, जो सही मात्रा में है तथा जैसे–जैसे अधिगम बढ़ता है वह घटती जाती है।

ब्रूनर के सामाजिक रचनावाद की मूल परिकल्पनाएँ हैं:

- बच्चे अपने वर्तमान ज्ञान के आधार पर अपने नए विचार का निर्माण करते हैं।
- अधिगम एक सक्रिय प्रक्रिया है। अधिगम की प्रक्रिया, चयन, तथ्यों का रूपांतरण, निर्णय लेने, परिकल्पना बनाने तथा किसी तथ्य से और अनुभव से अर्थ निकालने से संभव होती है।
- अगर शिक्षार्थी, मूल संरचना को समझ जाता है तो किसी भी विषय का बोध बेहतर होता है। इसके लिए उन्होंने वर्गीकृत अधिगम के महत्व पर बल दिया। "समझना ही वर्गीकृत करना है", "विचार करना ही वर्गीकृत करना है", अधिगम करना वर्ग निर्माण और वर्गीकृत करने का निर्णय लेना है।" तथ्यों की व्याख्या तथा समानताओं और असमानताओं का अनुभव ही मूल प्रत्यय है।
- किसी भी अधिगम के लिए विषय में रुचि सबसे अच्छा उद्दीपन है।

ब्रूनर ने **कुंडलीय पाठ्यक्रम** का भी प्रतिपादन किया जिसका अर्थ है अधिगम के लिए तत्परता, जहाँ बच्चों को उनकी ज्ञानात्मक क्षमता के अनुसार किसी प्रत्यय के मूल विचार दिए जाते हैं, जिसके इर्द–गिर्द के वे अपने बोध तथा ज्ञान का निर्माण गहराई से करते हैं। ऐसे वे विद्यालयी वातावरण में विकास करते रहते हैं। उन्होंने सामाजिक वातावरण के भाषा ज्ञान अर्जन में भूमिका पर भी बल दिया।

ब्रूनर का दूसरा एक बहुत महत्वपूर्ण योगदान है, बुद्धि विकास के तीन स्तर। उन्होंने **"सक्रियता" (enactive)** चरण प्रस्तावित किया, जिसके अनुसार एक बालक भौतिक वस्तुओं में क्रिया करता है और उसके प्रभावों से सीखता हे।

दूसरे चरण को उन्होंने **"दृश्य प्रतिमान"/प्रतिबिम्बात्मक" (Iconic)** का नाम दिया। इसमें प्रारूपों और चित्रों की सहायता से अधिगम होता है।

तीसरे चरण को **"सांकेतिक" (Symbolic)** कहा है। इसमें बालक में अमूर्त रूप से सोचने की क्षमता का विकास होता है। इन तीन चरणों के आधार पर उन्होंने मूर्त, चित्रण और सांकेतिक गतिविधियों के मिश्रण को प्रभावी अधिगम के लिए प्रस्तावित किया।

ब्रूनर का "खोजी अधिगम" को प्रस्तावित करने में योगदान भी महत्वपूर्ण है। इसमें अधिगमकर्त्ता संरचनाओं का अर्थ सक्रियता से निर्माण करते हैं तथा अपने आप सिद्धान्त को पहचानते हैं। इसका विस्तारपूर्वक अध्ययन हम भाग 3.6.4 में करेंगे।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

3) ब्रूनर और व्यगोत्सकी के विचारों में क्या समानताएँ हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) ब्रूनर द्वारा प्रस्तावित बुद्धि विकास के तीन स्तर क्या हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

3.4.5 नोवाक का मानववादी रचनावाद

जोज़ेफ डी. नोवाक के अधिगम पर विचार ऊसाबेल (Ausabel) के आत्मसातकरण सिद्धान्त से अत्माधिक प्रभावित है। उन्होंने **"अर्थपूर्ण अधिगम"** द्वारा ज्ञान का निर्माण प्रस्तावित किया। उनके शब्दों में, "अर्थपूर्ण अधिगम में सोच, संवेदना और वचनबद्धता और जिम्मेदारी के लिए सषक्तिकरण की ओर ले जाने वाली क्रिया आती है"। उन्होंने तर्क दिया कि अर्थ बनाने की प्रक्रिया बच्चे के अवलोकन से शुरु होती है या किसी वस्तु अथवा घटना को दर्ज करने से। बालक अपने पूर्व ज्ञान तथा नए अनुभव के बीच सम्बंध पहचानने की कोषिष करता है तथा नए ज्ञान के निर्माण को सुगम बनाता है। उनके अनुसार, "महत्वपूर्ण अन्तर्दृष्टि विकसित हो सकती है यदि एक क्षेत्र के ज्ञान के प्रत्यय और सुझाव को दूसरे क्षेत्र के प्रत्यय और सुझाव में सम्बद्ध स्थापित हो।" उनके विचार से शिक्षार्थी अपने अधिगम के लिए स्वयं

उत्तरदायी हो। उनका यह भी मानना है कि नए ज्ञान के अर्जन में संवेग भी महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। उन्होंने रचनावाद पर अपने विचार को **मानववादी रचनावाद** कहा है।

उनका अधिगम प्रक्रिया में एक ओर महत्वपूर्ण योगदान है **"प्रत्यय मानचित्र (Concept Maps)**। इसके बारे में हम इकाई 9, खंड 3 में विस्तारपूर्वक अध्ययन करेंगे। इसके अनुसार, यह एक प्रविधि है जो नए ज्ञान के अर्थपूर्ण निर्माण करने में वर्तमान संबद्धता को नए खोजने के आधार पर सहायक होती है। प्रत्यय मानचित्र से शिक्षार्थी के बिखरे हुए विचारों को एक स्थान पर व्यवस्थित करने में तथा सम्बन्ध स्थापित करने में सहायता मिलती है। ये शिक्षार्थियों को समीक्षात्मक और सृजनात्मक तरीके से सोचने में मदद करते हैं। यह एक आंकलन की प्रविधि के रूप में भी प्रयोग हो सकता है, जिससे अधिगम की गुणवत्ता सुधारी जा सकती है।

उन्होंने कहा कि षिक्षक को ऐसा वातावरण तैयार करना चाहिए जिसमें शिक्षार्थी अपनी वस्तुओं को अन्य के साथ बाँटे। शिक्षार्थियों को वस्तुओं से अपने अर्थ विकसित करने चाहिए। षिक्षक को बच्चा जो सीख रहा है उसकी प्रषंसा करनी चाहिए तथा यह भी बताना चाहिए कि समझ कभी समाप्त नहीं होती। अधिगम अन्तःक्रियात्मक होना चाहिए। उन्होंने अधिगम की परिभाषा देते हुए कहाः

"अधिगम एक प्रभावषाली अनुभव है; यह एक दर्द और चिंता का भ्रम है, तथा वह खुषी और उत्साह है जो एक व्यक्ति नए अर्थ अर्जन को पहचान लेने पर पता है। मेरे विचार से, नए ज्ञान का निर्माण किसी भी क्षेत्र में एक विशेष प्रकार का अर्थपूर्ण अधिगम है।"

क्रियाकलाप 3

ऊपर दी गई विवेचना समझने के बाद, नोवाक के अधिगम सम्बन्धी विचारों से पाँच मुख्य बिन्दु पहचाने, जिसने उन्हें एक रचनावादी बनाया।

.....

.....

.....

.....

.....

3.5 रचनात्मक अधिगम वातावरण

अभी तक हमने रचनावादियों के विचारों की विवेचना की जो आपको रचनावाद के मूल ज्ञानशास्त्र को समझने में मदद करेगा वस्तु आपके समक्ष एक षिक्षक के तौर पर सबसे बड़ी चुनौती है एक उपयुक्त षिक्षण–अधिगम वातावरण तैयार करना।

वर्तमान खंड में हम रचनात्मक अधिगम वातावरण को समझने की कोषिष करेंगे तथा किस प्रकार हम ऐसा वातावरण बना सकते हैं, इसकी चर्चा करेंगे।

रचनात्मक अधिगम वातावरण क्या है?

एक ऐसा अधिगम वातावरण जो बच्चों में अपने आप अर्थ निर्माण और समझ के विकास का सुगम बनाए, इसे रचनात्मक अधिगम वातावरण के रूप में देख सकते हैं।

माओर (Maor, 1999) ने रचनात्मक अधिगम वातावरण की पाँच मुख्य प्रक्रियाओं का विवरण दिया है, जो निम्नलिखित हैं:

- **वास्तविकता का वैयक्तिक निर्माण** अर्थात् बच्चे अपने मस्तिष्क में जो भी निर्मित करते हैं वह उनकी अपनी वास्तविकता है। वे अपने अनुभव के आधार पर अपना अर्थ निर्माण करते हैं। ज्ञान उनके अनुभव से आता है। वह किसी ओर से नहीं आता।

- **अनुरूपित प्रामाणिक अधिगम वातावरण** अर्थात वास्तविक जीवन अनुभवों पर आधारित अधिगम वातावरण का प्रारूप विकसित करना। षिक्षक को वास्तविक जीवन की परिस्थिति के आधार पर अनुरूपण करना है तथा समस्याएँ और जटिलताएँ शिक्षार्थियों के समक्ष रखकर उन्हें समाधान ढूँढ़ने का अवसर देना है। प्रामाणिक अधिगम का अर्थ यह नहीं है कि ज्यादा जानकारी देना; अपितु उन्हें ऐसे अवसर दिए जाए जिससे उनमें गहरी समझ विकसित हो। बच्चे अपने ज्ञान का निर्माण ऐसे वातावरण में करते हैं जिसमें वे अपने पूर्व ज्ञान के संदर्भ में सम्बन्ध स्थापित कर सकें। वास्तविक अधिगम की एक प्रमुख विशेषता अधिगम का पारिस्थितीकरण होना है।

- **बहु दृष्टिकोण** अर्थात् विभिन्न आयामों को अनुभव करने का अवसर प्रदान करना। जैसा कि आप जानते हैं कि रचनावादी अधिगम के क्रमिक और रेखीय पद्धति को समर्थन नहीं करते; एक षिक्षक होने के नाते अपने शिक्षार्थी को अवसर दें कि वे विभिन्न दृष्टिकोण से जानकारी एकत्र करें। समान प्रत्ययों को विभिन्न तरीके से देखने का अवसर होने चाहिए तथा विभिन्न उद्देष्यों और अपेक्षाओं के अनुसार बोध विकसित करने चाहिए। आपको एक बात ध्यान में रखनी चाहिए कि सब बच्चे एक तरीके से नहीं सीखते। उनके पास भिन्न विचार, भिन्न अनुभव, भिन्न अधिगम शैली तथा किसी समस्या/परिस्थिति देखने का अलग नजरिया होता है। शिक्षार्थी को ज्ञान का सृजन करना चाहिए न की पुराने को दोबारा प्रस्तुत करें। यह आपकी चिंता का विषय होना चाहिए।

- **सक्रिय अधिगमः** एक ऐसी परिस्थिति जहाँ सक्रिय अनुबंध द्वारा अधिगम प्रक्रिया में ज्ञान का निर्माण होता है। यह उसके बिल्कुल विपरीत है जहाँ षिक्षक अथवा ज्ञानी पुरुष द्वारा कम ज्ञानी या युवा अधिगमकर्त्ता को ज्ञान दिया जाता है। अधिगम का अर्थ यह नहीं है कि जानकारी प्राप्त करना अथवा सुनना। आपको यह समझना चाहिए कि ज्ञान के संप्रेषण का अर्थ ज्ञानार्जन नहीं है। आपको ऐसा वातावरण देना है जहाँ बालक को विभिन्न संदर्भों में सक्रियता से भाग लेना तथा अर्थ का सृजन करना और समझना है। एक सक्रिय अधिगम वातावरण वह है जहाँ ज्ञान निर्माण के लिए सहभागिता, सहयोग और सहायता मिले। विभिन्न उपाय, जैसे– अनुरूपण, भूमिका निर्वाह, बहु–माध्यम द्वारा अधिगम, खेल, सुविचारित अधिगम वातावरण, कहानी कहना, अस्थिति–अध्ययन, संवाद, ढांचाकरण (स्केफॉल्डिंग), प्रारूप द्वारा अधिगम, समूह सहयोग, सहयोग अधिगम, आदि सक्रिय अधिगम को बढ़ावा दे।

- **सहयोग** भी रचनावादी अधिगम वातावरण की एक मुख्य प्रक्रिया है। एक रचनावादी षिक्षक होने के नाते आपको पता होना चाहिए कि सहयोग द्वारा ज्ञान नहीं दिया जा सकता अपितु यह एक तरीका है जिसमें किसी की सहायता लेकर एक वैयक्तिक अर्थ निकाला जा सकता है। व्यगोत्सकी के सामाजिक रचनावाद की यह एक मुख्य प्रविधि है।

जोनेसन (Jonassen), (1995) ने कहा है कि:

"समूह नहीं सीखते, व्यक्ति सीखता है। शिक्षार्थी एक समूह का हिस्सा हो सकता है। शिक्षार्थी सीखते समय एक दूसरे से सीख सकते हैं; अधिगम वातावरण का सामाजिक संदर्भ अपने सदस्यों को सहायता प्रदान कर सकता है; ज्ञानात्मक संरचना में परिवर्तन, ज्ञानार्जन तथा कौषल एक वैयक्तिक घटना है। अतः सहयोग का प्रयोग अधिगम योजना की तरह रचनात्मक कक्षा में उपयोग किया जा सकता है।"

कौन इसका सृजन करेगा?

इसका उत्तर है, **आप**? अर्थात् षिक्षक। एक षिक्षक ही ऐसा वातावरण बना सकता है जहाँ कक्षा में ज्ञान का निर्माण सुगम हो। आपको ऐसा अधिगम वातावरण बनाना है जहाँ शिक्षार्थी अपनी समझ को सहयोग, सृजन, विवेचना से और विकसित कर सके; जहाँ उन्हें अपने नए विचारों के द्वारा प्रयोग करने की स्वतंत्रता हो तथा अपने आपसे खोज करने का अवसर भी मिलें। आपकी भूमिका एक मददगार की होगी।

ब्रुक्स और ब्रुक्स (1993) ने रचनात्मक षिक्षक की विशेषताओं को पहचाना। उनके अनुसार एक रचनात्मक षिक्षक वह है जो:

- शिक्षार्थी की स्वतंत्रता और पहल को प्रोत्साहित और स्वीकार करे।
- जो कई वस्तुओं का प्रयोग करें, जैसे – अवर्गीकृत आँकड़े (raw-data), प्राथमिक स्रोत तथा पारस्परिक क्रिया की वस्तुएँ; एवं शिक्षार्थियों को यह प्रयोग करने के लिए प्रोत्साहित करना।
- पहले शिक्षार्थियों से प्रत्ययों की समझ को जानना तथा फिर उन प्रत्ययों की आपकी समझ को उनसे बाँटना।
- उन्हें अपने षिक्षक और साथियों के साथ संवाद करने के लिए प्रोत्साहित करना।
- शिक्षार्थियों को पूछताछ की स्वतंत्रता देना तथा एक–दूसरे से भी प्रष्न पूछने को प्रोत्साहित करना जिससे उनकी शुरुआती झिझक दूर हो।
- शिक्षार्थियों को विरोधाभास अनुभवों में शामिल करें। जिससे वे शुरुआती समझ के अनुसार आगे उससे वाद–विवाद करें।
- उन्हें संबद्ध निर्माण तथा समरूप तैयार करने के लिए समय देना।
- शिक्षार्थियों की समझ का अनुप्रयोग और प्रदर्षन द्वारा आंकलन करना जिससे उन्हें कुछ संरचित कार्य दिए जा सकते हैं।

ये बिन्दु दर्षाते हैं कि षिक्षक की रचनात्मक अधिगम वातावरण बनाने में अहम भूमिका है।

क्रियाकलाप 4

अपने साथी की कक्षा को एक सप्ताह के लिए ध्यानपूर्वक देखें और फिर अपने साथी से वार्तालाप करें। उन्हें रचनात्मक अधिगम वातावरण बनाने के लिए कुछ सुझाव दें।

(ये ही प्रक्रिया आप अपने साथ कर सकते हैं। इसके लिए अपने साथी की सहायता ले सकते हैं और उनके सुझाव माँग सकते हैं।)

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

5) ऐसी कौन–सी मुख्य प्रक्रियायें हैं जो कक्षा का वातावरण रचनात्मक बनाती है? अपने अनुभव के आधार पर प्रत्येक का एक उदाहरण भी दें।

.....

.....

.....

.....

.....

3.6 अधिगम कैसे होता है?

अभी तक हमने जाना कि रचनावादियों के क्या–क्या विचार हैं और कैसे इनके द्वारा एक रचनात्मक अधिगम वातावरण का निर्माण होता है। विवेचना के दौरान आपने विभिन्न विचारकों द्वारा दिए गए प्रत्ययों एवं विवेचन को जाना होगा जिनकी अधिगम में अपनी एक भूमिका है। स्कैफॉल्डिंग (Scaffolding), संज्ञानात्मक प्रषिक्षण (Cognitive apprenticeship), निजी/एकल षिक्षण (tutoring), सक्रिय अधिगम (active learning), अर्थपूर्ण अधिगम (meaningful learning), प्रत्यय मानचित्र (concept mapping) आदि यह ऐसे संत्प्रय हैं जिनकी का भी हम विस्तारपूर्वक अध्ययन करेंगे। इसके बारे में आप कुछ इस इकाई में तथा कुछ अन्य इकाइयों में अध्ययन करेंगे। कुछ का विवरण यहाँ इसलिए दिया जा रहा है क्योंकि उनका सीधा सम्बन्ध रचनात्मक अधिगम वातावरण से है।

3.6.1 स्कैफॉल्डिंग

भाग 3.4.3 में हम स्कैफोल्डिंग के बारे में कुछ चर्चा कर चुके हैं जब हम "सामीप्य विकास का क्षेत्र" (ZPD), के बारे में समझ रहे थे। सामाजिक रचनावाद में एक मुख्य संप्रत्यय स्कैफोल्डिंग का विचार है।

स्कैफोल्डिंग को हम सरल भाषा में परिभाषित कर सकते हैंः "एक ऐसी प्रविधि जो किसी बालक को अपनी क्षमता बढ़ाने के लिए सही मात्रा में, सही समय पर सही सहायता प्रदान करती हैं, यह शिक्षार्थी को वास्तविक विकास क्षेत्र से सामीप्य विकास क्षेत्र की ओर प्रगति करने में सहायक होती है। इसमें ज्यादा अनुभवी व्यक्ति, साथियों, परिवार के बड़े अथवा षिक्षकों की सहायता से अपेक्षित विकास क्षेत्र तक आखिरकार पहुंचा जा सकता हैं।

षिक्षक शुरुआत में शिक्षार्थी को पूरा सहयोग देता है और धीरे–धीरे यह सहायता कम करता है जिससे शिक्षार्थी अपनी समझ और अर्थ का स्वतंत्रता पूर्वक विकास करता है। इसे ही स्केफोल्डिंग कहा जाता है।

अब हम कुछ उदाहरणों की चर्चा कर स्कैफॉल्डिंग के बारे में स्पष्ट समझ विकसित करेंगे।

जॉन, केरल के एक ग्रामीण विद्यालय में भूगोल के षिक्षक हैं। वह मानचित्र की कक्षा ले रहे थे। शिक्षार्थियों से अपेक्षा की जा रही थी कि वे नक्षे को पढ़ सकें तथा भूगोलीय नक्षें बना सकें और महत्वपूर्ण स्थान, नदियाँ आदि को दर्षा सकें। यह एक ऐसी कक्षा है जहाँ अलग–अलग पृष्ठभूमि के छात्र हैं अतः जॉन ने अलग–अलग प्रविधियाँ अपनाईः

1) एक ही गाँव के बच्चों के समूह को उनके घर से विद्यालय तक के रास्ते का नक्षा बनाने को कहा और कुछ महत्वपूर्ण स्थान जो मार्ग में पड़ते हों उन्हें चिन्हित करने को भी कहा।

2) दूसरे समूह को केरल का मानचित्र दिया और उन्हें रुचिपूर्ण स्थान पहचानने को कहा जो केरल राज्य के नक्षे में होने चाहिए।

3) तीसरे समूह को महत्वपूर्ण स्थान, नदियाँ आदि पर विवेचना करने को और स्थानों और नदियों को जाने–पहचानने अपने ज्ञान की सहायता से एक मानचित्र का विकास करने का कहा।

क्या आप इन प्रष्नों पर चिंतन कर सकते हैं?

- एक ही कक्षा में जॉन ने तीन तरह के कार्य क्यों दिए?
- जॉन ने एक समूह को केरल का मानचित्र दिया पर दूसरे समूह को नहीं?
- आपके विचार से क्या सब समूहों को जॉन का समान सहयोग मिलना चाहिए था?
- किस समूह को अन्य समूह से ज्यादा स्कैफोल्डिंग की आवष्यकता है?

ऊपर दिए गए उदाहरण से यह निष्कर्ष निकलता है कि स्कैफॉल्डिंग एक प्रविधि ही नहीं जो शिक्षार्थियों की उद्देष्य प्राप्ति में सहायता करती है अपितु "अधिगम दरारों" को भरने में भी सहायक होती हैं अर्थात शिक्षार्थी ने क्या सीखा और क्या सीखना चाहिए था। यहाँ पर कुछ और सामान्य उदाहरण दिए गए हैं जिन्हें षिक्षकों ने स्कैफोल्डिंग द्वारा कक्षा में लागू किया।

षिक्षक ने छात्रों को एक पाठ का सरलतम संस्करण दिया जिसमें प्रदत्त–कार्य और पठन कार्य भी शामिल था, तथा धीरे–धीरे जटिलता, कठिनाई स्तर और कृत्रिमता बढ़ती हैं।

षिक्षक किसी प्रत्यय, समस्या, कठिनाई या प्रक्रिया को कई तरीके से विवरण देता है जिससे बेहतर बोध हो सके।

शिक्षार्थियों को उदाहरण या मॉडल दिए जाते हैं और कुछ प्रदत्त कार्य को पूरा करने के लिए कहा जाएगा।

किसी कठिन विषयवस्तु को पढ़ने से पहले छात्रों को शब्दावली पठन दिया जाएँ।

षिक्षक स्पष्ट रूप से अधिगम क्रिया का उद्देष्य समझाएँ, किस दिषा की ओर बढ़ना है तथा अधिगम उद्देष्य जो उनसे अपेक्षित है।

षिक्षक स्पष्टता से समझायेगा कि किस तरह से नए पाठ का निर्माण होता है जो छात्रों को पहले पढ़ाए गए पाठ के द्वारा मिले ज्ञान और कौषल पर आधारित हो।

स्रोतः http://edglossary.org/scaffolding/

क्रियाकलाप 5

अपनी कक्षा में कुछ ऐसी परिस्थितियों को चुनाव करें जहाँ आपको स्कैफोल्डिंग की आवष्यकता हो। इन परिस्थितियों को नोट कर लें और उसके अनुसार स्कैफोल्डिंग तकनीक का प्रयोग करें। प्रयोग करने के बाद परिणाम देखें। इस क्रिया पर एक रिपोर्ट तैयार करें।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

6) अपने शब्दों में स्कैफोल्डिंग की परिभाषा दीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.6.2 संज्ञानात्मक प्रषिक्षण

संज्ञानात्मक प्रषिक्षण, शिक्षार्थियों में उच्च स्तरीय कौषल विकसित करने के लिए रचनावादी प्रविधि है में सहायक है। संज्ञानात्मक प्रषिक्षण को समझने से पूर्व हम निम्नलिखित परिस्थिति पर चिंतन करेंगे।

रमेष, उत्तर प्रदेष के एक सुदूर गाँव का युवा है। वह काम की तलाष में दिल्ली आया था। दक्षिण दिल्ली में उसका एक बचपन का दोस्त मोहित बेकरी चलाता था। मोहित ने उसे बुलाया और उसके काम में हाथ बँटाने को कहा। रमेष उसके सहायक के रूप में कार्य करने लगा। रमेष हर कार्य को ध्यान से देखने और समझने लगा। उसने प्रत्येक घटक के बारे में धीरे–धीरे सीख लिया। कुछ समय बाद रमेष शुरुआती तैयारी स्वयं करने लगा और आगे का कार्य मोहित को देता। मोहित कभी–कभी स्वयं निरीक्षण करता है कि सब घटक सही मात्रा में है कि नहीं। मोहित ने पाया कि रमेष काफी कुछ सीख चुका है पर फिर भी कभी–कभी दोबारा जाँच कर लेता था। काम का बोझ बढ़ने से मोहित ने रमेष को कुछ काम करने के लिए स्वतंत्र कर दिया जैसे पेस्ट्रीज बनाना। कुछ महीनों के अभ्यास एवं मोहित के निर्देशन से बेकरी का सामान बनाना सीखकर रमेष ने अपनी ही एक बेकरी खोल ली।

ऊपर दिए गए उदाहरण का विश्लेषण करने पर तीन तरह की क्रियाएँ पाई होंगी – प्रेक्षण (observation), प्रषिक्षण (coaching) तथा अभ्यास (practice)।

कुषल षिक्षक या मास्टर के निर्देषन में एक विशिष्ट क्षेत्र में कुषलता पाना, परंपरागत प्रषिक्षण का एक उदाहरण है। एक प्रषिक्षु पहले अपने मास्टर को कार्य करते हुए देखता है जिसे **अनुकरण** कहते हैं। अब प्रषिक्षु उस क्रिया को अपने मास्टर की देख–रेख में क्रियान्वयन करने की कोषिष करता है इसे **प्रषिक्षण** कहते हैं। जब प्रषिक्षु पूरा ज्ञान अर्जित कर लेता है तो मास्टर का हस्तक्षेप कम हो जाता है (इसे **धुँधलाना** कहते हैं) और सिर्फ प्रोत्साहन और पृष्ठपोषण देता है। यह प्रषिक्षण की पूरी प्रक्रिया है। कोलीन्स, ब्राउन तथा न्यूमैन (1987) ने इस प्रत्यय का औचित्य स्पष्ट किया तथा षिक्षण–अधिगम प्रक्रिया में इसे "**संज्ञानात्मक प्रषिक्षण**" के प्रत्यय के रूप में स्थापित किया।

क्रियाकलाप 6

आगे पढ़ने से पूर्व रमेश और मोहित के इस उदाहरण की विवेचना करें तथा वे चरण खोंजे जिनमें आपने अनुकरण, प्रशिक्षण और धुंधलाना का अनुभव किया है:

अनुकरण (Modeling) :

प्रशिक्षण (Coaching) :

धुंधलाना (Feding) :

कोलिन्स, ब्राउन तथा न्यूमैन (1987) ने कहा कि **प्रेक्षण**, **स्कैफोल्डिंग** तथा **बढ़ते हुए स्वतंत्र अभ्यास द्वारा शिक्षार्थी दक्षता की ओर बढ़ सकता है।** ये जटिल कौषलार्जन के लिए सबसे बेहतरीन रचनात्मक तरीका है। भाषा तथा गणित में कौषल विकास में भी ये प्रविधि बहुत सहायक है।

संज्ञानात्मक प्रषिक्षण, समस्या समाधान और कार्य समाप्त करने में जटिल कौश्लों के प्रयोग पर ध्यान केन्द्रित करता है। ये प्रामाणिक अधिगम को बढ़ावा देता है तथा विभिन्न परिस्थितियों में भिन्न कौशलों का प्रयोग करता है। इसे **"स्थिति अधिगम" (situated learning)** भी कहते हैं जहाँ शिक्षार्थी किसी विशेष परिस्थिति के लिए विशिष्ट कौषल सीखता है। यह मूल रूप से अनुभव–निर्देषित अधिगम है। उच्च कक्षाओं में जहाँ कई विषयों में कुछ विशिष्ट–जटिल कौषल की आवश्यकता होती है; ये प्रतिमान शिक्षार्थियों के लिए काफी मददगार होता है। संज्ञानवाद प्रषिक्षण, स्वयं–संषोधन तथा स्वयं–निरीक्षण कौषल के लिए भी प्रोत्साहित करता है। यह मूलतः नीचे दिए गए प्रतिमानों द्वारा होता है:

चित्र 3.1: संज्ञानात्मक प्रषिक्षण के प्रतिमान

हम इन प्रतिमानों को कक्षा की परिस्थितियों में उदाहरण द्वारा समझेंगे।

तालिका 3.1: संज्ञानात्मक प्रषिक्षण को कक्षा में कैसे प्रयोग करें?

क्र.सं.	प्रतिमान	अर्थ	उदाहरण
1.	अनुकरण (Modeling)	किसी अनुभवी व्यक्ति या षिक्षक के प्रदर्षन का प्रेक्षण	विभिन्न कविताओं को स्वर के उतार–चढ़ाव और भाव भंगिमा का प्रयोग करके पढ़ना।
2.	प्रषिक्षण (Coaching)	शिक्षार्थी को संकेत, पृष्ठपोषण, स्मरण करवाना आदि द्वारा बाह्य समर्थन देना।	जब शिक्षार्थी किसी ऐतिहासिक विवरण का सारांश बन रहा है तब उसका प्रेक्षण करना अथवा कोई संकेत अथवा पृष्ठपोषण देकर उन्हें बेहतर करने के लिए प्रेरित करना।
3.	स्कैफोल्डिंग (Scaffolding)	शिक्षार्थी को शुरुआत में सहायता देना तथा धीरे–धीरे से यह समर्थन धुँधला अथवा कम कर देना।	छात्रों को रासायनिक तुला को कैसे प्रयोग करना, में सहयोग करना और फिर धीरे–धीरे कम करना, जब छात्र स्वयं आगे बढ़ने लगे।
4.	अभिव्यक्ति (Articulation)	प्रक्रिया और विषयवस्तु की उनकी समझ को शब्द देना	किसी समकालीन मुद्दे पर वाद–विवाद में मध्यस्थ या आलोचक की तरह शिक्षार्थियों को प्रदर्षन करने को कहना।
5.	चिंतन (Reflection)	उनके प्रदर्षन की तुलना अपेक्षाओं से करना, जो उनकी प्रगति पर टिप्पणी देना जिससे वे अपना प्रदर्षन बेहतर कर सकें।	किसी भूमिका अभिनय या कक्षा में प्रदत्त कार्य में शिक्षार्थी की क्रियाओं को रिकार्ड करना, कक्षा में उसके षिक्षक और साथियों के सामने दोबारा चलाना और उसपर टिप्पणियाँ सुनाना।
6.	खोज (Exploration)	नए तथ्यों की खोज तथा उसको स्वीकार करने के लिए उसे सत्यापित करना।	शिक्षार्थी को किसी कहानी की सत्यता जाँचने को कहना जो अखबार में छपी हो। इसके लिए को पुस्तकालय का सहारा ले सकता है जहाँ सत्यता प्रमाणित कर सकें।

अगर हम संज्ञानात्मक प्रषिक्षण का रचनात्मक दृष्टिकोण से विश्लेषण करें तो हमें कई समानताएँ मिल सकती हैः

- प्रत्येक व्यक्ति अपने प्रेक्षण और कौषल से सीखता है।
- कौषल अर्जन में स्कैफॉल्डिंग महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है।
- अधिगम प्रासंगिक और प्रामाणिक है।
- स्वयं–संषोधन और स्वयं–निरीक्षण पर बल देता है।
- स्थिति अधिगम को बढ़ावा देता है।

आप अपने षिक्षण विषय में कोई ऐसी स्थिति पहचान सकते हैं जहाँ संज्ञानात्मक प्रषिक्षण, अधिगम के लिए एक प्रविधि की तरह कार्य कर सके?

क्रियाकलाप 7

एक कक्षाकक्ष की स्थिति का निरीक्षण कीजिए, जहाँ आप संज्ञानात्मक प्रषिक्षण को अधिगम में एक प्रविधि के रूप में प्रयोग कर सकें। कौन–सी विधि इस परिस्थिति में लाभदायक होगी और क्यों? चिंतन करें।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

7) संज्ञानात्मक प्रषिक्षण पारंपरिक प्रषिक्षण से कैसे अलग है? स्पष्ट करें?

.....

.....

.....

.....

.....

3.6.3 निजी षिक्षण

निजी षिक्षण (Tutoring) एक तरह का संज्ञानात्मक प्रषिक्षण है जो किसी वैयक्तिक शिक्षार्थी को दिया जाता है। आपने अपनी कक्षा में कुछ ऐसे बच्चे देखें होंगे जो कक्षा की अधिगम गति के साथ नहीं चल सकते हैं। विभिन्न शिक्षार्थी एक–दूसरे से अधिगम गति में भिन्न होते हैं किन्तु कुछ ऐसे होते हैं जिन्हें षिक्षक से ज्यादा समर्थन और सहायता की आवष्यकता होती है।

निजी षिक्षण एक वयस्क और एक बच्चे के बीच अथवा ज्यादा कुषल बच्चे और कम कुषल बच्चे के बीच होता है। यह कई प्रकार का होता हैः

परामर्षदाता – निजी षिक्षणः कुछ विद्यालयों में कुछ षिक्षकों को अनुभवी परामर्षदाता का पद दिया जाता है जो कुछ शिक्षार्थियों को निजी तौर पर देखते हैं। शिक्षार्थी अपने विचार, समस्याएँ, उपलब्धियाँ, आदि उनसे बाँटते हैं। ये परामर्ष का कार्य सिर्फ षिक्षकों का ही नहीं है। वरिष्ठ शिक्षार्थी, सेवानिवृत्त षिक्षक, कुछ स्वयंसेवी माता–पिता भी उन शिक्षार्थियों के लिए परामर्षदाता बन सकते हैं जिन्हें वैयक्तिक ध्यान की आवष्यकता होती है।

समकक्षी – निजी षिक्षणः कक्षा के साथी सबसे बेहतरीन परामर्ष या निजी षिक्षण दे सकते हैं। एक अनुभवी समकक्ष साथी या वह साथी जिसे प्रत्यय की ज्यादा जानकारी है, वह भी निजी षिक्षक बन सकता है। यह पाया गया है कि समकक्ष निजी षिक्षण षिक्षक और षिक्षार्थी दोनों के लिए सहायक है।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

8) आप संज्ञानात्मक अधिगम के रूप में निजी शिक्षण को कैसे स्पष्ट करेंगे?

.....

.....

.....

.....

.....

3.6.4 खोज अधिगम

जैसा कि भाग 3.4.4 में बताया गया है कि "खोज अधिगम" (Discovery Learning) ब्रूनर द्वारा प्रस्तावित किया गया था जिसके अनुसार, **"शिक्षार्थी स्वयं प्रत्यय और सिद्धान्तों की खोज द्वारा सीखता है।"**

खोज अधिगम एक षिक्षक–केन्द्रित पद्धति नहीं है। षिक्षक, शिक्षार्थी को अनुदेषन नहीं देता है वरन शिक्षार्थी स्वयं प्रत्यय का अर्थ ढूँढ़ने या प्रत्यय और सिद्धान्त में संबद्ध खोजने के लिए आत्मोत्साहित होता है। आपकी भूमिका षिक्षक के तौर पर यही है कि ऐसी परिस्थिति बनाएँ जहाँ शिक्षार्थी अपनी प्राकृतिक जिज्ञासा को सक्रिय कर सके तथा पूछताछ (खोज) से अर्थ का निर्माण करें।

आप एक ऐसे व्यक्ति बन सकते हैं जो शिक्षार्थी को प्रष्न उठाने और उत्तर खोजने में सुगमता प्रदान कर सकें। खोज अधिगम को वैयक्तिक और समूह अधिगम पद्धति के रूप में बढ़ावा दे सकते हैं।

विज्ञान, इतिहास, भूगोल, आदि विषयों के लिए बहुत अच्छी विधि है। इसे हम "निर्देषित खोज अधिगम" के रूप में आगे विकसित कर सकते हैं जिसमें शिक्षार्थी को अपनी समझ का निर्माण करने, सहायता और निर्देषन के लिए प्रोत्साहन मिलेगा। कुछ महत्वपूर्ण प्रक्रियाएँ इससे जुड़ी हैं। इन्हें हम समझने की कोषिष करते हैं।

विवेचनात्मक तर्क (Inductive Reasoning) : ब्रूनर के अनुसार, कक्षा में शिक्षार्थी को सिद्धान्तों को विभिन्न उदाहरणों की सहायता से प्रतिपादित करना चाहिए। विभिन्न प्रत्ययों के बीच संबद्ध भी इस प्रक्रिया द्वारा स्थापित कर सकते हैं।

अंतर्ज्ञानी सोच (Intuitive Thinking) : ब्रूनर ने सुझाव दिया कि षिक्षकों को शिक्षार्थियों को सोचने और अनुमान लगाने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए जिसके लिए अधूरे वाक्य, कार्य या परिस्थिति की सहायता ली जा सकती है। शिक्षार्थियों को अनुमान लगाने की छूट होनी चाहिए। षिक्षकों को इसे हतोत्साहित नहीं करना चाहिए क्योंकि इससे अंतर्ज्ञानी सोच विकसित होती है।

मार्गदर्षित खोज (Guided Discovery) : यह एक पद्धति है जिसमें शिक्षार्थी की समझ षिक्षक की सहायता से विकसित होती है। षिक्षक मार्गदर्षन देता है जिससे शिक्षार्थी को परिकल्पना बनाने में सहायता मिले तथा सम्बद्ध और निष्कर्ष तक पहुँच सके।

क्रियाकलाप 8

खोज अधिगम की प्रत्येक प्रक्रिया के लिए एक कक्षाकक्ष परिस्थिति को पहचाने तथा स्पष्टीकरण दें, उसे आप कैसे प्रयोग करेंगे?

प्रक्रिया (Process)	**परिस्थिति (Situation)**	**कैसे प्रयोग करेंगे?**
विवेचनात्मक तर्क		
अंतर्ज्ञानी सोच		
मार्गदर्षित खोज		

बोध प्रश्न

टिप्पणी: क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

9) खोज अधिगम की कौन–सी प्रक्रिया माध्यमिक कक्षा के लिए अधिक उपयुक्त है? अपने उत्तर को न्यायसंगत सिद्ध कीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

3.7 सारांष

रचनावाद का विष्वास है कि ज्ञान एक प्रक्रिया है जहाँ एक व्यक्ति अपने अनुभवों के द्वारा अर्थ का सृजन करता है। रचनावाद के विभिन्न विचारकों ने विभिन्न आयामों को प्रस्तुत किया। इनमें से मुख्य हैं – पियाजे का संज्ञानात्मक रचनावाद, व्यगोत्सकी तथा ब्रूनर का सामाजिक रचनावाद, नोवाक का मानववादी रचनावाद। रचनात्मक अधिगम वातावरण का प्रत्यय और इसके विकसित करने में षिक्षक की भूमिका को इस इकाई में विशिष्टता रूप से स्पष्ट किया गया है। "सामीप्य विकास के क्षेत्र" (ZPD) की भूमिका भी विस्तारपूर्वक समझाई गई है। इसके अलावा स्कैफोल्डिंग, सक्रिय अधिगम, स्थिति अधिगम, संज्ञानात्मक प्रषिक्षण, निजी षिक्षण तथा खोज अधिगम भी रचनात्मक अधिगम को शिक्षार्थियों के लिए सुगम बनाता है।

3.8 इकाई के अंत में अभ्यास

1) रचनावाद की मूल अवधारणाएँ क्या हैं? आप कक्षा में इसे कैसे सुनिष्चित करेंगे?
2) संज्ञानात्मक और सामाजिक रचनावाद की तुलना करें।
3) अपनी कक्षा में आप रचनात्मक अधिगम वातावरण कैसे बनाएंगे?
4) संज्ञानात्मक परीक्षण के विभिन्न प्रतिमान कौन से हैं? प्रत्येक को अपने कक्षाकक्ष अनुभव से लिए गए उदाहरण द्वारा स्पष्ट करें।

3.9 संदर्भ ग्रंथ एवं उपयोगी पठन सामग्री

ब्रूक्स, जे.जी. एवं ब्रूक्स, एम. जी. (1993), *इन सर्च ऑफ अंडरस्टैंडिंग : दि केस फॉर कंस्ट्रक्टिविस्ट क्लासरूम,* अलेक्सेन्ड्रिया, बी.एः मैकग्रा अमेरिकन सोसाइटी फॉर करीकुलम डेवलेपमेंट।

नोवाक, जोजफ डी. एवं गोवीन, डी. बॉब (1984). *लर्निंग हाऊ टू लर्न,* न्यूयॉर्कः कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रेस।

नोवाक, जोजफ डी. (1977). *ए थ्योरी ऑफ एजुकेषन, इथाका,* न्यूयॉर्कः कॉरनल यूनिवर्सिटी प्रेस।

नोवाक, जोजफ डी. (1983). "ह्यूमन कन्सट्रक्टिविज़्म : ए यूनिफिकेषन ऑफ साइकोलोजिकल एंड एपीसटेमोलॉजिकल मीनिंग मेंकिंग", *इंटरनेषनल जर्नल ऑफ पर्सनल कन्सट्रक्ट साइकोलॉजी*।

सेनट्रोक, जे. डब्ल्यू. (2006). *एजुकेषनल साइकोलॉजी,* (द्वितीय संस्करण), नई दिल्लीः टाटा मैकग्रा हिल।

वुलफ्लॉक, ए. (2014). *एजुकेषनल साइकोलॉजी,* (बारहवाँ संस्करण), पियरसन एजुकेषन।

जोनेसन, डी. एच. (1995 अक्तूबर). *ओपरेषनलाइजिंग मेन्टल मॉडल्सः स्ट्रेटिजीस फॉर ऐसेसिंग मेन्टल मॉडल्स टू सर्पोट मीनींगफुल लर्निंग एंड डिजाइन सर्पोटिव लर्निंग एन्वायरमेंट,* कम्प्यूटर सर्पोट फॉर कोलेबोरेटिव लर्निंग *15,* इण्डियाना यूनिवर्सिटी, ब्लूमिंटन, आई.एन.।

हिडन करिकुलम (2014, अगस्त 26). इन एस. ऐबट (संपादन), *दि ग्लॉसरी ऑफ एजुकेषन रिफार्म,* वेबसाइट http://edglossory.org/hidden_curriculm से लिया गया।

3.10 बोध प्रष्नों के उत्तर

1) अपने शब्दों में उत्तर दीजिए।

2) पियाजे ने वैयक्तिक अधिगम पर बल दिया, वहीं व्यगोत्सकी ने सामाजिक अधिगम पर। पियाजे के रचनावाद में बच्चे की भाषा परिस्थिति–केन्द्रित तथा असामाजिक संवाद है, परंतु व्यगोत्सकी के अनुसार बच्चे निजी भाषा का प्रयोग सामाजिक वार्तालाप के लिए ही नहीं अपितु नियोजन, निर्देषन और व्यवहार को नियंत्रित करने के लिए भी करते हैं।

3) भाग 3.5 का अध्ययन कीजिए और उसके आधार पर उत्तर दीजिए।

4) सक्रियता, प्रतिबिम्बात्मक और सांकेतिक।

5) अपने अनुभव के आधार पर उत्तर दीजिए।

6) अपने शब्दों में परिभाषित कीजिए।

7) संज्ञानात्मक प्रषिक्षण, स्कैफोल्डिंग और स्थिति अधिगम की बात करता है।

8) निजी षिक्षण अर्थ के निर्माण की सहमति देता है तथा शिक्षण को अपने आप अपनी समझ विकसित करने देता है जो रचनावाद के लगभग समान है।

9) अपनी समझ से उत्तर दीजिए।

इकाई 4 विभिन्न संदर्भों में अधिगम

इकाई की रूपरेखा

4.1 प्रस्तावना

4.2 उद्देष्य

4.3 सक्रिय अधिगम

- 4.3.1 कक्षाकक्ष में सक्रिय अधिगम
- 4.3.2 सक्रिय अधिगम को प्रोत्साहित करने हेतु युक्तियां
- 4.3.3 सक्रिय अधिगम में बाधाएँ
- 4.3.4 सक्रिय अधिगम में हितधारकों की भूमिका

4.4 अवलोकनात्मक अधिगम

- 4.4.1 अवलोकनात्मक अधिगम के तत्व
- 4.4.2 अवलोकनात्मक अधिगम का महत्व

4.5 परिस्थिति–जन्य अधिगम

- 4.5.1 परिस्थिति–जन्य अधिगम के घटक
- 4.5.2 परिस्थिति–जन्य अधिगम की अवधारणाएँ

4.6 सहयोगपूर्ण अधिगम

- 4.6.1 सहयोगपूर्ण अधिगम की अवधारणा
- 4.6.2 सहयोगपूर्ण अधिगम की रणनीतियाँ
- 4.6.3 सहयोगपूर्ण अधिगम का महत्व

4.7 विद्यालय के बाहर अधिगम

- 4.7.1 अवधारणात्मक समझ
- 4.7.2 विद्यालय के बाहर अधिगम के सिद्धान्त एवं क्षेत्र

4.8 सारांष

4.9 इकाई के अंत में अभ्यास

4.10 संदर्भ ग्रंथ एवं उपयोगी पठन

4.11 बोध प्रष्नों के उत्तर

4.1 प्रस्तावना

मनुष्य स्वभावतः जिज्ञासु है। मानव की सदैव कुछ नया सीखने की मूल प्रवृत्ति होती है। इस प्रकार, सीखने का कार्य जीवनपर्यन्त चलता रहता है। विद्यालय नवीन ज्ञान, कौषलों और अभिवृत्ति के विकास हेतु स्थापित एक संस्था है जहाँ षिक्षण अधिगम की प्रक्रिया संचालित होती है। परंतु परिवेष में इस संस्था का हस्तक्षेप इतना बढ़ गया है कि "सीखना" वही माने जाने लगा जो इन संस्थाओं के माध्यम से सिखाया जाए, जिसके परिणामस्वरूप समाज, प्रकृति और लोक परंपराओं में व्याप्त ज्ञान और कौषलों से दूरी बन गई। एक किसान जो बेहतर ढंग से खेती करता है, एक मूर्तिकार जो बेहतरीन मूर्तियाँ बनाता है, एक आदिवासी जो जंगल में सभी पेड़–पौधों तथा उसके उपयोग के बारे में जानता है, हमारे ज्ञान की परिभाषा में कहीं जगह नहीं पाता। लोकज्ञान से विद्यालयी ज्ञान की उस दूरी ने विद्यालयी कार्यव्यवहार को अधिक यंत्रवत बना दिया है। परिणामस्वरूप, विद्यालय ने केवल सैद्धांतिक विषयों का ज्ञान देना प्रारंभ कर दिया। सामाजिक गतिविधियों से विद्यालयों द्वारा बनाई गई

इस दूरी ने विषय ज्ञान प्रदान किए जाने की पद्धतियों को भी प्रभावित किया। धीरे–धीरे षिक्षण प्रक्रिया निष्क्रिय होती गई तथा इसने अपनी जीवंतता खो दी।

विभिन्न शोधों, विमर्षों एवं प्रयोगों के पष्चात् कई विचार तथा प्रतिरूप उभरे हैं। लेव व्यगोत्सकी, जीन पियाजे, जे.एस. ब्रूनर, एलवर्ट बन्डूरा, जॉन डिवी, कुछ प्रसिद्ध नाम हैं जिन्होंने क्रिया द्वारा सीखने, स्व–अनुभव द्वारा सीखने, वास्तविक परिस्थिति में सीखने, स्वयं द्वारा ज्ञान की रचना आदि विचारों का प्रतिपादन किया। इन सिद्धान्तों ने विद्यालय वातावरण को प्रभावित किया। तदनुसार अधिगम विधियाँ तथा अधिगम क्षेत्रों में परिवर्तन हुआ।

इन विचार–विमर्षों के परिणामस्वरूप कई अवधारणाएँ प्रस्तुत हुई। इस इकाई में सक्रिय अधिगम, परिस्थिति–जन्य अधिगम, सहयोगपूर्ण अधिगम तथा विद्यालय में एवं विद्यालय के बाहर अधिगम की अवधारणा प्रस्तुत की गई है। ये अवधारणाएँ हाल में प्रस्तुत नहीं की गई हैं। ये प्रत्येक परंपरा में प्रयोग की जाती रही हैं। एक वैदिक कथन का उदाहरण, **"संगच्छध्वम् संवदध्वम्, सं वो मनांसि जानताम्"** (*ऋग्वेद*, 10–9–2), जिसका अर्थ एक साथ गमन करना, एक साथ बोलना तथा एक साथ सोचना है। यह कथन मूलतः सहयोगपूर्ण अधिगम की घोषणा करता है। अन्य परंपराओं में भी ऐसे समान उदाहरण हैं। विद्वानों ने इन अवधारणाओं की व्याख्या आधुनिक काल की आवष्यकताओं, वर्तमान संदर्भों के अनुसार की हैं। हम इन सबकी चर्चा करेंगे।

4.2 उद्देष्य

इस इकाई के अध्ययन के पष्चात् आप :

- सक्रिय अधिगम की अवधारणा को समझ सकेंगे;
- कक्षाकक्ष में सक्रिय अधिगम के प्रोत्साहन हेतु अपनाई गई तकनीकों और युक्तियों की पहचान कर सकेंगे;
- अपनी कक्षा में अवलोकनात्मक अधिगम के उपयोग के लिए अपनाई गई समुचित युक्तियों की व्याख्या कर सकेंगे;
- परिस्थिति–जन्य अधिगम के मुख्य तत्वों एवं अवधारणाओं की व्याख्या कर सकेंगे;
- सहयोगपूर्ण अधिगम की अवधारणा को समझ सकेंगे;
- सहयोगपूर्ण अधिगम का विद्यालय के अंदर तथा विद्यालय के बाहर प्रयोग कर सकेंगे; और
- विद्यालय के बाहर अधिगम से सम्बन्धित विचारों की व्याख्या कर सकेंगे।

4.3 सक्रिय अधिगम

आप संभवतः इस विचार से सहमत होंगे कि षिक्षक चाहे जिस भी रूप से अध्यापन करे, अथवा सीखने की परिस्थिति का निर्माण करें; सीखने की घटना, सीखने वाले के मस्तिष्क में ही घटती है। अतः यह कहना अतिरेक नहीं होगा कि सीखने की प्रक्रिया में सीखने वाला व्यक्ति आवष्यक रूप से सक्रिय होता है। और इस प्रकार आप यह करेंगे कि सभी **सीखने** या **अधिगम** को सहज रूप से **सक्रिय अधिगम** कहा जा सकता है। परन्तु यहाँ जिस सक्रिय अधिगम की चर्चा हम करने जा रहे हैं वह इससे कुछ अधिक है। सीखने वाले की सीखने की प्रक्रिया में सिर्फ संलग्नता हो इतना ही सक्रिय अधिगम के लिए पर्याप्त नहीं है; बल्कि उसके स्थान पर संलग्नता के साथ–साथ पहल और नेतृत्व भी सीखने वाले का हो;

यह बात, उस सीखने की प्रक्रिया को सक्रिय अधिगम बनाती है। सक्रिय अधिगम केवल षिक्षक की बातों को सुनने से अधिक है; यह स्वयं अध्ययन करना, परिचर्चा करना, समस्या के समाधान को ढूँढ़ना, समूह के सहयोग से समझ, कौषल और संवेदना विकसित करना, उच्च स्तर के चिन्तन कार्यों तथा विश्लेषण, संश्लेषण, मूल्यांकन, रचना आदि में संलग्न रहना है। इस **प्रकार ''सक्रिय अधिगम को उन सारी युक्तियों और अनुदेषनात्मक गतिविधियों के रूप में समझा जा सकता है जिसमें षिक्षक कुछ करना सीखते हैं तथा जो वह कर रहा है उसके बारे में चिंतन करता है''** (बान्वेल एवं एइसन, 1991, पृष्ठ 2)।

सक्रिय अधिगम का वातावरण ऐसा होता है जिसमें षिक्षार्थी सिर्फ षिक्षक के द्वारा बताए गए ज्ञान को यथावत स्वीकार करने स्थान पर अपने ज्ञान की रचना स्वयं करने को अधिक महत्व दे सके। ऐसे में षिक्षार्थी ज्ञान का वाहक ही नहीं बल्कि निर्माता भी होता है।

सक्रिय अधिगम के विषय में पूर्व के काल में भी बहुत चिंतन हुआ है। भारतीय परंपरा में उपनिषद काल में ऐसे बहुत से कथानक मिलते हैं जिसमें यह दर्षाया गया है कि षिक्षार्थी की पहल और उसके द्वारा किए गए प्रयासों के पष्चात् ही उसे ज्ञान प्राप्त होता है। *छान्दोग्य उपनिषद* में वर्णित उद्यालक–ष्वेतकेतु का आख्यान, कठोपनिषद में वर्णित यम–नचिकेता का आख्यान आदि इनमें से कुछ हैं। भारतीय परंपरा का निम्नलिखित शुभाषित भी इसकी पुष्टि करता हैः

आचार्यात् पादमादत्ते पादं शिष्य स्वमेधया।
सब्रह्मचारिभ्यः पादं पादं कालक्रमेण च।।

अर्थात सीखने का कार्य एक चौथाई आचार्य से, एक चौथाई अपनी मेधा और अपने प्रयासों से, एक चौथाई सहपाठियों के सहयोग से तथा एक चौथाई परिस्थिति आने पर समय के साथ होता है। उपर्युक्त शुभाषित षिक्षार्थी द्वारा अपनी मेधा और अपने प्रयासों से सक्रिय अधिगम की ओर ही इषारा कर रहा है। पाष्चात्य चिंतन परंपरा में यथार्थवाद, प्रकृतिवाद, प्रयोजनवाद आदि दर्षन सक्रिय अधिगम की वकालत करते हैं। वर्तमान षिक्षा प्रणाली को मार्गदर्षन देने वाले रचनावाद (constructivism) ने तो अधिगम पद्धति में सक्रिय अधिगम को व्यवस्थित रूप से स्थापित किया है। सक्रिय अधिगम के लिए वैकल्पिक रूप से पहले "करके सीखना", "स्वानुभव द्वारा सीखना", "खेल के माध्यम से सीखना", "तकनीकी आधारित अधिगम", "गतिविधि आधारित अधिगम", "समूह कार्य", "योजना विधि", "खोज विधि" आदि कई पद प्रयुक्त होते थे। इन सभी वैकल्पिक पदों का मूल दर्षन सक्रिय अधिगम का ही है।

उपर्युक्त सभी संकल्पनाओं को समेटते हुए आधुनिक संदर्भों में एक अनुदेषन प्रतिमान के रूप में सक्रिय अधिगम के संप्रत्यय पर एक व्यवस्थित विमर्ष का प्रारंभ सन् 1991 में तब हुआ जब संयुक्त राज्य अमेरिका में एसोसिएषन फॉर दि स्टडी ऑफ हायर एजुकेषन एवं एजुकेषनल रिर्सोसेस इन्फोर्मेषन सेंटर (ASHE-ERIC) द्वारा सम्पादित *हायर एजुकेषन रिपोर्ट,* अंक 1, वर्ष 1991 में शीर्षक "एक्टिव लर्निंगः क्रिएटिंग एक्साईटमेंट इन दि क्लास रूम" से एक लेख में प्रकाषित हुआ। यह प्रतिवेदन चार्ल्स सी. बान्वेल (Charles C. Bonwell) तथा जेम्स ए. एइसन (James A. Eison) द्वारा प्रस्तुत किया गया था।

इस प्रतिवेदन में सक्रिय अधिगम के विविध पक्षों जैसे उसकी संकल्पना, कक्षाकक्ष में इसको सम्मिलित करने के तरीके, इसके लिए अतिरिक्त व्यूहरचना का निर्माण, इसके बाधक तत्व तथा षिक्षकों, षिक्षक–प्रषिक्षकों, शैक्षिक प्रषासकों, षोधकर्त्ताओं आदि के सम्बन्ध में संस्तुतियों की विस्तृत चर्चा की गई है। यहाँ हम इनमें कुछ प्रमुख बिन्दुओं की संक्षेप में चर्चा करेंगे।

4.3.1 कक्षाकक्ष में सक्रिय अधिगम

बान्वेल तथा एइसन (1991) ने अपनी रिपोर्ट में क्रीड (Creed) (1986) द्वारा एक लिखित एक संदर्भ को उद्धृत किया है किः

> **"जब एक प्रोफेसर से यह पूछा गया कि आप व्याख्यान क्यों देते हैं तो उसने उत्तर दिया कि– "यह परंपरा है। यह मेरे प्रषिक्षण का हिस्सा था और मुझे क्या करना चाहिए? यह वही बताता है। जब मैं व्याख्यान नहीं देता हूँ तो कहीं न कहीं अपने आपको दोषी मानता हूँ।"** (क्रीड, 1986, पृ. 25)।

जब हम षिक्षण कार्य करते हैं तो यह दुविधा की स्थिति हमारे सामने प्रकट होती है। क्योंकि व्याख्यान षिक्षण का समानार्थी बन गया है। जब हम सक्रिय अधिगम जैसे किसी वैकल्पिक उपागम या पद्धति के प्रयोग की बात करते हैं तो अधिकांष षिक्षक अपनी उपर्युक्त पूर्व मान्यता के कारण उसे स्वीकार नहीं कर पाते। जबकि सक्रिय अधिगम कोई पूर्णतः भिन्न पद्धति नहीं है, वरन्, व्याख्यान विधि जिसमें मुख्य रूप से षिक्षक सक्रिय रहता है और षिक्षार्थी निष्क्रिय श्रोता, के अतिरिक्त कोई भी ऐसा तरीका जो षिक्षार्थी को सिर्फ सुनने के बजाय बोलने, पढ़ने, लिखने, परिचर्चा करने, समस्या–समाधान करने, विश्लेषण, संश्लेषण, मूल्यांकन अथवा रचना करने इत्यादि का अवसर प्रदान करता है जिससे वह सक्रिय रहे, सक्रिय अधिगम के दायरे में आता है। इस प्रकार सक्रिय अधिगम व्याख्यान विधि के अंतर्गत षिक्षार्थी की सक्रियता के तत्वों का अधिकाधिक समावेषन कर उसकी पुनर्रचना कर सकता है।

इस क्रम में सक्रिय अधिगम की प्रमुख तकनीकों के माध्यम से व्याख्यान को परिवर्धित भी किया जा सकता है। व्याख्यान के परिवर्धन के लिए निम्नलिखित तकनीकों का प्रयोग किया जा सकता हैः

- **विराम (Pausing) :** रो (Rowe) (1980) के अनुसार विराम, समझ और उसके ठहराव को बढ़ाता है। इस विधि के अंतर्गत पूरे व्याख्यान के दौरान तीन बार दो–दो मिनट का विराम दिया जाता है। दो विरामों के बीच 12 से 18 मिनट का अंतर होता है। इन दो मिनटों के विरामों में षिक्षार्थियों को दो–दो के समूहों में परिचर्चा करने और व्याख्यान के प्रमुख बिन्दुओं को लिखने के लिए कहा जाता है। इस दौरान षिक्षक हस्तक्षेप नहीं करता। व्याख्यान के अंत में षिक्षार्थियों को तीन मिनट का समय दिया जाता है कि व्याख्यान के जो भी बिन्दु उसे याद हैं उसे वह लिखें।

- **परीक्षण एवं क्विज (Tests and Quizzes) :** अनौपचारिक परीक्षण एवं क्विज, व्याख्यान के दौरान षिक्षार्थियों को सक्रिय रखने में सहायता कर सकती हैं। किसी प्रकरण पर विभिन्न प्रकार की क्विज कक्षाकक्ष में प्रयोग की जा सकती हैं जो न केवल ज्ञान के ठहराव में सहायता करती हैं बल्कि षिक्षार्थियों को सहभागी होने के लिए प्रोत्साहित करती हैं।

- **प्रदर्षन (Demonstration) :** प्रदर्षन के माध्यम से सक्रिय अधिगम के लिए वातावरण तैयार किया जा सकता है विज्ञान विषय की कक्षा में यह बहुत सामान्य है। अन्य विषयों में भी इसके अवसर खोजे जा सकते हैं। षिक्षक द्वारा प्रदर्षन किए जाने के स्थान पर प्रयोग और प्रदर्षन में षिक्षार्थी के सक्रिय रूप से संलग्न रहने पर विषय की समझ और ठहराव अधिक होता है।

व्याख्यान के वैकल्पिक प्रारूप

षोधकर्त्ताओं ने व्याख्यान विधि के कुछ विकल्पों का सुझाव दिया हैः जैसे पृष्ठपोषण व्याख्यान, मार्गदर्षित व्याख्यान, षिक्षार्थी निर्मित प्रष्न तथा अनुक्रियात्मक व्याख्यान आदि। इन सभी का संक्षेप में चर्चा नीचे की गई हैः

- **पृष्ठपोषण व्याख्यान (Feedback Lecture)** : यह व्याख्यान एक पूरक अध्ययन निर्देषिका के माध्यम से संचालित होता है जिसके अंतर्गत निर्धारित पठन सामग्री, पूर्व तथा पष्च–परीक्षण, अधिगम के उद्देष्य तथा व्याख्यान की टिप्पणियों की रूपरेखा दी गई रहती है। इस व्याख्यान के अंतर्गत लगभग 20–20 मिनट के दो लघु व्याख्यान होते हैं जो एक लघु समूह अध्ययन सत्र द्वारा बंटे होते हैं। इस लघु समूह अध्ययन सत्र के दौरान षिक्षक द्वारा उपलब्ध कराए गए व्याख्यान सामग्री पर आधारित परिचर्चा प्रष्नों पर दो–दो के समूह में षिक्षार्थी प्रतिक्रिया देते हैं।

- **मार्गदर्षित व्याख्यान (Guided Lecture)**: मार्गदर्षित व्याख्यान एक अन्य विकल्प है। इस व्याख्यान के दौरान षिक्षक व्याख्यान के उद्देष्यों को बताता है तथा यह निर्देष देता है कि –"लिखना बंद करें और बताई जा रही बात को ध्यानपूर्वक सुनें ताकि जितना अधिक हो सके प्रमुख संप्रत्ययों तथा सहायक प्रदत्त को याद रखा जा सके"। इसके पष्चात् 25 से 30 मिनट का व्याख्यान होता है। व्याख्यान के पष्चात् षिक्षार्थियों को पाँच मिनट का समय दिया जाता है कि वे व्याख्यान के बिन्दुओं को अपनी स्मृति के आधार पर लिखें। इसके बाद उन्हें लघु समूह परिचर्चा के लिए समय दिया जाता है जिसके माध्यम से वे व्याख्यान के सभी बिन्दुओं से सम्बन्धित टिप्पणी लिखते हैं। इस दौरान वे किसी संप्रत्यय के सम्बन्ध में अधिक समझ बनाने के लिए षिक्षक से सहायता भी ले सकते हैं। इसके पष्चात् षिक्षार्थियों को चिन्तन के लिए समय दिया जाता है तथा उसी दिन षिक्षार्थियों को व्याख्यान के बिन्दुओं को बिना संदर्भों के विवरणात्मक षैली में लिखने के लिए कहा जाता है। इस प्रकार यह विधि सुनने तथा सूचना के संश्लेषण कौषलों का विकास करती है।

- **षिक्षार्थी निर्मित प्रष्न तथा अनुक्रियात्मक व्याख्यान (Studen generated Questions and Responsive Lecture)** : प्रत्येक षिक्षार्थी की आवष्यकता के अनुरूप पाठ्य सामग्री के सम्बन्ध में पृष्ठपोषण प्रदान करने के लिए अनुक्रियात्मक व्याख्यान को विकसित किया जाता है। प्रति सप्ताह एक कक्षा की अवधि इस व्याख्यान के लिए निर्धारित होनी चाहिए जिसमें षिक्षार्थी द्वारा पाठ्यवस्तु के किसी भी पक्ष से सम्बन्धित पूछे गए मुक्त उत्तर वाले स्वनिर्मित प्रष्नों का उत्तर दिया जाए। इस व्याख्यान की कुछ शर्तें जैसे कि – पाठ्यवस्तु के सभी पक्षों का समावेषन हो, सभी षिक्षार्थी अनिवार्य रूप से प्रष्न पूछें, साथ ही वे संक्षेप में बताएँ कि उस प्रष्न को वे क्यों अधिक महत्वपूर्ण मान रहे हैं।

बड़ी कक्षाओं में सक्रिय अधिगम (Active Learning in Large Classes)

बड़ी कक्षाओं में सक्रिय अधिगम का वातावरण तैयार करना अधिक कठिन कार्य है। सौ अथवा सौ से अधिक षिक्षार्थियों से भरी कक्षा में सभी की सक्रिय भागीदारी सुनिष्चित करना अधिक चुनौतीपूर्ण है। प्रयोगों में यह देखा गया है कि यदि बड़ी कक्षाओं में सक्रिय अधिगम का वातावरण तैयार हो जाए तो उन कक्षाओं के षिक्षार्थियों में छोटी कक्षाओं के षिक्षार्थियों की अपेक्षा लघु समूह प्रस्तुति, लिखित प्रतिवेदन, मौखिक प्रस्तुति के रूप में अधिक अंक प्राप्त होते हैं। हमारे भारतीय विद्यालयों में, अधिकांषतः आपको बड़ी कक्षा में सक्रिय अधिगम वातावरण तैयार करना पड़ता है। कक्षाकक्ष की व्यवस्था ऐसी होनी चाहिए कि षिक्षक–षिक्षार्थी अंतक्रिया सुविधाजनक हो। षिक्षार्थियों के 5–5 या 10–10 के समूह बनाकर परिचर्चा तथा

उसके पष्चात् षिक्षार्थियों द्वारा प्रस्तुति के माध्यम से भी सक्रिय अधिगम का वातावरण तैयार किया जा सकता है।

4.3.2 सक्रिय अधिगम को प्रोत्साहित करने हेतु युक्तियां

कुछ अन्य युक्तियां भी सक्रिय अधिगम को प्रोत्साहित करती हैं जिनकी यहाँ हम अति संक्षेप में चर्चा करेंगे। इनमें से कुछ निम्नलिखित हैंः

- **दृश्य आधारित अनुदेषन (Visual-based Instruction) :** इसके अंतर्गत स्थिर प्रक्षेपण (स्लाइड, ओवरहेड ट्रांस्परेंसिज), फिल्म, मल्टीमीडिया प्रस्तुतियाँ, टेलीविजन, वीडियो, आदि की सहायता से अथवा पूर्णरूपेण इन्हीं पर आधारित अनुदेषन का आयोजन कर सक्रिय अधिगम हेतु वातावरण तैयार किया जाता है। आपने अपनी कक्षाओं में यह अनुभव किया होगा कि उपर्युक्त दृश्य आधारित अनुदेषन अपनी रोचकता के कारण षिक्षार्थियों को व्याख्यान की अपेक्षा अधिक सक्रिय रखता है।

- **कक्षा में लेखन (Writing in Class) :** इसके अंतर्गत कक्षा में आलोचनात्मक और सृजनात्मक लेखन का वातावरण तैयार करना आता है। लेखन सम्बन्धी कई कार्यों, जैसे, षोध पत्रिकाओं के लेखों पर टिप्पणियाँ लिखना, किसी विशेष शीर्षक पर अपना लिखित विचार देना, व्याख्यान का सारांष लिखना, किसी दी गई पठन सामग्री का सारांष लिखना, निबंध लिखना तथा अन्य सृजनात्मक लेखन के माध्यम से सक्रिय अधिगम हेतु वातावरण तैयार किया जा सकता है। किसी विषय पर गहरी समझ बनाने में लेखन और सृजनात्मक लेखन अत्यंत ही प्रभावी भूमिका निभाते हैं।

- **समस्या समाधान (Problem Solving):** हम प्रायः कक्षाओं में षिक्षार्थियों के समक्ष समाधान प्रस्तुत करते हैं जिसके कारण षिक्षार्थियों को समस्या के भिन्न और नवीन समाधान ढूँढ़ने का अवसर प्राप्त नहीं हो पाता। फलस्वरूप, उच्च स्तरीय चिन्तन क्षमता के विकास के लिए पर्याप्त अवसर प्राप्त नहीं हो पाता। अतः हमें कक्षाओं में षिक्षार्थियों को विभिन्न समस्याओं के समाधान के लिए समस्या–समाधान विधि का प्रषिक्षण देना चाहिए ताकि वे स्वयं समस्या–समाधान के लिए सक्रिय रूप से मार्ग ढूँढ़े। समस्या–समाधान विधि के अंतर्गत जॉन डिवी (1924) द्वारा दिए गए निर्णयकारी प्रतिमान (Decision-making Model) पर आधारित कई तकनीकों का प्रयोग किया जाता है जिसके चार चरण होते हैंः (1) समस्या को परिभाषित करना; (2) समस्या के प्रमुख कारणों का पता लगाना; (3) सभी संभावित समाधानों को खोजना; और (4) सभी संभावित समाधानों का मूल्यांकन करना तथा सर्वाधिक उपयुक्त समाधान का चयन करना। समस्या–समाधान के लिए जिन दो सर्वाधिक लोकप्रिय अनुदेषनात्मक उपागमों का प्रयोग किया जाता है वे हैं – व्यष्टि अध्ययन (Case Study) तथा निर्देषित प्रारूप (Guided Design)।

- **कम्प्यूटर आधारित अनुदेषन (Computer-Based Instruction) :** इसके अंतर्गत कम्प्यूटर के माध्यम से वैयक्तिक अनुदेषन दिया जाता है। इसमें षिक्षार्थी अपनी गति से सीखता है। यह दृश्य, श्रव्य या दृश्य–श्रव्य युक्त, स्वगति, लघुपद और अंतःक्रिया के सिद्धान्त पर आधारित विधि है। आजकन आपने "मूडल" (MOODLE – Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) तथा "मूक्स" (MOOCs – Massive Open Online Courses) का नाम सुना होगा। इनका आधार मूल रूप से कम्प्यूटर आधारित अनुदेषन ही है। षिक्षक भी अपने षिक्षार्थियों को अधिक सक्रिय षिक्षार्थी बनाने के लिए अपने स्तर पर ही कम्प्यूटर आधारित अनुदेषन प्रणाली विकसित कर सकते हैं।

- **सहकारी अधिगम (Cooperative Learning):** आपने यह अनुभव किया होगा कि भिन्न–भिन्न षिक्षार्थियों की क्षमताएँ और विशेषताएँ भिन्न–भिन्न होती हैं। यदि वे एक साथ किसी विषय पर समझ बनाने या फिर किसी समस्या के समाधान में लगें तो एक–दूसरे की सहायता से बेहतर परिणाम की प्राप्ति होती है। समूह में एक–दूसरे की सहायता से सीखना सहकारी अधिगम है। इसके अंतर्गत अधिगम के साथ–साथ अन्य सामाजिक कौषल भी सीखने का अवसर प्राप्त होता है, जैसे निर्णय लेने की क्षमता, संप्रेषण आदि।

- **नाटक (Drama):** नाटक एक अत्यंत ही रोचक विधि है जिसमें षिक्षार्थियों की सक्रियता और संलग्नता बहुत अधिक होती है। आप अपने बचपन के दिनों को याद कीजिए कि नाटक किस प्रकार लम्बे समय तक अपने कथ्य के साथ याद रहता है। यदि नाटक को ही विषयवस्तु की समझ विकसित करने के लिए एक माध्यम के रूप में प्रयोग किया जाए तो निष्चय ही षिक्षार्थी अत्यंत सक्रिय होकर सीखने की प्रक्रिया से जुड़ेंगे।

- **भूमिका अभिनय, अनुकरण और खेल (Role Playing, Simulations and Games):** ये विधियाँ भी अत्यंत रोचक हैं जिसमें षिक्षार्थी अधिक तन्मयता से लगे रहते हैं। ये विधियाँ इतिहास, गणित, विज्ञान जैसे विषयों के अनुदेषन में बहुत लाभप्रद होंगी।

4.3.3 सक्रिय अधिगम में बाधाएँ

कक्षाकक्ष में सक्रिय अधिगम की परिस्थिति के निर्माण में कई बाधाएँ भी हैं। षिक्षक सामान्यतया परंपरागत रूप से चल रही प्रक्रिया में परिवर्तन नहीं चाहता है। व्याख्यान के प्रति उसका मोह एक बड़ा कारण है। इसका यह भी कारण हो सकता है कि षिक्षक किसी भी नई तकनीक या व्यवस्था को सीख कर उसे प्रयोग में लाने की कठिनाइयों से बचना चाहता हो, क्योंकि ऐसा करने में उसका अधिक समय या श्रम खर्च होता है। नई तकनीकी द्वारा प्राप्त होने वाले परिणामों के प्रति भी उसे दृढ़ विष्वास नहीं हो पाता। जिस परिवेष में षिक्षक कार्य करते हैं वहाँ के वृत्तिक और प्रबंधकीय तंत्र भी इन नए परिवर्तनों के साथ तैयार नहीं हो पाते हैं। कई स्थानों पर षिक्षार्थी तथा उनके अभिभावक भी इन परिवर्तनों के विरोध में खड़े हो जाते हैं। ऐसा प्रतीत होता है कि यह नई व्यवस्था उनकी सुविधा में परेषानी उत्पन्न कर रही है, और उन्हें अधिक तनाव देती है। षिक्षकों को ऐसा लगता है कि अधिक मेहनत करके और नई व्यवस्था जिसके परिणाम के बारे में अभी पूरा विष्वास नहीं है, को लागू करने का जोखिम उठाने पर भी, उन्हें कुछ विशेष पुरस्कार तो प्राप्त होना नहीं है, अतः यह जोखिम क्यों उठाया जाए?

कभी–कभी, एक और समस्या षिक्षकों और सम्बन्धित व्यवस्था के समक्ष आती है, वह यह है कि नई व्यवस्था में वे पाठ्यक्रम के उतने भाग पर चर्चा नहीं कर सकते, जो वे व्याख्यान के माध्यम से करते थे। साथ ही परिवर्तनों के लिए कई सुविधाओं का विकास करना आवष्यक होगा जिसमें पैसा और श्रम अधिक लगेगा। सक्रिय अधिगम के लिए आवष्यक संसाधन और सहायक तंत्र का भी अभाव होता है। बड़ी कक्षाओं में सक्रिय अधिगम के वातावरण को विकसित करना अधिक चुनौतीपूर्ण होता है।

4.3.4 सक्रिय अधिगम में हितधारकों की भूमिका

उपर्युक्त बाधाओं को दूर करने के लिए षिक्षकों, षिक्षक–प्रषिक्षकों, षोधकर्त्ताओं, नीति–निर्माताओं, परिसर प्रबंधकों और प्रषासकों आदि की पूर्व मान्यताओं में परिवर्तन, उनका सहयोग, पहल

और उनके द्वारा किए गए व्यवस्थित प्रयास अति आवष्यक हैं। अतः षिक्षा की प्रक्रिया से जुड़े सभी पक्षों की भूमिकाएँ इसके लिए वातावरण के निर्माण के लिए निर्धारित किया जाना आवष्यक है। सक्रिय अधिगम के वातावरण के निर्माण के लिए षिक्षकों की भूमिका यह होनी चाहिए कि वे सम्बन्धित रणनीतियों और तकनीकों का व्यापक अध्ययन करें और प्रषिक्षण लें।

वे पूर्वधारणाओं और पूर्वाग्रहों से मुक्त हों। प्रारंभ में वे कम जोखिम वाली तकनीकों का प्रयोग करें तथा उनमें सफलता मिलने पर अन्य तकनीकों का प्रयोग करें। षिक्षक–प्रषिक्षकों की यह भूमिका होनी चाहिए कि वे सभी आवष्यक रणनीतियों, प्रविधियों और तकनीकों का प्रषिक्षण षिक्षकों को प्रदान करें, साथ ही सम्बन्धित प्रयोगों के परिणामों के संदर्भ में अनुभवजन्य आँकड़ों को एकत्र करें ताकि परिणामों के प्रति विष्वास जागृत हो सके। यह प्रषिक्षण सेवा–पूर्व और सेवारत दोनों प्रकार से दिए जाएँ। षोधकर्त्ताओं की यह भूमिका होनी चाहिए कि इसके विविध पक्षों के सम्बन्ध में षोध कर अनुभवजन्य आँकड़ों को एकत्र करें। नीति–निर्माताओं की भूमिका इन नवाचारों के प्रयोगों के प्रति सकारात्मक वातावरण तैयार करने और पाठ्यचर्या में समुचित स्थान देने की होनी चाहिए। परिसर प्रबंधकों और प्रषासकों की भूमिका यह होनी चाहिए कि वे अपने संस्थान में इन नवाचारों के प्रयोगों का बढ़ावा दें, साथ ही इस के लिए आवष्यक संसाधनों की व्यवस्था को भी सुनिष्चित करें।

क्रियाकलाप 1

सक्रिय अधिगम की महत्ता पर अपने सहकर्मियों के साथ एक लघु समूह विमर्ष आयोजित कीजिए तथा कुछ युक्तियों को चिन्हित कीजिए, जिन्हें आप सभी सक्रिय अधिगम वातावरण निर्माण में स्वीकार कर सकते हैं।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

1) सक्रिय अधिगम के महत्व की चर्चा कीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

2) आप अपने विद्यालय में सक्रिय अधिगम वातावरण निर्माण में आने वाली बाधाओं को कैसे दूर करेंगे?

.....

.....

.....

.....

4.4 अवलोकनात्मक अधिगम

अवलोकनात्मक अधिगम बान्डुरा के सामाजिक संज्ञानात्मक अधिगम सिद्धान्त का एक परिणाम है। सरल शब्दों में, अवलोकनात्मक अधिगम का अर्थ "अवलोकन या अनुकरण द्वारा सीखना" है। बान्डुरा का मानना था कि यदि एक व्यक्ति किसी के द्वारा किसी परिस्थिति विशेष में किए जा रहे कार्य को देखता है और वह उस परिस्थिति में आने पर उसका अनुकरण करने का प्रयास करता है।

बान्डुरा का प्रयोग

बान्डुरा का "बोबो डॉल" प्रयोग एक उत्कृष्ट उदाहरण है। इस प्रयोग में, उसने किंडरगार्टेन के षिक्षार्थियों को तीन समूहों में विभाजित किया तथा उन्हें तीन व्यक्तियों द्वारा "बोबो डॉल" नामक गुड्डे को पीटने की तीन फिल्में दिखाई। एक फिल्म में, व्यक्ति गुड्डे को पीटने के लिए कुछ मिठाई तथा प्रषंसा प्राप्त करता है। दूसरी फिल्म में, गुड्डे को पीटने के लिए व्यक्ति की षिकायत या आलोचना की जा रही है। तीसरी फिल्म में, व्यक्ति के उक्त व्यवहार के लिए न तो पुरस्कृत किया जा रहा है न ही आलोचना की। बाद में, उसने तीनों समूहों के कुछ बच्चों को "बोबो डॉल" सहित कुछ गुड्डों से भरे एक कमरे में अकेले छोड़ दिया। उसने उनके व्यवहार को दूसरी तरह से एक दीवार में लगे काँच के सहारे देखा। उसने पाया कि समूह 1 और 3 के बच्चे, समूह 2 के बच्चों की तुलना में उक्त व्यवहार का अनुकरण अधिक करते हैं।

उसने निष्कर्ष निकाला कि बच्चे उस व्यवहार का अनुकरण करते हैं जो उन्हें अच्छा महसूस होता है अथवा जिसके लिए पुरस्कार या प्रशंसा प्राप्त करते हैं।

4.4.1 अवलोकनात्मक अधिगम के तत्व

अवलोकनात्मक अधिगम की निम्नलिखित चार मुख्य प्रक्रियाएँ अथवा तत्व हैं।

चित्र 4.1: अवलोकनात्मक अधिगम के तत्व

इन सभी पर क्रमषः विमर्श किया जाए :

अवधानः बान्डुरा का मत था कि अवधान, अवलोकनात्मक अधिगम का प्रथम पद (चरण) है। किसी चीज को सीखने के लिए, षिक्षार्थी को ध्यान देना पड़ेगा कि क्या कहा जा रहा है या क्या किया जा रहा है। इस पद में, एक षिक्षक की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण होती है। एक षिक्षक के रूप में, आपको चीजों को इस प्रकार प्रस्तुत करना है कि आप षिक्षार्थियों के ध्यान को आकर्षित कर सकें। षिक्षक द्वारा स्पष्ट, मूल्यवान, सरल तथा रोचक प्रस्तुति अवलोकनात्मक अधिगम में सहायता करती है। यहाँ षिक्षक का षिक्षार्थियों के प्रति स्नेहपूर्ण

तथा स्वीकारोक्तिपूर्ण भाव जैसे व्यवहार षिथिल तथा क्रूर व्यवहार की तुलना में अधिक महत्वपूर्ण है।

ठहरावः किसी व्यवहार के अनुकरण के लिए यह आवष्यक है कि षिक्षार्थी इसे यथासंभव अपने मस्तिष्क में रखें। यदि एक षिक्षक रसायन विज्ञान प्रयोगषाला में किसी उपकरण को प्रयोग करने के विषय में षिक्षार्थियों को समझा रहा है, तब षिक्षक द्वारा किए जा रहे प्रदर्षन षिक्षार्थियों के लिए स्पष्ट क्रमबद्ध तथा दृश्यमान होने चाहिए ताकि वे इसे अपनी स्मृति में स्थापित कर लें। मौखिक अनुदेष के साथ प्रदर्षन अच्छी स्मृति या अधिक ठहराव में सहायता करता है। पुनरावृत्ति एवं अभ्यास भी ठहराव में सहायता करते हैं।

उत्पादः अवधान एवं ठहराव, किसी व्यवहार के पुनरुत्पाद तथा अनुकरण के लिए पर्याप्त नहीं हैं। कई बार, षिक्षार्थी किसी व्यवहार का अवलोकन करते हैं परंतु वे अभ्यास तथा दिषा–निर्देष के अभाव में इसके अनुकरण करने में असमर्थ होते हैं। बान्डुरा का मत था कि षिक्षक को षिक्षार्थियों को अभ्यास के लिए प्रचुर मात्रा में अवसर प्रदान करने चाहिए अथवा वांछित स्तर पर उनके निष्पादन में सुधार के लिए उनको निर्देषितत करना चाहिए।

प्रोत्साहनः एक षिक्षार्थी अनुकरण द्वारा कुछ सीख सकता है परंतु यह आवष्यक नहीं है कि वह इसका अभ्यास करें या प्रदर्षित करें। यदि किसी कार्य/कौषल विशेष के लिए प्रोत्साहन या पुनर्बलन है तब षिक्षार्थी इसे प्रदर्षित करेगा। अधिगम में प्रोत्साहन तथा पुरस्कार की भूमिका को बान्डुरा बहुत अधिक महत्व प्रदान करता है। वांछित कौषल/व्यवहार के लिए पुनर्बलन आवष्यक है तथा षिक्षार्थी को उचित दिषा में प्रेरित करना चाहिए।

4.4.2 अवलोकनात्मक अधिगम का महत्व

- एक षिक्षक के रूप में आप गणित, विज्ञान, भूगोल आदि विषयों में अवलोकनात्मक अधिगम का उपयोग बहुत प्रभावी ढंग से कर सकते हैं क्योंकि इन विषयों में बहुत–सी अवधारणाएँ अवलोकन की सहायता से प्रस्तुत की जाती हैं।

- नए व्यवहार से परिचय स्थापित करने में अवलोकनात्मक अधिगम सहायक होता है।

- कौषल या व्यवहार को प्रस्तुत करने के लिए प्रतिमान का चयन बहुत महत्वपूर्ण है। अवलोकनात्मक अधिगम में प्रतिमान का औचित्य सफलता की कुँजी है।

- षिक्षकों को स्वयं में एक उत्तम प्रतिमान होना चाहिए। एक षिक्षार्थी बहुत से व्यवहार/कौषलों में अपने षिक्षकों का अनुकरण करके सीखता है।

- सहपाठियों का भी उपयोग एक प्रभावी प्रतिमान के रूप में किया जा सकता है। विशेषतः एक षिक्षार्थी वांछित व्यवहार पुरस्कृत करने पर अन्य षिक्षार्थी उसका अनुकरण के लिए प्रेरित कर सकते हैं।

- आप समुदाय से प्रतिमानों की पहचान कर सकते हैं जो षिक्षार्थियों के लिए अच्छे अधिगम स्रोत हो सकते हैं। उदाहरणार्थ, आप कुषल व्यक्ति के चित्र/रेखाचित्र/नृत्य कौषल को प्रदर्षित करने के लिए भ्रमण का आयोजन कर सकते हैं।

- आप, लोगों को चिन्हित अथवा उनकी पहचान कर सकते हैं जिनको अधिकांष षिक्षार्थी प्रतिमान के रूप में स्वीकार करते हैं। आप अपनी कक्षा में उनके अच्छे कार्यों, चलचित्रों, वीडियो आदि का उपयोग कर सकते हैं।

क्रियाकलाप 2

निम्नलिखित में से प्रत्येक के एक व्यवहार को पहचानिए, जिसका उपयोग आप अवलोकनात्मक अधिगम के लिए उपकरण के रूप में कर सकते हैं:

एक राजनेता : .....

एक खिलाड़ी : .....

एक अभिनेता / अभिनेत्री : .....

एक अभिभावक : .....

एक समाजसेवी : .....

यह भी उल्लेख कीजिए कि आप अपने षिक्षार्थियों को उनके कौषलों / व्यवहारों को प्रदर्षित करने के लिए क्या करेंगे?

बोध प्रश्न

टिप्पणी: क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

3) अवलोकनात्मक अधिगम को परिभाषित कीजिए।

.....

.....

.....

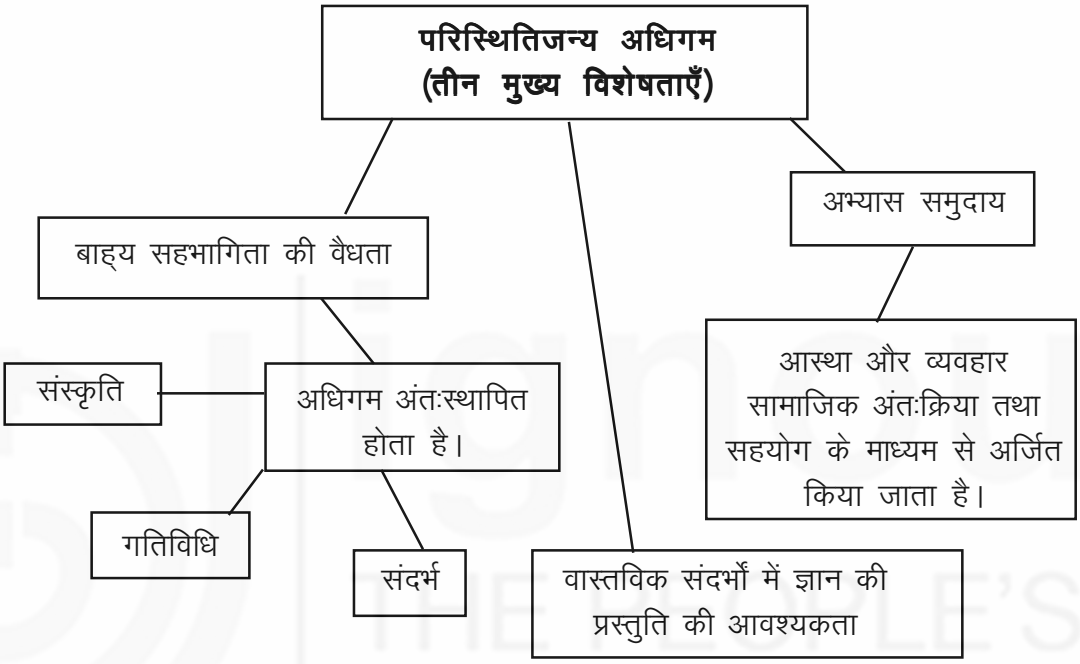
.....

.....

4.5 परिस्थिति–जन्य अधिगम

परिस्थिति–जन्य अधिगम (Situated Learning) वह प्रविधि है जिसमें अधिगम का सम्पादन उन्हीं परिस्थितियों में होता है जिन परिस्थितियों में उस अधिगम का प्रयोग होना है। इस प्रकार की प्रविधि के अंतर्गत वास्तविक या आभासी परिस्थिति का निर्माण कर षिक्षार्थी को अधिगम का अवसर प्रदान किया जाता है। सर्वप्रथम जीन लेव (Jean Lave) तथा एटिन्न वेंगर (Etienne Wenger) (1991) ने "कम्युनिटी ऑफ प्रैक्टिस – कोप" (Community of Practice - CoP) के लिए सीखने के प्रतिमान के रूप में इस अधिगम की संकल्पना को प्रस्तुत किया। यद्यपि परंपरा में विभिन्न कलाओं (युद्ध कला, पाककला, मूर्तिकला, भवन–निर्माण, संगीत, इत्यादि) और सेवाओं (चिकित्सा, षिक्षण, प्रषासन, इत्यादि) के लिए पहले से ही परिस्थिति–जन्य अधिगम प्रयोग में है। परंतु आधुनिक संदर्भों में एक व्यवस्थित प्रविधि के रूप में इसे जीन लेव तथा एटिन्न वेंगर (1991) द्वारा सुझाया गया। जीन लेव ने यह बताया कि वास्तविक परिस्थिति में एक वैध परिधीय भागीदारी (Legitimate Peripheral Participation) या प्रषिक्षुता (Apprenticeship) द्वारा किसी प्रषिक्षु को "कम्युनिटी ऑफ प्रैक्टिस – कोप"

के सदस्य के रूप में बेहतर ढंग से विकसित किया जा सकता है। इस क्रम में व्यक्ति सामाजिक अंतःक्रिया और भागीदारी के माध्यम से समुदाय की मान्यता और विष्वासों तथा अन्य व्यावहारिक ज्ञान को भी अर्जित करता है। इस प्रविधि के अंतर्गत षिक्षार्थी के लिए सामाजिक परिस्थिति और संदर्भ एवं सामाजिक संलग्नता और भागीदारी अधिक महत्वपूर्ण होती है। क्योंकि ज्ञान को एक वैध संदर्भ (Authentic Context) में ही प्रस्तुत किया जा सकता है तथा सामाजिक भागीदारी के माध्यम से ही उसके व्यावहारिक पक्ष को सीख जा सकता है। लेव ने यह विचार रखा कि अधिगम को अमूर्त संकल्पनाओं और असंदर्भित ज्ञान के सम्प्रेषण के रूप में ही नहीं देखा जाना चाहिए बल्कि उसे एक विशेष सामाजिक और भौतिक वातावरण के संदर्भ में एक सामाजिक प्रक्रिया के रूप में देखा जाना चाहिए जहाँ सम्मिलित प्रयास से ज्ञान की रचना हो। जीन लेव तथा एटिन्न वेंगर ने परिस्थिति–जन्य अधिगम की व्याख्या एक षिक्षणषास्त्रीय युक्ति (Pedagogical Strategy) के रूप में की।



चित्र 4.2: परिस्थितिजन्य अधिगम

स्रोतः http://hlwiki.slais.ubc.ca/index.php/File:Situated.jpg

आप अपने आस–पास परिस्थिति–जन्य अधिगम के अनेक उदाहरणों को देखते होंगे, जैसे – मोटरकारों के वर्कषॉप में अभ्यास करने वाले, घर के रसोईघर में भोजन बनाना सीखने वाले, माली के साथ बागवानी के गुण सीखने वाले, आभासी परिस्थिति का निर्माण कर प्रषिक्षण ले रहे सैनिक, किसी नई परिस्थिति में भ्रमण के माध्यम से नए तथ्यों को सीखने वाले सहभागी प्रेक्षक, किसी फैक्टरी या कम्पनी में प्रषिक्षुता प्राप्त करने वाले प्रषिक्षु, खेल का प्रषिक्षण ले रहे और अभ्यास कर रहे खिलाड़ी, संगीत का प्रषिक्षण ले रहे और अभ्यास कर रहे षिक्षार्थी, आदि। उपर्युक्त उदाहरण परिस्थिति–जन्य अधिगम रूपी प्रविधि के महत्व और प्रभावषीलता को स्वतः ही स्पष्ट करते हैं। इस प्रकार परिस्थिति–जन्य अधिगम हेतु वास्तविक अथवा आभासी परिस्थिति का निर्माण अत्यंत आवष्यक तत्व है, साथ ही विशेषज्ञ की उपस्थिति भी आवष्यक है ताकि आवष्यकता पड़ने पर समुचित सहायता प्राप्त हो सके।

4.5.1 परिस्थिति–जन्य अधिगम के घटक

परिस्थिति–जन्य अधिगम के प्रमुख तत्व/घटक निम्नलिखित हैं:

1) **विषयवस्तु (Content)**: इसके अंतर्गत सीखे जाने वाले तथ्य (facts) एवं नियत कार्य की प्रक्रिया आती है। परिस्थिति–जन्य अधिगम में विषयज्ञान के ठहराव अथवा स्मृति से अधिक उससे सम्बन्धित चिंतनषीलता और उच्च स्तरीय चिन्तन क्षमता जो विभिन्न समस्याओं के समाधान के लिए प्रयुक्त होते हैं, पर अधिक बल दिया जाता है। इसमें विषयवस्तु के अनुप्रयोग को महत्व दिया जाता है।

2) **संदर्भ (Context):** संदर्भ से आषय अधिगम की परिस्थिति, उस परिस्थिति के मूल्य तथा वातावरणीय संकेतों से है जिसे सामाजिक, भौतिक और मनोवैज्ञानिक वातावरण में तथा जिस समय स्थान और परिस्थिति में अधिगम होता है, उस पूरे संदर्भ के साथ अधिगम को जोड़ कर देखना आवष्यक है।

3) **समुदाय (Community)**: समुदाय से आषय उस समूह से है जिनके बीच षिक्षार्थी सीखना प्रारंभ करता है तथा अपने ज्ञान की रचना करता है। यह समुदाय अधिगम के लिए अत्यंत ही महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

4) **भागीदारी (Participation)**: षिक्षार्थी समस्या–समाधान के लिए जिनके साथ मिलकर कार्य करता है उनकी भागीदारी भी परिस्थिति–जन्य अधिगम के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण तत्व है। भागीदारी के इस विशेष सामाजिक ताने–बाने के बीच सभी के विचारों, मतों तथा समस्या–समाधान के सुझाए तरीकों के बीच अन्तःक्रिया होती रहती है। इस क्रम में चिन्तन, व्याख्या और समझौते की प्रक्रिया चलते रहती हैं, जिससे उच्च स्तरीय चिन्तन क्षमता का विकास होता है।

4.5.2 परिस्थिति–जन्य अधिगम की कुछ महत्वपूर्ण अवधारणाएँ

1) ज्ञान कोई वस्तु नहीं है तथा स्मृति कोई स्थान नहीं है बल्कि ज्ञान सामाजिक रूप से निर्मित होता है।

2) इस प्रकार ज्ञान व्यक्ति या व्यक्तियों के समूह के व्यवहार और कार्य से परिलक्षित होता है। व्यक्तियों की भागीदारी तथा नई परिस्थिति के अनुकूलन के माध्यम से ज्ञान स्वाभाविक रूप से विकसित होता है।

3) व्यक्ति द्वारा संपादित कार्यों तथा अन्य के साथ उनकी अंतःक्रिया के दौरान जानना, सीखना तथा संज्ञान सामाजिक रूप से निर्मित होते हैं, आकार लेते हैं और व्यक्त होते हैं।

4) विशिष्ट संदर्भ और उद्देष्य से संबद्ध होकर ही अर्थ निर्मित होते हैं।

5) सांस्कृतिक प्रतिमान व्यक्ति में निहित नहीं होता बल्कि समुदाय के अभ्यास में जीवंत होता है। व्यक्ति एक–दूसरे के साथ जिस प्रकार संबद्ध होते हैं, जिन उपकरणों का वे प्रयोग करते हैं तथा जिस विशिष्ट सांस्कृतिक संदर्भ में वे कार्य करते हैं। सांस्कृतिक प्रतिमान उसमें जीवंत होता है। इस सांस्कृतिक प्रतिमान के परिप्रेक्ष्य में ही अधिगम सम्पन्न होता है।

6) जैसे परिस्थिति व्यक्ति के संज्ञान एवं चिन्तन को आकार देती है वैसे ही व्यक्ति के कार्य भी परिस्थिति का निर्माण करते हैं। यह परस्पर प्रभाव, कारण–कार्य सिद्धान्त की एक वैकल्पिक धारणा निर्मित करता है (विल्सन एवं मेयर्स, 2000)।

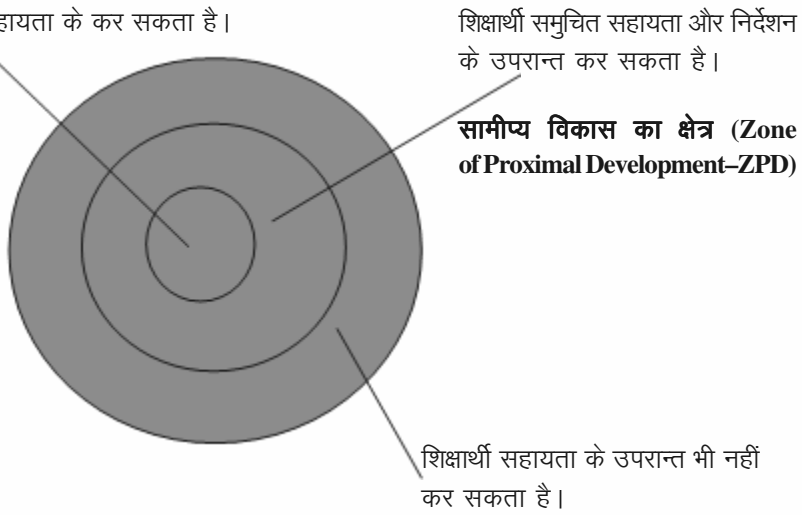
परिस्थिति–जन्य अधिगम का प्रयोग हमारी विद्यालयी षिक्षा को बेहतर बनाने के लिए अत्यंत ही महत्वपूर्ण है। आप अपने षिक्षार्थियों को कक्षा में फसलों के बारे में पढ़ाने की बजाय खेतों में किसानों के साथ बातचीत और वास्तविक अनुभव का अवसर देकर; डाकघर, पुलिस स्टेषन, रेलवे स्टेषन, हवाई अड्डा, पावर ग्रिड, बैंक, न्यायालय, आदि के बारे में कक्षा में पढ़ाने की बजाय उस स्थान पर ले जाकर, वहाँ की कार्य प्रणाली दिखाकर और वहाँ कार्य कर रहे लोगों के माध्यम से सीखने का अवसर देकर अधिगम को अधिक रोचक और प्रभावषाली बना सकते हैं।

4.6 सहयोगपूर्ण अधिगम

4.6.1 सहयोगपूर्ण अधिगम की अवधारणा

सहयोगपूर्ण अधिगम एक ऐसी परिस्थिति है जिसमें दो या दो से अधिक लोग एक साथ मिलकर कुछ सीखने का प्रयास करते हैं। इस दौरान वे एक–दूसरे के संसाधनों और कौषलों का उपयोग करते हैं; एक दूसरे के पास की जानकारियों और विचारों का समालोचना करते हैं तथा सीखने के दौरान एक–दूसरे को निर्देषित भी करते रहते हैं। इस प्रकार ज्ञान, समझ, किसी समस्या के समाधान, या किसी नई चीज को बनाने के लिए व्यक्तियों के समूह द्वारा किया गया सम्मिलित प्रयास ही सहयोगपूर्ण अधिगम है। यह सम्मिलित प्रयास आमने–सामने की स्थिति में भी हो सकता है या फिर सूचना–संचार के आधुनिक संसाधनों (जैसे – ऑनलाईन फोरम, चैट रूप, वीडियो कांफ्रेंसिंग, इत्यादि) के माध्यम से भी हो सकता है। सहयोगपूर्ण अधिगम के अंतर्गत सहयोगपूर्ण लेखन, समूह परियोजना, सम्मिलित समस्या–समाधान, वाद–विवाद, परिचर्चा, अध्ययन समूह, आदि प्रमुख रूप से आते हैं।

सहयोगपूर्ण अधिगम के संप्रत्यय का विकास लेव व्यगोत्सकी (Lev Vygotsky) (1896–1934) द्वारा दिए गए अधिगम के संप्रत्यय "सामीप्य विकास का क्षेत्र" (Zone of Proximal Development - ZPD) के आधार पर हुआ। व्यगोत्सकी ने षिक्षार्थी के अधिगम की संभावनाओं के सम्बन्ध में यह सिद्धान्त दिया। उनके अनुसार सीखने के दौरान षिक्षार्थी कुछ कार्य, बिना किसी की सहायता के कर लेता है तथा कुछ कार्य, सहायता प्राप्त होने के बावजूद भी नहीं कर पाता; परंतु कुछ कार्य यदि उसे सही निर्देषन और सहयोग प्राप्त होता है तो वह कर सकने में सक्षम होता है। इस प्रकार कुल तीन श्रेणियाँ बनती हैं – एक, वे कार्य जो बिना किसी की सहायता के लिए सकते हों, दूसरा, वे कार्य जो यदि सहायता और निर्देषन प्राप्त हो तो किए जा सकते हों तथा तीसरा, वे कार्य जो सहायता प्राप्त होने के बावजूद भी नहीं किए जा सकते हों। किसी षिक्षार्थी के लिए दूसरा, अर्थात वह हिस्सा जो उचित सहयोग और निर्देषन के पष्चात् षिक्षार्थी कर सकने में सक्षम हों, ही "सामीप्य विकास का क्षेत्र" (Zone of Proximal Development - ZPD) का क्षेत्र कहलाता है। यही क्षेत्र सहयोगपूर्ण अधिगम के लिए आधार निर्मित करता है। इसके आधार पर यह कहा जा सकता है कि यदि सहयोगपूर्ण अधिगम का वातावरण तैयार हो तो "सामीप्य विकास का क्षेत्र" (ZPD) के अंतर्गत आने वाले कार्यों को सम्मिलित किया जा सकता है और तत्सम्बन्धी ज्ञान, कौषल और अभिवृत्ति की प्राप्ति सुनिष्चित की जा सकती है।



चित्र 4.3: सामीप्य विकास का क्षेत्र" (ZPD)

सहयोगपूर्ण अधिगम से मिलता–जुलता एक और संप्रत्यय प्रयोग में आता है – सहकारी अधिगम (Cooperative Learning)। कई बार तो ये दोनों एक–दूसरे के लिए प्रयुक्त हो जाते हैं। कई लोग इसे समान मानते हैं परंतु कई इसे भिन्न भी मानते हैं। मूलतः इन दोनों में भिन्नता है। कार्य विभाजन इनकी भिन्नता का एक आधार है। सहयोगपूर्ण अधिगम में जहाँ सभी सदस्यों के परस्पर सहयोग और संलग्नता तथा समन्वित प्रयास से समस्या का समाधान किया जाता है वही सहकारी अधिगम में सदस्यों को अलग–अलग विशेष पक्षों की जिम्मेदारी दी जाती है तथा बाद में सभी पक्षों को एक साथ समन्वित करते हुए समस्या का समाधान किया जाता है। दूसरी बात यह कही जा सकती है कि सहकारी अधिगम अंतःक्रिया का दर्षन है, जबकि सहयोगपूर्ण अधिगम अंतःक्रिया का एक स्वरूप है।

4.6.2 सहयोगपूर्ण अधिगम की रणनीतियाँ

सहयोगपूर्ण अधिगम कक्षाओं और कार्यस्थलों में कई प्रकार से प्रयोग किए जाते हैं। यहाँ उनमें से कुछ की चर्चा की जा रही है जो निम्नवत हैं:

- **युग्म साझा चिन्तन (Think-pair-share) :** इसके अंतर्गत षिक्षक षिक्षार्थियों के समक्ष किसी ऐसी समस्या को रखता है जो उच्चस्तरीय चिन्तन क्षमता से सम्बन्धित हो, अर्थात् विश्लेषण, संश्लेषण, मूल्यांकन अथवा रचना, आदि से सम्बन्धित समस्या। सभी षिक्षार्थियों को एक से पाँच मिनट का समय प्रदान किया जाता है ताकि वे समस्या के समाधान के संदर्भ में उचित अनुक्रिया दे सकें। इसके बाद षिक्षार्थियों को समय दिया जाता है कि वे अपने साथी या फिर लघु समूह में समस्या–समाधान के लिए जो चिन्तन किया है, उसे साझा करे। साथ ही अन्य साथियों के भी सम्बन्धित चिन्तन को भी सुने और विमर्ष करें। अन्त में सब मिलकर समस्या–समाधान के सर्वाधिक सही रास्ते पर सहमति बनाएँ। कक्षा के अंत में अनुवर्तन परिचर्चा के दौरान सभी समूहों से सम्बन्धित अनुक्रियाओं और निष्कर्षों को सभी षिक्षार्थियों के साथ साझा किया जाए।
- **कैच अप (Catch up):** षिक्षक अपने व्याख्यान के किसी महत्वपूर्ण बिन्दु पर अचानक से रुक जाए तथा षिक्षार्थियों से यह कहे कि आप अपने साथी या समूह के सदस्यों के साथ अपनी टिप्पणियों (नोट्स) की तुलना करें और आपसी परिचर्चा में जो बिन्दु अस्पष्ट लग रहे हों उन्हें स्पष्ट करने के लिए प्रष्न पूछें। षिक्षक कुछ मिनट के पष्चात् प्रष्नोत्तर सत्र प्रारभ करें जिसमें उत्तर देने के लिए अन्य समूह के षिक्षार्थियों को भी प्रोत्साहित करें।

- **फिषबाउल वाद–विवाद (Fishbowl Debate):** इसके अंतर्गत तीन–तीन षिक्षार्थियों का समूह बनाया जाता है। किसी विषय पर वाद–विवाद के लिए दाहिनी ओर बैठे षिक्षार्थी को पक्ष तथा बायीं ओर बैठे षिक्षार्थी को विपक्ष या फिर इसके विपरीत विचार देने को कहा जाता है। बीच में बैठे षिक्षार्थी को दोनों पक्षों के मतों को लिखने के लिए कहा जाता है, साथ ही वह षिक्षार्थी यह तय करता है कि किसने अपनी दलील प्रभावी, तथ्यपूर्ण और बेहतर ढंग से प्रस्तुत की। अंत में कक्षा के समक्ष प्रत्येक समूह को रिपोर्ट प्रस्तुत करने के लिए कहा जाता है।

- **व्यष्टि अध्ययन (Case Study) :** षिक्षक एक ही प्रकार के कठिनाई स्तर के चार व्यष्टि अध्ययन के प्रस्ताव को बनाए। कक्षा को समूहों में विभाजित कर प्रस्तावानुसार एक–एक अध्ययन का कार्य सौंप दें। समूहों को कार्य करने तथा उस कार्य के विश्लेषण के लिए अवसर दिया जाए। इस दौरान षिक्षक प्रत्येक समूह से उसकी प्रगति के सम्बन्ध में जानकारी लेता रहे। कार्य समापन के पष्चात् कक्षा में सभी समूहों द्वारा प्रस्तुति दी जाए।

- **समूह आधारित अधिगम (Team-based Learning) :** इस विधि को एल.के. मिचेलशन (L.K. Michanelsen) (2009) ने सुझाया। इसके अंतर्गत षिक्षक द्वारा षिक्षार्थियों के समूह बनाकर उन्हें कुछ विशेष कार्य, अध्ययन के लिए कोई किताब, कोई प्रयोगषाला कार्य या फिर किसी समस्या विशेष के समाधान का कार्य सौंपा जाता है। कार्य सम्पादन के पष्चात् एक समूह आधारित परीक्षा ली जाती है। इसके लिए क्विज प्रतियोगिता अधिक प्रचलन में है। क्विज के दौरान समूहों से कहा जाता है कि सर्वसम्मति से ही उत्तर दें और किसी सदस्य ने उस उत्तर को सुझाया यह भी अंकित करने चलें। अंत में षिक्षक षिक्षार्थियों की समझ में नहीं आने वाले तथ्यों को समझाए और उनकी भ्रांत धारणाओं को दूर करें। इस तरह के कई प्रषिक्षणों के उपरान्त षिक्षार्थियों को चुनौतीपूर्ण समस्या–समाधान के कार्य को भी सौंपा जाए।

  आप अपनी कक्षाओं में उपर्युक्त विधियों का प्रयोग कर कक्षा को अधिक रुचिकर बना सकते हैं। उदाहरण के तौर पर आप "यातायात के आधुनिक साधन" विषय पर एक फिषबाउल वाद–विवाद करा सकते हैं। इसके लिए आप तीन–तीन षिक्षार्थियों की टोलियाँ बनाएँ। एक षिक्षार्थी को यातायात के आधुनिक साधनों के पक्ष में अपना मत रखने को कहें तथा दूसरे को उसके विरोध में। तीसरे षिक्षार्थी को यह निर्देष दें कि दोनों पक्षों के तर्कों को लिखता रहे और अन्त में यह निर्णय करें कि किसकी पक्ष अधिक मजबूत है। आप घूम–घूम कर सभी टोलियों का निरीक्षण करें। इस प्रकार की गतिविधि षिक्षार्थियों की तर्क क्षमता को निष्चित ही बढ़ाने में सहयोगी होगी।

4.6.3 सहयोगपूर्ण अधिगम का महत्व

कक्षाकक्ष के अतिरिक्त कार्यस्थल में भी सहयोगपूर्ण अधिगम का प्रयोग बहुतायत में होता है। किसी कौषल के प्रषिक्षण में सहयोगपूर्ण अधिगम का वातावरण अत्यंत ही कारगर सिद्ध हुआ है। आजकल तकनीकी कौषल और प्रबंधकीय कौषल के लिए कई संस्थानों ने कार्य स्थल पर ही सहयोगपूर्ण अधिगम के माध्यम से प्रषिक्षण देने पर अधिक बल दिया है। अधिक अनुभवी लोगों के बीच तथा वास्तविक परिस्थिति में प्रषिक्षुओं के समूह को अधिगम के लिए अवसर देना किसी भी अन्य विधि से अधिक प्रभावी है। इस प्रकार के अधिगम के पष्चात् षिक्षार्थी सीधे वास्तविक परिस्थिति में कार्य हेतु भेजा जा सकता है। साथ ही इस प्रकार के वातावरण में उसके अंदर स्तरीय चिन्तन क्षमताएँ जैसे विश्लेषण, संश्लेषण, मूल्यांकन, रचना, आदि की क्षमताएँ अधिक विकसित होती हैं तथा वास्तविक परिस्थिति का

अनुभव होने के कारण समस्या–समाधान की भी योग्यता विकसित होती है। परंतु कार्यस्थल में इस प्रकार के अधिगम के दौरान कई समस्याएँ भी आती हैं; जैसे, प्रषिक्षु दल में सांस्कृतिक पृष्ठभूमि की भिन्नताएँ, प्रषिक्षुओं में सांस्कृतिक मानदंडों के प्रति जागरूकता में कमी, पीढ़ी–अंतराल तथा उम्र में अंतर, आदि। परंतु इन सारी समस्याओं को प्रषिक्षण एवं परामर्ष सत्रों द्वारा ठीक किया जा सकता है और साझा प्रयास से नवीन ज्ञान और कौषल के विकास का मार्ग प्रषस्त किया जा सकता है।

- आधुनिक सूचना–संचार तकनीकी के दौर में सहयोगपूर्ण अधिगम के नए आयाम सामने आए हैं। आज दूर बैठे लोग भी तकनीकी के माध्यम से आभासी रूप में एक साथ मिलकर काम कर सकते हैं और समस्या–समाधान कर सकते हैं। इसके माध्यम से कक्षाकक्ष तथा कार्यस्थल दोनों के लिए अत्यंत प्रभावी और आकर्षक अधिगम वातावरण तैयार किया जा सकता है। कुछ तरीकों का यहाँ नाम दिया जा रहा हैः

  - **सहयोगपूर्ण नेटवर्क अधिगम** (Collaborative Networked Learning – CLN) – इलैक्ट्रोनिक्स उपकरणों की सहायता से अधिगम वातावरण का निर्माण।
  - **कम्प्यूटर समर्थित सहयोगपूर्ण अधिगम** (Computer Supported Collaborative Learning - CSCL) – कम्प्यूटर तथा इन्टरनेट की सहायता से अधिगम वातावरण का निर्माण।
  - **विकिपीडिया के सहयोग से सहयोगपूर्ण अधिगम –** विकिपीडिया सहयोगपूर्ण अधिगम का एक अच्छा उदाहरण है जहाँ कई लोग मिलकर ज्ञान की रचना तथा समस्या–समाधान में लगे रहते हैं।
  - **आभासी विष्व में सहयोगपूर्ण अधिगम –** स्काईप, 3–डी माडल्स, माइंड मैपिंग उपकरण, इत्यादि।

- समूह में सीखने के दौरान जिस बात पर अधिक बल देना चाहिए, वह है सांस्कृतिक विविधता की समझ और तदनुरूप व्यवहार को व्यवस्थित किया जाना। विभिन्न सांस्कृतिक पृष्ठभूमि में सीखने की दषाओं के संदर्भ में भिन्न–भिन्न तरीके से सोचना जाना चाहिए। कक्षाकक्ष में सांस्कृतिक पृष्ठभूमि के अनुरूप उपलब्ध संसाधनों का प्रयोग किया जाना चाहिए। किसी एक सांस्कृतिक पृष्ठभूमि में कोई एक विधि कारगर होगी लेकिन किसी दूसरी पृष्ठभूमि में आवष्यकता के अनुरूप दूसरी विधि की आवष्यकता हो सकती है। अतः इसका ध्यान रखा जाना आवष्यक है।

क्रियाकलाप

आप अपने विद्यालय में एक प्रकरण पर सहयोगपूर्ण अधिगम युक्ति का उपयोग कीजिए। युक्ति, आपकी भूमिका, षिक्षार्थी की अवधारणा तथा सहभागिता एवं परिणाम को केन्द्रित करते हुए एक रिपोर्ट बनाइए।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

4) सामीप्य विकास क्षेत्र से आप क्या समझते हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.7 विद्यालय के बाहर अधिगम

4.7.1 अवधारणात्मक समझ

विभिन्न ज्ञान, कौषल तथा अभिवृत्ति के अधिगम के लिए विद्यालय आधुनिक समाज में एक संस्थागत केन्द्र के रूप में कार्य कर रहे हैं। परंतु षिक्षा की प्रक्रिया तथा समाज की विभिन्न गतिविधियों से जुड़े हुए अनेकानेक लोगों का यह मत है कि हमारे विद्यालयों में जीवन कौषल की षिक्षा तथा एक बेहतर जीवन और समाज की तैयारी के लिए अवसर निरंतर कम होते जा रहे हैं। विद्यालय या शैक्षिक संस्थानों की चारदीवारियों में ही एक षिक्षार्थी का जीवन कैद होकर रह गया है। विषय ज्ञान का बोझ षिक्षार्थियों को समाज में घटने वाली घटनाओं, जीवन के लिए आवष्यक कौषलों, एक बेहतर नागरिक समाज और ज्ञान समाज के निर्माण की आकांक्षाओं, भविष्य की चुनौतियों आदि के प्रति चिन्तन और तदनुरूप आवष्यक व्यवहार से दूर भटका रहा है। विद्यालय और शैक्षिक संस्थान समाज में ऐसे टापुओं की तरह नजर आ रहे हैं मानो उनका समाज से सरोकार कम से कम हो। ऐसी परिस्थिति में ज्ञान की निर्मिति के लिए सिर्फ विद्यालयों और शैक्षिक संस्थानों पर निर्भर रहना उचित नहीं है बल्कि ज्ञान की निर्मिति के लिए विद्यालय के बाहर भी निकलने की आवष्यकता है ताकि उसे समाज की आवष्यकताओं से जोड़ा जा सके और एक प्रौढ़ समझ एवं व्यवहार वाले लोग विकसित हो सकें। भारतीय परम्परा में षिक्षा को सिर्फ गुरुकुलों या विद्यालयों तक ही सीमित नहीं किया गया था बल्कि षिक्षा का एक बड़ा पक्ष समाज के बीच में पूरा होता था। भ्रमण, भिक्षाटन एवं अन्य सामाजिक गतिविधियों और समाज की आवष्यकताओं में भागीदारी के रूप में षिक्षा की प्रक्रिया से जुड़े लोगों का समाज से रिष्ता बना रहता था। अतः जीवन कौषलों का विकास आवष्यक रूप से हो रहा था। वर्तमान में विषय ज्ञान को अधिक महत्व देने के क्रम में विद्यालय के बाहर निकल कर वास्तविक परिस्थिति के अनुभवों से षिक्षार्थी वंचित रहे जा रहे हैं। अतः विद्यालय के बाहर भी अधिगम अनुभवों के लिए अवसर प्रदान किए जाने की आवष्यकता है।

सन् 1987 में लारेन बी. रिसनिक (Lauren B. Resnick) ने ए.ई.आर.ए. (AERA) के अध्यक्षीय उद्घोषणा में, जिसका शीर्षक "लर्निंग इन स्कूल एंड आउट" (Learning in School and Out) था, इस शैक्षिक सम्प्रत्यय का प्रस्ताव रखा। रिसनिक ने यह कहा कि हमारे विद्यालयों में अधिगम द्वारा जिस "विद्यालयी बुद्धि" का विकास किया जा रहा है, उसका सम्बन्ध वास्तविक विष्व के लिए आवष्यक व्यावहारिक बुद्धि और विवेक से कम होता जा रहा है। इस प्रकार विद्यालयी ज्ञान और उपलब्धि के आधार पर किसी के विवेक के बारे में पता लगाना मुष्किल होते जा रहा है। हमारे मानदंडों के आधार पर विद्यालय का दक्ष षिक्षार्थी, जीवन की वास्तविक परिस्थिति के लिए आवष्यक कौषलों में दक्ष नहीं हो पा रहा। अतः रिक्ति को भरने के लिए विद्यालय के बाहर के संसार को भी विभिन्न अधिगम अनुभवों के लिए खोलना अत्यंत आवष्यक है। विद्यालयों में अधिकतर अधिगम षिक्षार्थियों द्वारा व्यक्तिगत रूप से

लिया जाता है और उसकी परीक्षा भी व्यक्तिगत रूप से ही ली जाती है। परंतु जब हम समाज में कार्य करते हैं तो हमें समूह में कार्य करना पड़ता है और हमारी सफलता या विफलता भी समूह के रूप में देखी जाती है। अतः जिन सामाजिक परिस्थितियों में हमें वास्तविक रूप से कार्य करना है उन्हीं परिस्थितियों में अधिगम अनुभव लेना अधिक समीचीन होगा।

विद्यालय में तथा विद्यालय के बाहर के अधिगम की परिस्थितियों में कई भिन्नताएँ हैं। रिसनिक ने विद्यालय में अधिगम को विद्यालय के बाहर के अधिगम से निम्नलिखित प्रकार से भिन्न बताया है:

1) विद्यालय में व्यक्तिगत रूप से ज्ञान प्राप्त होता है जबकि विद्यालय के बाहर साझा ज्ञान (Shared Cognition) विकसित होता है।

2) विद्यालय में बिना किसी उपकरण (पुस्तक, नोट्स, कैलकुलेटर, अन्य उपकरण) की सहायता से अर्थात् षुद्ध मनोभाव से कार्य और उसके उपरान्त परीक्षा को प्रोत्साहित किया जाता है (उदाहरणस्वरूप आपने अनुभव किया होगा कि परीक्षा में उपकरणों के प्रयोग की अनुमति कम ही रहती है), जबकि विद्यालय के बाहर वास्तविक परिस्थिति में उपकरणों और अन्य सहायता के माध्यम से ही कार्य सम्पादित किया जाता है।

3) विद्यालयों में वास्तविक परिस्थितियों के अभाव में अधिकतर अधिगम प्रतीकों के रूप में होता है जबकि विद्यालय के बाहर सम्बन्धित संदर्भ विशेष में अधिगम और विचार–विमर्ष का अवसर प्राप्त होता है।

4) विद्यालयों में सामान्यीकृत अधिगम होता है जबकि विद्यालय के बाहर परिस्थिति विशेष के संदर्भ में दक्षता विकसित होती है।

आप अपने विद्यालय में उपर्युक्त को प्रयोग में ला सकते हैं। उदाहरण के तौर पर किसी ऐसे भ्रमण कार्यक्रम की योजना बनाइए जिसमें यह निर्देष हो कि भ्रमण के दौरान घर से कुछ नहीं ले चलना है, सिर्फ स्थानीय रूप से मिलने वाली चीजों का ही प्रयोग करना है। और ऐसे में प्रकृति के बीच वहाँ पर प्राप्त चीजों की सहायता से कैसे जीवनयापन किया जाए, यह सीखने का अवसर दिया जा सकता है। आप देखेंगे कि षिक्षार्थी पेड़–पौधों, नदी–नालों, पषु–पक्षियों, मिट्टी, पत्थर, पहाड़, आदि के साथ गहरा तादात्म्य स्थापित कर पाएँगे। वे यह सीख सकेंगे कि यदि उन्हें कभी बिना किसी संसाधन के रहना पड़े तो कैसे अपने आपको बचा कर रख सकेंगे।

4.7.2 विद्यालय के बाहर अधिगम के सिद्धान्त/आयाम

जेम्स ए बैंक्स (James A. Banks) तथा अन्य (1997) द्वारा लिखी गई पुस्तक, *''लर्निंग इन एंड आउट ऑफ स्कूल''* में विद्यालय में तथा विद्यालय के बाहर अधिगम के सम्बन्ध में निम्नलिखित सिद्धान्त दिए गए हैं जो इस चर्चा के दौरान महत्वपूर्ण हैं:

1) अधिगम व्यापक सामाजिक–आर्थिक तथा ऐतिहासिक संदर्भों में होता है तथा स्थानीय संस्कृति, प्रथाओं और परिप्रेक्ष्य के अनुरूप होता है।

2) अधिगम सिर्फ विद्यालयों में ही सम्पन्न नहीं होता बल्कि यह विभिन्न सन्दर्भों और संपूर्ण जीवन के दौरान प्रतिदिन के क्रियाकलापों और लोक व्यवहारों के अंतर्गत भी होता है।

3) सभी षिक्षार्थियों को अपने व्यक्तिगत एवं बौद्धिक विकास के लिए विभिन्न संस्थानों के विभिन्न स्रोतों के माध्यम से सहायता की आवष्यकता होती है।

4) अधिगम तब अधिक प्रोत्साहित होता है जब षिक्षार्थियों को उनके घर और समुदाय की भाषा तथा संसाधनों के प्रयोग के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। इससे उनकी भाषा और समझ का अधिक विस्तार होता है।

बैंक्स और अन्य (1997) ने विषय षिक्षण के अतिरिक्त विद्यालय में तथा विद्यालय के बाहर अधिगम के तीन प्रमुख पक्षों की भी चर्चा की और यह बताया कि बेहतर व्यक्ति और समाज के निर्माण के लिए ये तीनों अति आवष्यक हैं। अधिगम के ये तीनों पक्ष निम्नवत हैंः

1) **जीवन–पर्यन्त अधिगम (Life-long Learning)** : जीवनपर्यन्त अनौपचारिक ढंग से परिस्थितियों और घटनाओं के माध्यम से जीवनोपयोगी नवीन ज्ञान और कौषल प्राप्त करते रहने की जिज्ञासा एवं ललक और इसके लिए सम्प्रेषण और अंतःक्रिया सम्बन्धी प्रविधियों का ज्ञान जीवन पर्यन्त अवधारणा के लिए आवष्यक है। इसका प्रारंभ बचपन से ही हो जाता है और मृत्यु पर्यन्त चलता रहता है।

2) **जीवन–व्यापक अधिगम (Life-wide Learning)** : विभिन्न समय, स्थान और परिस्थितियों के साथ कुषल समायोजन स्थापित करने की कला विकसित करना इसके अंतर्गत आता है। विभिन्न मानवीय सम्बन्धों का कुषल निर्वहन और जीवन के अच्छे और बुरे दौर में अपने या दूसरों के अनुभवों से सीख लेते हुए संतुलन बनाए रखना भी इसके अंतर्गत आता है। इसके अंतर्गत जीवन के सभी पक्षों का अनुभव और भविष्य की तैयारी भी आती है।

3) **जीवन–गहन अधिगम (Life-deep Learning)** : इसके अंतर्गत धार्मिक, मूल्यपरक और नीतिपरक वे सभी बातें आती हैं जो हमारी आस्था, विष्वास और व्यवहार को नियंत्रित करती हैं तथा जो हमें स्वयं और दूसरों के प्रति निर्णय लेने में सहायता प्रदान करती हैं।

अधिगम के इन विविध पक्षों का अनुभव लेने के लिए यह आवष्यक है कि विद्यालयेत्तर सामुदायिक संगठनों और नागरिक समाज द्वारा इसके अवसर दिए जाने के लिए समुचित व्यवस्था की जाए, साथ ही विद्यालयों को इस के लिए वातावरण तैयार करना चाहिए। यह कार्य विविध रूपों में किया जा सकता है। यहाँ विद्यालय के बाहर अधिगम के कुछ महत्वपूर्ण उदाहरणों को प्रस्तुत किया जा रहा हैः

- समुदाय आधारित गृहकार्य एवं इसके लिए सहायता प्रदान करने वाले गृहकार्य समूह (क्लब)।
- अध्ययन समूह (क्लब) जो पाठ्यचर्या की सीमा से बंधा नहीं हो बल्कि उसका विस्तार करें।
- षिक्षार्थी के लिए विद्यालय के बाहर के अनुभवी परामर्षदाता अथवा मेंटर को अभिभावकों की सहमति और उनके प्रयास से नियुक्त करना।
- आवासीय गतिविधियाँ – विस्तृत अधिगम के लिए सप्ताहांत आवासीय मिलन, आवासीय अध्ययन सप्ताह, आवासीय ग्रीष्मकालीन कार्यषालाएँ और भ्रमण कार्यक्रम (संग्रहालय, चिड़ियाघर, पुस्तकालय, ऐतिहासिक स्थल, प्राकृतिक विविधता आदि से सम्बन्धित)
- समाज के विभिन्न समुदायों और वर्गों से मिलन समारोह।

क्रियाकलाप 4

अपनी कक्षा में माता–पिता तथा षिक्षार्थियों की सहायता से विद्यालय से बाहर की गतिविधि का आयोजन दीजिए। इसकी रिपोर्ट तैयार कीजिए।

बोध प्रश्न

टिप्पणीः क) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें तथा अपने उत्तरों को नीचे दिए गए स्थान में लिखें

ख) इस इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तरों की तुलना करें।

5) माध्यमिक स्तर पर विद्यालय से बाहर अधिगम के महत्व की चर्चा कीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

4.8 सारांष

प्रस्तुत इकाई के अध्ययन के पष्चात् आपने यह जाना कि सक्रिय अधिगम केवल षिक्षक की बातों को सुनने से अधिक है; यह स्वयं अध्ययन करना, परिचर्चा करना, समस्या के समाधान को ढूँढ़ना, समूह के सहयोग से समझ, कौषल और संवेदना विकसित करना, उच्च स्तर के चिन्तन कार्यों जैसे विश्लेषण, संश्लेषण, मूल्यांकन, रचना, आदि में संलग्न रहना है। सक्रिय अधिगम षिक्षार्थी की पहल से स्वयं षिक्षार्थी द्वारा अपने ज्ञान की रचना करने की प्रक्रिया है। आपने कक्षाकक्ष में सक्रिय अधिगम के लिए प्रयोग होने वाली प्रमुख तकनीकों के रूप में विराम, परीक्षण एवं क्वीज, प्रदर्षन तथा व्याख्यान के कुछ नए वैकल्पिक प्रारूपों के रूप में पृष्ठपोषण व्याख्यान, मार्गदर्षित व्याख्यान, षिक्षार्थी निर्मित प्रष्न तथा अनुक्रियात्मक व्याख्यान, आदि को भी समझा। आपने सक्रिय अधिगम को प्रोत्साहित करने वाली अतिरिक्त रणनीतियों के रूप में दृश्य आधारित अनुदेषन (Visual-based Instruction), कक्षा में लेखन (Writing in Class), समस्या समाधान (Problem Solving), कम्प्यूटर आधारित अनुदेषन (Computer-Based Instruction), सहकारी अधिगम (Cooperative Learning), नाटक (Drama), भूमिका अभिनय, अनुकरण और खेल (Role Playing, Simulations and Games), साथी षिक्षण (Peer Teaching), को भी जाना। कक्षाकक्ष में सक्रिय अधिगम के बाधक तत्वों तथा सक्रिय अधिगम के लिए विभिन्न पक्षो ंकी भूमिकाओं पर भी आपने विचार किया।

यह इकाई जीन लेव (Jean Lave) तथा एटिन्न वेंगर (Etienne Wenger) (1991) द्वारा परिस्थिति–जन्य अधिगम के संप्रत्यय की भी चर्चा करती है। आपने यह जाना कि परिस्थिति–जन्य अधिगम वह प्रविधि है जिसमें अधिगम का सम्पादन उन्हीं परिस्थितियों में होता है जिन परिस्थितियों में उस अधिगम का प्रयोग होना है। इस प्रकार की प्रविधि के अंतर्गत वास्तविक या आभासी परिस्थिति का निर्माण कर षिक्षार्थी को अधिगम का अवसर प्रदान किया जाता है। यह इकाई वैध परिधीय भागीदारी (Legitimate Peripheral Participation) या प्रषिक्षुता (Apprenticeship) तथ "कम्युनिटी ऑफ प्रैक्टिस – कोप" (Community of Practice - CoP) के संप्रत्ययों की भी व्याख्या करती है।

सहयोगपूर्ण अधिगम एक ऐसी परिस्थिति है जिसमें दो या दो से अधिक लोग एक साथ मिलकर कुछ सीखने का प्रयास करते हैं। इस दौरान वे एक–दूसरे के संसाधनों और कौषलों का उपयोग करते हैं; एक दूसरे के पास की जानकारियों और विचारों का समालोचना करते हैं तथा सीखने के दौरान एक–दूसरे को निर्देषित भी करते रहते हैं। इस

प्रकार ज्ञान, समझ, किसी समस्या के समाधान, या किसी नई चीज को बनाने के लिए व्यक्तियों के समूह द्वारा किया गया सम्मिलित प्रयास ही सहयोगपूर्ण अधिगम है। यह इकाई लेव व्यगोत्सकी (Lev Vygotsky) (1896–1934) द्वारा दिए गए अधिगम के संप्रत्यय "सामीप्य विकास का क्षेत्र" (Zone of Proximal Development - ZPD) की भी व्याख्या करती है। सहयोगपूर्ण अधिगम तथा सहकारी अधिगम के बीच यह अंतर है कि सहयोगपूर्ण अधिगम में जहाँ सभी सदस्यों के परस्पर सहयोग और संलग्नता तथा समन्वित प्रयास से समस्या कर समाधान किया जाता है वहीं सहकारी अधिगम में सदस्यों को अलग–अलग विशेष पक्षों की जिम्मेदारी दी जाती है तथा बाद में सभी पक्षों को एक साथ समन्वित करते हुए समस्या–समाधान किया जाता है। सहयोगपूर्ण नेटवर्क अधिगम, कम्प्यूटर समर्थित सहयोगपूर्ण अधिगम जैसे सहयोगपूर्ण अधिगम के साधन ही अनुषंसा की जाती है जिनका उपयोग आप अपनी कक्षा में कर सकते हैं।

ज्ञान तथा कौषलों के विकास के लिए विद्यालय के बाहर का अनुभव आवष्यक है। कुछ गतिविधियाँ जैसे गृहकार्य क्लब, अध्ययन क्लब, अनुभव निर्देष, आवासीय गतिविधियाँ, सामाजिक अंतःक्रिया आदि को आपके कक्षा में उपयोग के लिए सुझाया गया है।

4.9 इकाई के अंत में अभ्यास

1) पृष्ठपोषण व्याख्यान, मार्गदर्षित व्याख्यान तथा अनुक्रियात्मक व्याख्यान पर टिप्पणी लिखिए।

2) कक्षाकक्ष में सक्रिय अधिगम के प्रमुख बाधक तत्वों का वर्णन कीजिए। आप अपने विद्यालय में इन बाधाओं को किस प्रकार कर सकते हैं?

3) आप अपने षिक्षण विषय में अवलोकनात्मक अधिगम का उपयोग कैसे करेंगे? एक रणनीति की युक्ति बनाइए।

4) "परिस्थिति व्यक्ति के संज्ञान एवं चिन्तन को आकर देती है।" इस कथन पर अपनी टिप्पणी दीजिए।

5) सहयोगपूर्ण अधिगम तथा सहकारी अधिगम में अंतर स्पष्ट करें।

6) परिस्थिति–जन्य अधिगम में सामाजिक अंतःक्रिया की भूमिका को समझने के लिए "समुदाय अभ्यास" के हितधारकों के साथ चर्चा कर एक रिपोर्ट बनाइए।

7) विद्यालय के बाहर व्याख्यान पर एक वाद–विवाद का आयोजन कीजिए तथा यह षिक्षक, अभिभावक तथा नागरिकों के साथ विभिन्न पक्षों पर केन्द्रित हो। इस पर एक रिपोर्ट बनाइए।

4.10 संदर्भ ग्रंथ एवं उपयोगी पठन सामग्री

बैंक्स, जे. ए., एयू,, के.एच. बॉल, ए. एफ. बॉल, ए. एफ., बैल, पी., गोर्डन, ई. डब्ल्यू एवं गुटीरेज, के.डी. एवं अन्य (2007). *लर्निंगः इन एंड आउट ऑफ स्कूल इन डाइवर्स इनवायरमेंट्स*, सिट्ल, डब्ल्यू एः दि लर्निंग इन इनफोर्मल एंड फोर्मल इनवायरमेंट्स (लाइफ) सेंटर (ए कोलेब्रेषन इनवोलविंग दि यूनिवर्सिटी ऑफ वाषिन्गटन, स्टेनफोर्ड यूनिवर्सिटी, एवं एस.आर. आई. इंटरनेषनल)

बान्चेल, सी. सी. तथा एइसन, जे. ए. (1991). *एटिक्व लर्निंगः क्रिटिंग एक्साइटमेंट इन दि क्लासरूम* (*ए.एस.एच.ई.–ई.आर.आई.सी. हायर एजुकेषन रिपोर्ट सं. 1, 1991*), वाषिन्गटन, डी.सी.: दि जार्ज वाषिन्गटन यूनिवर्सिटी, स्कूल ऑफ एजुकेषन एंड ह्यूमन डेवलेपमेंट।

कोवेन, जे. (दिसम्बर, 1984). "दि रिसपोंसिव लेक्चरः ए मीन्स ऑफ सपलीमेंटिंग रिसोर्स–बेस्ड इंस्ट्रक्षन, *एजुकेषन टैक्नॉलाजी,* 24, 18–21।

क्रीड, टी. डब्ल्यू. (1986). व्हाई वी लेक्चर, *सिम्पोजियमः ए सेंट जॉन्स फैकल्टी जर्नल* 5, 17–32।

डिवी, जे. (1924). *डेमोक्रेसी एंड एजुकेषन,* न्यूयॉर्कः मैकमिलन।

केली. बी. डब्ल्यू. एवं होल्मस, जे. (अप्रैल, 1979). "दि गाइडिड लेक्चर प्रोसिजर", *जर्नल ऑफ रीडिंग,* 22, 602–604।

लेव, जे. एवं वेंगर, ई. (1991). *सिचुएटिड लर्निंगः लेजटीमेट पेरीफिरल पार्टिषिपेषन,* कैम्ब्रिज : कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रैस।

लुईस, के.जी. एवं वुडवार्ड, पी. (1984). "व्हॉट रियली हैपन्स इन लार्ज यूनिवर्सिटी क्लासेजिज?" पेपर प्रेजिन्टड एट एन *ए.ई.आर.ए. एनवैयुल कांफ्रेंस,* अप्रैल, न्यू आरलीन्स, लुसिषनाः ई.डी. 245590, 41 पृष्ठ, एम.एफ.–01ः पीसी–02।

मीन्गास, आर. जे. (स्प्रिंग 1988). "रिसर्च ऑन टीचिंग एंड लर्निंगः दि रेलेवेंट एंड दि रिडन्डेन्ट", *रिव्यू ऑफ हायर एजुकेषन, 11,* 59–68।

मियर, जी. (जनवरी 1935). "एन एक्सपेरिमेंटल स्टडी ऑफ दि ओल्ड एंड न्यू टाइप्स ऑफ एग्जामिनेषनः मैथड्स ऑफ स्टडी", *जर्नल ऑफ एजुकेषनल साइकोलॉजी,* 26, 30–40।

मिखाइलसेन, एल. के., किनाइट, ए.बी. एवं फिंक, एल.डी. (संपा.). (2004). *टीम–बेस्ड लर्निंगः ए ट्रॉसफोर्मिटिव यूज ऑफ स्माल ग्रुप्स इन कॉलेज टीचिंग.* स्टर्लिंग, वी.ए.ः स्टाइल्स।

कोपाला, एन. पी. एवं ओन्चा, सी.ओ. (1988). "दि रिलेटिव इफैक्ट्स ऑफ टू इंस्ट्रक्षनल मैथड्स ऑन स्टूडैंट्स प्रीसिवड डिफिकल्टी इन लर्निंग फिजिक्स कंसैप्ट्स. *केन्या जर्नल ऑफ एजुकेषन,* 4(1), 147–61।

ओस्टरमेन, डी. (1984). "डिजाइनिंग एन एलेक्टरनेटिव टीचिंग एप्रोच (फीडबैक लेक्चर) थ्रू दि गाइडिड डिसिजन–मेंकिंग". इन *इंस्ट्रक्षनल डेवलेपमेंटः दि स्टेट आूफ दि आर्ट* II, रोनाल्ड के. बॉस एवं चार्ल्स आर. दिल्स, डूबूक्यू, आईओवाः केन्डेल/हंट पब्लिषिंग कं. ई डी. 298903, 27, पृ. एम एफ–01; पीसी–02।

ओस्टरमेन, डी., क्रिषिचनसेन, एम. एवं कॉफी, बी. (जनवरी, 1985). *दि फीडबैक लेक्चर : आइडिया पेपर न. 13,* मेनहेंटनः कन्सास स्टेट यूनिवर्सिटी, सेंटर फॉर फैक्लटी इवोलूषन एंड डेवलेपमेंट।

रिसनिक, एल.बी. (1987). दि 1987 प्रेजिडेन्षियल एड्रेसः लर्निंग इन स्कूल एंड आउट, *एजुकेषनल रिसर्च,* 16(9), 13–20।

रोवी, एम. बी. (1980). "पॉउजिंग प्रिन्सिपल्स एंड देयर इफैक्ट्स ऑन रिजनिंग इन साईन्स"। इन *टीचिंग दि साईन्स,* फलोरेंस बी. ब्राउवर द्वारा संपादित, न्यू डायरेक्षन्स फॉर कम्युनिटी कालेज नं. 31, सेन फ्रांसिकोः जोसी बास।

रूहल, के. एल. ह्ग्स, सी.ए. एवं सचलोस, पी. जे. (विन्टर, 1987). यूजिंग दि पाउज प्रोसिजरल टू इन्सांस लेक्चर रिकॉल, *टीचर एजुकेषन इन स्पेषल एजुकेषन,* 10, 14–18।

Situated.jpg (21:42, 5 जून 2012). *थ्री मेन कैरक्टरस्टिक्स ऑफ सिच्युेडिंग लर्निंग हूज जीनीलॉजी इंक्लूडिड वायगॉट्सकी, लेवे एंड वींगर, एम्मा ओदर्स थ्योरिस्टस,* एच.एल.डब्ल्यू. आई.के.आई. इंटरनेषनल वेबसाइट http://hlwiki.slais.ubc.ca/index.php/file: situated.jpg से 25 जनवरी 2016 को लिया गया।

व्यगोत्सकी, एल.एस. (1978). *माइंड इन सोसाइटी,* कैम्ब्रिज, एम.ए.: हावर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस।

वेल्स, सी.ई. एंड स्टेजर, आर. ए. (1978). *दि गाइडिड डिजाइन एप्रोच.* एंगलवुड क्लिफस, एन.जे.: एजुकेषनल टैक्नोलॉजी पब्लिकेषन्स।

विलसन, बी.जी. एवं मियर्स, के. एम. (2000). सिचुऐटिड कोगनाइजेषन इन थ्योरिटिक्ल एंड प्रैक्टिल कॉन्टेस्ट। थ्योरिटिक्ल फाउंडेषन्स ऑफ लर्निंग इनवायरमेंट्स, 57–88।

यंग, ए. एवं फुलविलर, टी. (संपा.). (1986). *राइटिंग एक्रॉस दि डिसिप्लेन्सः रिसर्च इनटॅ प्रैक्टिस,* अपर मोंटक्लियर, एन.जे.: बॉयनटोन/कुक पब्लिषर्स।

4.11 बोध प्रष्नों के उत्तर

1) सक्रिय अधिगम में, शिक्षार्थी को पठन, लेखन, परिचर्चा, समस्या समाधान, विश्लेषण, संष्लेषण, मूल्यांकन, सृजनात्मकता, आदि के अवसर मिलते हैं।

2) अपने कक्षा–कक्ष अनुभवों के आधार पर लिखें।

3) अवलोकनात्मक अधिगम का अर्थ है :
''प्रेक्षण अथवा अनुकरण द्वारा सीखना''

4) समीपस्थ विकास का क्षेत्र वह है जिसमें बच्चा अकेले समस्या समाधान नहीं कर सकता परन्तु यदि उसे एक अधिक अनुभवी साथी से अंतःक्रिया का अवसर दिया जाए तो वह उसे सफलतापूर्वक हल कर लेता है।

5) खंड 4.7 की समझ के आधार पर उत्तर दीजिए।