इकाई 4 शिक्षणः प्रकृति और सिद्धान्त*

इकाई की रूपरेखा

4.0 उद्देश्य

4.1 प्रस्तावना

4.2 शिक्षण की प्रकृति

4.2.1 शिक्षण के सिद्धान्त

4.2.2 शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारक

4.3 शिक्षण के सिद्धान्त

4.3.1 क्लासिकी अनुबंधन सिद्धान्त

4.3.2 सक्रिय अनुबंधन

4.3.3 संज्ञानात्मक शिक्षण सिद्धान्त

4.3.4 सामाजिक शिक्षण सिद्धान्त

4.4 निष्कर्ष

4.5 शब्दावली

4.6 संदर्भ लेख

4.7 बोध प्रश्नों के उत्तर

4.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आपः

- शिक्षण की अवधारणात्मक समझ को अर्जित कर सकेंगे;
- शिक्षण का क्लासिकी अनुबन्धन और सक्रिय अनुबन्धन सिद्धान्त को समझ सकेंगे;
- शिक्षण के सक्रिय अनुबन्धन सिद्धान्त से क्लासिकी अनुबन्धन के बीच अन्तर को समझ सकेंगे;

* योगदानः प्रो. भुवेश्वरा लक्षमी, विभागाध्यक्ष, शिक्षा व शिक्षा प्रौद्योगिकी विभाग, सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ, हैदराबाद विश्वविद्यालय, हैदराबाद

- अनुबन्धन शिक्षण सिद्धान्त और सामाजिक शिक्षण सिद्धान्त के बारे में ज्ञान प्राप्त कर सकेंगे;
- मानव विकास के विभिन्न स्तरों पर किस प्रकार से शिक्षण का संचालन हो रहा है इसका अवलोकन कर सकेंगे; और
- दैनिक जीवन में शिक्षण के सिद्धान्त और उनके निहितार्थों को समझ सकेंगे।

4.1 प्रस्तावना

सामान्यतः शिक्षण समाजीकरण में अंतर्निहित है और वह व्यवहार में परिवर्तन करता है। हालाँकि, यह निर्धारण नहीं करना चाहिए कि केवल परिवर्तन के सकारात्मक पक्षों के साथ शिक्षण ही प्रमुख कारक है। एक व्यक्ति अच्छा भी सीख सकता है और बुरा भी सीख सकता है, इसके दो पक्ष हो सकते हैं। इसलिए क्योंकि एक व्यक्ति जितनी अच्छाई सीख सकता है उतनी ही वह बुराई भी सीख सकता है। शिक्षण विचार शक्ति और अभिकल्पना के तरीकों में परिवर्तन करता है। अभ्यास परिवर्तन अथवा परिष्करण दोनों को व्यवहार में समाहित कर सकता है अथवा यह कह सकते हैं कि अभ्यास के द्वारा व्यवहार में परिवर्तन या संशोधन ला सकते हैं। इसलिए, अभ्यास शिक्षण का माध्यम है। जीवन में शिक्षण महत्वपूर्ण स्थान रखता है। शिक्षण के माध्यम से व्यक्ति अपने अन्दर सहजता से परिवर्तन ला सकता है जिसको वैसे देखने में बहुत कठिन परिवर्तन दिखाई देता है यानि वैसे परिवर्तन होना अत्यंत कठिन होता है। इसलिए, शिक्षण हमको हमारे व्यक्तित्व तथा व्यवहार की संरचना की चाबी उपलब्ध कराता है।

शिक्षण के अर्थ

जैसे कि हम शिशु अवस्था में या शैशव काल में खड़ा होना, चलना तथा अपने हाथों का प्रयोग करना सीखते हैं, भागना सीखते हैं तथा फिर क्रिकेट इत्यादि खेलना सीख लेते हैं। इसके पश्चात् हम पढ़ना, लिखना सीख लेते हैं ओर परीक्षा उत्तीर्ण करने के लिए अपनी सूचनाओं को याद रखने का अभ्यास करते हैं जो हमें परीक्षाओं में सहायता करता है। अतः हम कह सकते हैं कि कुछ अपवादों को छोड़कर कुछ गतिविधियाँ सहजता से हमारे अन्दर आ जाती हैं, जैसे कि आँखें झपकाना या टिमटिमाना, लार टपकाना, घुटना व कोहनी में झटका लगना, छींक आना, उल्टी करना और खाँसी करना या आना, इसके अतिरिक्त अन्य गतिविधियाँ या व्यवहारों को हम आगे चल कर सीख लेते हैं।

मानव विकास का प्रत्येक पक्ष शिक्षण से सम्बन्धित है। एक व्यक्ति के व्यवहार के विभिन्न तरीकें उसकी शिक्षण व शिक्षा के प्रतिफल होते हैं। शिक्षण का प्रत्येक स्वरूप उसकी परिपक्वता पर निर्भर करता है जिसको एक व्यक्ति सीख कर अर्जित करता है। शिक्षण हमारी योग्यता और व्यक्तिगत अन्तरों का आधार होता है। कुछ लोग अधिक सीख लेते हैं, इसलिए वे अन्य लोगों से अलग दिखाई देते हैं या वे इस तरह से विशिष्ट बन जाते हैं।

शिक्षण की परिभाषा

विभिन्न मनोवैज्ञानिकों ने विभिन्न प्रकार से शिक्षण की परिभाषा को प्रस्तुत किया है। इनमें से कुछ परिभाषाओं को नीचे दिया जा रहा है (यह लक्ष्मी, जी.डी., Lakshmi, G.D., 2000 में उल्लिखित हैं) :

स्कीनर (Skinner) : "शिक्षण प्रगतिशील अनुकूलन व्यवहार की प्रक्रिया है।"

क्रो और क्रो (Crow and Crow) : "शिक्षण आदतों, ज्ञान और अभिवृत्तियों को अर्जित करता है। यह चीजों को नए तरीकों से करने की प्रक्रिया में समाहित हैं तथा यह वैयक्तिक परिचालन है, बाधाओं को जीतने या उन पर विजय प्राप्त करना या नई स्थितियों में अपने आपको समायोजित करना है। यह व्यवहार में प्रगतिशीलता का प्रतिनिधित्व करता है। यह लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए संतोषजनक अभिरूचियों को समृद्ध करने के योग्य बनाता है।"

वुडवर्थ (Woodworth) : "शिक्षण की प्रक्रिया नए ज्ञान और अनुक्रियाओं को अर्जित करने की एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है।"

गेट्स और अन्य (Gates and others) : "शिक्षण अनुभवों और प्रशिक्षण के माध्यम से व्यक्ति के व्यवहार में संशोधन करना होता है।"

एच.जे. क्लोसमीर (H.J. Klausmeir) : "शिक्षण एक प्रक्रिया है जिसके द्वारा अनुभवों, गतिविधियों, प्रशिक्षण, आंकलन अथवा मूल्यांकन और इसी तरह के अन्य तरीकों में जो परिणाम निकलता है वह व्यवहार में परिवर्तन लाता है।"

4.2 शिक्षण की प्रकृति

जैसा कि हमने कहा है कि शिक्षण व्यवहार में संशोधन या परिवर्तन करने की एक प्रक्रिया है, यह संचयी सुधारों में अंतर्निहित होती है जोकि विभिन्न परिवर्तनों के परिणामों के द्वारा अर्जित की जाती है जोकि शिक्षण की प्रगति में अपना महत्वपूर्ण स्थान ग्रहण करती है। इसकी संवृद्धि अभ्यास, आंतरिक दृष्टि, आंकलन व मूल्यांकन, अनुकरण या अनुबन्धन के परिणाम के रूप में समायोजन की क्षमता में अनुभवों और सुधारों के माध्यम से होती है। शिक्षण सही अनुक्रिया को निर्मित करने में सम्मिलित है और लगातार कुछ स्थितियों को बनाए रखना होता है। यह एक प्रयोजनमूलक और लक्ष्य निर्देशित प्रक्रिया है। कोई भी अच्छा शिक्षण अपना महत्व ग्रहण नहीं कर सकता है, जब तक कि उस का लक्ष्य स्पष्ट और निश्चित न हो। इसकी गतिविधियाँ शारीरिक तथा मानसिक दोनों ही स्थितियों में समाहित होनी चाहिए और एक आंतरिक अनुभव की जाने वाली आवश्यकता की अनुक्रिया या प्रतिक्रिया का परिणाम होती है।

हालाँकि, शिक्षण एक व्यक्तिगत मामला नहीं है, सभी शिक्षण सामाजिक होते हैं। यह पर्यावरण या वातावरण की अनुक्रिया में स्थापित होता है, जिसमें व्यक्ति या समूह की संरचना बनी होती है। हम बहुत सारी चीजें अपने परिवार के लोगों से, विद्यालय और महाविद्यालयों में, खेल के मैदान में और अपने व्यवसाय के साथ परस्पर

क्रियाकलापों के माध्यम से सीखते हैं, उनके सहयोग की बहुत बड़ी भूमिका होती है। बहुत सारी अनइच्छापूर्ण शिक्षण अथवा घटनाक्रम शिक्षण जो सीख जाते हैं, यह सब समाज के प्रभाव के कारण होते हैं, यहाँ तक कि हम जिस रंग में रंगे होते हैं, यह सब उन सामाजिक समूहों के प्रभाव के कारण होता है, अर्थात् यह सब उस समाज की देन होती है जिससे हम सम्बन्धित होते हैं।

4.2.1 शिक्षण के सिद्धान्त

शिक्षण प्रक्रिया में कुछ सिद्धान्त सम्मिलित होते हैं। इनमें से कुछ सिद्धान्त हैं:

i. **सार्वभौमिकता (Universal)**: शिक्षण किसी भी आयु, जेन्डर, नस्ल, संस्कृति, समय और स्थान इत्यादि से प्रतिबन्धित नहीं होता है। इसलिए यह प्रकृति में सार्वभौमिक है, यानी सभी सीमाओं से पार है।

ii. **सतत् प्रक्रिया (Continuous process)**: इस प्रक्रिया का कहीं भी अन्त नहीं है, यह उदर से समाधि (womb to tomb) तक विस्तारित है। शिक्षण की प्रकृति जीवनपर्यन्त चलने वाली प्रक्रिया है।

iii. **शिक्षण के माध्यम से विकास (Development through learning)**: वुडवर्थ (Woodworth) ने ठीक ही कहा है, कि "सभी प्रकार की गतिविधियों को शिक्षण कह सकते हैं, जो व्यक्ति के विकास की प्रक्रिया को गति प्रदान करता है। विकास शिक्षण के रूप में कभी भी समाप्त न होने वाली प्रक्रिया है।"

iv. **वास्तविक जीवन की स्थितियों के सम्बन्ध में गतिशील और लचीली है (Dynamic and flexible in relation to real life situations)**: शिक्षण एक स्थान रिक्त या रुकी हुई प्रक्रिया नहीं है, यह एक सक्रिय व गतिशील प्रक्रिया है, अथवा यह कह सकते हैं कि एक सक्रिय परिघटना (dynamic phenomenon) है। जीवन शैली या जीने के तरीके और ज्ञान प्राप्त करने के लिए विषय से विषय और एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति तक भिन्न प्रकार के हो सकते हैं, उनके तरीके अलग–अलग हो सकते हैं, इसलिए वास्तविक जीवन की स्थितियों पर आधारित शिक्षण के अनेक मार्ग होते हैं।

v. **एक साधन के रूप में (As a means)**: शिक्षण प्रयोजनमूलक लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए निर्देशित करती है, इसलिए, यह साध्य को प्राप्त करने के लिए एक साधन है, और इसका कभी अन्त नहीं होता है।

vi. **समायोजन का नेतृत्व (Leads to adjustment)**: शिक्षण एक व्यक्ति को उसकी उपस्थिति, नई स्थितियों/वातावरण के साथ स्वयं को समुचित रूप से समायोजित करने में सहायता करता है। अधिकतर समय में शिक्षण संशोधन, अनुकूलन और व्यवहार को विकसित करने के रूप में हमारे समक्ष उपस्थित होता है या दिखाई देता है।

vii. **अभ्यास का परिणाम (Result of practice)**: शिक्षण का मूल आधार ड्रिल और अभ्यास होता है, इसलिए, यह विद्यार्थी को सबसे श्रेष्ठ सीखने और

सूचनाओं को लम्बे समय तक याद रखने में सहयोग देता है, जब वे फलदायक अभ्यास और उसका बार–बार अभ्यास करते हैं।

viii. **शारीरिक और मानसिक परिपक्कवता (Physical and mental maturity)** : किसी भी विषय को सीखते समय शारीरिक और मानसिक परिपक्कवता अत्यंत आवश्यक है, अन्यथा वास्तविक शिक्षण प्राप्त नहीं हो सकता है।

ix. **हस्तांतरणीय (Transferable)** : व्यक्ति के द्वारा जो भी कुछ सीखा गया है उसको सकारात्मक और नकारात्मक प्रभाव के साथ अन्य व्यक्ति को शिक्षण हस्तांतरित किया जा सकता है।

4.2.2 शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारक

एक सीखने वाले या विद्यार्थी के व्यवहार को प्रस्तुत इच्छित संशोधनों की शर्तों में शिक्षण की सफलता और असफलता निर्भर करती है कि प्राप्त करने वाला विद्यार्थी कितने कारकों को स्वीकार कर सकता है। इनमें से कुछ कारकों का नीचे उल्लेख किया गया हैः

i. व्यक्तिगत कारक

- शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य
- आयु
- परिपक्कवता
- भावनात्मक स्थिति
- आवश्यकताएँ
- हित या अभिरूचि
- प्रोत्साहन
- योग्यताएँ
- अभिरूचि, इत्यादि

ii. सामाजिक कारक

- घरेलू वातावरण
- विद्यालय का वातावरण
- सांस्कृतिक संदर्भ
- शिक्षण सामग्री
- अध्यापकों, माता–पिताओं तथा समान समूहों इत्यादि के साथ सम्बन्ध।

बोध प्रश्न 1

नोटः (क) अपने उत्तर के लिए नीचे दिए गए स्थान का प्रयोग कीजिए।

(ख) इकाई के अंत में दिए गए उत्तर से अपना उत्तर मिलाइए।

1) शिक्षण के अर्थ की चर्चा कीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) शिक्षण के सिद्धान्तों की व्याख्या कीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.3 शिक्षण के सिद्धान्त

अनेक मनोवैज्ञानिकों ने भरपूर प्रयास और स्पष्ट करने का प्रयत्न किया है कि शिक्षण प्रक्रिया किस प्रकार और क्यों व कैसे स्थापित होती है, या प्रोत्साहित होती है। इस सम्बन्ध में पशुओं और मानव पर भरपूर परीक्षणों को सम्पादित किया गया है। अनुसंधानकर्त्ताओं ने अनेकों निष्कर्षों को प्रस्तुत किया है, जोकि शिक्षण के सिद्धान्तों के रूप में स्वीकृत किए जाते हैं। शिक्षण के प्रतिरूपों के सम्बन्ध में बहुत सारे सिद्धान्तों को स्पष्ट किया है: (1) परीक्षण और त्रुटि शिक्षण सिद्धान्त; (2) क्लासिकी शिक्षण सिद्धान्त; (3) सक्रिय अनुबन्धन; (4) संज्ञान शिक्षण सिद्धान्त; और (5) सामाजिक शिक्षण सिद्धान्त, इत्यादि सम्मिलित हैं।

अनुबन्धन सिद्धान्त

"अनुबन्धन" शब्द का अर्थ "प्रशिक्षण या प्रयोग करना" या नई स्थितियों के लिए अपने आपको अभ्यस्त करना है या फिर अपने आपको उद्दीपन करना व प्रेरणा लेना है। यह अपने आपको प्रतिस्थापित करने की प्रक्रिया है और मूल प्रेरणा को नई प्रेरणा में स्थापित करना है और इसके साथ अनुबन्धन को जोड़ दिया गया है या जोड़ दिया जाता है। अनुबन्धन के दो प्रकार हैं: (1) क्लासिकी अनुबंधन (Classical Conditioning); और (2) सक्रिय अनुबंधन (Operant Conditioning)।

4.3.1 क्लासिकी अनुबंधन सिद्धान्त

ई.एल. थोर्नडाइक और आर.एस. वुडवर्थ (E.L Thorndike and R.S Woodworth, 1929) ने प्रेरणात्मक–अनुक्रिया (Stimulus-Response : S-R) प्रस्तावित की, जो शिक्षण से अनुबन्धित है। सिद्धान्त के अनुसार प्रेरणा इसकी अनुक्रिया के साथ संबद्ध है, ये अनुबन्ध प्रेरणात्मक–अनुक्रिया के बीच हैं जो गति (मोटर) बोधात्मक, भावनात्मक तथा संकल्पनात्मक और प्रणाली में संगठित कर सकती है।

इसके पश्चात् अनुबन्धन अनुक्रिया के व्यवहारात्मक सिद्धान्त का रूसी मनोवैज्ञानिक पावलोव द्वारा विकास किया गया तथा वह क्लासिकी अनुबन्धन सिद्धान्त के लिए प्रसिद्ध हुए। पावलोव ने एक भूखे कुत्ते पर परीक्षण किया जिसने अनुबन्धन सिद्धान्त को सूत्रबद्ध करने में योगदान दिया। सामान्यतः एक भूखे कुत्ते को खाना दिया जाता है तो वह अपनी लार टपकाने लगता है। उसने एक परीक्षण करना आरंभ किया, वह जब भी कुत्ते को खाना देता था, उस समय एक घंटी बजाता था। वह इस प्रक्रिया को बार–बार करता था। अन्त में वह बिना खाना दिए ही घंटी बजाने लगा। यहाँ तक कि खाना न देने के बाद भी घंटी बजाते ही वह कुत्ता अपनी लार टपकाने लगता था। इसी तरह हम देखते हैं कि जब घंटी बजती थी तो उत्तेजक हो जाता था और अब कुत्ता लार टपका कर अनुक्रिया करता था जोकि अनुबन्धित थी – अर्थात् कुछ इस प्रकार से अनुबन्धित अनुक्रिया करता था जो लार के रूप में हमारे सामने आती है।

यहाँ पर एक कमजोर प्रेरणा या उत्तेजना (घंटी) शक्तिशाली प्रेरणा (खाने) के साथ संबद्ध है। इसलिए कुत्ता सशक्त प्रेरणा के साथ अपनी अनुक्रिया को स्थानान्तरित करके उसके साथ जोड़ देता है। इन परीक्षणों के साथ की जो शब्दावली है उसमें इनको अनुबन्धित प्रेरणा (घंटी का बजाना), अनुबन्धित अनुक्रिया (लार टपकाना), अनुबन्धित अनुक्रिया (बिना भोजन या खाने को दिए बिना लार टपकाना, इन सबको शिक्षण में सम्मिलित किया गया है। पावलोव की यह खोज मनो–शारीरिक की प्रकृति में सीमित है। उदाहरण के लिए एक बहुत छोटा बच्चा बिना किसी भय के बिल्ली के बच्चे को छूता है, परन्तु यदि कोई व्यक्ति हर बाद बिल्ली के बच्चे को छूने से रोकता है, इसके पश्चात् वह बच्चा धीरे–धीरे उस बिल्ली के बच्चे को छूने से डरने लगता है।

शैक्षिक निहितार्थ

अनुबन्धन का सिद्धान्त शिक्षण के सभी प्रकारों को स्पष्ट नहीं करता है, यहाँ तक कि इस सिद्धान्त के माध्यम से शिक्षण के चीजों या विषयों में उसके महत्वपूर्ण मूल्य को पुनरावृत्ति करके इसको समझ सकते हैं। ड्रिल अत्यंत आवश्यक है परन्तु इसको लाभदायक और प्रेरणापूर्वक या प्रेरणामूलक होना चाहिए। इससे महत्वपूर्ण यह है, कि बाधा डालना और उसका विरोध करना की प्रभावों को शिक्षण की प्रक्रिया के दौरान ही समाप्त कर देना चाहिए।

4.3.2 सक्रिय अनुबंधन

ई.एल. थोर्नडाइक (E. L Thorndike) ने अपने प्रेरणात्मक–अनुक्रिया (Stimulus-Response : S-R) सिद्धान्त में टिप्पणी की है, कि अनुक्रिया या व्यवहार चाहे व्यवहार के परिणामस्वरूप कमजोर हो अथवा सशक्त इससे कोई अन्तर नहीं पड़ता है। इस संकल्पना को बी.एन. स्कीनर (B.F Skinner) ने परिष्कृत किया है जिसको सक्रिय अनुबन्धन के नाम से जाना जाता है। सक्रिय अनुबन्धन का अर्थ है कि इसको सुदृढ़ीकृत करते हुए वांछित व्यवहार को मजबूत बनाया जाए और इसी के साथ यह भी कहा है कि अवांछित व्यवहार को हतोत्साहित किया जाना चाहिए। स्कीनर ने सक्रिय अनुबन्धन के सिद्धान्त पर व्यापक अनुसंधान किया है। ये सिद्धान्त अनुसंधान

और क्लीनिक तथा चिकित्सा स्थापना में व्यापक रूप से प्रयोग किया जाता हैं मूलरूप से स्कीनर इनके व्यवहार परिवर्तन के लिए दृढ़ता से प्रयोग करता है। उसने शिक्षण यन्त्र बॉक्स की रचना की है, जिसे स्कीनर बॉक्स कहते हैं। यह चूहे का बॉक्स है इसका इस तरह से डिजाइन किया गया है, कि जिसमें हर बार जब चूहा लीवर की ओर जाएगा उसको खाने की गोलियाँ मिलेंगी। अतः चूहे की गतिशीलता लीवर की ओर जाती है और खाने की गोलियों के मिलने से वह पूरी शक्ति के साथ प्रशिक्षित हो जाती है। यह चूहे के व्यवहार का जो विचार है जिसको उन्होंने आकार दिया है इसका विस्तार मानव व्यवहार के साथ संबद्ध कर दिया गया है। इस परीक्षण में प्रमुख घटक हैं, कि व्यवहार को संशोधित करना एक अभिन्न अंग है जोकि निश्चित समय और स्थिरता में सम्पन्न किया जाना आवश्यक है। यह कार्य प्रभावी और दृढ़ता के रूप में होना चाहिए। स्कीनर ने अपने परीक्षण में इन कारकों के महत्व पर विशेष प्रकाश डाला है।

समय (**Timing**) : अनुक्रिया और सुदृढ़ता के बीच का समय न्यूनतम होना चाहिए। यदि चूहे को तुरन्त खाने की गोलियाँ नहीं मिलती हैं, तो वह लीवर की ओर चला जाएगा, यह व्यवहार दोबारा से पुनरावृत्ति नहीं होगी।

दृढ़ता (**Consistency**) : चूहा लीवर की ओर तब ही जाएगा जब उसको खाने की गोलियाँ मिलेगी। इसलिए प्रत्येक अनुक्रिया को दृढ़ता प्रदान की जानी चाहिए।

स्कीनर ने दृढ़ता करने वाले के दो प्रकारों की संकल्पना को विकसित किया हैः (1) प्राथमिक दृढ़ता करने वाला जोकि स्वाभाविक होता है और यह (खाना, गरमाहट, यौनिक संतुष्टि) संतुष्ट नहीं होता है; तथा (2) द्वितीय दृढ़ता करने वाला प्रोत्साहित होता है जिसमें वह अत्यधिक प्रेरणा देता है। इसके अतिरिक्त बी.एफ. स्कीनर "सकारात्मक सुदृढ़ता देने वाला" (पुरस्कार) और नकारात्मक दृढ़ता देने वाला (दण्ड देना) व्यवहार को आकार प्रदान करता है। यद्यपि आकार देना, यह प्रायः पशुओं को प्रशिक्षित करने के लिए प्रयोग किया जाता है। यह मानव व्यवहार को संशोधित करने में भी बहुत ही लाभदायक व्यवहार है।

शैक्षिक निहितार्थ (**Educational Implications**) : सक्रिय अनुबन्धन के सिद्धान्त के अनुसार विद्यार्थियों के व्यवहार के अनुसार विद्यार्थियों को व्यवहार के दृढ़ीकरण करने के लिए पुरस्कार देने की व्यवस्था की है। एक वांछित व्यवहार सकारात्मक दृढ़ीकरण के प्रयोग के द्वारा उसको तेज किया जा सके।

4.3.3 संज्ञानात्मक शिक्षण सिद्धान्त

इसे पहले के शिक्षण व्यवहार के प्रकारों में शिक्षण को प्रेरणा और अनुक्रिया (Stimuli and Responses) के साहचर्य के शब्दों से स्पष्ट किया गया है, परन्तु बहुत सारी मानव शिक्षण की स्थितियाँ हैं, जिनकी प्रेरणा और अनुक्रिया के बीच या अनुक्रिया और सुदृढ़ीकरण के बीच साहचर्य के विशिष्ट प्रकार सम्मिलित नहीं हैं।

सन् 1920 के दशक में जर्मन के मनोवैज्ञानिक वोल्फगेंग कोहलर (Wolfgang Kohler) ने अपने अध्ययन में एप्स (Apes) के व्यवहार की खोज की है। उन्होंने

कुछ सामान्य परीक्षण करके अभिकल्प या नमूने बनाए हैं जोकि शिक्षण के प्रथम संज्ञानात्मक (Cognitive) सिद्धान्तों में से एक है जिसको "अन्तर्दृष्टिपूर्ण शिक्षण" (Insightful Learning) के नाम से जाना जाता है।

कोहलर का परीक्षण (Kohler's Experiment)

कोहलर ने एक चिम्पांजी (सुलताना) के पिंजरे के अन्दर कुछ समुचित फल खाने के लिए रख दिए, और प्रायः एक केला उसके पिंजरे के बाहर रख दिया। यह फल या केला चिम्पांजी की पहुँच से बाहर होता था जो उसे प्राप्त नहीं कर सकता था। इस फल को प्राप्त करने के लिए चिम्पांजी उसके पास की किसी वस्तु को औजार या साधन के रूप में प्रयोग करता था। प्रायः चिम्पांजी अपनी समस्या का स्वयं हल निकाल लेता था उसको यह निश्चित हो गया था कि अन्दर में कुछ है। इसके बाद के वर्णन कुछ विशिष्ट हैंः सुलताना यानी चिम्पांजी पिंजरे में बंद है और वह फलों तक पहुँचने में असमर्थ है। फल पिंजरे के बाहर रखे हैं, फलों को प्राप्त करने के लिए, उसके पास केवल एक ही उपाय है जो एक छोटी डण्डी है। एक लम्बी छड़ी भी है जो पिंजरे के बाहर है, यह कोई दो मीटर लम्बी है, इसके लिए एक तरफ कोई वस्तु लगी हे जो जाली है। इसे चिम्पांजी हाथ से नहीं पकड़ सकता है परन्तु यह इसे छोटी डण्डी से पकड़कर उस बड़ी छड़ी को अपनी ओर खींच सकता है, यह सब समझ गया था यानी छोटी छड़ी को साधन के रूप में प्रयोग करके समस्या का हल कर सकता था। सुलताना ने छोटी छड़ी से बड़ी छड़ी को खींच कर अपनी पकड़ की सीमा में ले लिया परन्तु सफल नहीं हुआ। उसने अपने पिंजरे की जाली की तारों को तोड़ा परन्तु फिर भी सफलता प्राप्त नहीं हुई फिर उसने आसपास अच्छी तरह से देखा। उसने तुरंत छोटी छोटी छड़ी को पकड़ा और उसकी सहायता से उसने लम्बी छड़ी को अपने पास खींच लिया और वह फलों तक पहुँच गया। यानि कि छोटी छड़ी से बड़ी छड़ी को खींच कर बड़ी छड़ी के माध्यम से फल प्राप्त कर लिए और वह सफल हो गया। कोहलर ने इसको संज्ञानात्मक प्रक्रिया का नाम दिया है और उसने सुलताना यानी चिम्पांजी के व्यवहार को आन्तरिक दृष्टि के रूप के माध्यम से जागरूकता को दर्शाया है, उसने यह सिद्ध किया है कि ऐसी वस्तुएँ हैं जो एक दूसरे से बिल्कुल अलग हैं किन्तु आंतरिक जागरूकता के माध्यम से उन दोनों वस्तुओं को एक दूसरे से संबद्ध करके सफलता प्राप्त कर ली। इस तरह से सिद्ध करने का प्रयास किया गया है, पहले कुछ तत्व अलग अलग थे, किन्तु आंतरिक दृष्टि के माध्यम से उन तत्वों को जोड़ कर सफलता प्राप्त कर ली गई या की जा सकती है।

चिम्पांजी के कार्य निष्पादन के कुछ पक्ष हैं, जो कि स्कीनर के चूहों से मेल नहीं खाते हैं। एक चीज यह है कि चिम्पांजी को अकस्मात् समस्या का समाधान माध्यम मिल गया उसको क्रमांक परीक्षण और उसकी त्रुटि प्रक्रिया की प्रतीक्षा नहीं करनी पड़ी और अपना कार्य तुरन्त आरंभ कर सफलता प्राप्त कर ली। कोहलर का चिम्पांजी उसके समक्ष नवीन स्थितियों में क्या करना चाहिए उसको जानते ही तुरन्त उसका स्थानान्तरण कर देता है। उदाहरण के लिए, एक केस में सुलताना को पिंजरे में नहीं रखा गया था। वह पिंजरे से बाहर था और कुछ केलों को इतनी ऊँचाई पर रख दिया था कि वह किसी भी तरह से उन केलों तक नहीं पहुँच सकता था। केलों

को प्राप्त कैसे किया जाए यह समस्या चिम्पांजी के समक्ष खड़ी थी। परन्तु वह देखता हे कि बहुत सारे बॉक्स उसके आसपास बिखरे पड़े हैं। सुलताना ने तुरन्त ही उन बॉक्सों को सरका एक दूसरे के ऊपर रखकर एक मंच जैसा बना दिया, अब वह उस मंच पर चढ़ गया और उसने उन केलों को प्राप्त कर लिया जो बहुत ऊँचाई पर रखें गए थे। इसका अर्थ यह हुआ कि शिक्षण ने तुरन्त अपना स्थान ग्रहण कर लिया यानी कि जागरूकता उत्पन्न हो गई अथवा इसको यह कह सकते हैं कि बिना किसी परीक्षण के समाधान निकल आया और उसका प्रयोग करके चिम्पांजी को फल प्राप्त करने में सफलता प्राप्त हो गई।

निहितार्थ

- शिक्षण प्रयोजनमूलक और लक्ष्य मूलक गतिविधि है।
- सम्पूर्णता पर बल दिया जाना चाहिए, शिक्षण की अधिकतमता को उत्पन्न करना चाहिए। एक भाग से सम्पूर्णता तक।
- इसमें उच्च स्तर का चिन्तन, विवेचन और विद्यार्थियों के बीच रचनात्मक प्रवृत्तियों को विकसित किया जाना चाहिए।
- यह समस्या समाधान की अभिवृत्तियों को विकसित करती है।

4.3.4 सामाजिक शिक्षण सिद्धान्त

सामाजिक शिक्षण सिद्धान्त को अलबर्ट बौंडुरा (Albert Bandura) ने प्रतिपादित किया है। सामाजिक शिक्षण सिद्धान्त के अनुसार शिक्षण सामाजिक संदर्भों के माध्यम से पैदा होता है। यह सिद्धान्त सुझाव देता है कि सीखने वाले या विद्यार्थी का अन्य विद्वानों या विशेषज्ञों के साथ सामाजिक क्रियाकलाप व्यक्ति के शिक्षण को प्रभावित करता है। यह शिक्षण के कारकों के रूप में सावधान, धारण करना या धारणा बनाना, पुनः उत्पादन को गति देना और प्रोत्साहन करने पर अपना ध्यान केन्द्रित करती है। अलबर्ट बैंडुरा, अपने सिद्धान्त में प्रस्तावित करते हैं कि शिक्षण में अन्य लोगों के व्यवहार का आंकलन करना या अवलोकन करना एक बहुत बड़ी भूमिका निभाता है। उदाहरण के लिए, एक बच्चा अपने बड़ों के व्यवहार का अवलोकन करते हुए प्रेम, स्नेह, क्रोध या सद्भावना व संवेदना को सीखता है और उसका पालन करता है। वह बच्चा अपने माता–पिता और अपने अध्यापकों से बोलना, पढ़ना और लिखना भी सीखता है। अपने अनुसंधान और शोध के पश्चात बांडुरा ने अवलोकन शिक्षण के तीन प्रमुख मॉडल निर्धारित किए हैं, जो निम्न प्रकार हैं:

1. **जीवित मॉडल (Live Model)**: इसमें व्यवहार निष्पादन के एक वास्तविक व्यक्ति को सम्मिलित किया जाता है।
2. **मौखिक अनुदेशात्मक मॉडल (Verbal Instructional Model)** : इसमें मॉडल व्यवहार का विवरण देने वालों को शामिल किया जाता है।

3. **प्रतीकात्मक मॉडल (Symbolic Model)**: इसमें टेलीविजन, पुस्तकें, ऑनलाइन, मीडिया के माध्यम से वास्तविक या काल्पनिक चरित्रों के व्यवहार इत्यादि को प्रदर्शित किया जाता है।

बैंडुरा स्पष्ट करते हैं कि शिक्षण में प्रायः निम्नलिखित कदम सम्मिलित होते हैं:

1) **उपस्थित होकर तथा समझ लेना (Attending and Perceiving)**: एक आदर्श भूमिका के अवलोकन से बच्चे का ध्यान आकर्षित होता है, यानी बच्चा उस पर ध्यान केन्द्रित करता है।

2) **व्यवहार का स्मरण रखना (Remembering the behaviour)**: बच्चा कार्य और शैली को याद रखता है।

3) **स्मृति को कार्य में परिवर्तन करना (Converting the memory into actions)** : बच्चा आदर्श भूमिका, रोल मॉडल का अनुकरण करता है या नकल करता है। एक व्यवहार का अवलोकन करना और विद्यार्थी द्वारा उसको याद रखना, इसको सीखने वाले की स्वीकार्यता की शर्तों में विश्लेषित करता है। वह इसके पश्चात् ही कार्य में परिवर्तित होता है और अतः प्रासंगिकता का अवलोकन करना तथा मॉडल के व्यवहार के पक्षों को स्वीकार करना और सीखने वाले या अभ्यास के द्वारा उनका अनुकरण करना होता है।

4) **अनुकरण किए गए व्यवहार का सुदृढ़ीकरण (Reinforcement of the imitated behaviour)** : बच्चा स्वयं एक आदर्श भूमिका में अपने आपको परिवर्तित करने का प्रयास करता है। अभ्यास के द्वारा मॉडल के व्यवहार का अनुकरण करता है और उसको समुचित रूप से अपनाने और आगे उसको लगातार बनाए रखने के लिए उसका सुदृढ़ीकरण करना होता है।

इस प्रकार से, अवलोकन के माध्यम से सामाजिक शिक्षण और मॉडलिंग यह सिद्ध करती है कि एक व्यक्ति के व्यवहार से सम्बन्धित अनेक चीजें शिक्षण के प्रभावी साधन होंगे। इन अवलोकनों का प्रभाव उसके वातावरण, अभिव्यक्ति, प्रेम, क्रोध, घृणा, मित्रमण्डली, मित्रता या अभिवृत्ति या एकाकीपन पर प्रकट होती है जोकि अवलोकन तथा व्यवहार करने के उसके तरीकों से सामूहिक रूप से अभिव्यक्त होती है। ये सब प्रतिक्रियाएँ और अनुक्रियाएँ उसके इस विषय पर निर्भर करती हैं, कि उसने अपने अनुभवों तथा मॉडलों के संदर्भ में क्या देखा, याद किया, अनुकरण और सुदृढ़ीकरण किया है।

निहितार्थ

- अवलोकनात्मक शिक्षण सीखने की धारणा और जीवन कौशलों के ज्ञान में वृद्धि करती है।

- व्यवहार के ध्यान व चिंतन की वृद्धि करने के लिए अध्यापकों के द्वारा विभिन्न सुदृढ़ीकरणों और मॉडलिंग का प्रयोग कर सकते हैं।

- विद्यार्थी अपने अध्यापकों के सकारात्मक व्यवहारों को उनकी आदर्श भूमिका के रूप में अनुकरण कर सकते हैं।

- व्यवहारों और उनके परिणामों के बीच स्पष्ट अन्तर होता है तथा वांछित व्यवहार में वृद्धि और अवांछित व्यवहार में कमी होने के ये प्रभावी परिणाम देखे जा सकते हैं।

बोध प्रश्न 2

नोटः (क) अपने उत्तर के लिए नीचे दिए गए स्थान का प्रयोग कीजिए।

(ख) इकाई के अंत में दिए गए उत्तरों से अपने उत्तर मिलाइए।

1) शिक्षण में क्लासिकी अनुबन्धन की संकल्पना की संक्षिप्त में चर्चा कीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

2) सामाजिक शिक्षण सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

4.4 निष्कर्ष

शिक्षण अनुभव द्वारा निर्मित व्यवहार में अंतिम परिवर्तन का कारण हो सकता है। यह शिक्षण एक बहुत ही महत्वपूर्ण सार्वभौमिक स्वरूप है जो प्रतिबिम्ब से सम्बन्धित है जोकि जन्मजात एवं प्रेरणा की अनुक्रिया में निर्मित होता है। शिक्षण के माध्यम से अनुक्रिया प्रतिबिम्ब प्रेरणा के साथ संबद्ध हो सकती है, जोकि मूलरूप से अनुक्रिया का कारण नहीं हो सकता है। यह प्रक्रिया उस समय प्रदर्शित हुई थी जब पावलोव ने एक कुत्ते को घंटी की आवाज से उसकी अनुक्रिया को लार टपकाने के द्वारा प्रतिबिम्बित किया था, इसका मूल कारण कुत्ते के मुँह में भोजन आने या प्राप्त करने की अनुक्रिया में कुत्ते द्वारा लार टपकाना था। इस प्रकार के शिक्षण को क्लासिकी अनुबन्धन के नाम से जाना जाता है। शिक्षण का एक अन्य प्रकार है जिसे स्कीनर ने प्रतिपादित किया है, उसे सक्रिय अनुबन्धन या व्यवहार के नाम से जाना जाता है – यह अव्यवस्थित या विस्तारित गतिविधियाँ जिनमें जीवाणु सम्मिलित हैं और यहाँ पर प्रेरणा की अनुक्रिया में प्रतिबिम्बित नहीं होते हैं परन्तु यह जो उनके आसपास

की दुनिया होती है उसमें परिचालन को जो तरीका होता है वह उनका स्वयं जनित या निर्मित होता है। सक्रिय अनुबन्धन में सुदृढ़ीकरण इसका प्रतिफल होता है। इसका नियम यह है कि सक्रिय व्यवहार पुरस्कार के द्वारा सुदृढ़ होता है, इसी आशा में पुनरावृत्ति होती है जबकि सक्रिय व्यवहार सुदृढ़ीकृत केवल अव्यवस्थित अन्तराल में ही स्थापित होता है या जब उसका परित्याग होता है। संज्ञानात्मक सिद्धान्त प्रयोजन की भूमिका, अन्तर्दृष्टि, स्मरण, आपसी समझ, युक्तिसंगतता, समस्या समाधान तथा अन्य संरचनात्मक कारकों की भूमिका पर जोर देता है। संज्ञानात्मक शिक्षण सूचना भण्डरण या संचयन तथा बिना व्याख्यात्मक के प्रेरणा–अनुक्रिया साहचर्य या सुदृढ़ीकर्त्ताओं की जोड़–तोड़ कर प्रक्रिया को निर्मित करता है। इसी तरह से सामाजिक शिक्षण सिद्धान्त बेंडुरा ने प्रस्तावित किया है, वे कहते हैं कि बड़ों के व्यवहारों का अवलोकन करते हुए या परिघटनाओं के द्वारा प्रत्यक्ष अनुभवों के माध्यम से शिक्षण करने पर जोर देते हैं।

4.5 शब्दावली

शिक्षण (Learning) : शिक्षण व्यवहारात्मक परिवर्तन है जिसमें अनुभव से परिणाम प्राप्त होता है। शिक्षण मूल और सार्वभौमिक तत्य है जो सभी प्रकार के व्यवहारों में पाया जाता है।

अनुबन्धन (Conditioning) : अनुबन्धन का मूल आधार प्रेरणा और अनुक्रिया के बीच के सम्बन्धों का प्रयोग करना है। पावलोव के सिद्धान्त में कुत्ते की लार टपकना, भोजन के लिए घंटी बजाना अनुबन्धन है।

सुदृढ़ीकरण (Reinforcement) : "सुदृढ़ीकरण" शब्द का अर्थ है पुनरावृत्ति की अनुक्रिया की प्रवृत्ति सशक्त बनाना है। जब एक संगठनवाद प्रेरणा की अनुक्रिया करता है तब अनुक्रिया के रूप में सुदृढ़ीकरण की प्रक्रिया होती है। यह स्पष्ट है कि इसी प्रकार की अनुक्रिया अगले समय में पुनरावृत्ति होगी जब फिर से प्रेरणा दी जाएगी।

सक्रिय (Operant) : यह व्यवहार की एक मद है जोकि प्रेरणा से पहले अनुक्रिया नहीं देती है परन्तु इसमें कुछ अंश होता है जिसमें प्रारंभिक रूप से ही स्वेच्छा से परिवर्तित हो जाती है, जिसमें सुदृढ़ीकरण या जिसमें उस व्यवहार की पुनरावृत्ति निषेध होती है।

अन्तर्दृष्टि के द्वारा शिक्षण (Learning by Insight) : इस समाधान को अकस्मात पकड़ के द्वारा विशिष्टीकृत किया गया है। संगठित करने या पुनः संगठित करने या संरचना करना या पुनः संरचना करना, ये सब नई खोज करने को प्रेरित करती हैं।

4.6 संदर्भ लेख

Benjaman, B. & Freeman. W. (1979). *Contemporary Theories and Systems in Psychology*. New Delhi: SurjeetPublications.

Das, J.P. (1985). Textbook of Psychology. New Delhi: Arnold Heinemann.

Kagan, J. & Havemann, E. (1980). Psychology - An Introduction (4th ed.). Boston: Houghton Mifflin Harcourt.

Lakshmi, G.D. (2000). *Attitude Towards Science*. New Delhi: Discovery Publishing House.

Mangal, S.K. (2014). Advanced Educational Psychology (2nd ed.). New Delhi: PHI Learning Private Limited.

Sorenson, H. (1964). *Psychology in Education.* New York: McGraw-Hill.

Turnage, D.L. & Horton, T.W. (1976). Human Learning. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Thorndike, E.L. (1929). *Human Learning.* New York, USA: The MIT Press.

Vinayagam, S. & Murthy, G.R.K. (2017). Psychology of Learning. Hyderabad: NAARM, ICAR.

4.7 बोध प्रश्नों के उत्तर

बोध प्रश्न 1

1) **आपके उत्तर में निम्न को शामिल होना चाहिए**:

- हमारे व्यक्तित्व और व्यवहार की संरचना का शिक्षण हमको इसकी चाबी उपलब्ध कराता है।
- शिक्षण की परिभाषा

2) **आपके उत्तर में निम्न को शामिल होना चाहिए**:

- सार्वभौमिकता
- सतत् प्रक्रिया
- शिक्षण के माध्य से विकास

- यह वास्तविक जीवन की स्थिति में गतिशील और लचीला होता है
- शिक्षण एक साधन
- समायोजन को बढ़ावा देना
- अभ्यास का परिणाम
- शारीरिक और मानसिक परिपक्कवता
- स्थानान्तरण या हस्तांतरण

बोध प्रश्न 2

1) **आपके उत्तर में निम्न को शामिल होना चाहिए**:

- क्लासिकी अनुबन्धन स्वयं स्थानापन्न की एक प्रक्रिया
- अनुबन्धन के दो प्रकार : क्लासिकी अनुबन्धन; सक्रिय अनुबन्धन

2) **आपके उत्तर में निम्न को शामिल होना चाहिए**:

- सामाजिक शिक्षण सिद्धान्त अल्बर्ट बैंडुरा द्वारा विकसित अथवा प्रतिपादित है
- सामाजिक शिक्षण सिद्धान्त, शिक्षण सामाजिक संदर्भ में उत्पन्न होता है।
- यह सिद्धान्त सुझाव देता है कि सीखने वाला या विद्यार्थी अन्य विद्वान व्यक्तियों के साथ सामाजिक परस्पर क्रियाकलापों के माध्यम से उनके शिक्षण से प्रभावित होता है अर्थात उनसे विद्यार्थी प्रेरित होता है।