अधिगम की अवधारणा

शिक्षण प्रक्रिया में अधिगम ही केन्द्रबिन्दु होता है। इस प्रक्रिया में और शिक्षा जगत् की पूरी की पूरी व्यवस्था में अधिगम तथा अधिगमकर्ता का बोलबाला रहता है। एक तरह से जो कुछ भी हम शिक्षा और शिक्षण अधिगम प्रक्रिया द्वारा चाहते और करते हैं वह सब अधिगमकर्ता के हित में होता है। इस दृष्टि से भावी अध्यापक होने के नाते आपका अधिगम की अवधारणा से परिचित होना अति आवश्यक है। अधिगम क्या है और उसकी अवधारणा का क्या स्वरूप है? *इस पर दो प्रकार से विचार किया जाएगा*

1. अधिगम का अर्थ एवं उसकी परिभाषाएँ
2. अधिगम प्रक्रिया

अधिगम की परिभाषाएँ

गार्डनर मरफी के अनुसार, "सीखने या अधिगम शब्द में वातावरण सम्बन्धी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए व्यवहार में होने वाले सभी प्रकार के परिवर्तन सम्मिलित हैं।"

वुडवर्थ के अनुसार, "किसी भी ऐसी क्रिया को, जोकि व्यक्ति के (अच्छे या बुरे किसी भी तरह के) विकास में सहायक होती है और उसके वर्तमान व्यवहार और अनुभवों को, जो कुछ वे हो सकते थे, उनसे भिन्न बनाती है।"

किंग्सले एवं **गैरी** के अनुसार, "अभ्यास अथवा प्रशिक्षण के फलस्वरूप नवीन तरीके से व्यवहार (अपने विस्तृत अर्थ में) करने अथवा व्यवहार में परिवर्तन लाने की क्रिया को सीखना कहते हैं।"

अधिगम की प्रक्रिया

सीखना एक विस्तृत तथा व्यापक प्रक्रिया है। इसमें निरन्तरता का गुण पाया जाता है। यह क्रिया विभिन्न सोपानों से गुजरकर सम्पन्न होती है।

स्मिथ ने इन सोपानों की सार रूप में निम्न प्रकार से चर्चा की है

"संक्षिप्त रूप में सीखने की प्रक्रिया में कोई अभिप्रेरक या चालक, कोई आकर्षक लक्ष्य और इस लक्ष्य की प्राप्ति से सम्बन्धित कोई बाधा या कठिनाई उपस्थित रहती है। ये सभी बहुत आवश्यक हैं।"

स्मिथ के कथन पर विचार करने पर निष्कर्ष निकलता है कि उन्होंने सीखने की प्रक्रिया के **प्रथम सोपान के रूप में** अभिप्रेरक अथवा चालक की चर्चा की है। अभिप्रेरक शक्ति के वह गतिशील स्रोत हैं, जो व्यवहार को शक्ति प्रदान करने और बालक को कुछ-न-कुछ करने के लिए प्रेरित करते हैं। प्रत्येक व्यक्ति को अपनी मूलभूत आवश्यकताओं और अभिप्रेरणाओं की पूर्ति के लिए प्रयत्नशील रहना पड़ता है।

Scanned with CamScanner

जब तक हमारा वर्तमान व्यवहार, ज्ञान भण्डार तथा कुशलताएँ हमारी सभी आवश्यकताओं और अभिप्रेरणाओं की पूर्ति करती रहती हैं, हमें किसी भी प्रकार के नवीन ज्ञान का संचय करने, कौशल अर्जित करने तथा व्यवहार में परिवर्तन लाने की आवश्यकता नहीं होती। ऐसी आवश्यकता पड़ने पर ही कुछ-न-कुछ सीखने की इच्छा उत्पन्न होती है।

द्वितीय सोपान के अन्तर्गत लक्ष्य एवं उद्देश्य की चर्चा की है।

अभिप्रेरणाएँ और मूलभूत आवश्यकताएँ अपनी सन्तुष्टि चाहती हैं, जब इनकी सन्तुष्टि की माँग अत्यधिक बढ़ जाती है तो प्राणी को इसके लिए संघर्षरत रहना पड़ता है। इस कार्य के लिए उसे कुछ स्पष्ट लक्ष्य और उद्देश्य निर्धारित करने पड़ते हैं। इनकी प्राप्ति के लिए कुछ सीखने की प्रक्रिया से गुजरना पड़ता है। लक्ष्य और उद्देश्य जितने स्पष्ट होते हैं, सीखने की अभिलाषा उतनी ही बलवती होती है।

अब सीखने से सम्बन्धित **तृतीय सोपान** की बात करते हैं। इसके अन्तर्गत किसी-न-किसी प्रकार की रुकावट, कठिनाई या बाधा सामने आ जाती है। यदि बाधा और कठिनाई का अनुभव न हो तो व्यक्ति को अपने व्यवहार में परिवर्तन लाने तथा नवीन ज्ञान और कौशल को अर्जित करने की आकांक्षा ही उत्पन्न नहीं होगी। अतः तीसरा सोपान भी अधिगम प्रक्रिया में महत्त्वपूर्ण स्थान रखता है।

एक व्यक्ति द्वारा एक समय में जो कुछ भी सीखा जाता है उससे उसके व्यवहार में अपेक्षित संशोधन और परिवर्तन आना स्वाभाविक ही है। वह अपने व्यवहार में इन परिवर्तनों को आत्मसात् कर लेता है। इस प्रकार जो कुछ भी वह सीखता है, वह उसकी अपनी प्रकृति और सीखने की प्रक्रिया की सार्थकता के आधार पर दीर्घ समय तक याद रहता है। साथ ही समय पर काम में लाया जा सकता है।

इसलिए सीखने की प्रक्रिया किसी एक परिस्थिति में किसी एक प्रकार के ज्ञान तथा कौशल को अर्जित करने के साथ समाप्त नहीं हो जाती। यह कभी भी न समाप्त होने वाली प्रक्रिया है, जो जीवनपर्यन्त चलती रहती है। एक परिस्थिति में जो कुछ सीख लिया जाता है उसे उसी तरह की दूसरी परिस्थितियों में भली-भाँति काम में लाया जा सकता है। सीखने में जो कुछ कमियाँ रह जातीं, उनकी पूर्ति आगे होती रहती है और इस तरह सीखने की प्रक्रिया अनवरत् आगे बढ़ती रहती है।

अधिगम के सिद्धान्त

सीखने के आधुनिक सिद्धान्तों को निम्नलिखित दो मुख्य श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है

1. व्यवहारवादी साहचर्य सिद्धान्त
2. ज्ञानात्मक एवं क्षेत्र संगठनात्मक सिद्धान्त

विभिन्न उद्दीपनों के प्रति सीखने वाले की विशेष अनुक्रियाएँ होती हैं। इनके साहचर्य से उसके व्यवहार में जो परिवर्तन आते हैं, उनकी व्याख्या करना ही पहले प्रकार के सिद्धान्तों का उद्देश्य है। इस प्रकार के सिद्धान्तों के प्रमुख प्रवर्तकों में थॉर्नडाइक, वाटसन और पावलॉव तथा स्कीनर के नाम मुख्य रूप से उल्लेखनीय हैं।

थॉर्नडाइक का सम्बन्धवाद

उद्दीपन अनुक्रिया सिद्धान्त को सम्बन्धवाद, संयोजनवाद भी कहा जाता है। इस सिद्धान्त के प्रतिपादक थॉर्नडाइक हैं, उन्होंने अधिगम के सिद्धान्त के निर्माण तथा उसके व्यवहार परिवर्तन पर अत्यधिक कार्य किया है।

थॉर्नडाइक के अधिगम के सिद्धान्तों एवं तत्त्वों का आधार यह है कि यान्त्रिक तत्त्व में उद्दीपनों और अनुक्रियाओं में संयोग बन जाते हैं। ये संयोग संकेतों से स्पष्ट किए जाते हैं। थॉर्नडाइक ने इस संयोगों को बन्ध या संयोग से भी प्रस्तुत किया है, इसी कारण थॉर्नडाइक का यह मत **बॉण्ड थ्योरी ऑफ लर्निंग** भी कहा जाता है। **थॉर्नडाइक** ने इसलिए यह कहा है "सीखना सम्बन्ध स्थापित करना है और सम्बन्ध स्थापित करने का कार्य प्रशि

Scanned with CamScanner

उद्दीपन-अनुक्रिया सिद्धान्त की विशेषताएँ

यह सिद्धान्त साहचर्य सिद्धान्तों का एक अंग है। थॉर्नडाइक ने अपने प्रयोगों की मदद से उद्दीपन अनुक्रिया सिद्धान्तों की विशेषताओं का पता लगाया, जो उसे साहचर्य के सिद्धान्तों में विशेष स्थान देते हैं। *ये विशेषताएँ इस प्रकार हैं*

संयोजन सिद्धान्त थॉर्नडाइक के परिणाम यह संकेत देते हैं कि संयोजन सिद्धान्त मनोविज्ञान के क्षेत्र में नवीन विचारधारा तो है ही साथ ही वह अधिगम का महत्त्वपूर्ण सिद्धान्त भी है।

अधिगम संयोजन है उद्दीपन सिद्धान्त के अनुसार अधिगम की क्रिया में विभिन्न परिस्थितियों के साथ सम्बन्ध स्थापित होता है। थॉर्नडाइक ने उसका परीक्षण करने के लिए मछली, चूहों तथा बिल्लियों पर प्रयोग किए और यह निष्कर्ष निकाला कि अधिगम की क्रिया का आधार स्नायुमण्डल है। स्नायुमण्डल में एक स्नायु का दूसरे स्नायु से सम्बन्ध हो जाता है।

आंगिक महत्त्व संयोजनवाद मानव को सम्पूर्ण इकाई नहीं मानता, वह तो मानव व्यवहार का विश्लेषण करता है। यह मत पावलॉव के अनुबद्ध अनुक्रिया सिद्धान्त से सम्बन्ध रखता है, यह मत संयोगों को सम्बन्ध देता है तथा बुद्धि को परिमाणात्मक मानता है। जो व्यक्ति अपने जीवन में जितने अधिक संयोग स्थापित कर लेता है उसे उतना ही अधिक बुद्धिमान माना जाता है अर्थात् उसे अधिक ज्ञान होता है।

थॉर्नडाइक के अधिगम नियम

थॉर्नडाइक ने अधिगम प्रक्रिया में प्रभाव को अत्यधिक महत्त्व दिया है। उद्दीपन का प्रभाव प्राणी पर अवश्य पड़ता है। उद्दीपन के कारण ही वह किसी क्रिया को सीखता भी है। प्राणी को जिस कार्य में सन्तोष प्राप्त होता है, उपयोगिता का अनुभव होता है। वह उस कार्य को सीखने में भी रुचि लेता है। *अनेक प्रयोगों से प्राप्त निष्कर्षों के आधार पर थॉर्नडाइक ने कुछ प्रमुख नियमों की रचना की है*

1. तत्परता का नियम
2. प्रभाव का नियम
3. अभ्यास का नियम

तत्परता का नियम

तत्परता के नियम के बारे में थॉर्नडाइक ने कहा है-"जब कोई व्यक्ति एक अनुक्रिया के लिए तैयार होता है तो उसके लिए परिणाम सन्तोषजनक होता है, परन्तु जब कोई बालक अनुक्रिया के लिए तत्पर नहीं होता तब उसके लिए अनुक्रिया खिझाने वाली होती है, जब कोई बालक एक कार्य के लिए तैयार हो तो उसके लिए अनुक्रिया करना भी खीझ उत्पन्न करने वाला होता है।"

तत्परता के नियम का सम्बन्ध प्रभाव तथा अभ्यास से सम्बन्धित है, जब व्यक्ति शारीरिक तथा मानसिक रूप से कार्य करने के लिए तैयार होता है, तभी वह किसी कार्य को सफलतापूर्वक कर सकता है। इस नियम को इस प्रकार स्पष्ट किया जा सकता है। नर्सरी कक्षा के बच्चों को पुस्तक पढ़ाना या अक्षर ज्ञान देना इसलिए कठिन होता है कि वे शारीरिक तथा मानसिक रूप से इतने सक्षम नहीं होते हैं कि वे पुस्तक पढ़ सकें। इसी प्रकार छः माह के शिशु को चलना इसलिए नहीं सिखाया जा सकता, क्योंकि वह शारीरिक रूप से चलने हेतु सक्षम नहीं होता। इससे स्पष्ट है कि तत्परता के नियम का आधार परिपक्वता है।

Scanned with CamScanner

प्रभाव का नियम

थॉर्नडाइक ने प्रभाव के नियम की व्याख्या इस प्रकार की है—"जब एक स्थिति और अनुक्रिया के मध्य एक परिवर्तनीय संयोग (Bond) बनता है और उसके साथ ही या उसके परिणामस्वरूप सन्तोषजनक अवस्था पैदा होती है, तो उस संयोग की शक्ति बढ़ जाती है। अब इस संयोग के साथ यह उसके बाद सिखाने वाली अवस्था पैदा होती है तो उसकी शक्ति घट जाती है।"

थॉर्नडाइक का मानना था कि जिन कार्यों को करने से व्यक्ति को सन्तोष मिलता है, उसे वह बार-बार करता है, जिन कार्यों में असन्तोष मिलता है उन्हें वह नहीं करना चाहता। थॉर्नडाइक ने चूहों पर प्रयोग किए। इसके लिए उन्होंने एक भूल-भुलैया बनवाई, उसमें भोजन रख दिया और चूहों को उसमें छोड़ दिया। भोजन प्राप्त करने के लिए वे चूहे प्रयत्न करते थे। जब-जब उनको भूल-भुलैया में भोजन मिला, तब-तब चूहों ने प्रयत्न किया। जब-जब भोजन नहीं मिला, उन्होंने असन्तोष अनुभव किया तथा क्रिया में शिथिलता बरती।

यहाँ पर एक बात स्पष्ट करना आवश्यक है कि जब किसी संयोग पर शक्तिशाली प्रभाव पड़ता है, तो उसे **पृष्ठपोषण** प्रभाव कहा जाता है।

अभ्यास का नियम

अभ्यास के नियम की व्याख्या थॉर्नडाइक ने इस प्रकार की है

1. जब परिवर्तनीय संयोग एक स्थिति और अनुक्रिया के बीच बनता है, तो अन्य सब बातें समान होने पर उस संयोग की शक्ति बढ़ जाती है।
2. जब कुछ समय तथा स्थिति एवं अनुक्रिया के बीच एक परिवर्तनीय संयोग नहीं बनता तो उस संयोग की शक्ति घट जाती है अर्थात् जिस कार्य को हम बार-बार करते हैं, उसके चिह्न मस्तिष्क में दृढ़ हो जाते हैं।
   इस नियम के अन्तर्गत दो उप-नियम हैं
   (i) उपयोग का नियम इस बात पर बल देता है कि मनुष्य उसी कार्य को बार-बार करता है, जिसकी वह उपयोगिता समझता है।
   (ii) अनुपयोग के नियम के अन्तर्गत अन्य बातें समान रहने पर यदि क्रिया अनुपयोगी होती है, तो संयोगी निर्धारण में वह क्षीण हो जाती है।

नियमों के अनुप्रयोग

तत्परता का नियम एवं कक्षा

1. अध्यापक नवीन ज्ञान देने से पूर्व बालकों को मानसिक रूप से तैयार करें। अध्यापक को नया ज्ञान देने से पूर्व यह देखना चाहिए, कि बच्चे अपेक्षित क्रिया के लिए तैयार हैं या नहीं।
2. अध्यापक को चाहिए, कि वह बालकों की रुचि, अभिरुचि, योग्यता, क्षमता, उपलब्धि आदि का परीक्षण कर ले।

प्रभाव का नियम एवं कक्षा

1. अध्यापक को छात्रों को सीखने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए।
2. जब तक अध्यापक छात्रों को प्रेरणा नहीं देगा, तब तक बालक सीखी जाने वाली क्रिया के लिए तत्पर नहीं होगा।
3. अध्यापक को चाहिए कि वह जो भी क्रिया विद्यालय में कराए वह छात्रों के मानसिक स्तर के अनुकूल होनी चाहिए।
4. अध्यापक को विद्यालय में ऐसी विधियाँ अपनानी चाहिए, जिससे छात्रों में सन्तोषप्रद अनुभव प्राप्त हो सके।

Scanned with CamScanner

• यह मत यान्त्रिकता पर बल देता है

पावलॉव का परम्परागत अनुबद्ध-अनुक्रिया सिद्धान्त

परम्परागत अनुबद्ध-अनुक्रिया सिद्धान्त का प्रतिपादन प्रसिद्ध रूसी शरीरशास्त्री पावलॉव ने किया. इन्होंने वर्ष 1900 में कुत्ते पर किए गए अपने प्रयोग से इस सिद्धान्त का प्रतिपादन किया। इनके मतानुसार अधिगम, उद्‌दीपन-अनुक्रिया के सम्बन्ध से होता है। अत: वे अपने सिद्धान्त में प्रतिवादी व्यवहार को महत्त्व देते हैं। उनका कहना है कि विशिष्ट उद्दीपन के लिए विशिष्ट अनुक्रिया पूर्व सम्बन्ध के आधार पर की जाती है। अधिगम में पावलॉव प्रक्षेपण अनुबद्ध अनुक्रिया को अधिक महत्त्व देता है। इसमें स्वाभाविक उद्‌दीपन से स्वाभाविक अनुक्रिया की जाती है। अस्वाभाविक उद्‌दीपन से स्वाभाविक उद्‌दीपन के समान अनुक्रिया के सम्बन्ध को अनुबद्ध अनुक्रिया कहते हैं। इस प्रत्यय को सिद्ध करने के लिए उन्होंने कुत्ते पर प्रयोग किया।

Scanned with CamScanner

पावलॉव का प्रयोग

पावलॉव ने शरीरशास्त्री होने के नाते पाचन क्रिया सम्बन्धी कुछ निरीक्षणों के लिए कुत्ते पर एक प्रयोग किया, उन्होंने उसके गले की सर्जरी करके लार ग्रन्थि को एक नली से जोड़ दिया। उन्होंने देखा कि कुत्ता भोजन को देखकर लार टपकाता है।

इस प्रकार भोजन स्वाभाविक उद्दीपक और लार स्वाभाविक अनुक्रिया का सम्बन्ध प्रकट होता है, उन्होंने भोजन देने के साथ घण्टी बजाने का भी क्रम रखा। घण्टी बजाने के तुरन्त बाद ही भोजन दिया जाता था। इस क्रिया को अनेक बार करने के बाद देखा गया कि बिना भोजन दिए केवल घण्टी की आवाज से ही कुत्ता लार गिराने लगता था। इस प्रकार घण्टी अस्वाभाविक उद्दीपन से लार स्वाभाविक अनुक्रिया का सम्बन्ध हो जाता है, जिसे अनुबद्ध अनुक्रिया कहते हैं। इसमें अनुक्रिया अर्जित तथा कृत्रिम होती है। *इस प्रयोग के आधार पर अनुबद्ध अनुक्रिया के प्रारूप को निम्न रूप में प्रस्तुत किया जाता है*

उद्दीपन 1 → भोजन अनुक्रिया (लार)

उद्दीपन 2 → घण्टी

अर्थात् उद्दीपन 1 + उद्दीपन 2 → अनुक्रिया ... (1)

भोजन + घण्टी → लार ... (2)

$S_1 + S_2 \rightarrow R$ ... (3)

इस प्रयोग की साधारण व्याख्या यह है कि जब दो उद्दीपन दिए जाते रहे जो, पहले नया बाद में मौलिक उस समय पहली क्रिया और भी प्रभावशाली हो जाती है। वर्ष 1904 में **पावलॉव** ने इस सिद्धान्त को प्रतिपादित करते हुए इसकी व्याख्या इस प्रकार की थी

"अनुबद्ध अनुक्रिया के इस प्रयोग के तत्त्व सुविख्यात हैं। एक विशिष्ट उद्दीपन के फलस्वरूप जो प्रतिक्रिया आमतौर पर होती है, उसे छाँट लिया जाता है। यह माना जाता है कि यह उद्दीपन-अनुक्रिया प्राणी की एक मूल प्रवृत्ति का एक भाग है अर्थात् अधिगम है।

अब मूल उद्दीपन के साथ एक नया उद्दीपन दिया जाता है। कुछ समय बाद जब मूल उद्दीपन को हटा लिया जाता है तब यह देखा जाता है कि नए उद्दीपन से भी वही अनुक्रिया होती है, जो मूल उद्दीपन से होती है, इस प्रकार अनुक्रिया नए उद्दीपन के साथ अनुबद्ध हो जाती है।"

अनुबद्ध अनुक्रिया के कारक

प्रेरक उद्दीपन अनुक्रिया के सम्बन्ध के लिए उद्दीपन की आवश्यकता होती है और उद्दीपन में अनुक्रिया उत्पन्न करने का सामर्थ्य होनी चाहिए।

उद्दीपनों का एक-साथ प्रस्तुतीकरण स्वाभाविक तथा कृत्रिम उद्दीपनों को एक-साथ प्रस्तुतीकरण से अनुबद्ध अनुक्रिया सम्पादित होती है।

उद्दीपनों की पुनरावृत्ति का विशिष्ट रूप अनुबद्ध अनुक्रिया के लिए यह आवश्यक होता है कि दोनों उद्दीपनों को एक-साथ कई बार दोहराया जाए।

Scanned with CamScanner

... में उसे जो चाहूँ बना सकता हूँ। —वाटसन।

स्कीनर का सक्रिय अनुबद्ध सिद्धान्त

हार्वर्ड विश्वविद्यालय के मनोविज्ञान के आचार्य बी एफ स्कीनर ने इस सिद्धान्त का प्रतिपादन चूहों तथा कबूतरों पर प्रयोग के आधार पर किया है। "सक्रिय-अनुबद्ध अनुक्रिया एक अधिगम प्रक्रिया है, जिसमें अनुक्रिया को पुनर्बलन द्वारा अधिक सम्भावित बनाया जाता है तथा सक्रिय व्यवहार को सबल बनाते अथवा पुनर्बलन देते हैं।"

स्कीनर ने चूहों, कबूतरों आदि पर अनेक प्रयोग किए और यह अवधारणा विकसित की कि दो प्रकार के व्यवहार प्राणियों में पाए जाते हैं—1. अनुक्रिया (Respondent) तथा 2. सक्रिय (Operant)। अनुक्रिया का सम्बन्ध उद्दीपन से होता है और सक्रियता किसी ज्ञात उद्दीपन से नहीं जुड़ी होती, यह स्वतन्त्र होती है। सक्रिय व्यवहार किसी ज्ञात उद्दीपन से नहीं जुड़ा होता, इसलिए इसकी शक्ति को परावर्ती नियमों के द्वारा नहीं मापा जा सकता। अनुक्रिया की दर ही क्रिया शक्ति का मापन करती है।

वर्ष 1930 में स्कीनर ने सफेद चूहों पर प्रयोग किए, उन्होंने एक बक्सा बनाया जिसमें एक लीवर था इस लीवर पर चूहे का पैर पड़ता था, स्वयं की आवाज होती थी। आवाज सुनकर चूहा आगे बढ़ता था और प्याले में खाना मिलता। यह भोजन चूहे के लिए पुनर्बलन का कार्य करता। चूहा भूखा होने के कारण प्रेरित होता था और सक्रिय रहता था।

सक्रिय अनुबद्ध का प्रयोग

स्कीनर ने कबूतरों पर सक्रिय अनुबद्ध के प्रयोग किए। कबूतर को स्कीनर बॉक्स में एक कुंजी दबाना सीखना था। आरम्भ में बॉक्स में हल्की प्रकाश व्यवस्था की गई। कबूतरों ने एक निर्धारित व्यवहार सीख लिया, इसका परीक्षण छः विभिन्न प्रकार के प्रकाश रूपों में किया गया। कम से अधिक प्रकाश योजना में समय अन्तराल समान रखा गया। मूल उद्दीपन में तथा अन्य उद्दीपनों में यह देखा गया है कि कबूतरों ने नवीन उद्दीपन के प्रति अनुक्रिया की। यह प्रवृत्ति मूल तथा नवीन उद्दीपन के प्रति पाई गई। इस प्रयोग में सामान्यीकरण के तत्त्वों को विशेष महत्त्व दिया गया है।

कुंजी में चोंच मारने की क्रिया सीखने में यह देखा गया कि जब भी प्रकाश में कुंजी को देखा गया, मूल उद्दीपन प्रकट हुआ। प्रकाश व्यवस्था में जैसे-जैसे अन्तर होता गया वैसे-वैसे अनुक्रिया कम होती गई।

इस प्रयोग में यह शब्दावली प्रयुक्त की गई

SD (S-dee) → धनात्मक

SΔ (S-Delta) → ऋणात्मक

जब धनात्मक उद्दीपन प्रस्तुत किया जाता है तो उसके परिणामस्वरूप अधिगम अनुक्रिया अधिक मात्रा में प्रकट होती हैं। जब ऋणात्मक उद्दीपन (SD) प्रस्तुत किया जाता है, तो अनुक्रिया की गति कम हो जाती है।

Scanned with CamScanner

अन्य उद्दीपन अनुक्रिया सिद्धान्तों (S-R Theories) में उद्दीपन का महत्त्व दिया जाता है, जिससे प्रतिवादी व्यवहार कराया जाता है, परन्तु स्कीनर के सिद्धान्त में अनुक्रिया उद्दीपन (R-S) के सम्बन्ध को महत्त्व दिया जाता है, क्योंकि सक्रिय व्यवहारों के लिए उद्दीपन प्रस्तुत नहीं किया जाता है, अपितु अनुक्रिया के लिए वातावरण उत्पन्न किया जाता है। जीव वातावरण में अपेक्षित अनुक्रिया करता है, तब उसे पुनर्बलन दिया जाता है, जिससे उसी प्रकार की अनुक्रियाओं की सम्भावना में वृद्धि होती है-एक उदाहरण से इस प्रत्यय को स्पष्ट कर सकते हैं—एक व्यक्ति अपने छोटे बच्चे के सामने गेंद फेंकता है और वह कहता है कि गेंद ऐसा करने से गेंद कहने की सम्भावना बढ़ती है और बालक गेंद कहता है तब वह व्यक्ति मुस्कराता है, जिससे उसे पुनर्बलन मिलता है।

सक्रिय अनुबद्ध अनुक्रिया को निम्नलिखित रूप में प्रस्तुत किया जा सकता है

$$S_1 - R - S_2$$

उद्दीपन → अनुक्रिया → पुनर्बलन

उद्दीपन तथा पुनर्बलन स्वतन्त्र चर होते हैं, जिन पर अनुक्रिया एक आश्रित चर होती है। स्कीनर अधिगम के प्रारूप को तीन पक्षों में प्रस्तुत करते हैं। उद्दीपन को वातावरण के रूप में प्रस्तुत किया जाता है जिसमें जीव को अनुक्रिया करनी होती है, सही अनुक्रिया से पुनर्बलन मिलता है। उद्दीपन एक परिस्थिति या परिवर्तित वातावरण का रूप होता है, जो व्यवहार में परिवर्तन लाता है।

अनुक्रिया व्यवहार की एक इकाई होती है, जो अनुक्रिया शृंखला को विकसित करती है। इसमें अनेक प्रकार की अनुक्रिया को सम्मिलित किया जाता है। अनुक्रिया सदैव बदलती रहती है। यह व्यवहार की एक कृत्रिम इकाई होती है।

अन्तर्दृष्टि द्वारा अधिगमन

सूझ द्वारा या अन्तर्दृष्टि सिद्धान्त के समर्थक मुख्य रूप से जर्मनी के **गेस्टाल्टवादी मनोवैज्ञानिक** हैं। इस विचारधारा के वैज्ञानिकों का विचार है कि व्यक्ति प्रयत्न और भूल द्वारा नहीं सीखता, बल्कि वह स्वयं की मानसिक शक्ति और बुद्धि के अनुसार समस्यापूर्ण परिस्थिति का प्रत्यक्ष निरीक्षण करता है तब किसी प्रकार की प्रतिक्रिया करता है। सीखने की प्रक्रिया समस्त परिस्थिति के सविकल्प प्रत्यक्ष के आधार पर घटित होती है। जब कोई प्राणी नवीन वातावरण में आता है, तब वह वातावरण के विभिन्न तत्त्वों या वस्तुओं के साथ सम्बन्ध स्थापित करता है और वातावरण को भली-भाँति समझकर परिस्थिति के अनुकूल प्रतिक्रिया करता है। सम्पूर्ण परिस्थिति का समझ में आना और फिर प्रतिक्रिया करना, सूझ का परिचायक है, इसलिए इसे सूझ या अन्तर्दृष्टि द्वारा सीखना कहते हैं।

यह क्षमता (सूझ) निम्न कोटि के पशुओं में नहीं पाई जाती है। यह विधि पशुओं की अपेक्षा मनुष्यों पर ही सफलतापूर्वक लागू की जा सकती है, क्योंकि सूझ का सम्बन्ध बुद्धि चिन्तन तथा कल्पना से है। इस विधि द्वारा सीखने में मानसिक प्रयास किया जाता है।

Scanned with CamScanner

कोहलर महोदय के प्रयोग

कोहलर महोदय ने अन्तर्दृष्टि द्वारा अधिगम के क्षेत्र में अनेक प्रयोग किए। यहाँ पर कुछ प्रयोगों का विवरण दिया जा रहा है, जिससे कि अधिगम का यह सिद्धान्त स्पष्ट किया जा सके

प्रयोग 1 कोहलर ने एक चिम्पैंजी को पिंजरे में बन्द किया और उसमें एक छड़ी रख दी। पिंजरे से कुछ दूरी पर केले रख दिए। केले इतनी दूरी पर थे कि उन तक चिम्पैंजी का हाथ नहीं पहुँच सकता था। चिम्पैंजी केले खाने के लिए व्याकुल होने लगा और उसने उन्हें प्राप्त करने के लिए अनेक प्रयास किए, परन्तु उसका हाथ उन तक नहीं पहुँच पा रहा था। तभी उसकी नजर छड़ी पर पड़ी और उसने छड़ी तथा केलों के मध्य सम्बन्ध स्थापित कर लिया। उसने छड़ी को उठाया और उसकी सहायता से केले प्राप्त कर लिए।

प्रयोग 2 दूसरे प्रयोग में कोहलर ने पिंजरे में ऐसी दो छड़ियाँ रखीं, जिनको आपस में जोड़ा जा सकता था, केले पिंजरे से बाहर इतनी दूरी पर रखे गए कि उनको तभी प्राप्त किया जा सकता था, जबकि दोनों छड़ियों को जोड़कर एक बना दिया जाए। चिम्पैंजी ने पहली बार एक छड़ी की सहायता से केले पाने के प्रयास में असफल रहा। अनेक बार प्रयास करने के उपरान्त भी जब सफलता नहीं मिली, तो उसने दोनों छड़ियों को उठा लिया और देखने लगा इसके बाद उसने दोनों छड़ियों को जोड़कर केले प्राप्त कर लिए।

प्रयोग 3 इस प्रयोग में कोहलर ने प्रयोग की परिस्थिति में कुछ परिवर्तन किया। उसने पिंजरे में एक बक्सा रखा और पिंजरे की छत में केलों को टाँग दिया। केले इतनी ऊँचाई पर टँगे थे कि वह उछलकर भी उन तक नहीं पहुँच सकता था। चिम्पैंजी केले प्राप्त करने के लिए काफी उछल-कूद करता रहा परन्तु केले न पा सका। थककर वह एक कोने में बैठ गया तभी उसकी दृष्टि बक्से पर पड़ी तथा वह बक्से व केले में सम्बन्ध जोड़ने में सफल रहा, उसने बक्से को केले के नीचे रखा, वह उसके ऊपर चढ़ा और केले प्राप्त करने में सफल रहा।

प्रयोग 4 इस प्रयोग में कोहलर ने एक के स्थान पर दो सन्दूक रखे तथा केलों को इतनी ऊँचाई पर लटकाया कि चिम्पैंजी दोनों बक्सों के ऊपर चढ़कर ही केले प्राप्त कर सकता था। पहले चिम्पैंजी ने एक ही बक्सा रखा तथा उस पर चढ़कर केले प्राप्त करने का प्रयत्न करने लगा, पर असफल रहा। कुछ देर प्रयत्न करने के उपरान्त उसकी दृष्टि दूसरे सन्दूक पर पड़ी तथा उसने सन्दूक के ऊपर दूसरा सन्दूक रखा तथा केले प्राप्त कर लिए।

नन्हीं बच्ची पर प्रयोग कोहलर ने इस प्रयोग में 15 माह की एक नन्हीं बच्ची, जिसने कि कुछ सप्ताह पूर्व ही चलना सीखा था, से दो मीटर की दूरी पर एक खिलौना रख दिया। उसके दूसरी ओर एक बाधा उत्पन्न कर दी अर्थात् सन्दूक आदि रख दिए, उसने खिलौने को देखा, धीरे से एक ओर खिसकी फिर मुस्कुराई और सन्दूक के दूसरी ओर घूमकर खिलौने के पास चली गई।

कोहलर के प्रयोगों ने यह सिद्ध कर दिया कि पशु में अन्तर्दृष्टि उत्पन्न होने से पूर्व समस्या के सभी अंगों के मध्य सम्बन्ध स्पष्ट हो जाता है, तभी वह उनका पुनर्गठन कर सकता है। यहाँ पर एक बात स्पष्ट है कि पशुओं में अन्तर्दृष्टि से पूर्व प्रयास तथा त्रुटि पाया गया था। एक बार समस्या का समाधान कर लेने पर पशुओं में अनुभवों का स्थानान्तरण पाया गया। अन्तर्दृष्टि का निकट सम्बन्ध पशु की शक्ति पर निर्भर करता है।

Scanned with CamScanner

कोहलर ने समग्रवाद में अन्तर्दृष्टि को इस प्रकार बताया है कि "एक अधिक तकनीकी अर्थ में अन्तर्दृष्टि का अर्थ हल को एकाएक पकड़ लेना है, जिससे एक ऐसी प्रक्रिया आरम्भ होती है जो परिस्थिति के अनुसार चलती है और समाधान प्रत्यक्ष ज्ञान के क्षेत्र में संख्या के सन्दर्भ से होता है।"

अन्तर्दृष्टि पर प्रभाव डालने वाले कारक

बुद्धि अन्तर्दृष्टि का सम्बन्ध प्राणी की बुद्धि से होता है। चिम्पैंजी की अपेक्षा मनुष्य में अधिक बुद्धि होती है, इसलिए उसमें अन्तर्दृष्टि अधिक पाई जाती है।

अनुभव अनुभवों से किसी समस्या को सुलझाने में बहुत योग मिलता है। अनुभवी व्यक्ति समस्या को सुलझाने में सदैव अन्तर्दृष्टि का लाभ उठाते हैं। अनुभवों का स्थानान्तरण एक परिस्थिति से दूसरी परिस्थिति में होता है और वे अन्तर्दृष्टि के विकास में महत्त्वपूर्ण योग देते हैं।

प्रत्यक्षीकरण जब तक समस्या का पूर्णरूपेण प्रत्यक्षीकरण नहीं होता तब तक अन्तर्दृष्टि सम्भव नहीं है। अन्तर्दृष्टि पर समस्या की रचना भी प्रभाव डालती है।

प्रयास तथा त्रुटि कुछ वैज्ञानिकों का मत है कि अन्तर्दृष्टि के मूल में प्रयास तथा त्रुटि रहती है। क्रिया कोई भी हो उसके मूल में प्रयत्न अवश्य ही रहते हैं।

Scanned with CamScanner