अधिगम या प्रशिक्षण का स्थानान्तरण
(Transfer of Learning or Training)

यह मनोवैज्ञानिक तथ्य है कि किसी एक विषय के अध्ययन से प्राप्त ज्ञान, दूसरे विषयों और परिस्थितियों में उपयोगी सिद्ध होता है। प्राय: समाज में यह देखने को मिलता है कि एक कार्य सीख लेने से दूसरे कार्य को सीखने में आसानी होती है। इस सन्दर्भ में महान दार्शनिक प्लेटो की अनुशंसा है कि—''यदि मन्दबुद्धि को भी ज्यामिति पढ़ाया जाय तो वह कुछ तीव्र अवश्य हो जायेगा। जो व्यक्ति ज्यामिति पढ़ेगा वह दूसरो की अपेक्षा सब विषयों को समझने में अधिक प्रवीण होगा।'' यदि कोई बालक किसी दुकान पर कैश (cash) सभालने का कार्य करता है तो वह बालक अपनी कक्षा में जोड़, घटाना, गुणा तथा भाग की संक्रिया में तेज होता है। इसी तरह, यदि कोई व्यक्ति अंग्रेजी के टाइपराइटर पर टाइप करना सीख लेता है तो वह हिन्दी के टाइपराइटर पर हिन्दी टाईप करना सरलता से सीख लेता है। इन उदाहरणों में अधिगम या प्रशिक्षण स्थानान्तरण का विचार निहित है। एक स्थिति के सीखने के सम्पूर्ण या आंशिक रूप से अन्य स्थिति पर लागू होने को ही प्रशिक्षण या अधिगम का स्थानान्तरण कहते है।

प्रशिक्षण या अधिगम स्थानान्तरण का अर्थ (Meaning of Transfer of Training or learning)—शिक्षा के क्षेत्र में अधिगम स्थानान्तरण का अभिप्राय है विद्यार्थी द्वारा स्वयं अर्जित ज्ञान को दूसरी परिस्थिति में प्रयोग करना। दूसरे शब्दों में एक विषय या परिस्थिति में अर्जित ज्ञान का अन्य विषयों या परिस्थितियों के ज्ञानार्जन पर प्रभाव पड़ना ही अधिगम का स्थानान्तरण कहा जाता है। प्रशिक्षण या अधिगम स्थानान्तरण के अर्थ का स्पष्टीकरण कुछ विद्वानों की परिभाषा के आधार पर किया जा सकता है—

1. क्रो व क्रो (Crow & Crow) के अनुसार—''साधारणत: अधिगम के एक क्षेत्र में प्राप्त होने वाले विचार, अनुभव या कुशलता का ज्ञान या कार्य करने की आदतों का सीखने के दूसरे क्षेत्र में प्रयोग करना ही प्रशिक्षण स्थानान्तरण कहलाता है।''

"The carry over of habits of thinking, feeling or working of knowledge of skills from one learning area to another, is usually referred to as the transfer of training.

2. काल्सनिक (Kolesnik) के अनुसार-''अधिगम-स्थानान्तरण पहली परिस्थिति में प्राप्त ज्ञान, निपुणता, आदत, अभिवृत्ति या अन्य क्रियाओं का दूसरी परिस्थिति में प्रयोग करना है।''

"Transfer is the application of carry-over of knowledge, skills, habits, attitudes or other responses from the situation in which they are initially acquired to some other situation."

3. पेटरसन (Peterson) के अनुसार-''स्थानान्तरण सामान्यीकरण है, क्योंकि यह एक नये क्षेत्र तक विचारों का विस्तार है।''

"Transfer is generalization for it is extension of ideas to a new field."

4. वलोन एवं वीनस्टीन (Volon and Weinstein) के अनुसार-''अधिगम के स्थानान्तरण का अर्थ है एक कार्य पर की निष्पत्ति दूसरे कार्य पर की निष्पत्ति द्वारा प्रभावित होती है।''

"Transfer of learning means that performance on one task is affected by performance on another task."

5. प्रो० सोरेन्सन (Sorenson) के अनुसार-''स्थानान्तरण एक परिस्थिति में अर्जित ज्ञान, प्रशिक्षण और आदतों का दूसरी परिस्थिति में स्थानान्तरण किए जाने का उल्लेख करता है।''

"Transfer refers to the transfer of knowledge, training and habits acquired in one situation to another."

उपर्युक्त परिभाषाओं से यह स्पष्ट होता है कि एक परिस्थिति में अर्जित ज्ञान, कौशल, अभिवृत्ति आदतों या अन्य अनुक्रियाओं का प्रयोग, दूसरी परिस्थिति में करना ही अधिगम स्थानान्तरण है।

अधिगम स्थानान्तरण सम्बन्धी सिद्धांत
(Theories of Transfer of learning)

अधिगम स्थानान्तरण सम्बन्धी सिद्धांत के अध्ययन से, स्थानान्तरण किस प्रकार होता है, स्पष्ट जानकारी प्राप्त होती है। इसलिए स्थानान्तरण के विभिन्न सिद्धांतों का अध्ययन आवश्यक प्रतीत होता है। ये सिद्धांत क्रमशः निम्न हैं—

1. मानसिक शक्तियों का सिद्धांत (Theory of Mental faculties)— मानसिक शक्ति का सिद्धांत शक्ति मनोविज्ञान पर आधारित होता है। इस सिद्धांत का मानना है कि व्यक्ति का मन विभिन्न शक्तियों जैसे- विवेचना, स्मृति, कल्पना, तर्क, निर्णय आदि से मिलकर बना है। ये मानसिक शक्तियाँ एक-दूसरे से भिन्न एवं स्वतन्त्र होती हैं। इन शक्तियों को अभ्यास द्वारा प्रशिक्षित करके तीव्र बनाया जा सकता है। इस सिद्धांत के समर्थकों का मानना है कि गणित के अध्ययन से तर्कशक्ति को प्रशिक्षित किया जा सकता है और इससे उन विषयों के अधिगम में सहायता मिलती है जो तर्कशक्ति पर आधारित होती हैं। गेट्स (Gates) के अनुसार—तर्क, ध्यान, स्मृति, कल्पना आदि मानसिक शक्तियाँ एक-दूसरे से स्वतंत्र हैं। अतः इन शक्तियों को स्वतन्त्र रूप से प्रशिक्षित किया जा सकता है जबकि आधुनिक मनोविज्ञान मानसिक शक्तियों के विभाजन को अस्वीकार करता है क्योंकि इस सिद्धांत का मानना है कि ये मानसिक शक्तियाँ एक-दूसरे से अलग न होकर, बल्कि एक-दूसरे से सम्बन्धित होती हैं। अतः वर्तमान समय में इस सिद्धांत को मान्यता नहीं दी जाती है।

2. औपचारिक मानसिक प्रशिक्षण-स्थानान्तरण का सिद्धांत (Theory of Formal mental Discipline)—इस सिद्धांत के अनुयायियों का विचार है कि मानसिक शक्तियों को प्रशिक्षण द्वारा विकसित करके किसी भी परिस्थिति में प्रयोग किया जा सकता है। इस सन्दर्भ में गेट्स (Gates) महोदय का विचार है कि मानसिक शक्तियों को प्रशिक्षण द्वारा विकसित करके किसी भी परिस्थिति में प्रयोग किया जा सकता है। लेकिन व्यावहारिक दृष्टि से यह तथ्य सत्य नहीं है, क्योंकि हम सामान्यतौर से यह अनुभव करते हैं कि एक अच्छा ड्राइवर एक अच्छा वकील नहीं बन पाता है। अतः वर्तमान समय में इस सिद्धांत को भी मान्यता प्राप्त नहीं है।

3. समान तत्वों का सिद्धांत (Theory of similar or Identical Elements)— इस सिद्धांत के प्रतिपादक अमेरिकी मनोवैज्ञानिक ई० एल० थार्नडाइक हैं। इन्होंने अपने अनेकों प्रयोगों के आधार पर यह स्पष्ट प्रतिपादित किया कि जब दो अनुभवों की विषय-सामग्री में या विषयों में समानता होती है तभी स्थानान्तरण की अधिक संभावना होती है। दूसरे शब्दों में जब दो विषयों, कार्यों, विधियों, अनुभवों आदि में जितनी अधिक समानता होगी उतनी ही अधिक मात्रा में एक परिस्थिति का ज्ञान दूसरी परिस्थिति में अन्तरण होता है। उदाहरणार्थ—गणित का ज्ञान भौतिकी व सांख्यिकी में, मनोविज्ञान का ज्ञान शिक्षा-मनोविज्ञान में, गणित का ज्ञान इतिहास में, लैटिन का ज्ञान अंग्रेजी सीखने में हमें सहायता देता है। इसका कारण यह है कि इन विषयों में पर्याप्त समान अंश या तत्व पाए जाते हैं। इस सन्दर्भ में क्रो व क्रो (Crow & crow) ने कहा है कि—"समान तत्वों के सिद्धांत के अनुसार एक स्थिति से दूसरी स्थिति में स्थानान्तरण उसी अनुपात में होता है जिसमें दोनों स्थितियों में विषय-सामग्री दृष्टिकोण, विधि या उद्देश्यों के तत्वों में समानता है।" इस सन्दर्भ में गेट्स (Gates) का विचार है कि—"यह देखा गया है कि समान तत्वों से स्थानान्तरण का अनुपात अधिक होता है।"

4. सामान्यीकरण का सिद्धांत (Theory of Generalization)—इस सिद्धांत के प्रवर्तक चार्ल्स जड (C.H. Judd) महोदय हैं। इनका मानना है कि एक परिस्थिति में निकाले गये सामान्य नियम का दूसरी

परिस्थिति में भली भाँति प्रयोग किया जा सकता है। इस तथ्य की पुष्टि हेतु जड (Judd) महोदय ने कहा है कि—"जब एक छात्र विज्ञान के किसी विषय के सामान्य सिद्धांत को भली भाँति समझ जाता है जब उसमें अपने प्रशिक्षण को दूसरी स्थिति में अवतरण करने की क्षमता उत्पन्न हो जाती है।" जड (Judd) महोदय ने इस सिद्धांत की व्याख्या करते हुए कहा है कि—"इस सिद्धांत के अनुसार—विशिष्ट कुशलता का विकसित होना, विशेष तथ्यों पर वर्ण अधिकार, विशेष आदतों और मनोवृत्तियों की प्राप्ति, दूसरी स्थिति में स्थानान्तरण की दृष्टि से बहुत कम महत्व रखती है—जब तक कि कुशलता, तथ्य और आदत उन दूसरी परिस्थितियों से क्रमबद्ध रूप से सम्बन्धित नहीं हो जाते, जिनमें कि उनका प्रयोग किया जा सके।" मनोविज्ञान के सामान्य विषयों का प्रयोग शिक्षक अपनी कक्षा की समस्याओं का समाधान करने में और सफलतापूर्वक अध्यापन में कर सकता है।

5. सामान्य व विशिष्ट तत्वों का सिद्धांत (Theory of General and specific factors)—इस सिद्धांत के प्रवर्तक **स्पीयरमैन** (Spearman) है। इनका मानना है कि प्रत्येक विषय को सीखने के लिए बालक को 'सामान्य' और 'विशिष्ट' योग्यता की आवश्यकता होती है। सामान्य योग्यता या बुद्धि का प्रयोग सामान्य जीवन के प्रत्येक कार्य में होता है जबकि विशिष्ट योग्यता या बुद्धि का प्रयोग विशेष परिस्थितियों में ही किया जाता है। बुद्धि दो प्रकार की होती है। (1) सामान्य (General), (2) विशिष्ट (Specific)। सामान्य बुद्धि का सम्बन्ध सामान्य योग्यता तथा विशिष्ट बुद्धि का सम्बन्ध विशिष्ट योग्यता से होता है। विशिष्ट योग्यता का स्थानान्तरण नहीं होता जबकि केवल सामान्य योग्यता का स्थानान्तरण होता है। इस सन्दर्भ में बी० डी० भाटिया (B.D. Bhatia) का मानना है कि—"विशिष्ट योग्यताओं का स्थानान्तरण नहीं होता है परन्तु सामान्य योग्यता का कुछ स्थानान्तरण होता है।"

(6) गेस्टाल्ट सिद्धांत (Gestalt Theory)—गेस्टाल्ट (Gestalt) जर्मन भाषा का शब्द है जिसका तात्पर्य समग्राकृति अथवा पूर्णाकार होता है। इस विचारधारा के अनुयायियों में कोहलर का नाम विशेष रूप से लिया जाता है। इस विचारधारा के समर्थकों का मानना है कि परिस्थितियों का पूर्णाकार रूप से प्रत्यक्षीकरण करने तथा सूँझ-बूँझ (Insight) का उपयोग करने पर बल देना चाहिए। इनका मानना है कि अन्तर्दृष्टि से अनुभव एक परिस्थिति से दूसरी परिस्थिति में स्थानान्तरण हो जाते हैं। व्यक्ति पहले और बाद की परिस्थितियों में समानता का प्रत्यक्षीकरण करता है और वह पहली परिस्थिति से प्राप्त सूँझ-बूँझ का प्रयोग दूसरी परिस्थिति में अन्तरण कर देता है। कोहलर ने चिम्पैंजी पर अनेक प्रयोग कर इस सिद्धांत की पुष्टि की है। इस सन्दर्भ में **बेयल्स** (Bayles) महोदय ने तीन बातों पर विशेष जोर दिया है—

1. अवसरों का आना।
2. अवसरों को देखना।
3. व्यक्ति द्वारा अवसर से लाभ उठाने की प्रवृत्ति।

उपर्युक्त सिद्धांत इस तथ्य पर बल देते है कि अधिगम में स्थानान्तरण होता है।

अधिगम स्थानान्तरण के प्रकार

(1) सकारात्मक प्रशिक्षण स्थानान्तरण (Positive Transfer of Training)—जब एक विषय का अधिगम दूसरे विषय के अधिगम में सहायक सिद्ध होता है तो इसे सकारात्मक प्रशिक्षण स्थानान्तरण कहा जाता है। उदाहरण—यदि पाली भाषा के ज्ञान से बालकों को संस्कृत सीखने में सरलता और शीघ्रता हो तो यह कहना चाहिए कि पाली, संस्कृत को सीखने में सहायता पहुँचाई है। इसी तरह अर्थशास्त्र के नियम के आधार पर यदि किसी दुकानदार से कोई सौदा तय करके उसका मूल्य निर्धारण करते हैं तो कहा जायेगा कि अर्थशास्त्र के नियम के ज्ञान ने मूल्य के निर्धारण में सहयोग पहुँचाया हैं।

(2) नकारात्मक प्रशिक्षण स्थानान्तरण (Negative Transfer of Training)— जहाँ पर पूर्व सीखने की क्रिया बाद की क्रिया में सहायक न होकर बाधक होती है वहाँ ऋणात्मक प्रशिक्षण स्थानान्तरण

होता है। **बोरिंग तथा अन्य** के अनुसार "जब कोई सीखने का कार्य दूसरे कार्य के सीखने को पहले से अधिक कठिन बना देता है, तो उसे हम ऋणात्मक स्थानान्तरण कहते हैं।" (When learning an task makes learning a second task harder, we speak of Negative Transfer.) उदाहरण—कभी-कभी मोटर साइकिल चलाने वाले को स्कूटर चलाने में कठिनाई होती है। टेनिस का खिलाड़ी, क्रिकेट खेलने में कठिनाई का अनुभव करता है। अत: यह ऋणात्मक स्थानान्तरण हुए।

(3) लम्बवत् प्रशिक्षण स्थानान्तरण (Vertical Transfer of Training)—जब व्यक्ति एक अवधि में सीखे हुए ज्ञान-अनुभव का प्रयोग आगे की अवधि में करता है तो वहाँ लम्बवत् स्थानान्तरण होता है। जैसे किसी विषय में एक पाठ आगे के दूसरे पाठ को सीखने में सहायता देता है।

(4) क्षितिजीय प्रशिक्षण स्थानान्तरण (Horizontal Transfer of Training)— जहाँ लम्बात्मक स्थानान्तरण एक विषय में आगे की ओर हुआ करता है वहीं क्षितिजीय स्थानान्तरण एक विषय से दूसरे विषय में अर्थात् समानान्तर हुआ करता है। जैसे—एक विषय का ज्ञान, अनुभव दूसरे विषय को समझने में सहायक होता है तो इसे क्षितिजीय स्थानान्तरण कहते हैं।

(5) एक पक्षीय प्रशिक्षण स्थानान्तरण (Unilateral Transfer of Training)— जब शरीर के एक ओर के अंगों को दिया गया प्रशिक्षण भविष्य में काम आये जैसे प्रारम्भ में बच्चा दोनों हाथों को समान रूप से चलाता है किन्तु बाद में दाहिने हाथ से अधिकाशत: खाना, लिखना आदि करता है। इसी तरह कुछ लोग बायें हाथ का प्रयोग अधिक करते हैं। यह सब एक पक्षीय स्थानान्तरण हुआ।

(6) द्विपक्षीय प्रशिक्षण स्थानान्तरण (Bilateral Transfer of Training)— कभी-कभी कुछ लोग दोनों हाथों से समान रूप से कार्य सम्पादित कर सकने में सक्षम होते हैं। इसका कारण दायें हाथ का अभ्यास कौशल बायें हाथ में प्रकृति की प्रेरणा से ही चला जाता है। इसी प्रकार दोनों पैर भी समान कार्य सम्पादन कर देते हैं। इन्हें द्विपक्षीय स्थानान्तरण कहा जाता है क्योंकि इसमें शरीर के एक ओर के अंगों को दिया गया प्रशिक्षण दूसरी ओर के अंगों में स्थानान्तरित हो जाता है। जैसे बायीं ओर से साइकिल पर चढ़ना। कोई-कोई दाहिनी ओर से भी साइकिल पर चढ़ जाता है।

सीखने के स्थानान्तरण की दशायें

(1) मात्रा की निश्चितता–रायबर्न के अनुसार "स्थानान्तरण निश्चित परिस्थिति में निश्चित मात्रा में हो सकता है।"

(2) संकल्प शक्ति–मरसेल के अनुसार "जब हम किसी बात को अच्छी तरह सीख लेते हैं तभी हम उसे स्थानान्तरित कर सकते हैं। सीखने की मात्रा सीखने वाले की योग्यता पर निर्भर करती है।"

(3) योग्यता शक्ति–मरसेल के अनुसार "जब हम किसी बात को अच्छी तरह सीख लेते हैं तभी हम उसे स्थानान्तरित कर सकते हैं। सीखने की मात्रा सीखने वाले की योग्यता पर निर्भर करती है।"

(4) सामान्य बुद्धि–किसी व्यक्ति में स्थानान्तरण उसकी सामान्य बुद्धि के अनुरूप होता है। सीखने वाले में जितनी अधिक सामान्य बुद्धि होगी वह उतना ही सफल स्थानान्तरण में होगा।

(5) सामान्यीकरण की योग्यता–रायबर्न के शब्दों में "स्थानान्तरण उसी सीमा तक होता है जिस सीमा तक सामान्यीकरण किया जाता है तात्पर्य यह कि जिसमें सूक्ष्म बुद्धि अधिक पाई जाती है वह तुरन्त सामान्यीकरण कर लेगा और तुरन्त अपने ज्ञान अनुभव का स्थानान्तरण भी कर लेगा, वह बहुत ही स्वाभाविक है।"

(6) समान अध्ययन विधियाँ–प्रो० भाटिया के अनुसार "जिन विषयों की अध्ययन विधियाँ समान होती हैं उनमें थोड़े पर ही वास्तविक स्थानान्तरण होता है।"

(7) समान विषय वस्तु–भाटिया के अनुसार "यदि दो विषय पूर्णरूप से समान हैं तो शत-प्रतिशत स्थानान्तरण हो सकता है। यदि विषय बिल्कुल भिन्न हैं तो तनिक भी स्थानान्तरण सम्भव नहीं है।"

(8) पूर्ण समस्या–गेस्टाल्टवाद के अनुसार स्थानान्तरण सूँझ के द्वारा होता है। सही सूँझ पूर्ण समस्या को प्रस्तुत करने से ही होती है।

(9) अभिवृत्ति का विकास–ज्ञान को दैनिक जीवन में प्रयोग करने की अभिवृत्ति का विकास करना चाहिए। इससे स्थानान्तरण अधिक सम्भव है।

(10) प्रशिक्षण—गैरेट के शब्दो में "विद्यालय कार्य में स्थानान्तरण की सर्वोत्तम विधि होती है स्थानान्तरण को शिक्षा देना।"

सीखने का स्थानान्तरण एवं शिक्षा

स्थानान्तरण शिक्षा मे अधिगम का मूल है, उसका प्राण भी है। शिक्षा देने का यही लक्ष्य होता है कि प्रत्येक व्यक्ति जीवन की प्रत्येक परिस्थिति का हिम्मत के साथ सामना करे और समस्या को हल कर सकने में समर्थ हो सके। फ्रेन्डसन के अनुसार— "स्थानान्तरण अधिगम की कुशलता पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालने वाला व्यापक कारक है।" इससे स्थानान्तरण का शिक्षा में महत्व व्यक्त होता है। व्यापक रूप से निम्नलिखित शिक्षा के क्षेत्रो मे स्थानान्तरण का महत्व है—

(1) व्यावहारिक जीवन मे सफलता

(2) पाठ्यक्रम निर्माण

(3) सुधार

(4) अभिवृत्ति निर्माण

(5) अनुशासन

(6) तर्क, चिन्तन और अन्तर्दृष्टि का विकास

अधिगम वक्र
(Learning curve)

अधिगम, बालक के व्यवहार में होने वाला परिवर्तन है। अधिगम में बालक किस गति से उन्नति करता है, यह प्रश्न मूल्यांकनकर्ता के मन में स्वभावत: उठखड़ी होती है। व्यक्ति के सीखने (अधिगम) को मनोवैज्ञानिकों ने मापने का प्रयत्न किया है। अधिगम सदैव एक समान नहीं होता है। कभी अधिगम में अधिक उन्नति होती है, कभी कम और कभी-कभी बिल्कुल नहीं। अधिगम की उन्नति को ग्राफ पेपर पर रेखा खींचकर भी प्रकट किया जा सकता है। यह रेखा सरल रेखा न होकर वक्र होती है, इसीलिए इसे अधिगम की वक्र रेखा कहकर सम्बोधित करते है। अधिगम वक्र, आलेख हेतु एक प्रकार का आकृतियुक्त प्रदर्शन है या कागज पर प्रदर्शित किया जाने वाला उद्देश्ययुक्त प्रदर्शन है जो ग्राफ पेपर पर बनाया जाता है। इससे बालक को अधिगम से सम्बन्धित प्रगति व अवनति का ज्ञान प्राप्त होता है।

अधिगम वक्र का स्पष्टीकरण कुछ परिभाषाओं के आधार पर और अधिक स्पष्ट रूप से किया जा सकता है—

1. स्किनर (Skinner) के अनुसार–"अधिगम वक्र किसी दी हुई क्रिया में व्यक्ति की उन्नति का वर्गांकित कागज पर प्रदर्शन है।"

2. गेट्स व अन्य (Gates & Others) के अनुसार–"अभ्यास द्वारा अधिगम की मात्रा, गति और उन्नति की सीमा का प्रदर्शन अधिगम वक्र द्वारा होता है।"

अधिगम वक्र के प्रकार
(Types of Learning curve)

अधिगम वक्र एक सुनिश्चित समय में अधिगम की मात्रा व स्वरूप को प्रदर्शित करते है। यह वक्र संख्यात्मक रूप से अधिगम का प्रदर्शन है। अधिगम की वक्र रेखायें सदा एक समान नहीं पाई जाती है बल्कि

अधिगमकर्त्ता का विकास
एवं
शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया

विभिन्न विश्वविद्यालयों की बी० एड०, एम०एड०, बी०ए० (शिक्षाशास्त्र),
एम०ए० (शिक्षाशास्त्र) एवं एम० फिल कक्षाओं हेतु विश्वविद्यालय
अनुदान आयोग (U.G.C.) के नवीनतम पाठ्यक्रमानुसार

लेखक

डॉ० गया सिंह

एम० एस० सी० (गणित), एम० ए० (अर्थशास्त्र), एम० एड०,
एम० बी० ए०, पी०एच० डी०
अध्यक्ष : अध्यापक शिक्षा विभाग
केवलानन्द बी० एड० कॉलेज
दारानगर, गंज, बिजनौर (उ० प्र०)

Speciman Copy

एकमात्र वितरक

आर. लाल बुक डिपो

(AN ISO 9001-2008 Certified Company)
निकट राजकीय इण्टर कॉलिज, बेगम ब्रिज रोड, मेरठ-250001