



अनुसंधान में शैक्षिक प्रौद्योगिकी की भूमिका और उपयोग

□ डॉ० नीति यादव
□□ मोनिका गुप्ता

सारंश- उचित तकनीकी प्रक्रियाओं और संसाधनों के सृजन, उपयोग तथा प्रबंधन के द्वारा अधिगम और कार्य प्रदर्शन सुधार के अध्ययन और नैतिक अभ्यास को कहते हैं, शैक्षिक प्रौद्योगिकी शब्द के साथ प्रायः अनुदेशात्मक सिद्धांत तथा अधिगम सिद्धांत संबद्ध और शामिल होते हैं, जबकि अनुदेशी प्रौद्योगिकी में अधिगम एवं अनुदेश की प्रक्रियाएं तथा प्रणालियां शामिल हैं, शैक्षिक प्रौद्योगिकी में मानवीय क्षमताओं के विकास हेतु प्रयुक्त अन्य प्रणालियां शामिल होती हैं, शैक्षिक प्रौद्योगिकी सॉटवेयर, हार्डवेयर और इंटरनेट अनुप्रयोगों तथा गतिविधियों का समावेश करती हैं किन्तु इन तक सीमित नहीं हैं, लेकिन इन शब्दों के अर्थ को लेकर अब भी बहस होती है।

शैक्षिक प्रौद्योगिकी को सर्वाधिक सरलता और सुगमता से ऐसे उपकरणों की एक सारणी के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो शिक्षार्थी के सीखने की प्रक्रिया में सहायक सिद्ध हो सकें, शैक्षिक प्रौद्योगिकी, प्रौद्योगिकी 'शब्द की एक व्यापक परिभाषा पर निर्भर करती है, प्रौद्योगिकी, मानव उपयोग की भौतिक सामग्रियों जैसे मशीनों या हार्डवेयर के रूप में संदर्भित की जा सकती है, कुछ आधुनिक उपकरण शामिल हैं लेकिन ये सिर्फ ओवरहेड प्रोजेक्टर, लैपटॉप, कम्प्यूटर, और कैलकुलेटर तक ही सीमित नहीं हैं, "स्मार्टफोन" और गेम (ऑनलाइन और ऑफलाइन दोनों) जैसे नए उपकरण गंभीरता से अपनी अभिज्ञान क्षमता की वजह से काफी ध्यान आकर्षित करने लगे हैं। जो वैचारिक खोज आशय संप्रेषण के लिए शैक्षिक प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हैं वो या तो शिक्षार्थी हैं या शिक्षक हैं, मानवीय कार्य-प्रदर्शन प्रौद्योगिकी हस्तपुस्तिका पर विचार करें।

सम विषयक क्षेत्रों, शैक्षिक और मानवीय कार्य-प्रदर्शन प्रौद्योगिकी के लिए प्रौद्योगिकी का अर्थ "व्यावहारिक विज्ञान है" दूसरे शब्दों में, वैज्ञानिक पद्धति के उपयोग के द्वारा मौलिक शोध से व्युत्पन्न कोई भी प्रक्रिया या प्रक्रियाएं प्रौद्योगिकी मानी जा सकती हैं, शैक्षिक या मानवीय कार्य-प्रदर्शन प्रौद्योगिकी विशुद्ध रूप से कलनविधीय या स्वानुभाविक प्रक्रियाओं पर

आधारित हो सकती हैं, किन्तु दोनों में से किसी का भी तात्पर्य आवश्यक रूप से भौतिक प्रौद्योगिकी से नहीं है, प्रौद्योगिकी शब्द यूनानी शब्द "टेक्ने" से बना है जिसका अर्थ है शिल्प या कला, एक अन्य शब्द "तकनीक" भी उसी मूल से आया है, जिसका उपयोग शैक्षिक प्रौद्योगिकी पर विचार करते समय किया जा सकता है।

विभाजित कर, तथा सही अनुक्रियाओं को अक्सर जल्दी पुरस्कृत कर, "क्रमादेशित अनुदेशों" का व्यवहारजन्य लक्ष्यों के संरूपण पर ध्यान केंद्रित करना संभव बनाया, अपने बौद्धिक व्यवहारों के वर्गीकरण के आधार अधिगम के प्रति एक प्रवीण दृष्टिकोण की वकालत करते हुए, ब्लूम ने अनुदेशात्मक तकनीकों का समर्थन किया जिसने शिक्षार्थी की आवश्यकतानुसार अनुदेश एवं समय दोनों को परिवर्तित किया है। 1970 के दशक से 1990 के दशक तक इन डिजाइनों पर आधारित मॉडल आम तौर पर कम्प्यूटर आधारित प्रशिक्षण सीबीटी कम्प्यूटर सहायतायुक्त अनुदेश या कम्प्यूटर की सहायता से अनुदेश कहलाते थे।

सिद्धांत एवं व्यवहार, शैक्षिक प्रौद्योगिकी साहित्य में तीन मुख्य सैद्धांतिक स्कूल या दार्शनिक ढांचे उपस्थित रहे हैं, ये हैं व्यवहारवाद, संज्ञानवाद और रचनावाद, तीनों वैचारिक स्कूलों में से प्रत्येक आज के साहित्य में उपस्थित हैं, लेकिन इनका विकास उसी

प्रकार हुआ है जिस प्रकार मनोविज्ञान साहित्य का हुआ है।

इस सैद्धांतिक संरचना का विकास इवान पावलोव, एडवर्ड थोर्नडिके, एडवर्ड सी. टोलमैन, क्लार्क एल हल, बी.एफ. स्किनर और अन्य कई लोगों के पशु अधिगम प्रयोगों के साथ 20वीं शताब्दी में हुआ था, कई मनोवैज्ञानिकों ने इन सिद्धांतों का मानव अधिगम के साथ वर्णन और प्रयोग करने के लिए इस्तेमाल किया, जबकि यह अभी भी बहुत उपयोगी है, इस अधिगम दर्शन ने कई शिक्षकों का समर्थन खो दिया है।

बी0एफ0 स्किनर ने अपने मौखिक व्यवहार के प्रकार्यात्मक विश्लेषण के आधार पर शिक्षण में सुधार पर व्यापक रूप से लिखा था, और समकालीन शिक्षा में निहित मिथकों को समाप्त करने के प्रयास में तथा साथ ही अपनी प्रणाली जिसे वे क्रमादेशित अनुदेश कहते थे, का प्रोत्साहन करने के लिए "द टेक्नोलोजी ऑफ टीचिंग" लिखिए ऑगडेन लिंड्सले ने भी इसी प्रकार व्यवहार विश्लेषण पर आधारित सेलेरेशन अधिगम प्रणाली विकसित की थी लेकिन वह केलर और स्किनर के मॉडल से बिल्कुल अलग थी।

संयोजनवाद "डिजिटल युग के लिए एक अधिगम सिद्धांत" है, जिसे जॉर्ज सीमेन्स तथा स्टीवन डाउनेस द्वारा अपने व्यवहारवाद, संज्ञानवाद तथा रचनावाद के विश्लेषण के आधार पर यह समझाने के लिए कि हम कैसे जीते हैं, हम कैसे संवाद करते हैं और हम कैसे सीखते हैं, इस पर प्रौद्योगिकी का क्या प्रभाव हुआ था, विकसित किया गया था।

अनुदेशात्मक तकनीक और प्रौद्योगिकी, समस्या आधारित अधिगम और पूंछताछ आधारित अधिगम सक्रिय अधिगम शैक्षिक प्रौद्योगिकियां हैं जिनका उपयोग सीखने की सुविधा के लिए किया जाता है, वह प्रौद्योगिकी जिसमें भौतिक एवं प्रक्रिया प्रयुक्त होती है, को इस परियोजना, समस्या, पूंछताछ-आधारित अधिगम के साथ सम्मिलित किया जा सकता है क्योंकि इन सब में एक समान शैक्षिक दर्शन है, ये तीनों ही छात्र केन्द्रित, आदर्शतः ये वास्तविक दुनिया के परिदृश्यों को शामिल करते हैं जिनमें छात्र सक्रिय रूप से विवेचनात्मक सोच की गतिविधियों में शामिल होते हैं, वह प्रक्रिया एक

प्रौद्योगिकी मानी जाती है, जिसे अपनाने के लिए छात्र प्रोत्साहित (जब तक यह अनुभवजन्य अनुसंधान पर आधारित है) होते हैं, शिक्षकों और शैक्षिक प्रौद्योगिकियों द्वारा इस्तेमाल की जाने वाली प्रौद्योगिकी के उत्कृष्ट उदाहरण हैं ब्लूम की टैक्सोनोमी और अनुदेशात्मक अभिकल्प।

शैक्षिक प्रौद्योगिकी का उद्देश्य, प्रौद्योगिकी के बिना शिक्षा की जो स्थिति होती, उसमें सुधार करना है, दावा किये गये लाभों में से कुछ नीचे सूचीबद्ध हैं:

➤ आसान सामग्री का उपयोग करने वाला पाठ्यक्रम, अनुदेशक पाठ्यक्रम सामग्री या किसी पाठ्यक्रम पर महत्वपूर्ण जानकारी वेबसाइट पर पोस्ट कर सकते हैं, जिसका मतलब है कि छात्र जिस समय या स्थान पर चाहें अध्ययन कर सकता है और अध्ययन सामग्री को शीघ्रता से प्राप्त कर सकता है।

➤ 1956 की ब्लूम की पुस्तक, टेक्सोनोमी ऑफ एजुकेशनल ऑब्जेक्टिब्ज शैक्षिक मनोविज्ञान के पाठ का एक उत्तम उदाहरण है और वे कक्षाओं को अधिक पसंद करते हैं और कम्प्यूटर आधारित कक्षाओं में कम्प्यूटर के प्रति अधिक सकारात्मक दृष्टिकोण रखते हैं।

➤ उन्नत छा लेखन, छात्रों के लिए शब्द संसाधन पर अपने लिखित कार्य का संपादन करना सुविधाजनक है, जो परिणामस्वरूप उनके लेखन की गुणवत्ता में सुधार कर सकता सीखने के लिए विषय आसान बन गये हैं।

➤ एक संरचना जो मापन और परिणामों में सुधार की अनुगामी है, उचित संरचना के साथ, छात्र के काम का निरीक्षण करना, उसके काम को बनाये रखना और छात्र के अधिगम में वृद्धि करने के लिए आवश्यकतानुसार अनुदेशों में संशोधन करना आसान हो जाता है।

हालांकि कक्षा में प्रौद्योगिकी के कई लाभ हैं, वहां स्पष्ट कमियां भी हैं, उचित प्रशिक्षण की कमी, एक प्रौद्योगिकी की पर्याप्त मात्रा तक सीमित पहुंच और प्रौद्योगिकी के कई क्रियान्वयनों के लिए अतिरिक्त समय की आवश्यकता, कुछ कारण हैं जिनकी वजह से अक्सर कक्षा में प्रौद्योगिकी का बड़े पैमाने पर प्रयोग नहीं किया जाता है।

(1) एक नया कार्य या व्यापार सीखने के समान, कक्षा प्रौद्योगिकी का प्रभावी एकीकरण सुनिश्चित करने के लिए विशेष प्रशिक्षण महत्वपूर्ण है, चूंकि प्रौद्योगिकी शिक्षा का अंतिम लक्ष्य नहीं है, बल्कि एक साधन है जिसके द्वारा यह प्राप्त की जा सकती है, प्रयुक्त होने वाली प्रौद्योगिकी और अधिक पारंपरिक पद्धतियों की तुलना में इसके लाभों पर शिक्षकों की अच्छी पकड़ होनी चाहिये, यदि इन दोनों क्षेत्रों में से किसी एक में भी कमी है तो प्रौद्योगिकी शिक्षण के लक्ष्यों के लिए एक लाभ न हो कर बाधा के रूप में देखी जाएगी।

(2) एक और कठिनाई पेश की जाती है जब एक संसाधन की पर्याप्त मात्रा तक पहुंच सीमित होती है, यह अक्सर देखा गया है कि कम्प्यूटर की मात्रा या कक्षा के उपयोग के लिए डिजिटल कैमरों की संख्या एक पूरी

कक्षा की जरूरतों को पूरा करने के लिए पर्याप्त नहीं होती है, कुछ कम सूचित रूप में ऐसा भी होता है कि प्रौद्योगिकी की ऊंची लागत और खराब होने के डर से प्रौद्योगिकी अनुसंधान के लिए सीमित पहुंच होती है, अन्य मामलों में, लैपटॉप के माध्यम से एक कक्षा में ही कम्प्यूटर पहुंच की सुविधा होने के बजाय एक कक्षा को परिवहन द्वारा कम्प्यूटर प्रयोगशाला में ले जाने जैसी संसाधन स्थापन की असुविधा एक बाधा है।

Reference

- www.multimedia research. Com
- Eduational technology, Anusandhan Prkashan by Dr. Nishant Parveen & Dr. A.K. Shrivastav.
- Education Technology, by J.C.Agrwal, Agrwal Prkashan Agra.
