Concept of Educational Technology

Prof.Shobha Gaur
Department of Education
DDU Gorakhpur University Gorakhpur
M.A.Third semester CBCS
Unit 1

Educational Technology

"Educational Technology is concerned with the application of modern skills and techniques to requirements of education and training.This includes the facilitation of learning by manipulation of media and methods ,and the control of environment is so far as this reflects on learning .". D .Unhein

विकसित देशों की उन्नति का आधार मुख्यतः विज्ञान और तकनीकी है । हमारे देश में भी उन्नति के लिए विज्ञान और तकनीकी का प्रयोग किया जा रहा है ।मानव समस्याओं का समाधान करने में मदद करने वाले औज़ारों, मशीनों materials और प्रक्रिया का विकास और प्रयोग ही तकनीकी है ।

विज्ञान के ज्ञान को दैनिक जीवन की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए प्रयोग में लाना तकनीकी है ।दूसरे शब्दों में कहा जाय तो जब वैज्ञानिक ज्ञान को व्यावहारिक कार्यों में प्रयोग किया जाता है तो उसे टेक्नोलॉजी ,तकनीकी या शिल्प विज्ञान कहते हैं ।

आदिकाल से मानव तकनीकी का प्रयोग करता आ रहा है ।भोजपत्रों पर लेखन कार्यकरने वाला भारत आज कम्प्यूटर, लैपटॉप और मोबाइल पर आ गया है ।बैलों की सहायता से फसल से अनाज निकालने वाला भारत आज आधुनिक उपकरणों से एक ही दिन में अनाज को सीधा खेत से उठा कर घर ले आता है ।कभी लम्बी पद यात्रा पर निर्भर रहने वाला भारत आज अंतरिक्ष की यात्रा कर रहा है । यह सब तकनीकी का ही प्रभाव है । जो समाज या राष्ट्र तकनीकी रूप से सक्षम होते हैं वो सामाजिक रूप से भी सबल होते हैं और आर्थिक रूप से भी सबल बन जाते हैं ।

तकनीकी का सीधा सम्बन्ध दक्षता (efficiency) से है । विज्ञान के ज्ञान को व्यावहारिकता से जोड़ना है । चूंकि तकनीकी का आधार विज्ञान है,तकनीकी द्वारा वैज्ञानिक सिद्धांतों को प्रैयोगात्मक रूप प्रदान किया जाता है । इसके द्वारा नये प्रतिमानों (models),सिदधांतों (Thories),प्रारूपों (Designs) आदि का निर्माण किया जाता है ।अर्थात तकनीकी प्रयोगात्मक अथवा व्यावहारिक विज्ञान है जिसके द्वारा निर्माण ,उत्पत्ति तथा उत्पादन किया जाता है ।

विज्ञान एवं तकनीकी के प्रयोग ने हमारे दैनिक जीवन में कम शक्ति ,कम खर्च और कम श्रम के प्रयोग से अधिकाधिक लाभ उठाने का अवसर प्रदान किया है | हमारी आधुनिक शिक्षा भी इससे अछूती नहीं रही है |आधुनिक शिक्षा के स्तर में उन्नयन के लिए शिक्षण को समुन्नत करने पर अधिक बल दिया जा रहा है | ज्ञान में अभिवृद्धि ,प्रसार एवं संचयन में मशीनों का प्रयोग अधिकाधिक होने लगा |मशीनीकरण से शिक्षा के क्षेत्र में एक नवीन संप्रत्यय Educational Technology का अविर्भाव हुआ |

Origin of Educational Technology

जब हम शैक्षिक प्रौद्योगिकी की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि का अवलोकन करते हैं तो हमें ज्ञात होता है कि शैक्षिक प्रौद्योगिकी20 वीं सदी की देन है | 19 वीं शताब्दी में होने वाली औद्योगिक क्रांति ने मशीनों का अविष्कार किया और वैज्ञानिकों को उत्प्रेरित किया | परिणाम स्वरूप विभिन्न क्षेत्रों में मशीनों के प्रयोग से क्रांतिकारी परिवर्तन हुए |इसके प्रभाव से शिक्षा विदों को भी शिक्षा के क्षेत्र में मशीनों के प्रयोग की संभावनाओं पर सोचने के लिए विवश किया |

सर्वप्रथम सन 1926 में अमेरिका के ओहिओ विश्वविद्यालय के सिडनी एल .प्रेसी ने प्रयास किया और एक शिक्षण मशीन का निर्माण किया ।इसके पश्चात अगले दशक में लूम्सडेन और ग्लेसर ने विशेष प्रकार की पुस्तकों, कार्डों और बोर्डों आदि को निर्मित करके शिक्षण में मशीनों के प्रयोग का मार्ग प्रशस्त किया।

Educational Technology पद का सर्वप्रथम प्रयोग इंग्लैंड के ब्रायनमोर जोंस (Brynmor Jones) की एक रिपोर्ट में मिलता है । ततपश्चात B F Skinner ने programmed learning अभिक्रमित अधिगम का विकास किया ।

शैक्षिक तकनीकी मानव अधिगम प्रक्रिया को समुन्नत करने के लिए प्रणालियों ,प्रविधियों और सहायक उपकरणों का विकास ,अनुप्रयोग और मूल्यांकन है ।

जी.ओ.एम.लीथ –ने 1967 में शैक्षिक प्रौद्योगिकी को परिभाषित करते हुए कहा है कि "शैक्षिक प्रद्योगिकी सीखने और सीखाने की दशाओं में वैज्ञानिक ज्ञान का प्रयोग है जिसके द्वारा शिक्षण एवं प्रशिक्षण की प्रभावकता एवं दक्षता में वृद्धि करके उसे प्रभावशाली बनाया जाता है ।"

"Educational Technology is the application of scientific knowledge about

Learning and the conditions of learning to improve the effectiveness and efficiency of the teaching and training ."G.O.M.Leith,1967

आई .के.डेविस –" शैक्षिक तकनीकी प्रशिक्षण और शैक्षिक समस्याओं से अपना सम्बन्ध रखती है तथा अधिगम श्रोतों के संगठन हेतु एक अनुशासित और व्यवस्थित उपागम के रूप में सामने आती है ।"

"Educational technology is concerned with the problems of education and training context and characterized by the disciplined and systematic approach to the organization for resources of learning."

I.K.Devis,1971

जॉन पी .डिसिको –"शैक्षिक प्रौदयोगिकी व्यावहारिक शिक्षण समस्याओं के लिए अधिगम के मनोविज्ञान का विस्तृत अनुप्रयोग का रूप है ।"

"Education technology is the form of detailed application of psychology of learning to practical teaching problems ." John P.Dececco,1964

Characteristics of Educational Technology

1-शैक्षिक प्रौद्योगिकी शिक्षण एवं प्रशिक्षण के लक्ष्यों के दृष्टिगत अनुदेशन के श्रेष्ठ साधनों का प्रयोग करती है ।

2-शैक्षिक प्रौद्योगिकी शिक्षा में संचार प्रविधियों के नूतन ज्ञान और माध्यमों का उपयोग करती है ।

3-शैक्षिक प्रौद्योगिकी शिक्षण –अधिगम प्रक्रिया को सशक्त एवं प्रभावोत्पादक बनाती है ।

4-शैक्षिक प्रौद्योगिकी, स्वयं सीखने की प्रक्रिया को प्रोत्साहित करती है ।

5-शैक्षिक प्रौद्योगिकी ज्ञान के व्यवहार में अनुप्रयोग की प्रक्रिया है ।

6-शैक्षिक प्रौद्योगिकी अधिगम और अधिगम की परिस्थितियों के लिए वैज्ञानिक ज्ञान का प्रयोग करती है ।

7-शैक्षिक प्रौद्योगिकी शिक्षण और प्रशिक्षण की समस्याओं से सम्बंधित है ।

8-शैक्षिक प्रौद्योगिकी शैक्षिक योजना ,प्रक्रिया और परीक्षण की विधियों का विकास पर विशेष बल देती है ।

Aims of Educational Technology

1-समाज की आकांक्षाओं एवं शैक्षिक आवश्यकताओं की जानकारी कराना ।
2-शैक्षिक उद्देश्यों ,शिक्षण विधियों एवं शिक्षा के स्वरूप का निर्धारण करना ।
3-निर्धारित शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु मानवीय एवं भौतिक संसाधनों की जानकारी करना।
4-मानवीय मूल्यों और राष्ट्रीय आवश्यकताओं के दृष्टिगत उचित पाठ्यक्रम के निर्माण में सहायता देना ।
5-शिक्षण-अधिगम –प्रक्रिया को प्रभावपूर्ण बनाने के लिए विशेष शिक्षण प्रतिमानों को विकसित करना।
6-शैक्षिक प्रक्रिया के सहायतार्थ उचित साधनों एवं उपकरणों का विकास करना
7-शैक्षिक वातारण में विद्यमान प्रतिकूल परिस्थितियों की जानकारी करना और उन्हें दूर करने के उपाय सुझाना ।
8-जनसाधारण के लिए शैक्षिक सुविधाएं सुलभ कराने में सहायता देना ।
9-शैक्षिक नियोजन,क्रियान्वयन एवं मूल्यांकन से सम्बंधित शिक्षा प्रणाली को व्यवस्थित करने ।

Technology in Education and Technology of Education

शिक्षा में प्रौद्योगिकी (Technology in Education)

जब हम विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रगति के प्रतिफल नवीन वैज्ञानिक साधनों ,उपकरणों ,मशीनों आदि का प्रयोग शिक्षा में करते हैं तो वह शिक्षा में तकनीकी है । इसके अंतर्गत मुख्यतः उपकरण आधारित वैज्ञानिक श्रोत आते हैं। इसके अंतर्गत सभी प्रकार की दृश्य –श्रव्य सामग्री,संचार एवं सम्प्रेषण साधन,जन सम्पर्क माध्यम जैसे –रेडियो ,टेलीविजन, टेपरिकॉर्डर, शिक्षण मशीन,कम्प्यूटर आदि सम्मिलित है ।जिस प्रकार से वैज्ञानिक उपकरणों के प्रयोग से कृषि ,बागवानी एवं उद्दयोगों के क्षेत्र में प्रगति लाने का चमत्कार पूर्ण प्रयास किया गया है उसी प्रकार,शिक्षा में प्रौद्योगिकी भी शिक्षा के क्षेत्र में उद्देश्यों की प्रभावपूर्ण प्राप्ति के लिए वैज्ञानिक उपकरणों का प्रयोग है ।

शिक्षा में प्रौद्योगिकी

मुख्यतः उपकरण आधारित वैज्ञानिक श्रोत

- विज्ञान पर आधारित सभी प्रकार के कठोर उपागम
- आकाशवाणी
- दूरदर्शन
- ओवरहेड प्रोजेक्टर
- एपिस्कोप
- मायादीप
- टेपरिकॉर्डर
- सी.टी.वी.
- फिल्म्स
- स्लाइड

. रिकॉर्ड प्लेयर
. शिक्षण मशीन
. कम्प्यूटर
. स्लाइड प्रोजेक्टर या अपारदर्शी प्रक्षेपी
. इंटरनेट
. दूरभाष

Technology of Education

शिक्षा की प्रौद्योगिकी

शिक्षा की प्रौद्योगिकी शिक्षा में प्रौद्योगिकी से अधिक व्यापक है । इसमें शिक्षा के क्षेत्र में प्रौद्योगिकी उपकरणों का प्रयोग तो शामिल है ही उसके साथ –साथ शैक्षिक समस्याओं के समाधान,शैक्षिक लक्ष्यों की प्राप्ति एवं शैक्षिक प्रक्रिया को प्रभावशाली बनाने के लिए शिक्षा मनोविज्ञान के क्षेत्र में खोजे गए विभिन्न प्रौद्योगिकी एवं मनोवैज्ञानिक सिद्धांतों ,विधियों,प्रणालियों एवं क्रियाओं का सुव्यवस्थित एवं नियोजित प्रयोग भी सम्मिलित है ।

इस प्रकार शैक्षिक प्रौद्योगिकी वास्तव में शिक्षा की तकनीकी ही है । यह एक ऐसी प्रणाली है ,जिसके द्वारा शिक्षा की सभी समस्याओं का पूरी तरह से विश्लेषण करके ,सम्पूर्ण शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को इस प्रकार से सुनियोजित, सुव्यवस्थित एवं नियंत्रित किया जाता है ,जिससे सर्वोत्तम परिणामों की प्राप्ति हो और शैक्षिक प्रक्रिया को अधिक से अधिक प्रभावशाली बनाया जा सके ।

शिक्षा की प्रौद्योगिकी

- सभी प्रकार के तकनीकी उपकरण
- अभिक्रमित अध्ययन
- सूक्ष्म अध्ययन
- शिक्षण प्रतिमान (Models of teaching)
- व्यक्तिगत अध्ययन(Presonalized System of Instruction)
- टोली अथवा समूह अद्ध्यापन (Team Teaching)

References

1-Kulkarni S.S.et al ,(1986),Introduction to Educational Technology, Starling Publication Private limited ,New Delhi

2-Mangal S.K,Mangal U.(2009), Shiksha Takniki ,PHI Learning Private Limited,NewDelhi.

3- Pathak R.P(2012) ,Educational Technology ,Pearson ,Delhi Chennai , Chandigarh.

4-Sharma R.A(1985), Shikshan Takniki ,Modern Publish arsh ,Meerut .

5-SharmaR.A (2005), Educational Technology,R.lal Book Depot , Meerut.

6-Singh Karn (2007),Shiksha me Nutan Aayam ,Govind prakashan, lakheempur Kheeri .

7-Singh Karn (2012), Shaikshik Takniki evm Prabandh,Govind Prakashan,Lakheempur Kheeri .

8- Shukla C.S(2008),Shaikshik Takniki ke Mool Tatv evm Prabandh , Dhan par Rai Publishing Company,NewDehi.

Thanks

Concept of Educational Technology

Prof.Shobha Gaur

Department of Education

DDU Gorakhpur University Gorakhpur

Concept of Educational Technology

Prof.Shobha Gaur

Department of Education

DDU Gorakhpur University Gorakhpur