Naveen Shodh Sansar (An International Refereed/ Peer Review Research Journal)
RNI No.- MPHIN/2013/60638, ISSN 2320-8767, E- ISSN 2394-3793, Scientific Journal Impact Factor (SJIF)- 7.671
January to March 2024, E-Journal, Vol. I, Issue XLV

प्रभावी शिक्षण के लिए, शिक्षा शास्त्र के रूप में सूचना एवं संचार तकनीकी प्रौद्योगिकी

डॉ. मिताली बजाज* बलजीत सिंह**

* सहायक प्राध्यापक, महाराजा कॉलेज, उज्जैन (म.प्र.) भारत
** शोधार्थी, महाराजा कॉलेज, विक्रम विश्वविद्यालय, उज्जैन (म.प्र.) भारत

प्रस्तावना – मुख्यत: सूचना, तकनीक तथा विज्ञान के बढ़ते अनुप्रयोग, पहले से अधिक कार्यकुशलता तथा अधिक तेजी से किसी भी कार्य को सम्पन्न करने में, महत्वपूर्ण भूमिका अदा करने में सहायक सिद्ध हुआ है।

प्राचीन काल में, मानव संसाधन तथा तकनीकी खोजों के अभाव में, किसी भी कार्य में कार्यकुशलता का कोई मापन या पैमाना ना होने से इसमें क्या फैक्टर्स प्रभावी रहे। इसका काई सामान्य या विशिष्ट लक्ष्य नहीं था। कृषि, उद्योग उत्पादन में, जितना भी प्राकृतिक रूप से, प्राप्त होता था, उससे प्रयोग में लाया जाता था। उत्पादन तथा उपभोग के बीच के अन्तर को पूरा करने का कोई लक्ष्य नहीं था। समय के साथ-साथ जनसंख्या वृद्धि, उत्पादन तथा उपभोग के बीच अन्तर को पाटना तथा अधिक से अधिक लाभ, उत्पादन, गुणवता आदि पर अधिक ध्यान दिया जाने लगा।

उसी के साथ-साथ लोगों की असीमित मांग, वस्तुओं का आकर्षण, किसी भी वस्तुओं की गणना तथा मांग तथा पूर्ति के अन्तर की गणना करके उनकी पूर्ति हेतू उद्योगों का विकास हुआ। मशीनीकरण तथा तकनीकी विकास की इसी क्रमबद्धता में, संचार के साधनों का विकास हुआ।

संचार और तकनीकी आपस में गहरा सम्बन्ध है। विश्व के विकसित देशों में संगणक का विकास, उन्नयन्न तथा विकास के चलते इसमें कार्यक्षमता, कार्यकुशलता में प्रभावशाली विकास हुआ है। इसी सन्दर्भ में सेवा क्षेत्र, उद्योग क्षेत्र, शिक्षा क्षेत्र, कृषि क्षेत्र तथा परिवहन तथा उडडयन क्षेत्र में तकनीकी तथा संचार का प्रयोग जरूरी तथा समय की मांग के अनुसार अधिक हुआ है।

शिक्षा के क्षेत्र में, संचार तकनीकी (Information Communication & Technology) की प्रभावशीलता में अधिक प्रयोग हो रहे है।

भूमण्डलीकरण, वैश्वीकरण तथा ज्ञान के क्षेत्र में आपसी संवादों व विचारों, तकनीकी का आदान-प्रदान में, ICT की भूमिका महत्वपूर्ण हो गई है।

सूचना क्रान्ति के इस युग में, Online Education, Blended Education, Face to Face Education की बजाए ICT के जरिये ज्ञान व शिक्षा प्रचार-प्रसार तकनीकी संसाधनों से जिस गति से बढ़ रहा है तथा Cloud Computing (क्लाउड कम्प्यूटिंग) तथा सुदूर संचार तथा तकनीकी संसाधनों के बढ़ते अनुप्रयोग से यह सम्भव हो पाया है।

प्रभावी शिक्षण के लिए, शिक्षा शास्त्र के रूप में सूचना एवं संचार तकनीकी प्रौद्योगिकी।

सूचना एवं संचार तकनीकी :- ICT

सूचना एवं संचार तकनीकी प्रौद्योगिकी मुख्यत: Information Communication & Technology शब्द का हिन्दी रूपांतरण है। तकनीकी मुख्यत: संचार से जुड़ें एक विशेष कोड में मानवीय भाषा को कोड में, बदलने तथा एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति के सुदूर जुड़े होने तथा उनके बीच भाषायी संचार तथा Electronics विद्युतीय तकनीकी उपकरणों से सुसज्जित प्रणाली का एक हिस्सा होता है।

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के तीन घटक है जिनके माध्यम से समस्त सूचना, संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग करके सेवाओं को उपलब्ध करवाया जाता है।

1. कम्प्यूटर हार्डवेयर प्रौद्योगिकी
2. कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी
3. दूरसंचार एवं नेटवर्क प्रौद्योगिकी

सूचना व संचार प्रौद्योगिकी में, अध्यापक व छात्रों के बीच मध्य ज्ञान का संचार, तकनीकी प्रौद्योगिकी के माध्यम से, मोबाइल, लेपटॉप, कम्प्यूटर के माध्यम से, विभिन्न शैक्षणिक एप या द्विस्तरीय बहु स्तरीय सम्पकीय प्लेटफॉर्म के माध्यम से होता है। जिसमें यू-टयूब, गुगल मीट, माइक्रोसॉफ्ट वर्ड, स्काई एप के माध्यम से लगातार द्विस्तरीय या बहुस्तरीय संवाद होता रहता है।

आज की तेजी से बदल रहे वैश्विक परिदृश्य में सीखने और शिक्षा को एक समग्र अनुभव बनाना महत्वपूर्ण है। इस बात को ध्यान में रखते हुए अध्यापक शिक्षा में नवप्रवर्तन की शुरूआत हो गई है।

सूचना एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्रम विस्तर के फलस्वरूप विश्व को एक ग्लोबल विलेज के रूप में देखा जा रहा है। इसी संदर्भ में, सूचना एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र को बढ़ावा मिला है। प्रभावशाली शिक्षण में, तकनीकी **संचार तथा प्रौद्योगिकी की भूमिका :** वर्तमान युग, विज्ञान का युग है तथा तकनीकी, संचार तथा प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग, ज्ञान, सूचना तथा अनुभवों को सांझा करने में, तकनीकी, संचार तथा प्रौद्योगिकी की महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।

इसी संदर्भ में, Online Education, Blended Education तथा दूरवर्ती शिक्षा तथा पत्राचार शिक्षा के क्षेत्र में बेतहाशा वृद्धि हुई है।

इसी संदर्भ में, यू-ट्यूब, ऑनलाइन एप प्लेटफार्म, गुगल मिट, माइक्रोसॉफ्ट वर्ड तथा अन्य विभिन्न प्रकार के तकनीकी, संचारीय संसाधनों के माध्यम से ज्ञान तथा अनुभवों का आदान-प्रदान हो रहा है।

प्रभावी शिक्षण में तकनीकी संचार एवं प्रौद्योगिकी के लाभ :

क. समय की बचत – विभिन्न प्रदाताओं तथा अनुभवी विशेषज्ञों में आपसी संचार के माध्यम से, एक स्थान से, प्रसारित कक्षाकक्ष की सभी बातें तथा विषय से सम्बन्धित अनुभवों को, सुदूर अलग-अलग स्थानों पर बैठे समूहों, व्यक्तिगत रूप से ज्ञान का प्रवाह बिना, किसी रूकावट के होता रहता है। जिससे समय व धन की बचत होती है।

किसी भी आभाषी कक्षाकक्ष के जागरूक व्यक्ति अपने विशेषज्ञय से चल रहे संवाद के बीच किसी भी प्रकार के प्रश्न, शंका, समस्या के समाधान पा सकता है तथा अपने **अनुभव प्लेटफार्म पर जुड़े व्यक्ति से सांझा कर सकते है।**

ख. तकनीकी प्लेटफार्म पर सांझा की गई सूचनाओं का संग्रहण तथा बाद में सांझा करने में आसानी – कई बार व्यक्तिगत समस्याओं के चलते आभाषी कक्षाओं में उपस्थित रहना सम्भव नहीं होता इसलिए भविष्य में उन सभी सांझा की गई जानकारी, ज्ञान, अनुभवों को भविष्य में की गई संग्रहित सूचनाओं को बार-बार सूनना सम्भव है।

ग. दिव्यांगजनों के लाभकारी – दूसरों पर निर्भरता के कारण तथा चालुष्णता, एक स्थान से दूसरे स्थान पर चलने फिरने में दिक्कतों की वजह से शिक्षा से वंचित रह जाते है। इसलिए प्रौद्योगिकी दिव्यांगजन शैक्षणिक गतिविधियों के कारण, उन्हें शैक्षणिक गतिविधियों में शामिल होने में आसानी रहती है। शिक्षक, पाठ्यक्रम के इर्द-गिर्द ही रहता है।

घ. आवाज, विजुअल- दर्शयात्मक प्रणाली के कारण, समझने में आसानी रहती है। परन्तु प्रभावी शिक्षण के लिए, सूचना व संचार प्रौद्योगिकी के लाभ के साथ-साथ बहुत सी हानियां भी है। आवश्यक उपकरणों का होना, सक्रीय संचार की उपलब्धता, संचार व प्रौद्योगिकी का उन्नत होना तथा उनका प्रयोगकर्ता को प्रयोग करने की जानकारी होना इत्यादि सभी विषय महत्वपूर्ण है।

सूचना व संचार प्रौद्योगिकी की सीमितता :

क. सूचना व संचार प्रौद्योगिकी की पहली सीमितता तो यह है कि एक प्रभावशाली शिक्षण हेतू, प्रभावी कक्षाकक्ष का होना, प्रभावशाली शिक्षण की पहली शर्त है।

ख. सामूहिक कक्षा-कक्ष में, विद्यार्थियों का मूल्यांकन – सामूहिक कक्षा-कक्ष में विद्यार्थियों का मूल्यांकन, उनकी प्रश्नों का उतर, जिज्ञासाओं का निवारण, जीवंत कक्षाकक्ष के माध्यम से ही सम्भव है। पीयर-टयूटरिंग, जैसे प्रभावशाली शिक्षण व्यवस्था में विद्यार्थी एक-दूसरे से सीखते है तथा आपसी संवेग, जीवंत भावनाओं, सहयोग, सहकारिता आदि का विकास इस प्रकार के शिक्षण व्यवस्था में संभव नहीं है।

ग. समूह की बजाय व्यक्तिवाद तथा भौतिकतावाद की अवधारणा – शैक्षिक कार्यक्रमों, पाठ्यचर्या में खेलकूद, सांस्कृतिक, सामाजिक तथा सामूहिक क्रियाकलापों को इस प्रकार की शैक्षिक व्यवस्था में कोई ठोस निवारण नहीं है। देखकर या करके सीखने की जो विचारधारा शिक्षाविदों ने दी है उस पर सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से जो शिक्षण व्यवस्था प्राचीन समय से चली आ रही है, उसके अनुरूप यह पद्धति अधिक प्रभावी नहीं है।

कोविड महामारी के समय, जिन दृष्टिबाधित बच्चों को विकल्प के रूप में, सूचना व संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से शिक्षण कार्यक्रमों को प्रबन्धन किया गया, उसमें महामारी के पश्चात उन पर किये गये शोधों से पता चलता है कि उनका ब्रेल लेखन, पठन, लगभग 90 प्रतिशत विद्यार्थियों का जीरो हो गया है तथा वे तकनीकी उपकरणों पर ज्यादा निर्भर हो गये है। इसके अलावा उनके मानसिक स्वास्थय तथा शारीरिक स्वास्थ्य पर भी नकारात्मक प्रभाव पाये गये है।

इसके अलावा उनके सोचने, समझने तथा व्यवहार में भी अंतर पाये गये है। इसके अलावा ऐसा पाया गया है सरकारी योजना के तहत बांटे गये टेब/मोबाइल का प्रयोग, विद्यार्थियों द्वारा उनके शैक्षिक कार्यक्रमों प्रयोग कम तथा फालतू के कार्यो में ज्यादा किया गया है। इससे पता चलता है कि प्रभावी शिक्षण के लिए सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के सकारात्मक व नकारात्मक दोनों पहलू पाये गये है।

उपसंहार – प्रभाव शिक्षण व्यवस्था में, परम्परागत तथा आधुनिक शैक्षणिक व्यवस्था जिसमें सूचना एवं संचार तकनीकी का प्रयोग समान रूप से किया जाने लगा है।

परम्परागत रूप शैक्षणिक व्यवस्था में, प्रभावी-कक्षाकक्ष, सामूहिक शिक्षण, संवार्गिक रूप से भी विद्यार्थियों पर, समान रूप से, सभी पर मूल्यांकन, गृहकार्य व लेखन-पठन तथा खेलकूद, सांस्कृतिक, सामाजिक तथा उनकी व्यक्तिगत रूचि को ध्यान में रखकर शैक्षणिक कार्यो को किया जाता रहा है तथा उनकी मूल्यांकन भी किया जाता है परन्तु आधुनिकता तथा तकनीकी युग में शैक्षणिक कार्यक्रमों को सूचना व संचार प्रौद्योगिकी के तहत, ज्ञान को परोसा जाने लगा है।

उच्च शैक्षिक कार्यक्रमों में यह एक निश्चित सीमा तक सम्भव है परन्तु प्राथमिक व उच्च माध्यमिक शिक्षण संस्थाओं में कोविड महामारी के दौरान दिये गये के शिक्षण पर किये गये शोधों से पता चलता है कि बच्चों में आदतों, तनाव, गुस्सा, लेखन तथा उनके अन्य कौशल में कमी पाई गई है।

मनुष्य एक सामाजिक प्राणी है तथा वह परिवार समाज तथा सामाजिक संस्थाओं के माध्यम से एक अच्छा नागरिक बन सकता है। इसलिए किसी भी विद्यार्थी के जीवन में शिक्षण संस्थाओं की महत्वपूर्ण भूमिका है तथा सहयोगी शिक्षण, सामूहिक शिक्षण की व्यवस्था की प्रभावी शिक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका है।

संदर्भ ग्रंथ सूची :-

1. शैक्षिक अनुसंधान प्रणाली एवं सांख्यिकी, दिनेश कुमार, लवली प्रोफेशनल विश्वविद्यालय पब्लिकेशन प्राइवेट लिमिटेड, दरयागंज, नई दिल्ली।
2. शैक्षिक प्रबन्धन, संयोजक, डॉ. अनिल कुमार जैन, वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा, राजस्थान।
3. शिक्षा शास्त्र, आर गुप्ता कृत, 2022, रमेश पब्लिशिंग हाउस, नई दिल्ली।
4. ग्यानस्थली एजूकेशन, डॉ. ग्यानप्रकाश पी.सी.एस. भूतपूर्व सहायक प्रोफेसर, गवर्नमेंट पी.जी. कॉलेज, रानीखेत, 2023 ग्यानस्थली पब्लिकेशन, लखनऊ, उतरप्रदेश 226024
5. www.google.com

****