

# 21वीं सदी के भारत में उच्च शिक्षा एवं सूचना प्रौद्योगिकी के विविध आयाम

1डा0 सरनपाल सिंह

1सह प्रोफेसर, अर्थशास्त्र, राजकीय महाविद्यालय तिलहर, शाहजहांपुर, उ0प्र0

Received: 01 July 2021, Accepted: 15 July 2021, Published with Peer Review on line: 10 Sep 2021

## Abstract

भारत जैसे देश जहाँ अभी भी अधिकाँश लोग कम्प्यूटर को अजूबा समझते हैं खासतौर से दूरदराज के क्षेत्रों व ग्रामीण भारत में सूचना प्रौद्योगिकी का विस्तार होने में समय लगेगा और उसे उच्च शिक्षा देने के काबिल बनाने में तो कुछ ज्यादा ही समय लगेगा। उच्च शिक्षा को सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से ग्रहण करने में अत्याधिक दक्षता की जरूरत पड़ेगी जो आज की तिथि में शायद पूरी तरह शहरी भारत के पास भी नहीं है। ऐसे में गरीब छात्र व ऐसे छात्र जिनका सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में कुछ खास लेना देना नहीं है दौड़ में बाहर हो जायेंगे।

दूसरे शब्दों में सूचना प्रौद्योगिकी आधारित उच्च शिक्षा के विकास में शैक्षिक असमानता का खतरा मुंह बनायें खड़ा है। उच्च शिक्षा प्राप्त ज्ञान कर्मी समाज के उच्च आय प्राप्त करने वाले एक अभिजात्य श्रेणी (एलिट क्लास) के रूप में उभरेंगे तथा अन्य सामान्य छात्र दौड़ में पिछड़ कर 'सामान्य' बनकर रह जायेंगे। इसमें कोई शक नहीं कि आने वाले वक्त में सूचनाएं एवं ज्ञान ही आर्थिक शक्ति का मुख्य स्रोत बन उभरेंगे और जो इनके इस्तेमाल में माहिर होंगे वह समाज में अग्रणी स्थान बनायेंगे। अल्प संसाधनों वालों छात्रों के लिए ही परम्परागत विषय रह जायेंगे और धीरे-धीरे यह विषय भी आर्थिक और शैक्षिक परिदृश्य से ओझल होते जायेंगे।

यह प्रक्रिया शुरू हो चुकी है जिन छात्रों के पास संसाधन हैं वह एम.बी.ए., एम.सी.ए., एम.बी.बी.एस., इंजीनियरिंग व मैनेजमेन्ट कोर्स में जो मुख्यतः आवश्यकता आधारित कोर्स हैं कर रहे हैं तथा बी.ए., बी.एस.सी. व बी.काम. जैसे परम्परागत कोर्स में दाखिला लेने वाले छात्र उच्च आय प्राप्त करने वाले व्यवसायों से लगातार दूर होते ही जा रहे हैं।

**Keywords:** 21वीं सदी का भारत, उच्च शिक्षा, सूचना प्रौद्योगिकी, विविध आयाम।

## Introduction

परम्परागत विषयों से शिक्षा प्राप्त करने छात्रों के शैक्षिक कैरियर व रोजगार में कोई अन्तः सम्बन्ध ही नहीं रह गया है। दूसरे शब्दों में परम्परागत विषय रोजगार उपलब्ध कराने में सक्षम सिद्ध नहीं हो रहे हैं। सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से रोजगारपरक कार्यक्रमों में अधिकाधिक विशेषज्ञता व ज्ञान प्राप्त करने वाले छात्रों के लिए ही उच्च आय अर्जित करने वाले रोजगार हासिल करना व उसमें टिके रहना संभव होगा। जो अपने ज्ञान को नवीनतम नहीं रख सकेंगे वे रोजगार हासिल करने के पश्चात् भी उसमें लम्बे समय तक टिके रहने में सक्षम नहीं हो सकेंगे। यही बात शिक्षकों के लिए भी सत्य सिद्ध होगी। शिक्षकों के लिए भी अपनी नौकरी तथा मूल्य को लगातार बनाये रखने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से ज्ञान तथा योग्यता को लगातार बढ़ाना अपेक्षित होगा।

शैक्षिक प्रसासन तथा छात्रों, शिक्षकों, शैक्षिक घटनाओं—परिघटनाओं के आवश्यक रिकार्ड रखने में भी सूचना प्रौद्योगिकी मुख्य भूमिका निभायेगी। उच्च क्षमता के कम्प्यूटर क्लर्कों का अधिकांश कार्य करेंगे। ऑफिस में हर विभाग में कम्प्यूटर व अधिकाधिका आटोमेशन होंगे। केवल नीतिगत निर्णयों का संचालन वैयक्तिक स्तर पर होगा। अधिकाधिक जानकारी ऑनलाइन उपलब्ध रहेगी। छात्र न केवल अपना रिजल्ट ऑनलाइन जान सकेंगे बल्कि डिजिटल हस्ताक्षरों से युक्त मार्कशीट व डिग्रियाँ व डुप्लीकेट प्रमाणपत्र भी प्राप्त कर सकेंगे। सूचना प्रौद्योगिकी तथा सूचना के अधिकार के माध्यम से उच्च शिक्षा में बहुत हद तक अपारदर्शिता तथा भ्रष्टाचार की समस्याओं का निराकरण हो सकेगा।

भविष्य में चूँकि योग्यता ही रोजगार प्राप्त करने का आधार बनेगी, अयोग्य व्यक्तियों के लिए हायर एण्ड फायर की पद्धति मुश्किलें खड़ी करेगी, ऐसी स्थिति में लोग येन केन प्रकारेण कोई भी हासिल करने के बजाय अपनी वास्तविक योग्यता को बढ़ाने वाली वास्तविक व्यवसायिक कार्य क्षेत्रों से संबंधित उपयोगी डिग्रियों को मेहनत से ही हासिल करने पर बल देंगे ताकि उनकी वास्तविकता योग्यता बढ़ सके तथा वे अपने अध्ययन के दौरान प्राप्त की गयी जानकारियों को अपने कार्यक्षेत्र में भी प्रयोग कर सकें। इससे डिग्रियों के फर्जीवाड़े को रोकने में भी मदद मिलेगी। सूचना प्रौद्योगिकी का विस्तार भी इस तरह के अप्रासंगिक पाठ्यक्रमों तथा डिग्रियों को दूसरों से अलग करने व उन्हें समाप्त करने की दिशा में महत्वपूर्ण भूमिका निभायेगा।

भविष्य में निजी क्षेत्र में कूदने से शैक्षिक संस्थानों के कम्पनियों के बदलने की प्रक्रिया भी शुरू हो सकती है। कारपोरेट कालेज अपने शेयर जारी कर सकते हैं और इस प्रक्रिया के अन्तर्गत शैक्षिक संस्थानों को लाभ के पारदर्शी मानदंडों पर चलाने तथा उसमें अवांछित राजनीति को दूर करने पर भविष्य में जोर दिया जा सकता है। जाहिर है कि योग्यता के आधार पर ही शिक्षकों की नियुक्ति होगी और कोर्स के लिए फीस भरने के लिए छात्रों की उत्सुकता के आधार पर अपनी साख व अपने शेयरों की कीमतें बढ़ाने के लिए निश्चित ही अन्य उपायों के साथ-साथ सूचना प्रौद्योगिकी आधारित शैक्षिक प्रक्रिया का सहारा लिया जायेगा।

चूँकि कोर्सों का चयन छात्रों द्वारा उनकी अपनी आर्थिक क्षमता तथा कोर्सों की वास्तविकता उपयोगिता के आधार पर होगा अतः शिक्षा के एक आर्थिक वस्तु के रूप में या एक व्यवसायिक सेवा के रूप में स्थापित होने से शिक्षा की मांग तथा पूर्ति दोनों के ही विवेकीकरण में आसानी होगी तथा सार्वजनिक वस्तु से हट कर शिक्षा की अवधारणा जैसे-जैसे निजी वस्तु की बनती जायेगी, शिक्षा का मूल्य सार्वजनिक कल्याण की भावना से निर्धारित होने की बजाय मांग व पूर्ति के ठोस आर्थिक आधारों पर होगा।

यदि शिक्षा में सार्वजनिक निवेश नहीं बढ़ाया गया तो निश्चित रूप से सूचना प्रौद्योगिकी आधारित उच्च शिक्षा जो उच्च तकनीकी विशेषज्ञ तैयार करने के उद्देश्य से डिजाइन की जायेगी, मंहगी हो जायेगी व अधिकांश लोगों की पहुंच से बाहर हो जायेगी। इस असमानता को अनुचित रूप से बढ़ने देने के लिए आवश्यक है कि सूचना प्रौद्योगिकी आधारित उच्च शिक्षा पैकेज के निर्माण में सरकार द्वारा भी निवेश किया जाये तथा सूचना प्रौद्योगिकी के उपकरणों तथा साफ्टवेयर तथा शैक्षिक सामग्री से प्रत्येक कालेज व विश्वविद्यालय को लैस किया जाय ताकि इसका लाभ गरीब छात्र भी उठा सके। सूचना प्रौद्योगिकी की ही मदद से सरकारी फंड के उचित उपयोग तथा मानीटरिंग में भी मदद मिल सकती है।

लेकिन इन संब प्रयत्नों के बाद भी इस असमानता से मुक्ति मिलना संभव नहीं है। कारण यह है कि असमानता भूमण्डलीकरण की मूल प्रकृति हैं। कुशलता को पोषण और अकुशलता का शोषण यही भूमण्डलीकरण का मुख्य सिद्धान्त है। दौड़ चाहे कैसी भी क्यों न हो, कुछ लोग ही आगे निकल पाते हैं और शेष पीछे छूट जाते हैं। भूमण्डलीकरण की इस दौड़ में भी बहुत कुछ दांव पर है। इसमें बहुत सारे नये-नये अवसर उत्पन्न होंगे परन्तु उसका लाभ वही लोग उठा पायेंगे जो

दूसरों से अधिक कुशल होंगे। उच्च शिक्षा के क्षेत्र में भूमण्डलीकरण और सूचना प्रौद्योगिकी के सम्मेलन से अनेकनेक नवीन व उच्च आय उत्पन्न करने वाले अवसर उत्पन्न होंगे परन्तु इसका लाभ केवल वही लोग उठा पायेंगे जिनमें अवसर को सही समय पर पहचानने तथा तदनु रूप कार्य करने की क्षमता है। अतः सही शिक्षा इस कार्य में मदद अवश्य कर सकती है परन्तु वह असमानता की इस मूल प्रवृत्ति को खत्म नहीं कर सकती। सूचना प्रौद्योगिकी आपको अवसरों को पहचानने तथा कार्य करने में सहायता अवश्य कर सकती है किन्तु अन्ततः यह सब करना व्यक्ति को ही होगा। परन्तु इसके लिए भी यह आवश्यक है कि आप सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से ही शिक्षित हो तथा अपने कार्य विशेष में सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों में उच्च स्तर की महारत रखते हो।

चूंकि आने वाले समय में सूचना ही ताकत होगी और इण्टरनेट के माध्यम से सूचनाएं अल्प लागत पर सर्व सुलभ भी होंगी अतः यदि स्कूलों में सूचना प्रौद्योगिकी को पाठ्यक्रम का तथा आधारभूत संरचना सुविधाओं का आवश्यक अंग बना दिया जाता है तो सामान्य छात्र भी इन सूचनाओं का उपयोग अपने ज्ञान को बढ़ाने और समयानुसार परिष्कृत करने में कर सकेंगे। उन्हें नवीनतम परिवर्तनों तथा प्रवृत्तियों की जानकारी सहज ही हो जायेगी तथा कठिन विषय भी कम्प्यूटर प्रोग्रामों के जरिये सरलतम रूप में समझाये जा सकेंगे।

सूचना प्रौद्योगिकी आधारित शिक्षण अपनाने की लागत की अपेक्षा इसके लाभ अत्यधिक होंगे अतः तमाम अवरोधों के बाद भी इस प्रकार का शिक्षण शिक्षा के क्षेत्र में अपनी पैठ लगातार बनाता जायेगा और पारम्परिक शिक्षा प्रणाली का स्थान सूचना प्रौद्योगिकी आधारित उच्च शिक्षा लेती जायेगी और जैसे-जैसे सूचना प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित हार्डवेयर तथा साफ्टवेयर लागतें गिरेगी इस प्रकार की शिक्षा को अपनाना और भी आसान हो जायेगा। भारी भरकम किताबों तथा नोटबुक के बोझ से भी काफी हद तक मुक्ति मिल जायेगी। बड़ी-बड़ी लाइब्रेरियाँ सिमट कर चन्द कमरों की सी.डी, डी.वी.डी. गैलरी में सीमित हो जायेगी।

प्रयोगात्मक विषयों में भी वास्तविक लेबोरेट्री पर खर्च कम हो जायेगा क्योंकि कम्प्यूटर आधारित सिमुलेशन से ही काफी हद तक प्रयोगात्मक तथा कठिन विषय भी काफी आसानी से छात्रों को समझाये जा सकेंगे। वास्तविक प्रयोगों की बजाय छात्र कम्प्यूटर पर ही प्रयोग किया करेंगे। गहज खोजी और उत्सुक छात्रों के लिए व्यक्तिगत शिक्षक की बजाय इन्टरनेट व कम्प्यूटर आधारित

शिक्षण गेम, प्रोग्राम, अधिगम सामग्री, मल्टीमीडिया आधारित शिक्षण सामग्री आदि ज्यादा महत्वपूर्ण होंगे। इससे उच्च शिक्षा में एक क्रान्ति आ जायेगी। स्तरीय ज्ञान प्राप्त करने के अवसर सर्वसुलभ होंगे। जो सोयेगा वो खोयेगा, जो जायेगा वो पायेगा कि तर्ज पर होनहार छात्रों की प्रतिभा को सूचना प्रौद्योगिकी निखार देगी और जो मेहनत नहीं करेंगे या अकुशल होंगे जो सूचनाओं का बोझ तले दब के रह जायेंगे। आने वाले समय में सूचना का प्रबंधन तथा पाठ्यक्रमों का पुनरीक्षण का सबसे बड़ा मुद्दा होगा। सूचनाओं का प्रवाह इस हद तक बढ़ जायेगा कि प्रासंगिक सूचनाओं को अलग-अलग वर्गीकृत करना और उसे अपने उपयोग में लाना भी एक समस्या हो जायेगी। ऐसे में सूचना प्रबंधन की कला मददगार होगी। वर्तमान में चल रहे कई पाठ्यक्रम नये युग की चुनौतियों के अनुरूप न होने के कारण या तो बंद हो जायेंगे अथवा उनमें व्यापक बदलाव किये जायेंगे ताकि वह छात्रों के लिए व्यवसायिक व व्यवहारिक रूप से उपयोगी हो सके।

अधिकांश छात्र वोकेशनल व प्रोफेशनल कोर्सेज में दाखिला लेना पसंद करेंगे। उच्च शिक्षा का कार्य अत्याधिक उच्च तकनीक वाले क्षेत्रों जैसे बायोटेक्नोलाजी, जीनोम, इन्जीनियरिंग, उच्च भौतिकी, बायोकेमिस्ट्री, रोबोटिक्स जैसे शोध गहन क्षेत्रों के लिए अत्यन्त उच्च स्तर के विशेषज्ञ तैयार करना हो जायेगा या फिर उनका सम्बन्ध डाक्टरी, इन्जीनियरिंग या प्रबंधन जैसे उच्च आय क्षमता वाले रोजगारों के लिए कुशल व मानवीकृत मानव संसाधन तैयार करना रह जायेगी। शेष छात्रों के लिए जिनकी मानसिक और आर्थिक क्षमता बहुत अधिक नहीं होगी, उनके लिए छोटे-छोटे डिग्री, डिप्लोमा व सर्टिफिकेट वोकेशनल कोर्स जैसे वर्तमान में आई.टी.आई. या जी.टी.आई. इग्नू आदि संचालित करते हैं, रह जायेंगे। ये छात्र सामान्य जन जीवन के कार्य में आने वाले कार्यों में जैसे कारपेन्टरी, फोटोग्राफी, राजगिरी, मिस्ट्रीगिरी, पेन्टिंग आदि कार्यों में ही उच्च स्तर की तकनीकी विशेषज्ञता प्राप्त करेंगे और छोटे मोटे काम करने के बावजूद अच्छा जीवन-यापन करेंगे।

सूचना प्रौद्योगिकी छात्रों को वे जो कुछ करना चाहते हैं तथा जो कुछ भी कर सकते हैं, उसमें उच्च स्तर की तकनीकी विशेषज्ञता हासिल करने का अवसर कम लागत पर उपलब्ध करायेगी। सूचनाओं का खुला और उन्मुक्त वितरण आर्थिक न्याय प्राप्त करने के अवसरों का भी काफी हद तक खुला और उन्मुक्त संसार उत्पन्न करेगा और व्यक्ति को आर्थिक सामाजिक न्याय प्राप्त करने का आज की तुलना में कहीं ज्यादा बड़ा अवसर प्रदान करेगा और इस प्रकार से अवसर जनित असमानता को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभायेगा।

यहीं वो सपना है जिसे समाज के मूर्धन्य समाज विज्ञानी और सूचना प्रौद्योगिकी के महारथी मिलकर देख रहे हैं। एक ज्ञान आधारित अर्थव्यवस्था और समाज, जिसमें ज्ञान ही आर्थिक शक्ति का भंडार होगा तथा ज्ञान का महासागर माउस की एक क्लिक पर उपलब्ध होगा और कोई भी इसका उपयोग सार्वजनिक रूप से कर सकेगा और अपनी ज्ञान बुद्धि और आर्थिक क्षमता में इजाफा कर सकेगा। ज्ञान का महत्व पहले भी था और सूचनाओं की ताकत पहले भी संसार को शासित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती थी मगर तब यह सूचनाएँ केवल समाज में विशिष्ट लोगों की सम्पत्ति हुआ करती थी। मगर आज पहली बार सूचनाओं का महासागर सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से जनसाधारण के लिए उपलब्ध हुआ है इसलिए यह समाज, व्यक्तियों तथा राष्ट्रों के बीच अर्न्तनिहित असमानता को निश्चित रूप से कम करने में और अल्पविकसित देशों के लिए विकास के नये-नये अवसर प्रशस्त करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभायेंगे। और सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से प्रदान की जाने वाली उच्च शिक्षा इन देशों की इस सफलता की आधारस्तम्भ होगी।

यहीं वजह है कि आज भारत सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अच्छा कार्य कर रहा है। आज भारत क युवा सिलिकान वैली तथा अन्य नामचीन स्थानों पर देश का नाम रोशन कर रहे हैं। हमने कम लागत पर प्रतियोगी बी.पी.ओ./काल सेंटर सर्विस तथा आउटसोर्सिंग के बाजार में अच्छी सुविधायें व कुशल श्रम उपलब्ध कराया है। हैदराबाद तथा बेंगलोर जैसे केन्द्र विश्व स्तर पर सूचना प्रौद्योगिकी के केन्द्रों के रूप में उभर रहे हैं। अपनी उच्च शिक्षा में सूचना प्रौद्योगिकी को अच्छा स्थान देने के कारण ही हम ऐसा करने में सक्षम हुए हैं। सूचना प्रौद्योगिकी की बदौलत ही यह संभव हुआ है कि काम ढूँढने के लिए हमें विदेशों में भटकने की जरूरत नहीं, बल्कि कुशल लोगों के लिए घर बैठे-बैठे ही आउटसोर्सिंग के माध्यम से काम करना संभव हुआ है।

विभिन्न कार्यों में कुशलता का वह स्तर प्राप्त करना भी संभव हुआ है जो अब तक केवल विकसित राष्ट्रों की बपौती थी। इसी वजह से आज महानगरों में उस युवा वर्ग का तेजी से उदय हुआ है जो अब तक केवल विकसित राष्ट्रों की बपौती था। इसी वजह से आज महानगरों में उस युवा वर्ग का तेजी से उदय हुआ है जो अपने काम में कुशल है और उसकी आय रूपयों में न होकर डालरों में है और यह वर्ग खर्चीला, तड़क-भड़क प्रिय तथा पश्चिमी युवाओं की भांति जीवन के प्रति खुले मानक रखने वाला है। जो कुशल है वह अपनी कुशलता से कहीं से भी आय प्राप्त कर सकता है। ब्रिटेन में जो शिक्षक पन्द्रह से बीस पाउन्ड प्रति घंटा ई-ट्यूटोरियल को लेता है

वहीं कार्य हमारे यहां के शिक्षक आठ से दस पाउन्ड भारत में बैठे-बैठे कर सकते हैं तो वे क्यों नहीं कमाएंगे यदि वे उतनी ही कुशल हो जितने ब्रिटेन के शिक्षक। यदि आप ज्यादा कुशल होंगे तो आप तीस पाउन्ड प्रति घंटा भी पा सकते हैं। इस प्रकार की आउटसोर्सिंग के अवसर सूचना प्रौद्योगिकी के उदय से पहले सोचना भी नामुमकिन था। सूचना प्रौद्योगिकी की ताकत ने अल्पविकसित देशों को अपना तकनीकी पिछड़ापन दूर का अपूर्व अवसर उपलब्ध कराया है।

भूमण्डलीकरण के इस दौर ने तकनीक और पूंजी का मुक्त प्रवाह तो संभव बनाया है परन्तु श्रम के मुक्त आवागमन पर अवरोध है। श्रम के आवागमन पर इन अवरोधों के हटने से अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार का पलड़ा अल्पविकसित देशों के पक्ष में कुछ और अधिक झुक जायेगा। परन्तु यह एक राजनीतिक मुद्दा है जिसमें तय करने में अन्तर्राष्ट्रीय दबाव व विकसित देश ही मुख्य रूप से मुख्य भूमिका निभायेंगे। अतः इस मुद्दे का शीघ्र निस्तारण व वह भी अल्पविकसित देशों के पक्ष में होना मुश्किल है।

मगर सूचना प्रौद्योगिकी ने अल्पविकसित देशों को अपनी कुशलता बढ़ाने व इसे भूमण्डलीय मानकों के अनुरूप बनाने का जो अवसर उपलब्ध कराया है उसका लाभ उठाकर ये देश विकास की दौड़ में अपने आपको आगे ला सकते हैं और चूंकि इसमें उनके उच्च शिक्षित युवाओं की महत्वपूर्ण भूमिका होगी अतः इन युवाओं को सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से शिक्षित करना अति आवश्यक है। चूंकि तकनीकी विकास की तथा सूचनाओं के विकास की प्रकृति एक्सपोनेंशियल विकास की होती है तथा यह आर्थिक विकास में सर्वाधिक महत्वपूर्ण योगदान करती है, इसलिए अल्पविकसित देशों को भविष्य में तेजी से तकनीकी और आर्थिक विकास करने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी आधारित गहन शोध व अनुसंधान उन्मुखी उच्च शिक्षा को अपनी रीढ़ की हड्डी बनाना ही पड़ेगा। ये रीढ़ जितनी मजबूत होगी, उतनी ही तेजी से यह देश विकास के पथ की विभिन्न मंजिलों को पार कर सकेंगे। भारत को भी इस नीति का न केवल अनुसरण करना होगा बल्कि दूसरों से आगे रहने के लिए उसे इस क्षेत्र में अन्य देशों का नेतृत्व करना होगा।

अतः आज जरूरत इस बात है कि भारत उच्च शिक्षा में उभर रही भूमण्डलीय चुनौतियों को समझे। इन चुनौतियों को समझ कर अपनी उच्च शिक्षा का ढाँचा तथा प्रकृति को बदले। आज भारत में संसाधनों के उपयोग को विवेकीकृत करने की जरूरत है। परम्परागत प्रणाली में तथा परम्परागत विषयों में संसाधनों का निवेश करने की बजाय अच्छा है कि हम अपने कीमती संसाधनों

का निवेश भारी संख्या में नये आई.आई.एम., आई.आई.टी. और अच्छे-अच्छे मेडिकल कालेज, इन्जीनियरिंग कालेज और पालीटेक्निक खोलने पर विशेष ध्यान दें। कम से कम बीस स्तर के विश्वविद्यालय तथा शोध संस्थान स्थापित करें। कालेजों में पढ़ाई का स्तर अविलम्ब सुधारने की आवश्यकता है। इसे सुधारने में सूचना प्रौद्योगिकी की महत्वपूर्ण भूमिका है। संसाधनों के व्यय व अपव्यय पर सूचना प्रौद्योगिकी की मदद से कारगर निगरानी रखी जा सकती है। छात्रों तथा शिक्षकों की योग्यता बढ़ाने तथा उनकी सतत निगरानी में भी कम्प्यूटर मदद कर सकते हैं। छात्रों की हाजिरी तथा उनके टेस्ट आदि में प्राप्त नम्बरों पर निगाह रखने वाला साफ्टवेयर बन सकता है जो शिक्षक को छात्र की शैक्षिक प्रगति के बारे में महत्वपूर्ण सूचना दे सकता है।

सूचना प्रौद्योगिकी में माध्यम से अच्छा शिक्षण करने के लिए बहुत ही योग्य व कुशल शिक्षकों की जरूरत पड़ेगी जिन्हें तैयार करने में भारी निवेश तथा सूचना प्रौद्योगिकी के उचित प्रयोग की आवश्यकता पड़ेगी। एक साथ हजारों कालेजों व सैकड़ों विश्वविद्यालयों का शैक्षिक स्तर सुधारने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों में भारी निवेश आज की तिथि में राज्य के बस की बात नहीं है। दूसरी ओर शिक्षा राज्य का विषय होने के कारण राज्य सरकारों में उच्च शिक्षा को लेकर जो नीतिगत सुस्ती, लापरवाही और उहापोह की स्थिति है उससे भी इस प्रकार का एकाएक भारी निवेश संभव नहीं रह जाता है। परन्तु फिर भी यदि एक साथ संभव न हो तो थोड़ा-थोड़ा करके ही प्रति वर्ष कुछ न कुछ महत्वपूर्ण निवेश किया जाना चाहिए। यह भी देखा गया है कि शैक्षिक संस्थाओं में यदि कम्प्यूटर आदि आ भी जाते हैं तो वे ऐसे ही पड़े रहते हैं क्योंकि शिक्षक समुदाय उन्हें उपयोग करना ही नहीं जानता।

शिक्षकों में कम्प्यूटर साक्षरता को बढ़ावा देना चाहिए और ऐसे शिक्षकों जो एम.सी.ए. या पी.जी. डी.सी.ए. जैसे कोर्स करना चाहते हो उन्हें विशेष प्रोत्साहन देकर, यदि वे सरकारी नौकरी में हो तो अतिरिक्त इन्क्रीमेंट प्रमोशन आदि देकर प्रोत्साहित करना चाहिए। दूसरे शब्दों में सूचना प्रौद्योगिकी में निपुणता को पुरस्कृत करके ही शिक्षक समुदाय को सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से उच्च शिक्षा प्रदान करने को प्रोत्साहित कर सकते हैं। दूसरी ओर किसी भी व्यवसाय में प्रवेश के लिए कम्प्यूटर कम से कम 'ओ' लेवल की शिक्षा प्राप्त करना अनिवार्य कर देना चाहिए।

शिक्षक बनने के लिए भी इसे अनिवार्य कर देना चाहिए। इससे भविष्य में शिक्षकों के प्रशिक्षण में सूचना प्रौद्योगिकी में निवेश की जाने वाली धनराशि की बचत संभव होगी। संसाधनों को



समझदारी से और कुशलता से व्यय किया जाना चाहिए क्योंकि भारत में अल्प संसाधनों की समस्या तो है ही, ज्यादा बड़ी समस्या तो संसाधनों के दुरुपयोग की है। उच्च शिक्षा में इस दुरुपयोग को कम से कम करने के लिए शिक्षकों तथा शिक्षणत्तर कर्मियों में भर्ती में कम्प्यूटर सम्बन्धी योग्यता का एक निश्चित लेवल अनिवार्य कर देना चाहिए। और पुराने शिक्षकों के लिए इसे उनकी तनखाह वृद्धि के साथ अनिवार्य रूप से जोड़ दिया जाना चाहिए। और इसे उन्हें उनकी ही लागत पर इग्नू से करने को कहा जाना चाहिए क्योंकि इग्नू जैसे संस्थानों में कोर्स की लागत काफी कम तथा पढ़ाई का स्तर काफी अच्छा है। राज्य को अपनी तरफ से कार्यशालायें आदि आयोजित कर शिक्षकों की टी.ए.-डी.ए. बांटने से बचना चाहिए। क्योंकि इसमें कोई वास्तविक मतलब हल होने की बजाय खानापूरी ही अधिक होती है। शिक्षकों को अब इस बात का लगातार एहसास होना चाहिए कि बिना कुछ अतिरिक्त प्रयास किये या अपने ज्ञान में और शिक्षण कला में सुधार लाये बगैर वे इस व्यवसाय में पहले की तरह जड़ बने नहीं रह सकते। हायर-एण्ड-फायर सिस्टम के विकास के साथ-साथ यह बात स्वयं सिद्ध होती चली जायेगी कि बिना अपने अपेक्षित सुधार लाये इस व्यवसाय में टिकना मुश्किल होगा। इसमें उच्च कुशलता वाले शिक्षकों का विकास होगा उनकी कुशलता बढ़ाने में सूचना प्रौद्योगिकी उनकी सबसे अच्छी मित्र साबित होगी।

उच्च शिक्षा में अब 'गुणवत्ता बनाम संख्या' के मुद्दे पर भी ध्यान देने का वक्त आ गया है। यदि उच्च शिक्षा को आधुनिक बनाना है और सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों का उसका आवश्यक अंग बनाना है तो केवल दो ही रास्ते हमारे सामने बचते हैं पहला है कि छात्रों की वर्तमान संख्या को देखते हुए भारी निवेश किया जाये। यह रास्ता भारत जैसे अल्प संसाधनों वाले देश के लिए वर्तमान में अपनाना मुश्किल होगा लेकिन इसे काफी हद तक अपनाना ही पड़ेगा। देखा जा रहा है वर्तमान में छात्र जो शिक्षा प्राप्त कर रहे हैं वह अत्यन्त ही स्तरहीन तथा छात्रों की आवश्यकताओं के अनुरूप नहीं है। इसे और अधिक पिन पाइंट करने तथा गुणवत्ता के आधार पर परिष्कृत करने की जरूरत है।

दूसरा रास्ता इसी से जुड़ा है कि उपलब्ध संसाधनों का ही अधिकतम व कुशलतम उपयोग किया जाये, शिक्षा को व्यवसायिक रूप से संचालित करने की कोशिश करते हुए संसाधनों को बढ़ाया जाये, फीस का विवेकीकरण किया जाये और शिक्षा का बाजारीकरण करते हुए उसके बाजार मूल्य के आधार पर छात्रों से फीस वसूली की जाये और इस प्रकार से जो संसाधन एकत्र हो उनसे

उच्च शिक्षा का आधुनिककरण किया जाये। धीरे धीरे यह एक चक्रीय प्रक्रम का रूप धारण कर लेगा। बाजार संकेतो के हिसाब से चलने से शिक्षा की मांग और आपूर्ति का भी विवेकीकरण हो जायेगा। निश्चत रूप से काफी लोग यह सवाल उठायेंगे कि ऐसे में गरीब छात्रों का क्या होगा। निश्चित रूप से उन्हें छात्रवृत्तियाँ देकर राज्य प्रोत्साहित कर सकता है परन्तु यह प्रोत्साहन उनकी मेधा शक्ति के आधार पर होना चाहिए। इसे लिए विभिन्न प्रकार की परीक्षाएँ ली जा सकती है और परीक्षाओं में प्रदर्शन के आधार पर उनकी ग्रेडिंग की जा सकती है और विभिन्न प्रकार की छात्रवृत्तियाँ वितरित की जा सकती है। गुणवत्ता बनाये रखने के लिए इस प्रकार की परीक्षाएँ आवश्यक हैं। सूचना प्रौद्योगिकी इस कार्य में भी महत्वपूर्ण सिद्ध हो सकती है। जरूरी नहीं है हर बच्चा उच्च शिक्षा हासिल करें। जरूरी यह है कि हर बच्चे के लिए उसकी योग्यता के आधार पर उच्च शिक्षा प्राप्त करने का अवसर हो। इस योग्यता को मापने, उसकी ग्रेडिंग करने तथा उसे परिष्कृत करने में सूचना प्रौद्योगिकी महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। इस प्रकार से छंटकर आये छात्र अधिक योग्य निकलेंगे और वे उच्च शिक्षा के फलस्वरूप उत्पन्न होने वाले अवसरों का उचित दोहन कर सकेंगे।

यदि छात्रों की संख्या विवेकीकृत हो जाती है तो छात्र-शिक्षक अनुपात सुधरने के साथ-साथ प्रति छात्र व प्रति शिक्षक अधिक निवेश किया जा सकेगा तथा अध्ययन-अध्यापन की गुणवत्ता में भी सुधार होगा। छात्रों पर ज्यादा ध्यान देना संभव होगा तथा शिक्षक के गिरते हुए स्तर पर भी काफी हद तक लगाम लग सकेगी। भूमण्डलीयकरण के इस दौर की चुनौतियों का सामना केवल उच्च शिक्षा प्राप्त छात्रों की संख्या बढ़ाकर नहीं किया जा सकता बल्कि इसके लिए उच्च शिक्षा की गुणवत्ता पर भी ध्यान देना परम आवश्यक है। गुणवत्ता ही वह हथियार है जो हमें भूमण्डलीकृत प्रतियोगिता के इस दौर में दूसरों से आगे ले जायेगा। और इसी गुणवत्ता को बढ़ाने के लिए उच्च शिक्षा में सूचना प्रौद्योगिकी का अधिकाधिक प्रयोग आवश्यक हैं।

इस प्रकार से उच्च शिक्षा के सभी आयामों में सूचना प्रौद्योगिकी का प्रयोग आवश्यक है। यह जरूर है आज उच्च शिक्षा से जुड़े अनेकानेक क्षेत्रों में इसे अभी तक वृहद रूप से प्रयोग नहीं किया जा रहा है और आज सामान्य छात्र, शिक्षक व जनसमुदाय की मनोवृत्ति इसे आवश्यक के स्थान पर वैकल्पिक मानने की है परन्तु इसका वास्तविक कारण सूचना प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित अनुप्रयोगों के लाभों के प्रति जनसामान्य में सामान्य जागरूकता का अभाव तथा इन अनुप्रयोगों का प्रति व्यक्ति

आय की तुलना में आज भी महंगा होना है। जैसे-जैसे प्रति व्यक्ति आय बढ़ेगी और सूचना प्रौद्योगिकी से जुड़े उत्पादों के दाम गिरेंगे वैसे-वैसे ही इन उत्पादों की स्वीकार्यता और उपयोग भारतीय समाज में बढ़ता चला जायेगा और भविष्य में कोई भी क्षेत्र सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों से अछूता नहीं रहेगा। अनेक स्थानों पर आज जहां इसका प्रयोग वैकल्पिक व विलासिता माना जाता है आने वाले समय में यह अनिवार्यता में बदल जायेगा। उच्च शिक्षा भी इसका कोई अपवाद नहीं है। उच्च तकनीकी शोध अनुसंधानों में तो कम्प्यूटर का प्रयोग वैसे भी अनिवार्य बन चुका है। आने वाले समय में उच्च शिक्षा के अन्य क्षेत्रों में भी सूचना प्रौद्योगिकी का प्रयोग गुणवत्ता का पर्याय बन कर उभरेगा। न केवल यह सीखना अनिवार्य होगा कि सूचना प्रौद्योगिकी का प्रयोग उच्च शिक्षा में किस प्रकार किया जाये बल्कि उच्च शिक्षा से सम्बन्धित पाठ्यचर्या को मल्टीमीडियाँ इन्टरएक्टिव लर्निंग मेटेरियल के रूप में विकसित करना भी उतना ही आवश्यक होगा।

आज हालांकि इस बात पर काफी कम बल दिया जा रहा है लेकिन यदि ई. ट्यूटोरियल लगभग सभी विषयों व सभी कक्षाओं में सस्ती डी.वी.डी./सी.डी. के रूप में छात्रों को यदि विकसित करके नाममात्र लागत उपलब्ध करा दिया जाये तो न केवल छात्रों को ज्ञानार्जन करने में भी काफी मदद मिलेगी बल्कि उनमें सूचना प्रौद्योगिकी के लाभों तथा अनुप्रयोगों के प्रति जागरूकता भी व्यापक स्तर पर फैल जायेगी और शिक्षा के प्राप्ति के आवश्यक अंग के रूप में कम्प्यूटर भी शीघ्रतिशीघ्र हर घर में पहुंच जायेंगे। जब लोग एक बार कम्प्यूटर की महता समझ जायेंगे तो कम्प्यूटर को घर-घर से पहुंचने से कोई रोक नहीं सकता है। जिस प्रकार से भारतीय अभिभावक अपना पेट काट कर भी बच्चों को अंग्रेजी स्कूल में भेजने का सपना देखता है उसी तरह से यदि बच्चों को कम्प्यूटर के माध्यम से कोई वास्तविक मदद मिलेगी तो यह भी भारतीय जनमानस के सपने का अंग हो जायेगा और तब यह इतना लोकप्रिय हो जायेगा कि यह शिक्षा का भी आवश्यक अंग बन जायेगा।

यह जरूरी है कि जिस तरह से ब्रिटेन में 100 डालर का कम्प्यूटर छात्रों के लिए बनाया गया है हम भी जहां सस्ता कम्प्यूटर जिसकी कीमत 3-4 हजार से ज्यादा न हो। हम सेकेण्ड हैण्ड कम्प्यूटर भी छात्रों को उपलब्ध कर सकते हैं। मगर इससे भी ज्यादा जरूरी है कि कम्प्यूटर पर चलने वाले ज्यादा से ज्यादा शैक्षिक प्रोग्राम, उनके पाठ्यक्रम की विषय सामग्री, प्रश्नोत्तर फारमूले,

विज्ञान सामग्री की सी.डी., डिक्शनरियां आदि बहुत ही कम कीमत पर छात्रों, स्कूलों, कालेजों व विश्वविद्यालयों में विकसित करके पहुंचायी जानी चाहिए।

दुर्भाग्य से छात्रों के पास जिस तरह के लम्बे, चौड़े पाठ्यक्रम है उसकी तुलना में कम्प्यूटर पर चलने योग्य सामग्री अत्यन्त ही थोड़ी है, और जो है वह केवल महानगरों व राजधानियों में उपलब्ध है, और जो उपलब्ध है वह अत्यन्त ही निम्न गुणवत्ता तथा उच्च दाम वाली है। इस प्रकार से स्तरीय लरनिंग मेटेरियल का ये जो अभाव है वह सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों के विस्तार को बाधित कर रहा है। इस पर सरकार व निजी क्षेत्र दोनों को बैठकर सोचना होगा और सस्ते व अच्छे लरनिंग मेटेरियल के विकास के लिए अपनी भागीदारी से किसी बड़ी परियोजना का अविलम्ब आरम्भ करना होगा ताकि कम्प्यूटर का और सूचना प्रौद्योगिकी का विभिन्न वय वर्ग के छात्र अधिकाधिक प्रयोग करें तथा सूचना प्रौद्योगिकी आने वाले समय में उच्च शिक्षा की रीढ़ बन सके। इससे पाठ्यसामग्री तथा पाठ्यक्रमों के स्तरीकरण व मानकीकरण में भी विशद सहायता मिलेगी।

इस प्रकार से भूमण्डलीयकरण के इस युग में सूचना प्रौद्योगिकी का उच्च शिक्षा में प्रभावी प्रयोग एक चुनौती भी है और एक अवसर भी। यदि हम इस अवसर का लाभ उठाकर अपनी उच्च शिक्षा को आधुनिक बना लेते हैं तो हम अपने उच्च शिक्षा के ढाँचें में लम्बे समय से पनपती विसंगतियों से छुटकारा पा लेंगे और विश्व भर में हमारी साख बनेगी। यदि हम ऐसा नहीं कर सके तो हम सूचना प्रौद्योगिकी तथा आउटसोर्सिंग के व्यवसाय में चीन, ताईवान, सिंगापुर जैसे देशों से भी पिछड़ जायेंगे और अपनी सिरमौर स्थिति खो देंगे।

हमारे पास प्रचुर व मेधावी मानव संसाधन है इसका सही प्रयोग करने के लिये तथा विकास की दौड़ के दूसरों से आगे निकलने के लिए हमें ठीक से शिक्षित और प्रशिक्षित करना ही होगा। हम ऐसा करेंगे क्योंकि हमारे पास अन्य कोई रास्ता नहीं है। और उच्च शिक्षा में सूचना प्रौद्योगिकी की मदद से हम भली भांति ऐसा कर सकते हैं और हम अपनी आज के विश्व में सस्ती, कुशल व प्रतियोगी मानव शक्ति उपलब्ध करा के और सूचना प्रौद्योगिकी में अग्रणी स्थान हासिल करके एक बार पहले भी साबित कर चुके हैं।

## **REFERENCES-**

1. HIGHER EDUCATION IN INDIA: SEIZING THE OPPORTUNITY
2. Sanat Kaul May 2006 (ICRIER)
3. Ellington H & Percivel (1984) "A Handbook of Educational Technology" Kogan Page.
4. Mukhopadhyay M. (1990) "Educational Technology: Challenging Issues" Sterling Publishers.
5. Malhotra S.P. (1999) "Feasibility and Efficacy of Instructional Technology" Paper Presented at National Seminar on Educational Technology, P.U. Chandigarh.
6. Ruhela S.P. (2000) "Futurology of Education: The Indian Context" Kanishka Pub. N.D.
7. The Paperiess Higher Education in India: Future Scenario
8. -Dr. Ajay Surana, Lecturer, Faculty of Education, Banasthali Vidyapith (Raj.)
9. Higher Education in India by Philip G. Atbech, Dec 2005, the Hindu
10. Challenges of Making Educational Relevant to an Information Society; A.N. Maheshwari
11. (All references collected at Internet)