महिमा जैन

सूचना प्रौद्योगिकी का अध्यापक शिक्षा एवं पुस्तकालय में उपयोग

इक्कीसवीं सदी को यदि सूचना प्रौद्योगिकी की सदी कहा जाये तो कोई अतिश्योक्ति नहीं होगी। आज ई–बिजनेस (E-Business) ई–मेल (E-Mail) और ई–गवर्नेस (E-Governess) शब्द आम हो गये है, इस कड़ी में ई–एजुकेशन (E-Education) की बात भी बड़ी जोर–शोर से उठाई जाने लगी है।

शिक्षा ज्ञान का प्रमुख स्त्रोत और साधन है अतः शिक्षा के क्षेत्र में भी सूचना प्रौद्योगिकी का महत्त्व बढ़ता जा रहा है। सूचना प्रोद्यौगिकी स्वयं शिक्षा का एक अंग बन चुकी है। इसके द्वारा सम्पोषित शिक्षण का अर्थ है, विज्ञान, गणित, वाणिज्य, समाज विज्ञान कला इत्यादि विषयों को कम्प्यूटर, इन्टरनेट, केवल दूरदर्शन आदि के सहयोग से पढ़ाना।

इक्ककीसवीं शताब्दी के प्रारम्भ में ज्ञान की नयी लहर का युग सामने आ रहा है। बहुसूचना माध्यमों, इन्टरनेट तथा डिजीटल नेटवर्क जैसी प्रोद्यौगिकी शिक्षा पर गहरी छाप छोड़ सकती है। इस क्षेत्र में कम्प्यूटर आधारित शिक्षा सीडी रोम, पुस्तके बहुमाध्यम सूचना पैकेजो तथा वेव पर आधारित पेकेज प्रदान करती है।

अध्यापक शिक्षा शिक्षण के क्षेत्र में –

अध्यापक शिक्षा उस ज्ञान कौशल एवं योग्यता से सम्बन्धित है जो शिक्षक को शिक्षक के रुप में सार्थकता प्रदान करती है। अध्यापक शिक्षा में नवीन प्रवत्तियाँ एक ऐसा कार्यक्रम है जो समय की मांग के अनुरुप योग्य एवं सक्षम शिक्षकों का निर्माण करता है।

स्वामी विवेकानन्द के अनुसार – शिक्षा से तात्पर्य "मानव में अन्तर्निहित शक्तियों का बाहर की ओर विकास"। एक राष्ट्र की प्रगति उसके नागरिकों को प्रदान की जाने वाली शिक्षा की गुणवत्ता पर निर्भर करती है तथा शिक्षा की गुणवत्ता शिक्षकों पर निर्भर करती है।

महान दार्शनिक अरविन्द ने कहा– "शिक्षण राष्ट्र की संस्कृति बनाता है शिक्षक को देश का भावी कर्णधार व समाज का मार्गदर्शक माना गया है वह राष्ट्र का शिरोमणि निर्माता एवं कर्णधार है"।

महान शिक्षा शास्त्री एवं विश्व कवि रविन्द्रनाथ टैगोर के अनुसार – "वही शिक्षक सही ढंग से अध्यापन करा सकता है जो स्वयं निरन्तर अध्ययन करता रहता है"। ज्ञान के द्रुत गति से विकास के साथ उनके इस विचार की सच्चाई दिन प्रतिदिन अधिक स्पष्ट होती जा रही है।

सूचना तकनीकि – सूचना प्रोद्यौगिकी ऐसा विज्ञान और तकनीकि ज्ञान है जिसकी सहायता से सूचनाओं का संग्रह किया जाता है, सूचनाओं को सुरक्षित रखा जाता है, नियत्रित किया जाता है, परिकलन (Processing) किया जाता है, एवं सम्प्रेषित किया जाता है।

सूचना प्रोद्यौगिकी शब्द दो शब्दों के मेल से बना है जहां दोनों शब्द अलग–अलग सामान्य अर्थ रखते है अर्थात् सूचना+प्रोद्यौगिकी = सूचना प्रोद्यौगिकी।

सूचना प्रोद्यौगिकी को ग्रेट ब्रिटेन के व्यापार एवं उद्योग विभाग ने इस प्रकार परिभाषित किया है – "सूक्ष्म इलेक्ट्रोनिक्स पर आधारित संगणन एवम् दूर संचार के द्वारा सूचना का अर्जन, प्रक्रियावद्धकरण, संग्रहण, प्रसार तथा सूचना के स्वरात्मक, चित्रांकित, मूलपाठात्मक एवं संख्यात्मक उपयोग को सूचना प्रोद्यौगिकी कहते है"।

सूचना तकनीकि के उद्देश्य –

1. शिक्षा में प्रोद्यौगिकी के फायदे।
2. सूचना के नये आयामों को विकसित करना।
3. छात्रों को उत्प्रेरित करना।
4. संग्रहीत सूचनाओं का विश्लेषण और आवश्यकतानुसार व्यवस्थित करने में सहायता प्रदान करना।
5. सूचना ग्रहण करने वालों को सूचनाएँ समझने और जानने में सहायता प्रदान करना।

सूचना के नये आयामों को विकसित करना – शिक्षा को अनिवार्य और सशक्त बनाने के लिए नित नये प्रयोग हो रहे है। शिक्षण एवं दक्षता संवर्धन के लिए व्यापक स्तर पर ई–संसोधन के उपयोग को बढ़ाने की आवश्यकता है। सूचना प्रोद्यौगिकी स्थान, काल एवं समय के बन्धनों को तोड़कर अत्यन्त तीव्रता से हमारी आवश्यकताओं की पूर्ति कर रही है, टेलीफोन, मोबाइल, इन्टरनेट विडियो कान्फ्रेंसिग ई–मेल, सेटेलाईट टी.वी. के उपयोग में भूमंडलीय परिदृश्य सिमट चुका है। सूचना व सम्प्रेषण तकनीकि के उपयोग से दूरवर्ती स्थानों पर भी अपनी बात सरलता से सम्प्रेषित की जा सकती है। इन प्रौद्योगिकियों का उपयोग शिक्षा के सभी स्तरों पर किया जा रहा है। नेटवर्क, संसाधन, ऑनलाइन लर्निंग, रिकार्डो के डिजिटलीकरण, मल्टीमीडिया शोध केन्द्रों एवं ऑडियो वीडियों केन्द्रों की स्थापना विकास व इनके प्रसार से भारतीय शिक्षा के अन्तर्राष्ट्रीय प्रणाली से सम्बन्ध कर गुणवत्ता पूर्ण बनाया जा रहा है।

कम्प्यूटर आधारित अनुदेशन – कम्प्यूटर के ज्ञान के बिना कोई भी शिक्षा अधूरी है। कम्प्यूटर एक ऐसा इलेक्ट्रॉनिक साधन है जिसके द्वारा गणितीय क्रियाएँ की जा सकती है। कम्प्यूटर आधारित अनुदेशन के प्रकार –

1. ट्यूटोरियल कार्यक्रम
2. अभ्यास कार्यक्रम
3. अनुरुपित कार्यक्रम
4. अन्वेषण कार्यक्रम
5. खेल कार्यक्रम।

अभी हाल में "मानव संसाधन विकास मंत्री श्री कपिल सिब्बल ने 05 अक्टूबर, 2011 को आकाश टेबलेट कम्प्यूटर को विद्यार्थियों को दिये जाने की विधिवत घोषणा की" आकाश टेबलेट कम्प्यूटर को प्रस्तुत करके भारत सरकार ने सूचना प्रौद्योगिकी से उपजे लाभों एवं अनुभवों को समाज के सभी वर्गों तक पहुँचाने की दिशा में एक बड़ी पहल की है।

शिक्षा के लिए अंतरिक्ष संसाधन (इन्टरनेट) –

इन्टरनेट सूचनाओं को जल्दी और सस्तीदरों पर पहुंचाने का प्रमुख साधन बन गया है। इस प्रौद्योगिकी ने लोगो को ज्ञान ग्रहण करने का, इकट्ठा करने का, शेयर करने का और सूचनाएँ पहुँचाने की गति में विशिष्ट परिवर्तन किया। पाठ्य सामग्री और रेखाचित्रों के अलावा सूचनाएँ ध्वनि तथा वीडियों व चित्रों के रुप में रखी जाती है।

आज शिक्षा के क्षेत्र को समर्पित दुनिया का पहला सेटेलाइट लांच हो गया। राष्ट्रीय चैनल नेशनल नेटवर्क के जरिए स्कूली शिक्षा, उच्च शिक्षा और शिक्षकों के प्रशिक्षण आदि के कार्यक्रम प्रसारित हो रहे हैं।

अंतरिक्ष संसाधन के अन्तर्गत शिक्षा को समर्पित दुनिया का पहला उपग्रह 'एजुसैट'। एजुसैटकी परिकल्पना डॉ. के. कस्तूरीरंगन ने की थी तथा 'इसरो' के वैज्ञानिक अपनी मेहनत और कौशल से वे इसे 20 सितम्बर, 2004 को ही दुनिया के सामने लाने में कामयाब रहें।

इन्टरनेट के द्वारा कई विदेशी विद्यालय की लाइब्रेरी पत्रिकाएं, जर्नल, शोधग्रन्थ एवं लैब की गतिविधियाँ ऑनलाइन उपलब्ध है। "बी.बी.सी. के शिक्षा निदेशक माइकल/स्टेवेशन का मानना है कि इन्टरनेट एक आदर्श अध्यापक हो सकता है यदि आप उसके साथ तादात्मय स्थापित कर पाते है"।

इलेक्ट्रॉनिक मेल – ई–मेल हमारी सूचना, संदेश ये दो तकनीक के जरिए लक्ष्य बिन्दू तक पहुँचाता है।

सूचना तकनीकि का पुस्तकालय में उपयोग –

पुस्तकालय देश की शिक्षण व्यवस्था के हृदय माने जाते है जो किसी भी राष्ट्र के सामाजिक, आर्थिक, शैक्षणिक, एवं सांस्कृतिक विकास में महत्त्वपूर्ण योगदान प्रदान करते हैं। सूचना क्रांति में पुस्तकालयों का विशिष्ट स्थान है इनमें लेखक, वैज्ञानिक, कलाकार, चित्रकार, संगीतकार, डॉ. आदि की अस्मिता संकलित होती है सभ्यता और संस्कृति के दीप प्रज्जवलित होते है। पुस्तकालय में शिक्षा अनुसंधान उल्लेख एवं मनोरंजन से संबंधित पुस्तकें माइक्रो फिल्में डिस्क, वीडियो, स्लाइड केसिट, पत्र–पत्रिकाएं संकलित होती है। स्कूल, कॉलेज, विश्वविद्यालय एवं अन्य शिक्षा संबंधी संस्थानों, प्रशिक्षण केन्द्र में छात्र एवं अध्यापकों के लिए पुस्तकालय होते है।

आज पुस्तकालय मात्र ग्रन्थों के संग्रहण केन्द्र न होकर सूचना के केन्द्र माने जाते है। सूचना प्रौद्योगिकी ने आधुनिक जगत में एक आन्दोलन छेड़ दिया है, कम्प्यूटर एवं इन्टरनेट के माध्यम से समाज का प्रत्येक व्यक्ति सूचना प्राप्त कर रहा है। पुस्तकालयों ने भी अपने को पूर्ण विकसित किया है। पुस्तकालय में सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जा सकता है जिससे किसी भी प्रलेख को अविलम्ब ढूंढा जा सकता है कुछ सॉफ्टवेयर प्रमुख है – SOUL , WINISIS तथा LIBSYS आदि। कुछ मुक्त सॉफ्टवेयर भी सेवारत है जिससे KOHA, GREEN, STON, D-SPACE, E-PRINT आदि।

डिजीटल ग्रन्थालय – डिजीटल ग्रन्थालय में सूचना उपभोक्ताओं को अविलम्ब तथा इन्टरनेट के द्वारा प्राप्त हो जाती है। प्रिंट जर्नल को ई–जर्नल में परिवर्तन करके उससे ऑनलाइन सेवा के लिए प्रस्तुत किया जाता है।

पुस्तकालय नेटवर्क – कम्प्यूटर की सहायता से प्रदान की जाने वाली संदर्भ सेवाएं, सूचीकरण, सारकरण, अनुक्रमणीकरण, सूचना पुनःप्राप्ति तथा पंजीकरण की अन्य उपलब्धियों के कारण पुस्तकालयों की व्यवस्था तथा सेवांओं एवं सिद्धान्तों में पर्याप्त परिवर्तन हुआ है, नेटवर्क की इसी अवधारणा को सूचना नेटवर्क की संज्ञा दी गई। ग्रन्थालय नेटवर्क ग्रन्थालय सहकारिता तथा संसाधनों का सहभागी उपयोग आदि सभी पद एक ही अर्थ में प्रयुक्त किये जाते है।

ट्रेजा के अनुसार – "ग्रन्थालय नेटवर्क में संसाधनों की सहभागिता और सहकारिता के लिए ग्रन्थालयों में एक प्रकार की औपचारिक व्यवस्था एवम् संगठन होता है जिसमें समूह को उपसमहों में व्यवस्थित किया जाता है जिससे किसी ग्रन्थालय की अधिकांश आवश्यकताओं को जिसका वह सदस्य होता है सन्तुष्ट कर दिया जाता है"।

डेलनेट (DELNET) – Developing Library Network 1988 में इण्डिया इन्टरनेशनल सेन्टर नई दिल्ली में पुस्तकालय के संसाधनों की सहभागिता तथा नेटवर्किंग पर एक संगोष्ठि का आयोजन किया गया इसी के परिणाम स्वरुप दिल्ली में डेलनेट की स्थापना हुई।

इनफ्लिवनेट (INFLIBNET) – इन्फोरमेशन एण्ड लाइब्रेरी नेटवर्क की स्थापना यू.जी.सी. की विशेष योजना के रुप 1991 में अहमदाबाद मे की गई, इसका उद्देश्य भारत में सभी विश्वविद्यालयों महाविद्यालयों एवं संस्थानों के ग्रन्थालयों को कम्प्यूटर नेटवर्क के द्वारा जोड़ना।

अर्नेट (EARNET) – भारत सरकार की इलेक्ट्रोनिक्स विभाग द्वारा 1986 में नई दिल्ली, में इसकी स्थापना की गई। शिक्षा एवं अनुसंधान के क्षेत्र में देश का प्रथम एवं महत्त्वपूर्ण नेटवर्क है जिसका पूरा नाम 'एजुकेशन एण्ड रिसर्च नेटवर्क है'। देश के विकास एवं प्रगति हेतु शोधरत वैज्ञानिकों को उनकी सूचना दूरसंचार, डिजिटल ग्रन्थालयों, ऑनलाइन कम्प्यूटर लाइब्रेरी सेन्टर, आदि नेटवर्क स्थापित किए गए है। नेटवर्क की सहायता से अन्तः पुस्तकालय आदान–प्रदान द्वारा पुस्तकालयों के संसाधनों का अधिक से अधिक उपयोग करना।

उपरोक्त विवेचन के आधार पर हम कह सकते है कि सूचना प्रौद्योगिकी भारत का भविष्य है। सूचना तकनीकि एवं इन्टरनेट के वैश्विक परिदृश्य पर नजर दोड़ाने के बाद एक बात दर्पण की तरह साफ एवं स्पष्ट होती है कि समाज को घटने में संवारने में इन्टरनेट सूचना तकनीकि का बड़ा हाथ है। पुस्तकालयों अथवा सूचना केन्द्रों में कम्प्यूटरों के साथ–साथ सूचना प्रौद्योगिकी के उपयोग किये जाने के कारण आज समाज सूचना समाज के नाम से जाना जा रहा है। इक्कीसवीं सदी को यदि सूचना प्रौद्योगिकी की सदी कहा जाये तो कोई अतिश्योति नहीं होगी।

1. भारतीय आधुनिक शिक्षा जनवरी 2006 पृ. 59
2. ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान पृ. 277–278
3. अविष्कार पत्रिका नवम्बर 2011 पृ. 2–3
4. ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान पृ. 38

महिमा जैन

तकनीकि सहायक
केन्द्रीय पुस्तकालय
लाडनूँ