

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (HINDI)- 1

सूचना एवं संचार तकनीकी (Information and Communication Technology)

वर्तमान शताब्दी को सूचना एवं संचार तकनीकी के क्षेत्र में क्रांति के युग के नाम से जाना जाता है। सूचना एवं संचार की तकनीकियों ने मानव जीवन को न केवल सरल व सुगम बनाया अपितु कम श्रम में अधिकतम प्रतिफल तथा श्रम शक्ति के समुचित अधिकतम उपयोग का मार्ग प्रशस्त किया है। शिक्षा का क्षेत्र भी सूचना एवं संचार तकनीकी के प्रभाव से अछूता नहीं है। शिक्षा प्रक्रिया के प्रत्येक स्तर व पक्ष में इन तकनीकियों का उपयोग प्रभावशाली तरीके से किया जा रहा है। शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया, दूरस्थ शिक्षा, मुक्त शिक्षा, प्रशिक्षण, कार्यक्रम निर्माण योजना, प्रश्न पत्र निर्माण, प्रमाण पत्र निर्माण, परीक्षा परिणाम व मूल्यांकन प्रक्रिया आदि में इस साधनों का प्रयोग बहुतायत में किया जा रहा है।

सूचना क्रांति के इस युग ने मानव जीवन के प्रत्येक पहलू को प्रभावित किया है। इस सूचना क्रांति ने भविष्य में अनेक चुनौतियों, अवसरों एवं प्रतिस्पर्धाओं का सृजन किया है, जिनके साथ सामंजस्य स्थापित करने के लिए सूचना और संचार तकनीकी या प्रौद्योगिकी का अध्ययन करना अनिवार्य हो गया है। सूचना प्रौद्योगिकी को कंप्यूटर के नित्य नए विकास ने और अधिक प्रभावी बना दिया है तथा इसे विस्तृत आयाम प्रदान किया है।

सूचना एवं संचार तकनीकी का अर्थ (Meaning of Information and Communication Technology)

सूचना एवं संचार तकनीकी से तात्पर्य उस सूचना सम्प्रेषण तकनीकी से है जिसके माध्यम से सम्प्रेषण कार्य अत्यधिक प्रभावी ढंग से समपन्न किया जाता है। इसका संबंध वैज्ञानिक तकनीकी के ऐसे संसाधनों व साधनों से होता है जिसके माध्यम से त्वरित गति से सूचनाओं का प्रभावी आदान-प्रदान होता है। इसे सामान्य अर्थ में यह कहा जा सकता है कि ' किसी तथ्य या सूचना को जानना एवं उसे तुरंत उसी रूप में आगे पहुँचाना जिस रूप में वह है, सूचना संचार प्रौद्योगिकी कहलाता है । '

इनसाइक्लोपीडिया ब्रिटैनिका के अनुसार- “ एक व्यक्ति या संस्थान से दूसरे व्यक्तियों या संस्थान तक एक बात का पहुँचाना सूचना कहलाता है जबकि संचार का अर्थ है सूचना या अन्य किसी तथ्य का एक स्थान से दूसरे स्थान तक गमन । ”

प्रो० पीटर्स का मानना है कि सूचना तकनीकी ज्ञान, कौशल तथा अभिवृत्ति प्रदान करने की एक नवीन तथा उभरती हुई विशिष्ट आवश्यकताओं की पूर्ति करने वाली एक शैक्षिक प्रक्रिया है जिसमें समय और स्थान के आयामों का शिक्षण एवं अधिगम में कोई हस्तक्षेप नहीं होता है। इस तकनीकी के माध्यम से दूरस्थ विद्यार्थियों को भी उत्तम गति से शिक्षा प्रदान की जा सकती है।

सूचना एवं संचार तकनीकी के लक्ष्य (Aims of Information and Communication Technology)

सूचना एवं संचार तकनीकी के शिक्षा के क्षेत्र में निम्नलिखित लक्ष्य है-

- वर्तमान पीढ़ी को प्रभावी 'साइबर शिक्षा ऐज' में उचित प्रकार से प्रतिस्थापित करना, जिससे विद्यार्थी अपने स्थान पर ही विभिन्न संचार साधनों व उपकरणों से ऑन लाइन शिक्षा प्राप्त कर सकें।
- पारंपरिक पुस्तकालयों के स्थान पर संचार तकनीकी पर आधारित डिजिटल पुस्तकालयों की स्थापना करना।
- शिक्षा एवं अनुसंधान जनित विषय सामग्री को जन-जन तक सुलभ संचार करना, हस्तांतरण करना तथा प्रभावी पहुँच बनाना।
- शिक्षा, कृषि, व्यापार, स्वास्थ्य आदि महत्वपूर्ण क्षेत्रों की सूचनाओं का राष्ट्रीय डाटाबेस बनाना।

- आईसीटी के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों के स्कूलों तथा महाविद्यालयों में एक अनुकूल माहौल उत्पन्न करना। इसके लिए उपयोग उपकरणों का वृहद स्तर पर उपलब्धता, इंटरनेट कनेक्टिविटी और आईसीटी साक्षरता को बढ़ावा देना।
- निजी क्षेत्र व स्टेट इंस्टीट्यूट ऑफ एजुकेशनल टेक्नोलॉजी के माध्यम से अच्छी सूचनाओं की ऑनलाइन उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- शिक्षण व प्रशिक्षण के लिए वर्तमान पाठ्यक्रम व शिक्षणशास्त्र के संवर्द्धन के लिए सूचना व संचार प्रौद्योगिकी उपकरणों का उपयोग करना।
- उच्च अध्ययन और लाभकारी रोजगार के लिए जरूरी सूचना प्रौद्योगिकी से जुड़ी कुशलता प्राप्त करने में विद्यार्थियों को सक्षम बनाना।
- सूचना व संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से शारीरिक व मानसिक रूप से विकलांग छात्र-छात्राओं के लिए प्रभावी शिक्षण वातावरण उपलब्ध कराना।
- आत्म-ज्ञान का विकास कर छात्रों में महत्वपूर्ण सोच और विश्लेषणात्मक कौशल को बढ़ावा देना। यह कक्षा को शिक्षक केंद्रित स्थल से बदलकर विद्यार्थी केंद्रित शिक्षण केन्द्र में बदल देगा।
- दूरस्थ शिक्षा एवं रोजगार प्रदान करने के लिए दृश्य-श्रव्य एवं उपग्रह आधारित उपकरणों के माध्यम से सूचना व संचार प्रौद्योगिकी के प्रयोग को बढ़ावा देना।

सूचना एवं संचार तकनीकी की प्रकृति (Nature of Information and Communication Technology)

सूचना एवं संचार तकनीकी का संप्रत्यय अत्यंत व्यापक एवं वृहद है। इसके स्वरूप व प्रकृति से अवगत होने के लिए इस संप्रत्यय का ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य से लेकर वर्तमान संदर्भ तक विचार करना होगा।

जब मानव आदिम अवस्था से विकसित होकर सभ्य मानव समाज की ओर अपने कदम बढ़ाया होगा तब उसे निश्चित रूप से किसी संचार माध्यम की जरूरत हुई होगी और उसने निश्चय ही शाब्दिक व अशाब्दिक संचारों का प्रयोग किया होगा। प्रारंभ में मानव ने अपनी आवश्यकता व सुरक्षा कारणों से छोटे-छोटे समूहों में रहना शुरू किया और धीरे-धीरे उन समूहों का आकार बढ़ता गया। उस समय के विभिन्न छोटे व बड़े समूहों के मध्य संपर्क किन्हीं न किन्हीं कारणों एवं आवश्यकताओं से स्थापित हुए। किसी समूह को जब सहायता की आवश्यकता या संकट होता था तब वह इसकी सूचना शाब्दिक माध्यमों जैसे- भाषाई सवांद करके, चिल्ला कर या शोर मचाकर आदि एवं अशाब्दिक सूचना माध्यमों जैसे- इशारा करके, विशेष प्रकार की ध्वनि उत्पन्न करके, ध्वज या पताका दिखाकर, रात्रि में अग्नि मशाल जलाकर आदि संकेतों के माध्यमों से सूचानों का सम्प्रेषण किया करते थे। सूचना एवं संचार के विकसित क्रम में

पहले मानव द्वारा स्वयं फिर पशु-पक्षियों आदि के द्वारा संदेशों का आदान-प्रदान होने लगा। मानवीय विकासक्रम में जैसे-जैसे मानव ज्ञान और विज्ञान के नवीन आयामों को प्राप्त करता हुआ तकनीकी विकास करता रहा वैसे-वैसे सूचना एवं संचार तकनीकी में भी विविध माध्यमों तथा उपकरणों का विकास होता गया। इस क्रम में डाक व्यवस्था, बेतार तकनीकी, रेडियो, टेलीविजन, कंप्यूटर, मल्टीमीडिया, इलेक्ट्रॉनिक मीडिया व प्रिंट मीडिया तकनीकी, इंटरनेट, मास मीडिया, सॉफ्टवेयर टेक्नोलॉजी एवं मोबाइल टेक्नोलॉजी आदि का विकास हुआ और यह प्रगति क्रम आगे भी नित्य नवीन तकनीकियों का सूचना एवं संचार के क्षेत्र में विकास करता रहेगा।

सूचना एवं संचार तकनीकी या प्रौद्योगिकी की प्रकृति निम्नलिखित है-

- यह सूचनाओं का संकलन एवं संग्रह करती है।
- यह सूचनाओं का सम्प्रेषण करती है।
- यह सूचनाओं की प्रोसेसिंग करती है।
- यह सूचनाओं का पुनरुत्पादन करती है।

सूचना एवं संचार तकनीकी की प्रकृति है कि यह कम से कम समय व श्रम में अर्थपूर्ण तरीकें से सूचनाओं की रचना करने, रिकॉर्डिंग करने, स्थान्तरण करने, संक्षिप्तीकरण करने, सम्प्रेषित करने तथा पुनरुत्पादन करने में सक्षम है। सूचना एवं संचार तकनीकी प्रकृति ने ही तकनीकी के विविध माध्यमों से न केवल भौतिक व भौगोलिक दूरियों को कम करके विश्व को एक वैश्विक गाँव बना दिया है अपितु मानवीय संबंधों व संपर्कों को और अधिक निकटवर्ती बना दिया है।

सूचना एवं संचार तकनीकी की आवश्यकता (Need of Information and Communication Technology)

सूचना एवं संचार तकनीकी से मानव जीवन का शायद ही कोई क्षेत्र ऐसा हो जो इसके अनुप्रयोग से अछूता रह गया होगा। इसकी प्रमुख आवश्यकताओं को निम्न बिन्दुओं में व्यक्त कर सकते हैं-

सूचना एवं संचार तकनीकी-

- शिक्षा की बढ़ती हुई मांग की पूर्ति हेतु व विद्यार्थियों की शैक्षिक एवं व्यावसायिक आवश्यकताओं पूरा करने के लिए।
- शिक्षा क्षेत्र से सम्बंधित विभिन्न प्रकार की प्रमाणिक एवं अधतन सूचानों की प्राप्ति हेतु।
- शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को रूचिकर, सरल, सुगम एवं बोधपूर्ण बनाने हेतु।

- विद्यार्थियों की मानसिक योग्यता व कुशलता के अनुरूप पाठ्य सामग्री को विकसित करने एवं प्रस्तुतीकरण हेतु।
- शिक्षा के विभिन्न स्वरूपों (जैसे- औपचारिक, निरौपचारिक एवं अनौपचारिक) को सुरुचिपूर्ण, ग्रहणशील एवं प्रभावशाली बनाने हेतु।
- दूरस्थ शिक्षा के विभिन्न माध्यमों को सशक्त एवं प्रभावशाली बनाने हेतु।
- देश एवं राज्य के प्रत्येक दूरस्थ व दुर्गम क्षेत्र तक गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की पहुँच बनाने हेतु।
- शैक्षिक सूचनाओं एवं आकड़ों के संकलन, संग्रह व उपलब्धता का एक आधारभूत मंच बनाना जोकि सभी के लिए सर्वसुलभ हो।
- ऐसी तकनीकी एवं माध्यमों को विकसित करने हेतु जिनके द्वारा कम समय तथा न्यून लागत में अधिकतम को लाभान्वित किया जा सके।
- एक राष्ट्रीय तंत्र के सृजन एवं वेब-आधारित सामान्य व विशिष्ट मुक्त संसाधन विकसित करने हेतु।