शिक्षा में सूचना एवं संचार तकनीकी का प्रयोग

(Use of Information and Communication Technology in Education)

Presented by

DR. MUKESH KUMAR

Associate Professor
Department of Educational Studies
Mahatma Gandhi Central University
East Champaran, Bihar

- ***The great aim of education is not knowledge but action.***

–Herbert Spencer

सूचना एवं संचार तकनीकी
(Information and Communication Technology)

- पिछले कुछ दशकों में हुए तकनीकी विकास ने हमारे जीवन को पूरी तरह से बदल दिया है। शिक्षा के प्रत्येक क्षेत्र को तकनीकी विकास ने प्रभावित किया है। शिक्षा के उद्देश्य, शिक्षण विधियाँ और प्रविधियाँ, शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया, मूल्यांकन प्रक्रिया, शोध प्रक्रिया आदि कोई भी ऐसा क्षेत्र नहीं है, जहाँ तकनीकी ज्ञान आवश्यक न हो।

सूचना एवं संचार तकनीकी
(Information and Communication Technology)

- शिक्षा प्रक्रिया के प्रत्येक स्तर व पक्ष में इन तकनीकियों का उपयोग प्रभावशाली तरीके से किया जा रहा है। शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया, प्रशिक्षण, मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा, कार्यक्रम निर्माण योजना, प्रश्न प्रत्र निर्माण, प्रमाण पत्र निर्माण, परीक्षा परिणाम व मूल्यांकन प्रक्रिया आदि में इन साधनों का प्रयोग बहुतायत में किया जा रहा है।

सूचना एवं संचार तकनीकी का अर्थ
(Meanings 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 सम्पन्न किया जाता है। इसका संबंध वैज्ञानिक तकनीकी के ऐसे संसाधनो व साधनों से होता है जिसके माध्यम से त्वरित गति से सूचनाओं का प्रभावी आदान–प्रदान होता है। इसे सामान्य अर्थ में कहा जा सकता है कि 'किसी तथ्य या सूचना को जानना एवं उसे तुरन्त उसी रूप में आगे पहुँचाना जिस रूप में वह है, सूचना संचार प्रौद्योगिकी कहलाता है।'

सूचना एवं संचार तकनीकी की परिभाषा
(Definition of Information Communication Technology)

- सूचना तकनीकी कम्प्यूटर पर आधारित ऐसी सूचना प्रणाली का आधार है, जो वर्तमान समय में व्यापार, वाणिज्य एवं शिक्षा का अभिन्न अंग बन चुकी है। संचार प्रगति के फलस्वरूप इलेक्ट्रानिक तकनीकी को भी सूचना तकनीकी का प्रमुख घटक माने जाने लगा है।
- सूचना तथा संचार तकनीकी के विभिन्न साधनों द्वारा सूचनाओं के संग्रहण, संचयन, सुगम उपयोग तथा तेजी से आदान–प्रदान की सुबिधा बढ़ी है। सूचनाओं के संचयन एवं प्रसार के लिए कंप्यूटर एक महत्वपूर्ण एवं उपयोगी आई.सी.टी. उपकरण के रूप में हमारे बीच उपलब्ध है। इसका प्रयोग अनेक शैक्षिक अवसरों तथा क्षेत्रों में किया जा सकता है।

सूचना एवं संचार तकनीकी का महत्व
(Importance of Information Communication Technology)

- सूचना एवं संचार तकनीकी वर्तमान शिक्षा व्यवस्था का आधार है।
- मानव सशक्तिकरण का साधन है।
- सूचना एवं संचार तकनीकी शिक्षा प्रशासन में पारदर्शिता हेतु उपयोगी है।
- शैक्षणिक योजना बनाने, क्रियान्वयन, नीति निर्धारण एवं निर्णय लेने में उपयोगी है।

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

- सूचना एवं संचार तकनीकी, कम से कम समय व श्रम में अर्थपूर्ण तरीकें से सूचनाओं की रचना करने, रिकार्डिंग करने, संक्षिप्तीकरण करने, सम्प्रेषित करने तथा पुनर्रूपादन करने में सक्षम है। सूचना एवं संचार 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 प्रकृति
(Nature of Information and Communication Technology)

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

सूचना एवं संचार तकनीकी के क्षेत्र
(Scope of Information and Communication Technology)

शिक्षा

- शिक्षा से सम्बन्धित सभी आयामों– शिक्षण, अधिगम, सम्प्रेषण, मापन व मूल्यांकन, प्रस्तुतीकरण, शोध, प्रकाशन, प्रसारण, शैक्षिक आकडों के संकलन व विश्लेषण, शिक्षण विधियों, प्रविधियों व युक्तियों के विकास आदि सभी क्षेत्रों में सूचना एवं संचार तकनीकी की उपादेय है। दूरस्थ शिक्षा में समाज व अधिगमकर्ता के अनुकूल शैक्षिक योजनाओं के नियोजन एवं प्रस्तुतीकरण में सूचना एवं संचार तकनीकी अत्यंत प्रभावकारी है।

सूचना एवं संचार तकनीकी के क्षेत्र
(Scope of Information and Communication Technology)

व्यवसाय

वर्तमान में व्यापार व व्यवसाय का क्षेत्र ऐसा है जहाँ प्रत्येक स्तर पर सूचना एवं संचार तकनीकी की आवश्यकता है। आज क्रेता और विक्रेता दोनों आधुनिक संचार संसाधनों के माध्यम से एक स्थान से ही वस्तुओं का क्रय व विक्रय कैशलेस माध्यमों से कर रहे है। इसके अतिरिक्त अनगिनत वेब–आधारित आनॅलाइन ट्रेडिंग फर्म स्थापित हो गई हैं जो सस्ते व गुणवत्तापूर्ण उत्पाद लोगों के घर तक पहुँचा रही है।

सूचना एवं संचार तकनीकी के क्षेत्र
(Scope of Information and Communication Technology)

चिकित्सा

- चिकित्सा के क्षेत्र में हुए तकनीकी विकास ने जीवन जीने की औसत आयु को एक नए शिखर पर पहुँचा दिया है। आधुनिक चिकित्सकीय तकनीकियों ने अनेक बीमारियों का रामबाण उपाय खोज लिया है। विभिन्न चिकित्सकीय उपकरणों जैसे इन्डोस्कोपी, सीटी स्कैन, एक्सरे, कार्डियोग्राफी, कीमोथैरेपी, अल्ट्रासाउंड, इको टेस्ट, ब्लडटेस्ट आदि के माध्यम से पूर्व जानकारी एवं उपचार कराया जा सकता है।

सूचना एवं संचार तकनीकी के क्षेत्र
(Scope of Information and Communication Technology)

विज्ञान

- विज्ञान के क्षेत्र में हुए तकनीकी विकास ने न केवल अपने से सम्बंधित क्षेत्रों में नए कीर्तिमान स्थापित किए अपितु अन्य सभी क्षेत्रों के लिए तकनीकी विकास का आधारभूत धरातल प्रदान किया है। वैज्ञानिक तकनीकियों के कारण ही आज हम समयपूर्व विभिन्न मौसमी परिवर्तनों, खगोलीय घटनाओं, अतिवृष्टि, अनावृष्टि, तूफान, सुनामी आदि की जानकारी प्राप्त कर बचने व क्षति की सीमा को न्यून करने का प्रयास करते हैं।

सूचना एवं संचार तकनीकी के क्षेत्र

(Scope of Information and Communication Technology)

- अन्य क्षेत्रों जैसे अंतरिक्ष विज्ञान, नैनोटेक्नोलॉजी, सैन्य विज्ञान, रक्षा क्षेत्र, अभियान्त्रिकी क्षेत्र, केमिकल इंडस्ट्री, फिल्म क्षेत्र आदि सूचना एवं सचांर तकनीकी का एक अभिन्न संभावना वाला क्षेत्र है। संचार क्षेत्र में हुई सूचना क्रांति ने इसके क्षेत्र को अत्यंत व्यापक एवं महत्वपूर्ण बना दिया है।

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

- शिक्षा की बढती हुई मांग की पूर्ति हेतु व विद्यार्थियों की शैक्षिक एवं व्यावसायिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए।
- शिक्षा क्षेत्र से सम्बंधित विभिन्न प्रकार की प्रमाणिक एवं अद्यतन सूचनाओं 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।

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

- शिक्षा के विभिन्न स्वरूपों (जैसे–औपचारिक एवं अनौपचारिक) को सुरूचिपूर्ण, 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।

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

- शैक्षिक सूचनाओं एवं आंकड़ों 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।

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

- वर्तमान पीढी को प्रभावी 'साइबर शिक्षा ऐज, में उचित प्रकार से प्रतिस्थापित करना, जिससे विद्यार्थी अपने स्थान पर ही विभिन्न संचार साधनों व उपकरणों से आनॅ लाइन शिक्षा प्राप्त कर सकें।
- पारंपरिक पुस्तकालयों के स्थान पर संचार तकनीकी पर आधारित डिजिटल पुस्तकालयों की स्थापना करना।
- शिक्षा एंव अनुसंधान जनित विषय सामग्री को जन–जन तक सुलभ संचार करना, हस्तांतरण करना तथा प्रभावी पहुंच बनाना।

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

- 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 उपयोगी उपकरणों की वृहद स्तर पर उपलब्धता, इन्टरनेट कनेक्टिविटी और आई0सी0टी0 साक्षरता को बढावा देना।
- निजी क्षेत्र व स्टेट इंस्टीट्यूट ऑफ एजुकेशनल टेक्नोलॉली के माध्यम से अच्छी सूचनाओं की ऑनलाइन उपलब्धता सुनिश्चित करना।

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

- शिक्षण–प्रशिक्षण के लिए वर्तमान पाठ्यक्रम व शिक्षण 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।

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

- आत्म–ज्ञान का विकास कर छात्रों में महत्वपूर्ण सोंच व विश्लेषणात्मक कौशल को बढावा देना। शिक्षक केन्द्रित कक्षा को विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण केन्द्र में बदल देना।
- दूरस्थ शिक्षा एवं रोजगार प्रदान करने के लिए दृश्य–श्रव्य एवं उपग्रह आधारित उपकरणों के माध्यम से सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के प्रयोग को बढावा देना।

सूचना एवं संचार तकनीकी के लाभ

(Advantages of Information and Communication Technology)

- सूचना एवं संचार तकनीकी के साधनों के माध्यम से शैक्षिक अधिगम प्रक्रिया को अधिक प्रभावशाली एवं महत्वपूर्ण बनाया जा सकता है। शिक्षा के क्षेत्र में निम्नलिखित तकनीकी युक्तियों को प्रयोग में लाया जा सकता है–

- अचल चित्र एवं ग्राफिक्स
- प्रोजेक्शन युक्ति फिल्मस्ट्रिप्स एंड फिल्म स्लाइड्स
- अपारदर्शी प्रोजेक्टर, ओवरहेड प्रोजेक्टर्स एवं एलसीडी प्रोजेक्टर्स

सूचना एवं संचार तकनीकी के लाभ

(Advantages of Information and Communication Technology)

- आडियोटेप्स, सीडी प्लेयर, टेलीविजन एंड रेडियो
- फिल्म एंड वीडियो
- एजुकेशनल ब्राडकास्टिंग
- इलेक्ट्रोनिक मेल एंड सोशल साइट प्लेटफार्म
- टेलीकांफ्रेंसिंग

सूचना एवं संचार तकनीकी के लाभ

(Advantages of Information and Communication Technology)

- वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग
- सेटेलाइट्स, कंप्यूटर्स, टेबलेट्स, लैपटॉप्स, स्मार्ट मोबाइल्स आदि
- द्रश्य–श्रव्य उपकरण एवं सामग्री आदि।
- एजुकेशन एप्स, गेम्स एवं एजुकेशनल सॉफ्वेयर आदि
- कैमरा, रिकॉर्डर एवं माइक्रोफोन
- मल्टीमीडिया, डिजिटल बोर्ड्स आदि।

शिक्षा में सूचना एवं संचार तकनीकी का प्रयोग
(Use of Information and Communication Technology in Education)

- महत्वपूर्ण शैक्षिक गतिविधियों, जिन्हें योजनाबद्ध ढंग से संचालित करना अत्यन्त आवश्यक होता है वे गतिविधियाँ निम्नलिखित है–

- शैक्षिक केलेण्डर का निर्माण
- शिक्षण समय सारणी
- परीक्षा समय सारणी
- अभिभावक सम्मेलन

शिक्षा में सूचना एवं संचार तकनीकी का प्रयोग
(Use of Information and Communication Technology in Education)

- आई0सी0टी0 के विकास ने विद्यार्थियों के प्रशासकीय कार्यों जैसे समय सारणी का निर्माण, विद्यार्थियों की जानकारी, वार्षिक गतिविधियों की जानकारी, पाठ्यक्रम की जानकारी एवं विद्यार्थियों के परीक्षा परिणामो की जानकारी के विभिन्न एप्लीकेशन विकसित हुए है, जिसमें प्रमुख निम्न है–
- Academic Calendar
- Student List
- Fee Payment List

शिक्षा में सूचना एवं संचार तकनीकी का प्रयोग
(Use of Information and Communication Technology in Education)

- Course Management
- Event Management
- Examinations
- Student Portal
- Admission Portal /Application
- Grade Calculation
- Student Union Election

शिक्षा में सूचना एवं संचार तकनीकी का प्रयोग
(Use of Information and Communication Technology in Education)

- नवीन आई0सी0टी0 के उपयोग से अभिभावकों व विद्यालयों के मध्य सकारात्मक एवं बाधारहित सम्प्रेषण को बढावा मिला है। चूँकि समाज में तकनीकी निर्भरता में वृद्धि हुयी है परिणामस्वरूप अभिभावक विद्यालय के छात्र संबंधी कई बिंदुओं पर निर्णय लेने में भी अहम भूमिका रहे हैं। जिससे अभिभावकों के उत्तरदायित्व में भी वृद्धि होती है, जिसके सकारात्मक परिणाम विद्यालय एवं विद्यार्थी दोनो को प्राप्त हो रहे हैं।

शिक्षा में सूचना एवं संचार तकनीकी का प्रयोग
(Use of Information and Communication Technology in Education)

- सूचना क्रांति से समाज के सम्पूर्ण कार्यकलाप प्रभावित हुए है– धर्म, शिक्षा, स्वास्थ्य, व्यापार, शासकीय कार्य, उद्योग, अनुसंधान विकास, संगठन, प्रचार आदि सब के सब क्षेत्रों में कायापलट हो गया है। आज का समाज सूचना समाज कहलाने लगा है।

Thanks !