Information and Communications Technology (ICT)

Dr. Mukesh Poncholi

ICT के लाभ, उपयोग, हानियां, सीमाएं, क्षेत्र -

ICT के लाभ -

सूचना व प्रौद्योगिकी के लाभों को निम्न बिंदुओं की सहायता से समझा जा सकता है -

- शिक्षा की बढ़ती हुई मांग की पूर्ति करने व विद्यार्थीयों की शैक्षिक आवश्यकताओं की पूर्ति में ICT सहायक है।
- शैक्षिक, व्यावसायिक, आर्थिक व वैयक्तिक सूचनाओं को एक स्थान पर संग्रहित करने व उपयोग में लाने में सहायक है।
- सूचना व संचार तकनीकी शिक्षण -अधिगम प्रक्रिया को सरल, सुबोध व सुगम बनाने में सहायक है।

Dr. Mukesh Pancholi

- सूचना व संचार तकनीकी शिक्षा के सभी माध्यमों में जैसे - औपचारिक, अनौपचारिक व निरौपचारिक आदि में तकनीकी के विविध माध्यम उपयोग व सहायक है।
- सूचना व संचार प्रौद्योगिकी दूरस्थ शिक्षा में अति महत्त्वपूर्ण व सहायक है।
- सूचना व संचार तकनीकी का बहुआयामी प्रयोग सभी प्रकार के शैक्षिक व व्यावसायिक प्रशिक्षणों को प्रदान करने में है।
- सूचना व संचार प्रौद्योगिकी द्वारा अधिगम को चिर स्थाई व अवधान को केन्द्रीकृत करने में सहायक है व जनसाधारण को सामान्य शिक्षा प्रदान करने व जन-जागरूकता व चेतना के विकास में अत्यंत उपयोगी है।

Dr. Mukesh Panchali

- ICT से नवीन जानकारी, शैक्षिक जगत में हो रहे परिवर्तनों व किसी भी विषय की प्रमाणिक जानकारी आसानी से सर्वसुलभ कराने में सहायक है।
- ICT ग्रामीण व सुदूर दुर्गम व पिछड़े क्षेत्रों को राष्ट्रीय नेटवर्क से जोड़ने में सहायक है।
- यह तकनीकी दैनिक जीवन के विधि कार्यों जैसे - बैंक, बीमा, व्यापार, शिक्षा, स्वास्थ्य, कृषि व जमीन व संपत्ति संबंधी कार्यों में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है।
- इस तकनीक के माध्यम से वैज्ञानिक शोध उपकरणों में विश्लेषण के आधार पर भविष्यवाणी की जा सकती है या पूर्वानुमान लगाया जा सकता है, जैसे - विभिन्न प्रकार की प्राकृतिक आपदाओं व असाध्य बीमारियों की जानकारी व बचाव के उपाय ढूंढने में सहायक।

Dr. Mukesh Pancholi

ICT के उपयोग -

वर्तमान में ICT हमारे जीवन का अभिन्न अंग बन गया है, इसने जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में आम इंसान को लाभान्वित किया है, जो कि निम्न प्रकार है -

(i) शिक्षा के क्षेत्र में -

- एक शिक्षक द्वारा शिक्षित होने के लिए किसी व्यक्ति पर कोई समय सीमा नहीं है, ICT के माध्यम से किसी भी समय और कहीं भी कक्षा में भाग लिया जा सकता है।
- शिक्षक एक-दूसरे से प्रभावित करने वाली / इंटरैक्टिव क्लास बना सकते है, व पाठ को और अधिक मनोरंजन बना सकते है।

Dr. Mukesh Pancholi

- ICT का उपयोग करके शिक्षक ग्राफिक्स, वीडियो व एनीमेशन द्वारा एक बहुत ही सरल तरीके से जटिल अवधारणा को भी समझा सकते है।
- सीखने के साधनों को बहुत आसानी से एक्सेस किया जाता है।
- बच्चों की प्रगति, मूल्यांकन रिपोर्ट को इलेक्ट्रॉनिक पत्रिका के रूप में तैयार किया जा सकता है, जो शिक्षकों, छात्रों को मजबूत व कमजोर बिंदुओं की पहचान करने में सहायता करेगा।

Dr. Mukesh Pancholi

(ii) स्वास्थ्य के क्षेत्र में -

- ICT रोगों की सुरक्षा व स्वास्थ्य में सुधार करने, नवीनतम तकनीक अपडेट करने, जनसंख्या के स्वास्थ्य व आंकड़ों का ज्ञान रखने में मदद करता है।
- बीमारियों की रोकथाम, कम करने व संभावित उपायों को खोजने में मदद करता है।
- ICT के कारण उपचार लागत में कमी आई है।

(iii) शासन के क्षेत्र में -

- सरकारी सूचनाओं व सेवाओं में ICT Acess के माध्यम से बेहतर प्रभावी सार्वजनिक सेवा प्राप्त होने लगी है।

Dr. Mukesh Pancholi

- ICT सरकार को पब्लिक सेवाओं की प्रस्तुति करने व सूचना व नीतियों को अधिक कुशलता से प्रदान करने का अवसर देता है।
- ICT ग्राहकों व प्रभावी प्रबंधन को बेहतर प्रभुत्व देने में मदद करता है।

(iv) व्यवसाय क्षेत्र में -

- व्यावसायिक क्षेत्र में भी ICT अपना वर्चस्व बनाए हुए है, इसके माध्यम से कम समय में व कम से कम लागत पर अधिकतम उत्पादन व कम श्रम शक्ति का उपयोग से संभव है।
- विक्रेताओं को ICT के माध्यम से बेचना आसान हो गया है, वहीं क्रेताओं को भी बेहतर व वैकल्पिक उत्पाद व सुविधाएं कम प्रयासों व मूल्य में प्राप्त हो रही है।

Dr. Mukesh Pancholi

(v) अंतरिक्ष व वैज्ञानिक कार्यक्रमों में -

- ICT के दौर में निरंतर वैज्ञानिक अनुसंधान हो रहे है, ताकि मानव जीवन आसान व अनिश्चितताएं कम हो जाए, इसके लिए उपग्रहों का प्रक्षेपण, सेटेलाइट के माध्यम से भविष्यवाणी, आदि के लिए ICT उपयोग किया जाता है।

(vi) देश की रक्षा में

(vii) आधारभूत संरचना निर्माण में

(viii) विदेशी व्यापार व विनियोग में

(ix) सामान्य जनता के लिए उपयोगी

Dr. Mukesh Pancholi

ICT की हानियाँ -

- बेरोजगारी - सूचना व संचार प्रौद्योगिकी के विकास में वृद्धि के कारण बड़ी संख्या में लोगों के रोजगार में कमी आई है, तकनीकी कौशल से संपन्न लोगों की जगह अब मशीनें व रोबोट से कार्य किया जा सकता है।
- नौकरी में सुरक्षा का अभाव - वर्तमान में रोजगार के क्षेत्रों में नई-नई तकनीकें जुड़ती जा रही है, ऐसे में जो लोग इनसे तालमेल बैठाने में अक्षम है, उन्हें बेरोजगार होने का भय हमेशा रहता है।

Dr. Mukesh Panchal

- गोपनीयता की कमी - E-mail, Social Sites के द्वारा सभी प्रकार की सूचनाएं एक-दूसरे को भेजी जा रही है, जिससे ई-मेल हैक की घटनाएं व अन्य साइबर क्राइम होते रहते है।
- दैनिक जीवन में बाधाएं - वर्तमान में हमारे जीवन में सूचना व संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग बहुत बढ़ गया है। जिससे साइबर क्राइम बढ़ रहे है, कम्प्यूटर वायरस, वॉर्म आदि जोखिम भी हमला कर रहे है, इससे व्यक्तिगत सुरक्षा व दैनिक जीवन के डाटा की क्षति के कारण समस्याएं बढ़ रही है।

Dr. Mukesh Pancholi

ICT की सीमाएं -

बड़े पैमाने पर अवसरों व लाभों के बावजूद ICT के कार्यान्वयन प्रक्रिया में कई सीमाएं है जिसने आधारिक संरचना का निर्माण और ई-गर्वनेंस की ओर बढ़ने में प्रौद्योगिकी के प्रसार को धीमा कर दिया है, इसकी निम्न सीमाएं है -

IT साक्षरता की कमी और ई-गवर्नेंस के लाभों के बारे में जागरूकता -

ICT के लाभों के बारे में जागरूकता के साथ-साथ सफलतापूर्वक G2C, G2C व G2B (गवर्नेंस) प्रोजेक्ट्स के क्रियान्वयन में शामिल प्रोसेस की कमी। IT साक्षरता में कमी सबसे बड़ी सीमा है। प्रशासनिक संरचना ई-गवर्नेंस सूचना के प्रबंध और प्राप्त करने का उपकरण नहीं है।

Dr. Mukesh Pancholi

मौजूदा ICT की अवसंरचना का अभाव -

कई विभागों में कम्प्यूटर का उपयोग केवल वर्ड प्रोसेसिंग के उद्देश्य के लिए किया जाता है, जिसका परिणाम यह है कि जब तक एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर उपयोग के लिए तैयार होता है, तब तक हार्डवेयर अप्रचलित हो चुका होता है।

सरकारी विभागों का रवैया -

सरकारी कर्मचारियों का मनोविज्ञान प्राइवेट सेक्टर के कर्मचारियों से अलग है, परंपरागत रूप से सरकारी कर्मचारियों ने इस तथ्य को अपनाया है कि सरकारी आंकड़ों को लागू करने या सिस्टम में बदलाव लाने का कोई भी प्रयास प्रतिरोध का सामना करना है, अत: सरकारी विभागों में ICT के प्रति प्रोत्साहन में कमी देखी जाती है।

Dr. Mukesh Pancholi

सरकारी विभाग व समाधान डेवलपर्स के बीच समन्वय की कमी -

जबकि सरकारी विभाग व एप्लीकेशन डेवलपर्स के बीच नजदीकी बातचीत होना आवश्यक है।

विभागीय प्रक्रिया की पुनर्संरचना के लिए प्रतिरोध का सामना-

ई-गवर्नेंस (ICT) के सफल संचालन के लिए प्रशासनिक प्रक्रियाओं के पुनर्गठन की बहुत आवश्यकता होती है, किंतु इसके विपरीत विभाग के कर्मचारियों में वेबसाइट पर कटेंट को इकट्ठा करने, Update करने में विशेषज्ञता का अभाव पाया जाता है, इस तरह का परिदृश्य किसी भी प्रकार से ICT के इच्छित परिणामों को प्राप्त करने में असमर्थ होता है।

Dr. Mukesh Pancholi

ICT Development के लिए राष्ट्रीय स्तर की बुनियादी सुविधाओं में कमी -

जैसे विभिन्न विभागों में Data Transmission, Connectivity का उपयोग केवल ई-मेल व इंटरनेट उद्देश्य के लिए किया जाता है, यह भी समस्या है।

अन्य -

- आधारिक संरचना संबंधी उच्च प्रारंभिक लागत
- प्रदर्शन मूल्यांकन में कठिनाई
- मनोवृत्ति परिवर्तन की आवश्यकता
- ICT मूल रूप से एक वितरण प्रणाली है
- सतत् प्रशिक्षण की आवश्यकता

Dr. Mukesh Pancholi

ICT के क्षेत्र -

1. शिक्षा -

शिक्षा से संबंधित सभी आयामों में सूचना व संचार तकनीकी का महत्त्व है शिक्षण अधिगम, मापन व मूल्यांकन, प्रस्तुतीकरण, शोध, प्रकाशन, प्रसारण, शैक्षिक आंकड़ों के संकलन व विश्लेषण, शिक्षण-विधियों, प्रविधियों, युक्तियों के विकास दूरस्थ शिक्षा में समाज व अधिगमकर्त्ता के अनुकूल शैक्षिक योजनाओं के नियोजन व प्रस्तुतीकरण में सूचना व संचार तकनीकी का अत्यंत प्रभावकारी महत्त्व है।

Dr. Mukesh Pancholi

2. व्यवसाय -

व्यवसाय के क्षेत्र में भी ICT अपना प्रभुत्व बनाए हुए है, क्रेता व विक्रेता दोनों आधुनिक संचार माध्यमों से एक स्थान से दूसरे स्थान से ही वस्तुओं का क्रय-विक्रय डिजिटल माध्यमों से ICT के कारण ही कर पा रहे है।

3. चिकित्सा -

ICT के प्रयोग से चिकित्सा क्षेत्र में हुए तकनीकी विकास से जीवन जीने की औसत आयु को एक नए शिखर तक पहुँचा दिया है, आधुनिक चिकित्सकीय तकनीकों ने अनेक बीमारियों के समाधान खोज लिए है, जैसे इंडोस्कोपी, कार्डियोग्राफी, अल्ट्रासाउंड, इको टेस्ट, एक्स-रे, सी.टी. स्कैन आदि।

Dr. Mukesh Pancholi

4. विज्ञान -

ICT ने विज्ञान क्षेत्र में अपने कीर्तिमान स्थापित किए है, बल्कि तकनीकी विकास को आधारभूत धरातल प्रदान किया है, इसी कारण ही भूकंप, तूफान, अतिवृष्टि, अनावृष्टि, सुनामी, खगोलिय घटनाओं को पता लगाकर इनसे होने वाली क्षति को न्यून किया जाता है।

इसके अलावा अन्य क्षेत्र अंतरिक्ष विज्ञान, नैनो टेक्नोलॉजी, सैन्य विज्ञान, रक्षा क्षेत्र, तकनीकी/ इंजीनियरिंग क्षेत्र, कैमिकल इंडस्ट्री, फिल्म क्षेत्र आदि सभी ICT के अधीन क्षेत्र है। सूचना क्रांति ने ICT के क्षेत्र को मानव जीवन के हर एक क्षेत्र से संबंधित कर दिया चाहे वह सूक्ष्म स्तर हो या समष्टि स्तर।

Dr. Mukesh Pancholi