

COURSE NAME :- B. Ed 1st Year SESSION :- 2021-23

SUBJECT :- EPC-3 (ICT)

TOPIC NAME :- UNIT-1 (CONCEPT OF ICT, IMPORTANCE OF ICT)

DATE :- 27.01.22

⇒ सूचना तथा संचार तकनीकी की अवधारणा की समझें :-

आधुनिक मानव औद्योगिक क्रांति के बाद सूचना क्रांति में प्रवेश कर चुका है। आजकल सूचना क्रांति न मानव जीवन के प्रत्येक पक्ष को प्रभावित किया है। संचार प्रौद्योगिकी जैसा कि उसके नाम से ही ज्ञात होता है कि यह समस्त सूचनाओं को प्रभावित करने वाली प्रक्रिया है। यह आधुनिक युग में दुर्लभ परदान बनकर उभरी है।

प्रदत्त एवं सूचना :- प्रायः किसी चर की कीमत मात्रा, अवस्था गुण को प्रदत्त के रूप में प्रकट करते हैं। इस प्रकार हम कह सकते हैं कि प्रदत्त एक प्रकार के लक्ष्य, प्रेरण, अवधारणाएँ एवं दृष्टान्त हैं। इनका उपयोग विवेचन करने, निर्णय लेने, जाणना करने तथा मापन में किया जाता है।

सूचना की व्युत्पत्ति प्रदत्त से होती है।

प्रायः ऐसा कहा जाता है कि प्रदत्त एक प्रकार की मूल सामग्री है जिससे सूचनाओं की उत्पत्ति होती है। प्रदत्तों में स्वयं अपना कोई अर्थ नहीं होता अतः उन्हें अपूर्ण माना जाता है।

किन्तु इसके विपरीत यह भी सत्य है कि सूचनाएँ ही मूल सामग्री के रूप में कार्य करती हैं। जॉर्डे :- हम एक कार्यालय में कार्यरत व्यक्तियों के नाम, आयु, शिक्षा, लिंग, पद, नियुक्ति की तारीख एवं अवधि आदि प्रदत्तों को संकलित करते हैं। तथा उन प्रदत्तों के विश्लेषण के आधार पर सम्पूर्ण कार्यालय की सामान्य रूपरेखा का परिचय प्राप्त करते हैं।

⇒ सूचना संप्रेषण तकनीकी का परिचय :-

(Introduction to information and communication Technology).

आधुनिक युग में सूचना तथा संप्रेषण तकनीकी नौ समाज में अपनी एक अतिरिक्त दृष्टि बना ली है। आधुनिक युग विज्ञान एवं तकनीकी का युग कहलाता है। यहाँ पर यह बात ध्यान देने योग्य है कि समाज के सम्पूर्ण विकास के लिए सूचना एक आवश्यक एवं महत्वपूर्ण स्तम्भ है। वास्तव में सूचना त्रैलोक्यिकी एक बड़ा अवधारणा है जिसमें सूचना प्रक्रिया और उसके प्रबंध संबंधी पहलू भी शामिल है। किसी विषय में जब दो या दो से अधिक व्यक्ति आपस में किसी जानकारी या ज्ञान का आदान-प्रदान करते हैं तो उसे हम सूचना-संप्रेषण के नाम से जानते हैं।

साधारणतया व्यक्तियों द्वारा, आपसी

सम्पर्क के लिए एवं शासकों द्वारा सूचना का आदान-प्रदान होता है, परन्तु सूचना का आदान-प्रदान किसी तकनीकी के माध्यम से होने पर वह सूचना व संप्रेषण तकनीकी कहलाती है। (Mobile phone, Radio, T.V.)

तकनीकी विकास से शिक्षा का क्षेत्र भी अछूता नहीं है इसलिए वर्तमान शिक्षा प्रणाली में भी शिक्षा देने का पर्याय केवल जानकारी न प्रदान कर एक मनोरंजन रंग से तकनीकी की सहायता से ज्ञान प्रदान कर सहयोग देना है। पिछले वर्षों में शिक्षा की गुणवत्ता के सुधार हेतु अनेक प्रयासों द्वारा विभिन्न प्रकार की शैक्षिक सामग्री विकसित की गयी है। जिसमें सूचना एवं संप्रेषण तकनीकी अपनी प्रमुख भूमिका निभाती है।

आज हम सम्पूर्ण ^{साधारण} ~~सामान्य~~ उत्तीर्ण मानते हैं जो computer में भी साधारण है। बालक हो या बृद्ध सभी में computer

लिखने की चाहत बढ़ते जा रही है। इसके बढ़ते प्रभाव के कारण विज्ञान का स्थान computer युग ने ले लिया है।

यद्यपि computer का निर्माण उद्योगों

एवं शासन-प्रणाली में प्रयुक्त करने के लिए किया गया था लेकिन

computer ने शिक्षा को भी बहुत अधिक प्रभावित किया है। आज

शिक्षा को गति प्रदान करने का श्रेय computer को ही जाता है।

सम्पूर्ण शिक्षा प्रक्रिया में शिक्षक एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। अतः

बढ़ते हुए तकनीकी प्रभाव में शिक्षक के लिए computer साकारता अधिक है गई है।

⇒ सूचना :- (Information) :- किसी भी व्यक्ति वस्तु या विषय क्षेत्र से

संबंधित वे समस्त, जानकारीयाँ, जिनका कोई अर्थ हो और जिन्हे प्रेषित किया

जा सके सूचना है। होफमैन के अनुसार, "सूचना, कथयों, तथ्यों, तथा अर्थपूर्ण तथ्यों का संकलन है।"

⇒ सम्प्रेषण (Communication): सम्प्रेषण से तात्पर्य दो या दो से अधिक

व्यक्तियों के मध्य विचारों, संदेशों, तथा सूचनाओं का अदान-प्रदान करने

लुडविक के अनुसार, "संदेशों द्वारा होने वाला सम्प्रेषण को संचार कहते हैं।"

सम्प्रेषण के प्रकार

1. शारीरिक सम्प्रेषण

कक्षा-कक्ष की परिस्थितियों में शिक्षक एवं विद्यार्थियों के मध्य सम्प्रेषण। इसमें उसी भाषा का प्रयोग किया जाता है जो सरल और सुगम हो।

2. अशारीरिक सम्प्रेषण

जिन लोगों को भाषा का ज्ञान नहीं होता या वे सुनने की क्षमता नहीं रखते, लिखने से अलमत्त होते हैं।

1. आँकों की भाषा

3. हस्त लिखित

2. शारीरिक भाषा

4. उच्चतम

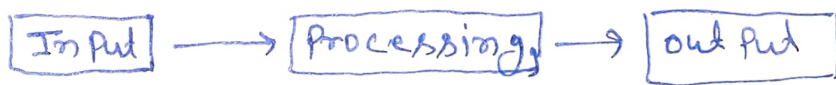
12
3
⇒ तकनीकी : तकनीकी का अर्थ है - दैनिक जीवन में वैज्ञानिक ज्ञान का प्रयोग करने कि विधियाँ। यह शब्द ग्रीक भाषा के Technical से निकला है, जिसका अर्थ है - 'कला'।

⇒ ऑफिस महोदय के अनुसार, "तकनीकी विज्ञान का 'कला' में प्रयोग है।"

⇒ computer क्या है? इसके पीछे की स्पष्ट करें।

हिन्दी भाषा में computer को संगणक ही कहा जाता है अर्थात् संगणक एक "गणना करने वाला" यंत्र है। computer शब्द की उत्पत्ति लैटिन भाषा के comput शब्द से हुई है जिसका अर्थ 'गणना करना' होता है।

अतः computer वह मशीन है जो ज्ञान स्वीकार करता है, उसे मंडारित करता है तथा फिर जरूरतों के अनुसार विश्लेषण करता है।



computer के कुछ निम्न परिभाषाएँ :-

1. हेनरी ए. फोर्ड के अनुसार, "computer विद्युतीय तथा यांत्रिक कलापुर्जों के सम्मिलन से बनी एक ऐसी युक्ति है जिसमें अनेक निर्देश सम्भाषित रहते हैं।"
2. विलियम एडगर जौन्स के अनुसार, "computer विद्युतीय तथा यांत्रिक कलापुर्जों के सम्मिलन से बनी एक ऐसी युक्ति है जो कि प्रयोगकर्ता से आंकड़ें ग्रहण करती है।"
3. ऑस्कर फोर्ड डिब्रानरी के अनुसार, "computer एक स्वचालित श्लेषात्मक मशीन है, जो अनेक प्रकार की तर्कपूर्ण गणनाओं के लिए प्रयोग की जाती है।"

computer की पीढ़ियाँ (Generations of computer)

- C - calculator (गणना)
- O - operate (संचालन करना)
- M - Memories (स्मरण में रखना)
- P - Print (मुद्रण करना)
- U - update (आधुनिक बनाना)
- T - Tabulate (सारिणी बनाना)
- E - Edit (सम्पादन करना)
- R - Response (अनुक्रिया करना, उत्तर देना)

1. प्रथम पीढ़ी (1946-1958) : प्रथम इलेक्ट्रॉनिक computer 1946 के अस्तित्व में आया था। उसका नाम ENIAC (Electronic Numerical Integrator एण्ड कैलकुलेटर) था। इसका आविष्कार J. P. Eckert तथा J. W. Mauchly ने किया था।

विशेषता :

- (i) यह आकार में सबसे बड़े computer थे -
- (ii) इन computer में vacuum tube नामक Electronic सर्जि लगे थे। (18000 vacuum tube)
- (iii) ये computer काफी महंगे थे। और इनका प्रयोग करना काफी कठिन था।
- (iv) ये computer वजन में काफी भारी थे। अतः इन्हें एक जगह से दूसरी जगह ले जाना संभव नहीं था।

2. द्वितीय पीढ़ी (1959-1964) : William Shockley तथा उनके सहयोगी वैज्ञानिकों द्वारा अमेरिका की बेल प्रयोगशाला में Transistor नामक एक Electronic पुर्जे का अविष्कार किया गया था।

विशेषता :-

- (i) इस पीढ़ी के computer में vacuum tube के स्थान पर Transistor का प्रयोग किया गया था।
- (ii) Transistor के प्रयोग के कारण इस पीढ़ी के computer का आकार काफी छोटा था।
- (iii) Transistor में ऊष्मा कम निकलती थी अतः इन computer की लगातार कार्य करने की क्षमता अधिक थी।
- (iv) इन्हें सिर्फ 1-2 व्यक्ति भी आसानी से नियंत्रित कर सकते थे।

3. तृतीय पीढ़ी (1965-1970) :- इस पीढ़ी में computer के क्षेत्र में क्रान्तिकारी परिवर्तन आया जब वैज्ञानिकों ने सैकड़ों Transistor को मिलाकर एक अधिक शक्तिशाली Electronic पुर्जे Integrated Circuit (IC) का अविष्कार किया।

विशेषता :-

- (i) इन computer में Transistor के स्थान पर IC का प्रयोग किया गया जो कि Transistor से अधिक शक्तिशाली था।
- (ii) IC का आकार Transistor के सर्किट के आकार से छोटा होने के कारण इस पीढ़ी के computer का आकार भी काफी छोटा था।
- (iii) इनका भार कम था अतः इसे एक-जगह से दूसरे जगह ले जा सकते थे।
- (iv) computer में विद्युत सर्किट का आकार छोटा होने के कारण इनके processing गति अधिक थी।

4. चतुर्थ पीढ़ी (1971-1994) :- इस पीढ़ी में computer का सर्वाधिक विकास हुआ। इस पीढ़ी में वे computer बने जो विभिन्न कार्य करने में सक्षम थे जैसे - गणना करना, चित्र बनाना, हस्त लिखित कला, ~~सूचना~~ आदि। 1971 में टेड ऑफ ने दुनिया का पहला Microprocessor बनाया।

विशेषताएं

- (i) छोटे-छोटे सर्किट्स के प्रयोग के कारण इनका आकार काफी कम
- (ii) इस पीढ़ी के computer की processing की गति अन्य पीढ़ी की अपेक्षा काफी अधिक थी।
- (iii) कम वजन होने के कारण इनको एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाना आसान था।
- (iv) इनकी विश्वसनीयता काफी अधिक थी, क्योंकि इनके परिष्कृत और प्रत्यायन सही होते थे।

5. पाँचवीं पीढ़ी (1995 TO 2010) :- इस पीढ़ी के computer में सर्वाधिक परिवर्तन किये गए। यह पीढ़ी निरंतर विकसित होती है। computer Mother Board (आन्तरिक इलेक्ट्रॉनिक परिपथ बोर्ड) में VLSI (Very Large Scale Integrated Circuits) चिप को ULSI (Ultra Large Integrated Circuit) के रूप में प्रयुक्त किया जाने लगा।

पश्चिमा :

इन computer में VLSIC एवं ULSIC तकनीक का प्रयोग किया गया

इनकी processing गति काफी अधिक है, ये computer आठों गणनाएँ एक सेकण्ड में करते हैं।

ii) यह पीढ़ी के computer में मुख्य रूप से भारत में ही निर्मित computer परम (परिष्कार) शामिल है।

iii) सुपर computer तथा रोबोट आदि मशीन इसी पीढ़ी के computer में आते हैं।