

## IMPACT OF COMPUTER IN AREA OF LEARNING AND EFFECT ON TEACHING OF HINDI

**Dr. Devender Kumar Aggrawal**

*Assistant professor*

*Indus College of Education, Rohtak*

जीवन के सभी क्षेत्रों में आज कम्प्यूटर का वर्चस्व चल रहा है। अध्ययन एवं अध्यापक के क्षेत्र को भी वह अपने कब्जे में ले रहा है। लेकिन इस भाषा के उपयोग के पीछे कोई खास तर्क तो नहीं है। विश्व भाषा के रूप में उसका मान्यता ही अन्य भाषाओं में काम करने की सुविधा प्रदान करती है। देवनागरी लिपि के पीछे छिपे बाजार को ध्यान में रखकर टेक्नोक्राट्स देवनागरी एवं अन्य भारतीय भाषाओं की ओर मुड़ने लगे, जो विश्वबाजार की आवश्यकता है। मलयालम केरल की मातृभाषा है और शिक्षित मलयाली समाज को ध्यान में रखकर मलयालम सॉफ्टवेयर उपलब्ध कर दिया है। हरिश्ची एक मलयालम सॉफ्टवेयर है इसका 'की बोर्ड' भी मलयालम में है। इसलिए हर मलयाली, जो अंग्रेजी नहीं जानते हैं, इसका उपयोग कर सकते हैं। 'वरमोषी' और एक मलयालम सॉफ्टवेयर है, जिसका प्रयोग भी डीटीपी करने के लिए किया जाता है। 'कावेरी' मलयालम का मुक्त सॉफ्टवेयर है। यह अन्य दक्षिण भारतीय भाषाओं के लिए भी काम आता है, लेकिन मुख्य रूप में मलयालम को फोकस किया गया है। इसमें मलयालम 'स्पेलचेकर' भी उपलब्ध है। इसका फॉन्ट अंजली है, विश्वव्यापी है। यह अन्य सॉफ्टवेयरों की तुलना में काफी सुविधाजनक एवं आसान भी है। कुल मिलाकर कहें तो इस क्षेत्र में मलयालम के नए-नए सॉफ्टवेयर्स निकल रहे हैं। आज प्रयोग में आसान, ज्यादा सुविधाजनक और कम गलतियों की अपेक्षा ही की जाती है।

सारांश

प्रौद्योगिकी के सभी क्षेत्र जैसे भाषा प्रौद्योगिकी, सूचना प्रौद्योगिकी, अनुवाद प्रौद्योगिकी आदि पूरा विश्व समेटे हुए हैं। इनसे दूरदराज़ दुनिया बहुत सन्निकट हुई है। व्यापार सबसे महत्वपूर्ण मुद्दा बना। विश्व में फैले व्यापारी और विविध देशों के यात्री भारत में आए। चीन द्वारा मंगोल शासनकाल की खोजें – बारूद, रेशम की मशीनें, बर्तन, हर तरह की जीवन – यापन के लिए प्रयुक्त होने वाली चीजें, बाजार और व्यापार के माध्यम से यूरोपादि देशों में पहुँची। व्यापार में वृद्धि हुई और इन व्यापारिक सम्बन्धों ने वैश्वीकरण को जन्म दिया। इसका व्यापक स्तर पर अर्थ है बाजारीकरण। भारत के बाजार में अपनी बनी वस्तुएँ भी हैं और वे विश्व बाजार में भेजी जा रही हैं। साथ में अनेक वस्तुएँ खरीदी भी जा रही हैं। बहुत कुछ बदल गया है। संस्कृति, उद्योग – धंधे, रहन – सहनादि सब इससे प्रभावित हुए हैं अर्थात् कुछ क्षेत्र जैसे विज्ञापनादि को लेकर जो बदलाव हुए हैं, वे बहुत ही चिन्ताजनक हैं, परन्तु प्रौद्योगिकी के कारण सभी क्षेत्रों में गति से विकास हुआ। भाषा प्रौद्योगिकी भी ऐसा ही एक क्षेत्र है जो अपना एक महत्वपूर्ण स्थान बना चुका है। इसने बाजार की अनेक संभावनाएँ दुनिया के सामने रखी हैं।

मूल शब्द भाषा, विज्ञान, प्रौद्योगिकी, संगणक और उसका कार्यान्वयन, कम्प्यूटर की मशीनी भाषा, निम्नस्तरीय भाषाएँ, मध्यस्तरीय भाषाएँ – असेम्बली भाषा या कोड, उच्चस्तरीय भाषाएँ – बैसिक, कोबोल, सी – प्लस आदि। फॉन्ट आधारित पैकेज, शब्द संसाधन, डाटा संसाधन, भाषा प्रौद्योगिकी अंतःसंबंध, हिन्दी, भारतीय भाषाएँ और प्रौद्योगिकी, साहित्य और प्रौद्योगिकी

भाषा की आवश्यकता मानव सभ्यता के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी का बड़ा योगदान है। यह विकास प्रक्रिया काफी परिवर्तनशील रही है। यह परिवर्तन और विकास का माध्यम प्रायः भाषा ही रहती है। मानव जीवन के विविध क्रियाकलाप भाषा से जुड़े रहते हैं। भाषा के विवेकपूर्ण ढंग के प्रयोजन के कारण जर्जर रूढ़ियाँ, कुसंस्कार और आपसी मतभेद नष्ट होने में वह सहायक होती है। साथ ही वह राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सद्भाव जागृत करने का सशक्त माध्यम होती है। भाषा का सामाजिक स्वरूप आधुनिक युग में अधिक समृद्ध और व्यापक बना है। इसे समृद्ध तथा व्यापक बनाने में विज्ञान और प्रौद्योगिकी का बड़ा योगदान रहा है।

भाषा, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विज्ञान और प्रौद्योगिकी के साथ भाषा का गहरा सम्बन्ध है। जिस देश और जाति का विज्ञान सम्बन्धी ज्ञान उन्नत होता है, उतनी ही भाषा भी उन्नत रहती है। भारत में पारम्परिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी का क्षेत्र बड़ा विकसित है। उसी तरह भाषा के अध्ययन की एक समृद्ध परम्परा रही है। अभिजात्य भाषाओं में जागतिक स्तर पर संस्कृत भाषा सबसे अधिक व्यवस्थित, समुन्नत और वैज्ञानिक भाषा रही है। आधुनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत में अभी बहुत संभावनाएँ शेष हैं। 1995 ई. के बाद भारतीय भाषाएँ सभी स्तरों पर ज्ञान – विज्ञान के प्रचार – प्रसार में सक्रिय सहभागिता दर्ज कर रही रही हैं। प्रशासनिक कार्यभाषा, जनसम्पर्क की भाषा और शिक्षण माध्यम की भाषा में असमानता व्याप्त है, परन्तु भारत सरकार के सूचना तथा प्रसारण मंत्रालय के अन्तर्गत सी-डैक, आई.आई.टी, कानपुर आदि अनेक संस्थाओं द्वारा इन्हें दूर करने के प्रयास भी हो रहे हैं। अब हिन्दी इंटरनेट की द्वितीय भाषा बन चुकी है। अब सभी भारतीय भाषाओं में भी अनेक सर्च इंजनों द्वारा कार्य किया जा रहा है जैसे गुजराती, मराठी, तेलगू, तमिल, मलयालम, कन्नड आदि।

### प्रौद्योगिकी

‘चीजों अथवा कार्यों के बनाने अथवा करने का तरीका’ प्रौद्योगिकी है। यह अर्थ दो सन्दर्भों में प्रयुक्त किया जाता है। संकुचित अर्थ केवल औद्योगिकी प्रक्रियाओं से जुड़ा है। विस्तृत अर्थ सभी पदार्थों के साथ होने वाली सभी प्रक्रियाओं से जुड़ा है। प्रौद्योगिकी का ज्ञान व्यावहारिक ज्ञान होता है। यही ‘प्रायोगिक विज्ञान’ अथवा ‘हस्तचालित कौशल’ कहा जा सकता है। प्रौद्योगिकी का अर्थ है, ‘विशिष्ट सैद्धान्तिक ज्ञान का व्यावहारिक ज्ञान में रूपान्तरण’। इस ज्ञान शाखा का सम्बन्ध यांत्रिकीय कला अथवा प्रयोजनमूलक विज्ञान अथवा दोनों के समन्वित रूप में होता है। प्रौद्योगिकी का शाब्दिक अर्थ कला अथवा हस्तकला है। अपने समस्त रूप में प्रौद्योगिकी वह साधन है जिसके माध्यम से मनुष्य अपने परिवेश पर अपना अधिकार रख सकता है। प्रौद्योगिकी मानव को अपने परिवेश के प्रति सजगता बरतने का पाठ सिखाती है। किसी आवर्ती कार्यकलाप पर लागू औद्योगिक प्रक्रियाओं के योजनाबद्ध ज्ञान अथवा कार्य को प्रौद्योगिकी कहते हैं। प्रौद्योगिकी, विज्ञान और अभियांत्रिकी सम्बद्ध होती है। विज्ञान के माध्यम से मनुष्य को दुनिया, अन्तरिक्ष, पदार्थ, ऊर्जा तथा तद्व्युत्पन्न क्रियाओं का वास्तविक ज्ञान मिलने की सहायता होती है। अभियांत्रिकी से तात्पर्य है, वस्तुनिष्ठ ज्ञान का उपयोग करके आयोजन, अभिकल्पना और अपेक्षित वस्तुओं के अभिकल्पन माध्यमों का निर्माण करना। प्रौद्योगिकी से तात्पर्य है, योजनाओं को परिचालित करने के लिए औजारों अथवा अधुनातन तकनीकों का व्यवहार करना। मनुष्य जीवन सुखमय, परिष्कृत बनाने में जितनी चीजों का उपयोग किया जाता है, वे सभी प्रौद्योगिकी के अन्तर्गत आ सकती हैं जैसे संगणक, परिकलित्र, विविध यन्त्र, आरामदायी चीजें, टीवी, फ्रिज आदि।

प्रौद्योगिकी की उपयोगिता भौतिक जगत् और जीवन में प्रौद्योगिकी मानव की सहायता करती है। कारीगरी, शिल्पकारी आदि के रूप में प्राचीन काल में प्रौद्योगिकी मनुष्य के जीवन का अभिन्न भाग रह चुकी है। आधुनिक युग में इसका अर्थ तथा सन्दर्भ बदलते गए। आज विशिष्ट ज्ञान, विविध प्रकार के परीक्षणों और अन्वेषणों के माध्यम से पहले प्रयोगशाला में सम्पन्न होता है। फिर उसका विपणन हो जाता है और तब वह प्रौद्योगिकी का रूप धारण करता है। यह 18 वीं सदी की देन है। शोध और अध्ययन के माध्यम से प्राप्त विशेष ज्ञान, अभियांत्रिकी के माध्यम से प्रौद्योगिकी

का स्वरूप धारण करते हैं। 18 वीं सदी के उत्तरार्ध में प्रौद्योगिकी प्रायोगिक विज्ञान का रूप ले रही है। 19 – 20 वीं सदी में काफी परिवर्तन हुए। आज प्रौद्योगिकी मानव जीवन की प्रत्येक गतिविधियों पर अपना प्रभाव डाल चुकी है। मानव जीवन प्रौद्योगिकी के प्रभाव से अनछुआ नहीं है। आज प्रौद्योगिकी विविध रूपों में उभर रही है। मनुष्य जीवन की ऐसी कोई गतिविधि नहीं है कि वहाँ प्रौद्योगिकी का उपयोग नहीं होता हो जैसे भाषा प्रौद्योगिकी, ग्राम प्रौद्योगिकी, सूचना प्रौद्योगिकी, शिक्षण प्रौद्योगिकी आदि।

#### संगणक

प्राचीन काल में चीन, भारत और अन्य देशों में प्रचलित गिनतारे को कम्प्यूटर का पूर्वज कहा जाता है। इसके आधार पर गणितीय गिनतियाँ की जाती हैं। 17 वीं सदी के आरम्भ में स्कॉटलैण्ड के गणितज्ञ जॉन नेपियर ने लघुगणक टेबल का आविष्कार किया जिससे गणना की जाती है। 1620 ई. में जर्मन के विलियम अधिट्रेड ने स्लाइड रूल की खोज की। 1641 ई. में ब्लेज़ पास्कल ने पास्कलिन मशीन तैयार की। यह मशीन यांत्रिक कम्प्यूटर था। ब्रिटिश गणितज्ञ तथा वैज्ञानिक चार्ल्स बाबेज ने सम्पूर्ण कम्प्यूटर की कल्पना की। 1921 ई. में इन्होंने एक मशीन तैयार की जिसका नाम रखा डिफ्रेण्डियल मशीन। फ्रांस के बुनाई विशेषज्ञ जोसफ जैकर्ड ने छिद्रित कार्डों का आविष्कार किया था। इससे कपड़ों में बुनते समय अलग – अलग पैटर्न बुने जा सकते थे। इसी मशीन से हटमैन हलरिथ ने जनगणना की प्रश्नावलियों को सुलझाया था। 1930 ई. में ब्रिटिश अध्यापक डॉलर ट्यूरिंग ने पहली बार इलेक्ट्रॉनिक परियन्त्र की रूपरेखा बनाई। 20 वीं सदी के तीसरे और चौथे दशक में विविध देशों द्वारा कम्प्यूटर बनाने के प्रयोग किए गए। इन्हीं दशकों में प्रौद्योगिकी में बहुत प्रगति हुई। जर्मन अभियंता जॉन कोनराड ज्यूस ने 1934 में जेड प्रथा नाम से यांत्रिक कम्प्यूटर बनाया जो द्विआधारी पद्धति पर निर्भर था। पहला इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर आकार में बड़ा था। कम्प्यूटर के आकार और गति में परिवर्तन होता गया और फिर आधुनिक कम्प्यूटर बना। पहली पीढ़ी का कम्प्यूटर वैक्यूम ट्यूब टेक्नोलॉजी पर आधारित था। दूसरी पीढ़ी का ट्रांजिस्टर और सर्किट तकनीक पर, तीसरी पीढ़ी का इंटीग्रेड तकनीक, चौथी पीढ़ी का वैरीलॉजी स्केल इंटीग्रेटेड तकनीक पर और पाँचवीं पीढ़ी के कम्प्यूटर कृत्रिमबुद्धि वाले हो गए। (Smith J., 1978)

संगणक – कार्य पद्धति परिकलन की दो पद्धतियाँ हैं – गिनना और मापना। अंकों के आधार पर गणना करनेवाले संगणकों को अंकीय अथवा डिजीटल संगणक कहा जाता है। इनमें शत – प्रतिशत शुद्धता रहती है। अन्दाजे से माप के आधार पर परिकलना अथवा आकलन करने वाले कम्प्यूटर्स को एनालॉग कम्प्यूटर कहा जाता है। दोनों प्रकार के परिकलन की व्यवस्था करनेवाले कम्प्यूटर्स को हाइब्रिड कम्प्यूटर कहा जाता है। कम्प्यूटर की गणना का आधार द्विआधारी पद्धति है। सभी डिजीटल कम्प्यूटर इसी प्रणाली पर कार्य करते हैं। कम्प्यूटर की भाषा में 0 और 1 के संयोजन को बिट कहते हैं। सामान्यतः 7 बिट के कोड में अंग्रेजी के सभी अक्षर, संख्या और प्रतीक संकेत निहित होते हैं। इस कोड को ASCII (American Standard Code for Information Interchange) नाम से अभिहित किया जाता है। हिन्दी और भारतीय भाषाओं की वर्णमाला के लिए 8 बिट कोड की आवश्यकता होती है। भारत सरकार के इलेक्ट्रॉनिक विभाग ने ब्राह्मी लिपि पर आधारित भारत की सभी लिपियों का ISCIL (Indian Standard Code For Indian Language) नाम का समान कोड बनाया है। परिकलन का कार्य कैलक्यूलेटर द्वारा भी किया जा सकता है, परंतु डिजीटल कम्प्यूटर्स के पास विशेष स्मृति क्षमता होती है। इसलिए वह जटिल से जटिल समस्या का समाधान कर सकते हैं। इसलिए डिजीटल कम्प्यूटर को आज मानक शब्दावली में अभिकलित्र कहा जाता है। अभिकलन प्रक्रिया अधिक व्यापक होती है। इसे समझने के लिए संगणक की आन्तरिक संरचना समझना आवश्यक है।

सन्दर्भः

1. Pathak R.C. Bhargav Book Depot, Chowk, Varanasi. 12th Edition, Revised & Enlarged with inclusion of latest technical words, 1090 Page 929.
2. Ralph Grishman, Computational Linguistics – An Introduction – Central Institute of Mathematical Science, New York University, NY: 1986.
3. Smith J. Computer Science, Orient Longman, 1978 Pg.34– 38.
4. वेबसाइटस् – सी – डैक, पुणे, आई.आई.टी. कानपुर. राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार ।
5. सर्च इंजन – गूगल, याहू, वेबदुनिया ।
6. हिन्दी सॉफ्टवेयर्स – देवरत्न, लीला, आई.एस.एम. 6, श्रीलिपि ।
7. फॉन्ट आधारित पैकेज्स और शब्द संसाधन – कृति देव, शुशा, चाणक्य, लीप ऑफिस, सुविंडोज़, आकृति, अक्षर फोर विण्डोज़ – एएलपी मल्टीवर्ड, शब्द रत्न, शब्द माला, अक्षर, बाईस्क्रिप्ट, सुवर्ड आदि ।
8. यूनिकोड Unicode – Hindi and Indian Language Tool. 'अक्सर,' जनवरी -मार्च 2013 में प्रकाशित लेख : प्रासंगिक प्रकाशन हेतु प्राप्त प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, हिन्दी विभाग, शिवाजी विश्वविद्यालय, कोल्हापुर, महाराष्ट्र