



“शैक्षिक नवाचार में डिजिटल शिक्षा”

आलोक गुप्ता

असिस्टेंट प्रोफेसर (शिक्षाशास्त्र विभाग)

रजत कॉलेज लखनऊ (उ०प्र०)

Communicated : 06.02.2023

Revision : 10.03.2023
Accepted : 07.04.2023

Published: 30.05.2023

सारांश :

वैज्ञानिक यंत्रों एवं उपकरणों ने वर्तमान समाज को सूचना एवं संचार क्रांति के युग में ला दिया है। तेजी से परिवर्तन हो रहे मानव समाज के प्रत्येक पक्ष जैसे—राजनैतिक विकास, सामाजिक, आर्थिक और शैक्षिक क्षेत्र में भी परिवर्तन दिखायी दे रहे हैं। भारत सरकारी की नई शिक्षानीति जहां शिक्षा के प्रारूप और पाठ्यक्रम में बड़े बदलाव पर जोर दे रही है, वहीं डिजिटल इंडिया मिशन का उद्देश्य भारत को ज्ञान अर्थव्यवस्था में बदलकर तकनीकी तौर पर सशक्त, सक्षम समाज को तैयार करना है। सर्वांगीण विकास के लिए डिजिटल इंडिया न केवल जनोपयोगी सेवाओं के लिए इलेक्ट्रॉनिक वितरण का मार्ग प्रशस्त करता है वरन् ग्रामीण और नगरीय जीवन शैली की बीच डिजिटल डिवाइड को खत्म पब्लिक डाटा के संग्रहण से भारत के डिजिटल ब्लूप्रिंट के रूप में सूचनाओं को आमंत्रित भी करता है। संचार क्रांति ने तो बदलाव की गति और तीव्र कर दिया है। गांवों में बसने वाला भारत अब ई-क्रांति का अग्रदूत बनने की राह पर है। व्यवस्थाग संपूर्ण जानकारी एक क्लिक पर उपलब्ध कराने की दिशा में भारत सरकार पूरी कोशिश कर रही है। इसी संदर्भ में भारत सरकार ने शिक्षा व्यवस्था को पूरी तरह से डिजिटलाइज्ड करने की योजना बनायी है।

महत्वपूर्ण शब्द : शैक्षिक नवाचार, डिजिटल शिक्षा

प्रस्तावना :

वर्तमान युग विज्ञान का युग है। विज्ञान के विभिन्न आविष्कारों तथा मशीनों को उपयोग ने मनुष्य की मनोवृत्तियों, विचारों, विश्वासों, सामाजिक मूल्यों में अत्याधिक परिवर्तन ला दिया है। आज प्राचीन एवं परम्परागत शिक्षण एवं शैक्षणिक प्रविधियों में क्रांतिकारी परिवर्तन हो रहे हैं और उसके स्थान पर नवीन शैक्षणिक प्रवृत्तियां कार्य एवं सार्वभौमिक महत्व की है। विज्ञान एवं तकनीकी विकास ने परिवर्तन की प्रक्रिया को और भी गति प्रदान की है। वैज्ञानिक यंत्रों एवं उपकरणों ने वर्तमान समाज को सूचना एवं संचार क्रांति के युग में ला दिया है। तेजी से परिवर्तन हो रहे मानव समाज के प्रत्येक पक्ष जैसे—राजनैतिक विकास, सामाजिक, आर्थिक और

शैक्षिक क्षेत्र में भी परिवर्तन दिखायी दे रहे हैं। तकनीकी विकास, नगरीकरण, औद्योगीकरण, तीव्र कृषि विकास, परिवहन एवं संचार के तीव्र विकास के कारण जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में परिवर्तन हो रहा है। सामाजिक परिवर्तनों के कारण आज शिक्षा का स्वरूप बदला है और उसमें नये ऐसे परिवर्तनों, प्रयोगों एवं प्रवृत्तियों को शिक्षा में नवाचार, शिक्षा के नूतन आयाम, शिक्षा की नवीन प्रवृत्तियां आदि नाम से पुकारा जाता है।

डिजिटल शिक्षा का विकास –

डिजिटल इण्डिया प्रोग्राम भारत को डिजिटल तौर पर सशक्त बनाने के लिए शुरू किया गया कार्यक्रम है। इस कार्यक्रम का प्रारम्भ 09 जुलाई 2015 को सप्ताह के रूप में 01 जुलाई से 07 जुलाई के मध्य अनिल अम्बानी, अजीम प्रेमजी

और साइरस मिस्त्री जैसी हस्तियों की उपस्थिति में लांच किया गया। दूर संचार और सूचना तकनीकी मंत्रालय द्वारा इस योजना की अध्यक्षता की गयी। जिसके लिए 2019 तक 205 लाख गाँवों में ब्राडबैंड सेवा उपलब्ध होगा। जिसके माध्यम से आम आदमी सरकार से प्रत्यक्ष तौर पर जुड़ेगा। इसके अलावा देश भर में वाई-फाई की सुविधा उपलब्ध करायेगी ताकि आम आदमी को किसी भी कार्य के लिए इन्तजार न करना पड़े। इसके साथ ही सारे कार्य ऑन लाइन होने से कागज की भारी बचत होगी, जिससे पर्यावरण को भी फायदा होगा। “डिजिटल शिक्षा” शब्द का प्रयोग कौशल की एक विस्तृत शृंगला के सन्दर्भ में किया जाता है, जो सफल होने और डिजिटल दुनिया के अनुकूल होने के लिए आवश्यक है। भारत सरकारी की नई शिक्षानीति जहां शिक्षा के प्रारूप और पाठ्यक्रम में बड़े बदलाव पर जोर दे रही है, वहीं डिजिटल इंडिया मिशन का उद्देश्य भारत को ज्ञान अर्थव्यवस्था में बदलकर तकनीकी तौर पर सशक्त, सक्षम समाज को तैयार करना है। सर्वांगीण विकास के लिए डिजिटल इंडिया न केवल जनोपयोगी सेवाओं के लिए इलेक्ट्रॉनिक वितरण का मार्ग प्रशस्त करता है वरन् ग्रामीण और नगरीय जीवन शैली की बीच डिजिटल डिवाइड को खत्म पब्लिक डाटा के संग्रहण से भारत के डिजिटल ब्लूप्रिंट के रूप में सूचनाओं को आमंत्रित भी करता है। संग्रहित सूचना के अन्वेषण और तकनीकी उपयोग की अपार संभावनाओं के मध्य आज ऐसे कई स्मार्ट एप्लीकेशन बन रहे हैं, जो शिक्षा, स्वास्थ्य, प्रशासनिक सेवाओं के विनिमय, यातायात आदि

क्षेत्रों में अभूतपूर्व बदलाव लाने में सक्षम है। परन्तु इस कान्ति को आत्मसात् करने में सबसे बड़ी बाधा अशिक्षा है, जो अभिषाप बन, ग्रामीण, भारत को विकास की मुख्य धारा से अलग रखे हुए है।

डिजिटल शिक्षा के उद्देश्य –

1. ब्रॉड बैंड से शहरों को जोड़ना।
2. सभी नागरिकों की टेलीफोन सेवाओं तक पहुंच।
3. सार्वजनिक इंटरनेट एक्सेस कार्यक्रम के तहत इंटरनेट सेवाएँ मुहैया कराना।
4. ई-गवर्नेंस के तहत तकनीकी के माध्यम से शासन-प्रशासन में सुधार लाना।
5. ई-कान्ति के तहत विभिन्न सेवाओं को इलेक्ट्रॉनिक रूप में लोगों को मुहैया कराना।
6. इनफॉर्मेशन फार ऑल यानि सभी को जानकारीयों उपलब्ध कराना।
7. भारत में इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के लिए कल-पूर्जा के आयात को शून्य करना।
8. सूचना प्रौद्योगिकी के जरिये अधिक नौकरियाँ पैदा करना।
9. प्रारम्भिक कृषि कार्यक्रम।

डिजिटल शिक्षा के समक्ष चुनौतियाँ –

1. ग्रामीण भारत में लोगों में आधुनिकीकरण प्रक्रिया का हिस्सा बनने की इच्छा बढ़ रही है, लेकिन विकास के मानचित्र के अन्तिम छोर पर मौजूद व्यक्ति तक सुविधाओं, सेवाओं और कौशल का पहुँचाना भारत के लिए हमेशा एक चुनौती रही है। गैर सरकारी संगठनों के समर्थन के साथ सरकार, दूरस्थ, ग्रामीण भारत तक पहुँचने के लिए बेहतर तरीकों को आजमाने में जुटी है। मोटे अनुमान के अनुसार भारत को डिजिटल रूप से

साक्षर बनाने के लिए कम से कम हर घर में एक व्यक्ति का साक्षर होना महत्वपूर्ण है। इसका अर्थ यह हुआ कि कम से कम 30 करोड़ लोगों तक डिजिटल शिक्षा पहुँचाने पर ध्यान केन्द्रित करना होगा। यह बहुत ओर कठिन लक्ष्य है।

2. एक रिपोर्ट के अनुसार 12.4 करोड़ बच्चे अब भी स्कूल नहीं जाते। देश भर में 5वीं और 8वीं में क्रमशः 13.4 करोड़ और 6.84 करोड़ अर्थात् 19.88 करोड़ बच्चे ही प्राथमिक शिक्षा हासिल कर रहे हैं। स्कूल की पढाई करने वाले नौ छात्रों में से केवल एक ही कालेज पहुँच पाता है। भारत में उच्च शिक्षा में रजिस्ट्रेशन कराने वाले छात्रों का अनुपात दुनिया में सबसे कम अर्थात् 11 प्रतिशत है। अमेरिका में यह अनुपात 83 प्रतिशत है।

3. इस समय देश में 13.62 लाख प्राथमिक विद्यालय हैं। परन्तु इनमें 41 लाख शिक्षक ही तैनात हैं, जबकि देश में अनुमानित 19.88 करोड़ बच्चे प्राथमिक ओर उच्च प्राथमिक विद्यालयों में पढ़ रहे हैं, साथ ही साथ पूरे देश में करीब 1.5 लाख विद्यालयों में 12 लाख से भी ज्यादा पद खाली हैं। जिसमें करीब 9 करोड़ से ज्यादा विद्यालयों से बाहर रहने को बाध्य है। बच्चों के स्कूल जाने में अनियमितता के अलावा शिक्षकों का भी स्कूल से गायब रहना एक बड़ा मुद्दा है। महाराष्ट्र तथा गुजरात में स्कूली शिक्षकों की अनुपस्थिति 15 और 19 प्रतिशत दर्ज की गयी है, जबकि बिहार तथा झारखण्ड में 38 और 42 प्रतिशत अनुपस्थिति पायी गयी।

4. सरकार, बच्चों की शारीरिक एवं मानसिक विकास के लिए प्राथमिक एवं उच्च प्राथमिक बच्चों के लिए 100 से 150 ग्राम प्रतिदिन मीनू के

अनुसार भोजन की व्यवस्था करती है। परन्तु धरातल पर यह सब भ्रष्टाचार और अनियमितता के भेंट चढ़ जाता है।

5. सरकारी विद्यालयों में तैनात अध्यापक साधारण: पल्स पोलियो, जनगणना, चुनाव जैसे तमाम गैर शैक्षिक कार्यों में लगे रहते हैं और शेष समय बच्चों के मध्याह्न भोजन में व्यतीत हो जाता है।

6. यूनीसेफ की रिपोर्ट बताती है कि देश के 30 प्रतिशत से अधिक विद्यालयों में पेयजल की व्यवस्था ही नहीं है। साथ ही 40 से 60 प्रतिशत विद्यालयों में खेल के मैदान तक नहीं है। इसके अलावा कई गाँव आज भी प्राथमिक शिक्षा की पहुँच से बाहर हैं।

7. संख्या की दृष्टि से देखा जाय तो भारत की उच्चतर शिक्षा व्यवस्था अमेरिका और चीन के बाद तीसरे नम्बर पर आती जहाँ तक गुणवत्ता की बात है तो दुनिया के शीर्ष 200 विद्यालयों में भारत का एक भी विश्वविद्यालय नहीं है। हालांकि उच्च शिक्षा में नामांकन दर पिछले 40 वर्षों में 12 गुना बढ़ी है लेकिन बाकी दुनिया से काफी पीछे है।

8. शिक्षा व्यवस्था में बदलाव गाँवों तक पहुँचे, यह विकसित होते भारत की नितांत आवश्यकता है लेकिन गाँवों में डिजिटल इंफ्रास्ट्रक्चर शहरों के मुकाबले काफी कमजोर है यही कारण है कि देश में उपयोग करने वाली 23 प्रतिशत आबादी ग्रामीण क्षेत्रों में रहती है। जबकि इंटरनेट का इस्तेमाल करने वाले उपभोक्ताओं की संख्या के आधार पर भारत, दुनिया में चीन और अमेरिका के बाद तीसरा स्थान रखता है। वही भी तब जब

2014 के अंत तक देश की 19.19 प्रतिशत की आबादी ही इंटरनेट से जुड़ी थी।

ई-शिक्षा : तकनीकी जटिलताएं और समाधान की दिशा में सफल प्रयोग :-

शिक्षा को सर्व सुलभ और सस्ता करना होगा। इस दिशा में ई-शिक्षा को लेकर हुए विभिन्न प्रयोगों से उत्साहजनक परिणाम मिले हैं पर ध्यान रखना चाहिए कि ई-शिक्षा के किसी भी प्रयास को सफल होने के लिए आवश्यकताओं को पूर्ण करना होगा। जिन्हें निम्न शीर्षकों के माध्यम से समझा जा सकता है।

1. इंटरनेट की पहुंच और स्पीड को प्रभावी करने के लिए डिजिटल इंडिया के तहत वर्ष 2020 तक देशभर में 60 करोड़ ब्राडबैंड कनेक्शन और ग्रामीण क्षेत्रों में शत-प्रतिशत टेलीडेसिटी का लक्ष्य निर्धारित किया गया है। भारत में टेलीकाम सेक्टर की स्थिति संतोष डेंसिटी नहीं है। ऐसे हालात में डाटा ट्रांसफर के लिए 5 एमबी0पी0एस0 का वैश्विक औसत हासिल करना संभव नहीं है। जबकि भारत में, एक सर्किल 11-12 डाटा प्रयास में हुए जबरदस्त विस्तार ने वायरलेस डिवाइस और अभियांत्रिकी को भारी विस्तार दिया, जो अब तक जारी है। स्पेक्टम के सह चैनलों का आपसी हस्तक्षेप तकनीकी जटिलताएं और सूचना प्रवाह की स्वतंत्रता को प्रभावित करता है। रेडियो फ्रेक्वेंसी में डेटा यातायात जिस तेजी से बढ़ रहा है, एक अनुमान की माने तो 2017 तक 11 एक्स बाइट डाटा हर महीने, मोबाइल नेटवर्क के माध्यम से स्थानान्तरित करने की आवश्यकता होगी। ऐसे में वाई-फाई तकनीकी की संजीवनी ने संचार

अथव्यवस्था को एक नया आकाश दिया है। यह तकनीकी एस समय आयी है, जब रेडियो फ्रेक्वेंसी में प्रदूषण चरम होने जा रहा है।

2. शिक्षा की गुणवत्ता, पाठ्यक्रम और कुशल शिक्षण पर निर्भर करती है। सूचना प्रौद्योगिकी में आयी क्रांति, मोबाइल एप्लीकेशन और इंटरनेट के माध्यम से विडियो, अक्षर और आवाज तीनों माध्यमों में शिक्षा सामग्री तैयार कर, सर्वसाधारण को उपलब्ध कराया जा रहा है।

3. भारत सरकार ने स्थानीय भाषाओं में उच्च गुणवत्ता की सामग्री करने के लिए 2013 में ओपेन शैक्षिक संसाधन ने राष्ट्रीय भंडार को शुभारम्भ किया था, लेकिन इस पर अभी भी सही मात्रा में सामग्री उपलब्ध नहीं हो सकी है। हिन्दी भाषा की स्थिति बाकी सब गैर अंग्रेजी भाषाओं से थोड़ी बेहतर जरूर है। इंटरनेटिव लर्निंग ग्राफिक्स और चलचित्र के साथ-साथ स्थानीय अथवा मातृभाषा में शिक्षा ज्यादा प्रभावी सिद्ध हुई है। डिजिटल शिक्षा की सहायता से आसान और सस्ती शिक्षा, छात्र घर बैठे अपने मन पसन्द संस्थान से प्राप्त कर सकेंगे।

4. शिक्षा की गुणवत्ता, आर्थिक विकास को बढ़ावा देने, स्वास्थ्य और पोषण में सुधार लाने और मातृ के साथ-साथ शिशु मृत्यु दर को कम करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। शिक्षित महिला स्वयं को और अपने परिवार के स्वास्थ्य का बेहतर ध्यान रख पाती है। इंटरनेट पर आपसी संवाद और समूहों में जुड़ने से स्त्रियों के आत्म विश्वास में वृद्धि पायी गयी। जिससे घरलू हिंसा जैसे मामलों में कमी पायी गयी है। लेकिन इंटरनेट पर लिंगानुपात में बड़ा अन्तर चिन्ता का

कारण है। इस दूर करने के लिए गूगल का एक प्लेटफार्म विशेष मदद्गार सावित हो रहा है। हेल्पिंग वीमेन गेट ऑनलाइन नाम के इ समंच पर इंटरनेट के प्रयोग और सुरक्षा सम्बन्धी जानकारी के साथ-साथ घरेलू और कार्य करने वाली महिलाओं के लिए सामान्य जानकारी भी रूप में उपलब्ध है।

ई- क्रान्ति के अर्तगत कुछ नवीनतम प्रयास :-

- वर्तमान सरकार के कुछ अभिनव पहल ई-बस्ता, नंदघर आधारित प्रोजेक्ट है, जो दूर-दराज के इलाकों में शिक्षा सामग्री पहुँचायेगे। जहाँ कुशल शिक्षकों का अभाव है। ई-बस्ता पहल के अर्तगत सभी स्कूली किताबों को डिजिटल करके उसे इंटरनेट पर उपलब्ध कर दिया जायेगा, जिससे कि लैपटॉप, कम्प्यूटर, टैबलेट और स्मार्ट फोन आदि पर पढा जा सके। इंटरनेट की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए लगभग 250,200 माध्यमिक और उच्च प्राथमिक विद्यालयों को बाई-फाई से जोडा जायेगा।
- डिजिटल के अर्तगत दस्तावेजों को ऑनलाइन सुरक्षित रखा जा सकेगा। जिससे सत्यापन और अन्य जाँच सम्बन्धी परेशानियों से बचा जा सकेगा। इससे स्कूल और विश्वविद्यालयों में प्रमाण पत्रों आदि के सत्यापन सम्बन्धी परेशानी से मुक्ति मिल जायेगी।
- डिजिटल साक्षरता सुनिश्चित, करने के लिए राष्ट्रीय स्तर पर कार्यक्रम चलाये जायेंगे।
- बड़े पैमाने पर ऑनलाइन ओपन पाठ्यक्रम एमओओओसीओ मैसिव ऑनलाइन ओपन कोर्सेस विकसित किया जाता है। ताकि ई-शिक्षा के लिए जरूरी ढांचा विकसित हो।

5.साथ ही 13 लाख बालवाडी को नंदघर में बदलने की योजना है। उन जगहों पर आंगनबाडी शिक्षक को डिजिटल टूल उपयोग करने का प्रशिक्षण दिया जाना है।

6. "ई-पाठशाला" नाम के एप्लीकेशन की मदद से छात्रों, अभिभावकों और शिक्षकों के लिए शिक्षा सामग्री को ऑनलाइन उपलब्ध कराया गया है।

7.सीओबीओएसओईओ स्कूलों के लिए जारी "सारांश" नामक मोबाइल एप्लीकेशन, बच्चों के विषयनुसार समझ को जिला, राज्य और राष्ट्रीय स्तर पर अन्य बच्चों की तुलना में समझने का विकल्प अभिभावकों को देता है।

8.स्कूल के मानको और मूल्यांकन ढांचे को पारदर्शी तरीके से लगू करने के लिए "शाला-सिद्धि" नाम का प्लेटफार्म बनाया गया है। एक और अभिनव प्रयास केन्द्रीय विद्यालयों के लिए किया गया शला दर्पण की सेवा अभिभावकों के लिए है, जिससे वह बच्चों की उपस्थिति, अंक तालिका और स्कूल की समय सारणी देख सकें। सभी स्कूली किताबों को डिजिटल स्वरूप में बदलकर, जन सुलभ बनाया जा रहा है ताकि शिक्षा सस्ती और सुलभ हो सके।

परिणाम –

तकनीकी हमेशा से नवयुग में प्रवेश का माध्यम रहीं है। चाहे वह पेपर हो, प्रिंटिंग प्रेस हो, ब्लैक बोर्ड हो, पुस्तकें हो अथवा इक्कीसवीं सदी का मोबाइल ब्रड बैंड और इंटरनेट सुविधा हो। अब देखना यह होगा कि इस नव क्रांति का हम कितना सकारात्मक उपयोग करते हैं पर इतना तो अवश्य कहा जा सकता है कि जैसे-जैसे ग्रामीण भारत, सूचना तंत्र से जुडता जायेगा,

भारत ज्ञान का उत्पाद भी बढ़ता जायेगा और एक बार पुनः हम वैश्विक स्तर पर अपनी ज्ञान-पताका फहरा पायेंगे।

बदलते भारत की गुंज भारतीय भूगोल को लांघ चुकी है। बदलाव के बयार को पूरी दुनिया स्वीकार करने लगी है। संचार क्रांति ने तो बदलाव की गति और तीव्र कर दिया है। गांवों में बसने वाला भारत अब ई-क्रांति का अग्रदूत बनने की राह पर है। व्यवस्थाग संपूर्ण जानकारी एक क्लिक पर उपलब्ध कराने की दिशा में भारत सरकार पूरी कोशिश कर रही है। इसी संदर्भ में भारत सरकार ने शिक्षा व्यवस्था को पूरी तरह से डिजिटलाइज्ड करने की योजना बनायी है।

सन्दर्भ ग्रन्थ –

- हाग, कमजि और डाकिन्स 1998, मैनेजमेंट इन फॉर्मेशन सिस्टर फार द इनफारमेशन एज, मैकग्रॉहिल, यू0एस0ए0।
- बेट्स, ए0 डब्लू, 1995 टेक्नोलॉजी, ओपन लर्निंग एंड डिस्टेंस एजुकेशन, लंदन राटलेज, पृष्ठ 29–31
- हुसैन, आई 2005 ए स्टडी ऑफ एमर्जिंग टेक्नोलॉजी एंड देयर इम्पैक्ट ऑन टीचिंग लर्निंग प्रोसेस। अल्लामा इकबार ओपन यूनिवर्सिटी, पाकिस्तान।
- दवे, रमेश, “शिक्षा में नव चिंतन” पेज 143
- कोबल डब्लू 1996 टेली-लर्निंग: डीकॉन्सटाक्सिंग कोर्सेज। इंटरनेशनल काम्फ्रेन्स ऑन टेक्नोलॉजी एंड एजुकेशन, न्यू ओर्लियन्स, ल्यूजियाना, यू0एसल0ए0 मार्च 17–20 पृ0 29.31