International Journal of Education, Modern Management, Applied Science & Social Science (IJEMMASSS)
ISSN : 2581-9925, Impact Factor: 6.882, Volume 05, No. 01(II), January - March, 2023, pp. 76-81

शिक्षा के संदर्भ में तकनीकी माध्यमों द्वारा शिक्षण की उपयोगिता

कुसुमलता टीलावत*
डॉ. नीति त्रिवेदी**

प्रस्तावना

मानव संसार की सर्वोत्कृष्ट रचना है। क्योंकि वह एक बौद्धिक प्राणी का गुण है। बौद्धिकता का यह गुण मनुष्य को जन्म से ही प्रकृति द्वारा प्राप्त होती है। मानव रूपी यह सर्वोत्तम रचना असहाय स्थिति मे अपने जीवन का अस्तित्व एवं निरन्तरता बनाये रखने के लिए जन्मजात प्रवृत्तियों का शोधन एवं मार्गान्तीकरण करके उसका सर्वांगिण विकास करने में सहायक होती है। कुछ सीखना भी शिक्षा लेना है। शिक्षा से ज्ञान, अनुभव तथा कुशलता मिलती है।

मनुष्य के अन्दर वास्तव में कुछ जन्मजात शक्तियां बीज रूप में विद्यमान होती है। उन्हें शिक्षा द्वारा बाहर की ओर उचित दिशा में विकसित करना है। अर्थात् एजुकेशन शब्द का प्रयोग बालक की आन्तरिक शक्तियों को बाहर की ओर प्रकट करने या विकसित करने की क्रिया के लिए किया जाता है।

''शिक्षा से मेरा अभिप्राय बालक तथा मनुष्य के शरीर, मस्तिष्क, आत्मा के सर्वांगिण एवं सर्वोत्तम विकास से है।'' *— महात्मा गांधी*

शिक्षण के अन्तःक्रिया सोपान (Interactive Stage of Teaching)

शिक्षण की वह सभी क्रियाएं जो शिक्षक कक्षा में प्रवेश करने के समय से लेकर पाठ के प्रस्तुतीकरण करने के समय तक करता है। इस अवस्था में शिक्षक का व्यवहार अधिकतर कक्षा की परिस्थितियों एवं छात्रों की आवश्यकताओं से निर्देशित होकर तत्काल सहज भाव से होने वाला होता है।

वर्तमान समय में इनसैट,–अ तथा इनसैट–ब के प्रक्षेपण से दूरदर्शन केन्द्रों पर शैक्षिक तकनीकी केन्द्रों द्वारा कई प्रकार की प्रवृत्तियां चल रही है। शैक्षिक चलचित्रों का बड़े पैमाने पर निर्माण हो रहा है। सूक्ष्म शिक्षण की लोकप्रियता के कारण शिक्षा में टेप–रिकॉर्डर, वीडियो कैसेट तथा क्लोज सर्किट टीवी का प्रयोग हो रहा है।

विभिन्न प्रकार के सोपान में शिक्षा जिन माध्यमों के द्वारा प्राप्त की जा सकती है। वे निम्न है–

- कम्प्यूटर (Computer)
- इन्टरनेट (Intenet)
- टेली कॉन्फ्रेंसिंग (Tally Conferencing)
- वीडियों कॉन्फ्रेंसिंग (Video Conferencing)
- एजुसेट (Eduset)
- स्मार्ट कक्षा (Smart Classroom)
- ई–लर्निंग (E-Learning)
- ई–मैग्जीन (E-Magzine)
- ई–जर्नल्स (E-Journals)
- ई–लाईब्रेरी (E-Library)
- ई–कंटेन्ट (E-Content)

* शोधार्थी, वनस्थली विद्यापीठ, राजस्थान।
** सहायक आचार्य, वनस्थली विद्यापीठ, राजस्थान।

कम्प्यूटर (Computer)

कम्प्यूटर को एक शैक्षिक साधन के रूप में उपयोग करने का विचार सर्वप्रथम माध्यम अमेरिका में एक शैक्षिक व्यूह रचना के रूप में सामने आया व इसका शैक्षिक उपयोग ब्रिटेन में बहुरूपीय परिकल्पित कार्यक्रम और अमेरिका में बड़ी संख्या में विचारधारा के रूप में प्रयोग हुआ। इसके अतिरिक्त अन्य कई देशों, विशेष रूप से ऑस्ट्रेलिया, न्यूजीलैण्ड में इस दिशा में काफी कार्य हुए व आज कई विकासशील देश तथा पिछड़े देश भी इसका शैक्षिक उपयोग करने लगे है।

वर्तमान काल में समाज के निर्माण में विज्ञान और तकनीकी महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह कर रहे है। विज्ञान और तकनीकी के प्रभाव ने आज के व्यक्तियों का दृष्टिकोण वैज्ञानिक बना दिया है और सामाजिक जीवन के हर एक क्षेत्र में सार्थकता प्राप्त करने के लिए विज्ञान और तकनीकी के सिद्धान्तों और परिणामों को क्रियान्वित करना प्रारम्भ कर दिया है।

कम्प्यूटर के बिना आज शिक्षण की कल्पना करना भी मुश्किल है। आजकल शिक्षण प्रणाली व संस्थानों में प्रशासनिक समस्याओं के समाधान के लिए इनका प्रयोग किया जाता है। शैक्षिक संरचनाओं में प्रवेश परीक्षा तथा परीक्षाफल में इसका प्रयोग किया जाता है। आज इसका प्रयोग अनेक शैक्षिक गतिविधियों में होने लगा है। आज कम्प्यूटर का उपयोग केवल वैज्ञानिकों एवं अनुसंधानकर्त्ताओं तक ही सीमित नहीं रह गया है, बल्कि आज यह छात्र एवं अध्यापक के दैनिक जीवन का आवश्यक अंग बन गया है।

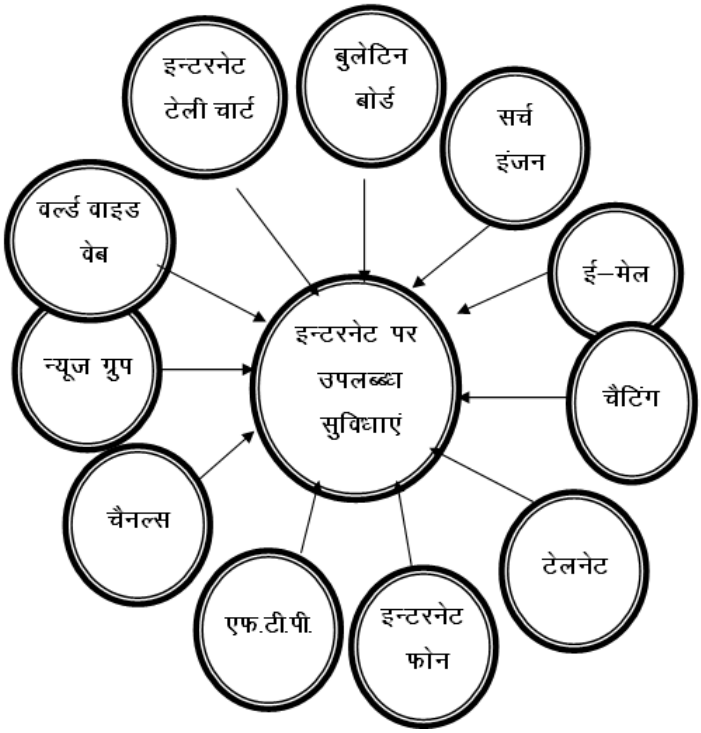
इन्टरनेट (Internet)

इन्टरनेट वस्तुतः एक कम्प्यूटरीकृत नेटवर्किंग सेवा है। जिसका सूचना संसार के आधुनिकतम एवं तीव्रतम माध्यम के रूप में जाना जाता है। इस सेवा को उपलब्ध कराने वाली कम्पनी को इन्टरनेट सर्विस प्रोवाइडर के नाम से जाता है।

इन्टरनेट दुनिया भर में फैले लाखों कम्प्यूटर का नेटवर्क है। इसमें सभी कम्प्यूटर एक दूसरे से जुड़े रहते है तथा आपस में सभी प्रकार की सूचनाओं का आदान–प्रदान शीघ्रता से कर लेते है। इसलिए इन्टरनेट को सुपर हाइवे भी कहा जाता है। इन्टरनेट पर सूचनाओं के रूप में इस पर अखबार पढ़ सकते है। पत्रिकाएं पढ़ सकते है। फिल्में देख सकते है, गाने सुन सकते है और गेम खेल सकते है।

- एक ऐसे कम्प्यूटरों का समूह है, जो ऑप्टिकल फाइबर केबलों, टेलीफोन लाइनों, उपग्रह तथा अन्य माध्यमों से जुड़े हुए है।
- एक ऐसी जगह आप अपने मित्र से या अपने परिवार से दुनियसा के किसी भी कोने में रहते हुए बातचीत कर सकते है।
- एक ऐसा नेटवर्क जहां प्रत्येक मुद्दे की समस्याओं का हल निकाला जा सकता है।
- इन्टरनेट सूचनाओं का एक विशाल समुद्र है।
- इन्टरनेट में जहां हजारों की संख्या में शॉपिंग सेन्टर्स, लाइब्रेरिज, व्यावसायिक संगठन एक–दूसरे से जुड़ते है।
- यह नई पीढ़ी की तकनीक है।
- समान रूचि वाले लोगों के साथ आदान–प्रदान करने का साधन है।
- वैज्ञानिक शोध में सहयोग करने का माध्यम है।

अतः संक्षेप में इन्टरनेट 'कम्प्यूटर' पर संग्रहित सूचना को विश्व भर में वितिरित करने तथा दूरस्थ स्थित विभिन्न कम्प्यूटर उपयोगकर्त्ताओं के मध्य सूचनाओं के आदान–प्रदान का साधन है।



टैली (Tally)

टैली दुनिया का सबसे तेज और शक्तिशाली समवर्ती बहुभाषी बिजनेस अकाउंटिंग और इन्वेंट्री सॉफ्टवेयर है, जो आपको अपने बिजनेस के लेनदेनों को रिकॉर्ड करने और उनका रखरखाव करने में सहायता करता है। इसका उपयोग थ्पदंदबमए च्नतबींपदहए प्दअमदजवतल और डंदनबिजनतपदह के लिए किया जाता है। प्रत्येक बिजनेस में विभिन्न प्रक्रियाएं होती है, जो साधारण से लेकर लेकर जटिल तक हो सकती है। जैसे–जैसे आपका बिजनेस बढ़ता जाता है, आपको अकाउंटिंग और इन्वेन्ट्री रिकॉर्ड की सही और ताजा जानकारी रखनी पड़ती है। टैली आपके व्यापार के सभी लेनदेनों को आसानी से रिकॉर्ड करने और मेनटेन करने में आपकी सहायता करता है। इसके द्वारा आप कभी भी अवधि की सूचनाओं को प्राप्त कर सकते है।

वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग (Video Conferencing)

यह एक ऐसी इलेक्ट्रॉनिक प्रणाली है। जिसमें दो या दो से अधिक दूर बैठे व्यक्ति आपस में वीडियों और प्रसरण से सवांद कर सकते है। वीडियो फोन कॉल, यह बजाय व्यक्तियों की तुलना में एक सम्मेलन या कई स्थानों की सेवा के लिए ज्यादा उपयुक्त है।

शिक्षा के क्षेत्र में वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग की ये सुविधा छात्रों को द्विभागीय संचार फोरम में सहभागिता द्वारा सीखने का अवसर देती है। विश्वस्तरीय अध्यापकों व प्रवक्ताओं की शैक्षिक योग्यता का लाभ छात्रों को मिल जाता है। विभिन्न समुदायों व पृष्ठभूमि के छात्र भाषाई विभिन्नता के बावजूद एक–दूसरे को संरचनाओं व विचारों का आदान–प्रदान व विश्लेषण भी कर सकते है। वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के जरिए छात्र संसार के अन्य स्थानों को देख सकते है व अपने साथियों से बातचित कर सकते है। संग्रहालयों व शैक्षिक सुविधाओं को जान सकते है। इस प्रकार अधिगम परिस्थितियां प्रदान करते है। विशेषतः उन छात्रों को जो निर्जन प्रदेशों में रहते है व आर्थिक रूप से वंचित है। छोटे विद्यालय भी इस तकनीकी का प्रयोग अपने संसाधनों को बढ़ाने व बेहतर कोर्स सुविधाएं देने में कर सकते है, जैसे–विदेशी भाषाओं में प्रदत्त ज्ञान इसी तरह की वीडियो कॉन्फ्रेसिंग सुविधाएं विद्यालयी वातावरण को भी कई प्रकार से लाभान्वित कर सकती है।

एजुसैट (Eduset)

यह एक नवीन ऑनलाइन प्रोग्राम है, जो कि शैक्षिक उपकरण के नाम से जाना जाता है। यह अध्यापक/अध्यापिकाओं को सुविधा उपलब्ध करता है कि वे अपने एसाइनमेंट, समाचार, फाईल्स तथा दूसरे प्रत्यय (कंटेंट) जिन्हें वह कक्षा में विचार–विमर्श करते है। उन्हें म्कनेमज के माध्यम से विचार–विमर्श करके उन्हें पढ़ा सकते है। शैक्षिक उपग्रह एड्यूसैट का प्रक्षेपण श्रीहरिकोटा से सफल प्रक्षेपण के साथ ही 20 सितम्बर, 2004 को भारत के आंतरिक तकनीकी में एक नया आयाम स्थापित कर दिया। राष्ट्रीय शिक्षक शिक्षा परिषद, नई दिल्ली ;छब्ज्द्ध ने उपग्रह के जरिए विशेष योजना तैयार करली है। इसके माध्यम से शिक्षण में दूरदर्शन और आकाशवाणी मुख्य भूमिका निभायेंगें। जल्दी ही देश के प्रत्येक हिस्से में सभी विद्यालय एड्यूसैट की सुविधाओं का लाभ उठा सकेंगें।

स्मार्ट क्लास (Smart Class)

स्मार्ट क्लास रूम एक पारस्परिक व्याख्यान की तरह का शिक्षण है। जिसमें शैक्षिक उपकरणों का समावेश रहता है तथा इससें सहायक सामग्री का प्रयोग कर शिक्षण को प्रभावशाली बनाया जा सकता हे।

इस तरह की कक्षा का वर्गीकरण तीन तरह से किया जाता है।

- Advanced Smart Technology
- Intermediate Smart Technology
- Basic Technology

यदि कोई व्यक्ति प्रथम दोनों में शिक्षण कार्य कर रहा है तो उसे एक पीसी की आवश्यकता होती है। यदि वह लैपटॉप का प्रयोग करना चाहेगा, तो उसे किसी भी तरह के तार की जरूरत नहीं पड़ती है। मात्र उसे लैपटॉप से संबंधित करना होगा।

यह एक प्रकार की व्यूह रचना है। जो कि बालकेन्द्रित है तथा इसमें छात्र–अभिभावक दोनों की ही जरूरतों को ध्यान में रखते हुए सामग्री तैयार की जाती हे। स्मार्ट क्लासरूम में हमेशा कोशिश की जाती है कि व्यूह की एक ऐसी शिक्षण सहायक सामग्री प्रयुक्त करें, कि शिक्षण प्रभावशाली हो।

ई–अधिगम (E-learning)

यह इस प्रकार का अधिगम है जिसमें इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों जैसे माइक्रोफोन, दृश्य या श्रव्य साधनों से अधिगम प्रभावशाली बनाया जाता है। इस प्रकार के अधिगम के अन्तर्गत वीडियो कॉन्फ्रेन्सिंग, ई–मेल, चैट, वेब, ऑनलाइन लाइब्रेरी आदि शामिल है। इस प्रकार से ये अधिगम कम्प्यूटर, बहुमाध्यम आदि की सहायता से युक्त इलेक्ट्रॉनिक अधिगम है। यह एक नवीन नवाचार है।

ई–शिक्षा अनिवार्य रूप से कौशल एवं ज्ञान का कम्प्यूटर एवं नेटवर्क समर्थित अंतरण है। ई–शिक्षा इनेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोगों और सीखने की प्रक्रियाओं को उपयोग को संदर्भित करता है। ई–शिक्षा के अनुप्रयोगों में वेब आधारित शिक्षा कम्प्यूटर आधारित शिक्षा आभासी कक्षाएँ और डिजिटल सहायोग शामिल है। पाठ्य सामग्रीयों का वितरण इन्टरनेट। एक्सट्रा नेट, ऑडियों य वीडियों टेप, उपग्रह, टी.वी. और सीडी रोम के माध्यम से किया जाता है। इसे स्वयं या अनुदेशन के नेतृत्व में किया जा सकता है। और इसका माध्यम पाठ, छवि, एनीमेशन, स्ट्रीमिंग वीडियो और ऑडियो है। ई–लर्निंग से तात्पर्य इन्टरनेट तकनीकियों के ऐसे उपयोग से है। जिनसे विविध प्रकार के ऐसे रास्ते खुले जिनके द्वारा ज्ञान और कार्यक्षमताओं में वृद्धि की जा सके। इस प्रकार अगर ई–लर्निंग पद को हमारी दिन प्रतिदिन की जिंदगी मे उसके उपयोग को लेकर कुछ व्यापक अर्थों में समझने का प्रयत्न किया जाए तो हम यह भंलीभाँति कह सकते है कि ई–लर्निंग एक ऐसी आधुनिक तकनीक अथवा सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीकी का एक ऐसा रूप है। जिसके अन्तर्गत कम्प्यूटर द्वारा प्रदत इन्टरनेट तथा वेब तकनीकी सेवाओं का उपयोग विद्यार्थियों को उसी तरह ऑनलाइन अधिगम अनुभव प्रदान करने के लिए किया जाता है। जैसा कि हमारी आम जिंदगी में इन सेवाओं का उपयोग हम ई–मेल, ई–बेंकिग, ई–बुकिंग तथा ई–कॉमर्स के रूप में देखने को मिलता है।

ई–पत्रिकाएं (E-Magazines)

ई–पत्रिका शिक्षा के क्षेत्र में एक नवाचार है। यह विकसित देशों की देन है तथा शैक्षिक तकनीकी का विकसित एवं परिष्कृत रूप है। सूचना एवं ज्ञान प्राप्त करने का एक महत्वपूर्ण स्त्रोत है। पहले ई–पत्रिका केवल अंग्रेजी भाषा में ही उपलब्ध होती थी, लेकिन अब हिन्दी व अन्य भाषाओं में अनुवाद के रूप में पठन सामग्री प्राप्त की जा सकती है। वर्तमान समय में विकसित देशों में इसका प्रयोग बहुतायत से किया जा रहा है, किन्तु भारत जैसे विकासशील देश में इसका प्रयोग केवल महानगरों तक ही सीमित है। छोटे शहरों एवं ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले छात्र इस सुविधा का लाभ उठाने से वंचित है। आज की परिस्थितियों को देखते हुए यह आवश्यक है कि ग्रामीण एवं दूरस्थानों पर रहने वाले छात्रों एवं शिक्षकों तक यह सुविधा उपलब्ध करायी जाए, जिससे भूमण्डलीकरण या भूमण्डलीय ग्राम की परिकल्पना साकार हो सकें।

इलेक्ट्रॉनिक जर्नल्स (E-Journals)

पुस्तकालय प्रकाशन इस तेजी से बदल रहा है। ई–जर्नल्स ई–महौल में एक बहुत ही महत्वपूर्ण भूमिका निभाते है। प्राथमिक शिक्षा से लेकर उच्च शिक्षा तक की शिक्षा एवं दुनिया भर की जानकारी घर बैठे प्राप्त की जा सकती हे। उनकी भूमिका, सूचना प्रबंधन के अपने संगठन के चयन की पहचान शामिल, सही कीमत पर सही जगह पर सही समय पर सही उपयोगकर्ताओं के लिए भण्डारण पुनःप्राप्ति और प्रसार और सही प्रारूप में। किसी भी शैक्षिक पुस्तकालयों के लक्ष्य के शिक्षण, अनुसंधान पूरा करने के लिए है। और अन्य जानकारी प्राप्त की जरूरत हष्। सभी विषयों पर साहित्य का प्रसार पत्रिकाओं की कीमत, मुद्रा रूपांतरण दर में वृद्धि और बजट की कमी पुस्तकालयों का बनाया जाना एक दूसरे पर निर्भर करते है। यह पुस्तकालय सहयोग संसाधन साझा करने और नेटवर्क की ओर जाता है। बजट की मौजूदा समस्याओं के पुस्तकालय और सूचना केन्द्रों के बीच ई–प्रकाशन के आगमन से पत्रिका प्रकाशन में एक क्रांति लाई है। सदस्यता और पहुंच वितरण तंत्र। कागज की आवश्यकताएं बढ़ रही है। इलेक्ट्रॉनिक रूप में जानकारी के संसाधनों द्वारा शैक्षिक पुस्तकालयों की वर्तमान मांग को पूरा करने के लिए और भी सस्ती कीमत पर संस्थानों और ई–जर्नल की जरूरत है। अनुसंधानकर्ता ई–लाईब्रेरी में संबंधित सूचनाएं निम्न स्त्रोतों के द्वारा प्राप्त कर सकते है।

- मैग्जीन द्वारा
- समाचार द्वारा
- किताब द्वारा
- नक्शों द्वारा
- चित्रों द्वारा
- टीवी और रेड़ियो द्वारा
- ऑडियो/वीडियो द्वारा
- वेब के द्वारा।

ई–लाईब्रेरी के अनुसार एक ऐसी प्रणाली, जिसमें पत्रिकाए, डाटाबेस, कंटैलाग, पाठ्यक्रम संबंधित संसाधन होते है।

ई–कंटेंट (E-Content)

ई–कंटेंट का अर्थ उस तकनीकी से है, जो शिक्षक तथा अधिगम दोनों को ही लाभ पहुंचाती है। इसमें विषय से संबंधित सॉफ्टवेयर पैकेज होते है। जिन्हें आसानी से लोड किया जा सकता है। कोई भी व्यक्ति कम्प्यूटर, वेबब्राउजर और नेटवर्क कनेक्शन के द्वारा संस्था के अंदर या बाहर इसे प्राप्त कर सकता है। इसके द्वारा पाठ्यवस्तु को किसी भी स्थान व किसी भी समय कहीं पर भी अधिगम को प्राप्त किया जा सकता है। इसके द्वारा पाठ्यवस्तु को किसी भी स्थान व किसी भी समय कहीं पर भी अधिगम को प्राप्त किया जा सकता है। यह ई–लर्निंग का ही प्रकार है। ई–लर्निंग के अंतर्गत ही ई–कंटेंट आता है। इसके द्वारा पाठ्यवस्तु को सीखना ही ई–लर्निंग है। इसके अंतर्गत आभासी अधिगम वातावरण से संबंधित विषयवस्तु का संग्रह व्यवस्थापन औरा प्रबंधन होता है।

उच्च गुणवत्ता की दृष्टि से शिक्षा के क्षेत्र में ई–सामग्री के विकास पर बल दिया जा रहा है। यूजीसी ने विभिन्न विषयों शिक्षण से संबंधित अधिगम के लिए तैयार उपयुक्त शैक्षिक सामग्री को यूजीसी का दर्पण साइट्स पर सभी शिक्षकों एवं छात्रों के लिए सुलभ बना दिया है। यह शैक्षिक सामग्री (ई–कंटेंट) महाविद्यालयों एवं विश्वविद्यालयों के विषय विशेषज्ञों द्वारा दिशा निदर्शन के आधार पर तैयार की जाती है। आज विद्यार्थियों को विषय संबंधी जानकारी एवं सूचनाओं के एकत्रीकरण के लिए पुस्तकालय इत्यादि में जाने की आवश्यकता नहीं है। वरन् घर पर बैठकर वह कम्प्यूटर की सहायता से सारी जानकारियां आसानी से प्राप्त कर सकते है। इससे समय, धन व शक्ति की बचत होती है। कम समय में अधिक से अधिक जानकारियां प्राप्त की जा सकती है। विश्व प्रसिद्ध लेखों एवं लेखकों से अवगत होने का यह एक प्रभावशाली माध्यम है।

निष्कर्ष

बालक अपने नवीन ज्ञान के आधार पर नवीन ज्ञान का सृजन करता है। इसका निहितार्थ है। तकनीकी माध्यमों के द्वारा शिक्षण पर प्रभाव पड़ता है। अतः शिक्षण के अन्तः क्रिया सोपान शिक्षा के क्षेत्र में एक आधुनिक नवाचार है। प्रतियोगिता के इस दौर में जहां एक दूसरे से आगे निकलने की हौड़ लगी हुई है, यह हौड़ चाहे व्यक्ति–व्यक्ति के बीच हो या देश के बीच, शैक्षिक नवाचारों का प्रयोग जितना अधिक किया जाएगा, वह शैक्षिक दृष्टि से उतना ही विकसित एवं उन्नत होगा। भारत में यद्यपि इन नवाचारों का प्रयोग बहुतायत में किया जा रहा है, किन्तु ग्रामीण एवं दूर–दराज क्षेत्रों में अभी भी इस प्रकार की सुविधाओं का अभाव है। अतः आवश्यकता है कि इंटरनेट की सुविधाएं गांवों में दी जाए, जिससे कि भारत के विकास में वह भी अपना योगदान दे सकें।

संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. डॉ. अरूणा चौहान – ''समकालीन भारत एवं शिक्षा', राज. प्रकाशन, जयपुर, संस्करण–2016
2. पूनम मदान, रामशक्ल पाण्डेय – 'समसामयिक भारत और शिक्षा', अग्रवाल पब्लिकेशन्स, आगरा, संस्करण–2015–2016
3. डॉ. विमला, डॉ. अरूणा गुप्ता – 'समकालीन भारत एवं शिक्षा', ठाकुर पष्ब्लिकेशन्स, आगरा, संस्करण–2016
4. डॉ. लक्ष्मीलाल के औड़ – 'शिक्षा के नूतन आयाम', राज. हिन्दी ग्रन्थ्य अकादमी, जयपुर, संस्करण–1990
5. डॉ. भारती मालपानी, डॉ. सरोज यादव – 'शैक्षिक तकनीकी', अजय पुस्तक मन्दिर, आगरा, संस्करण–2009
6. भाई योगेन्द्र जीत – 'शिक्षा में नवाचार और नवीन प्रवृत्तियां' , विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा
7. आर. ए. शर्मा – 'शिक्षा में तकनीकी की वृहद् प्रवृत्तियां', इंटरनेशनल पब्लिशिंग, मेरठ , संस्करण–2008
8. डॉ. विनीता गुप्ता, नूतन राजपाल – 'शिक्षा में नवाचार एवं नये आयाम' , साहित्य यप्रकाशन, आगरा, संस्करण–2014
9. डॉ. रेखा शर्मा, डॉ. अनुराधा वर्मा – 'सूचना एवं सम्प्रेषण तकनीकी' शिक्षा प्रकाशन, जयपुर, संस्करण–2014

❖◆❖