

ई-लर्निंग: मुक्त और दूरस्थ शिक्षा का प्रभावी उपकरण

राम कुमार तिवारी¹ एवं अरविन्द कुमार तिवारी²
^{1,2}एसोसिएट प्रोफेसर, भौतिक विज्ञान विभाग
 बी0एस0एन0वी0 पी0जी0 कॉलेज, लखनऊ-226001, उ0प्र0, भारत
 rktshri@gmail.com; tiwariarvind1@rediffmail.com

प्राप्त तिथि-31.07.2017, स्वीकृत तिथि-03.10.2017

सार- भारत में उच्च शिक्षा कई चुनौतियों का सामना कर रहा है। संकायों की कमी, भीड़ या खाली कक्षाएँ, बिगड़ते मानक, खराब बुनियादी सुविधाएँ और कई असंतुलन शिक्षा के स्तर में हैं। विशेष रूप से गरीब, ग्रामीण और दूरस्थ परिवारों से आने वाले शिक्षार्थियों के लिए गुणवत्तापूर्ण शिक्षा सुनिश्चित कराना एक प्रमुख चुनौती है। अब समय सीमाओं से परे सोचने और ई-लर्निंग जैसे नये सीखने के तरीके का स्वागत करने का समय है। शिक्षा में ई-लर्निंग की भूमिका और अधिक महत्वपूर्ण हो रही है और इसके महत्व का बढ़ना एवं विकसित होना जारी रहेगा। इस शोध-पत्र में ई-लर्निंग के विभिन्न पहलुओं पर प्रकाश डाला गया है और यह पता लगाया जायेगा कि भविष्य में विश्वविद्यालयों और महाविद्यालयों में किस प्रकार कार्यक्रम को प्रस्तुत किया जाए और उसको विकसित किया जाय।

बीज शब्द- दूरस्थ शिक्षा, ई-लर्निंग, ओपेन लर्निंग, एमओओसी, मोबाईल लर्निंग।

E-learning: An effective tool for open and distant learning

Ram Kumar Tiwari¹ and Arvind Kumar Tiwari²
^{1,2}Associate Professor, Department of Physics
 B.S.N.V. P.G. College, Lucknow-226001, U.P., India
 rktshri@gmail.com; tiwariarvind1@rediffmail.com

Abstract- Higher education in India is facing numerous challenges. Lack of faculties, overcrowded or vacant class rooms, deteriorating standards, poor infrastructure facilities and several imbalances are among them. Specially, ensuring quality education for learners coming from poor, rural and remote location families is a major challenge. The time now is to think beyond boundaries and welcome the new way of learning called e-learning. The role of e-learning in education is becoming more and more important and this importance will continue to grow and develop. This paper highlights the various aspects of e-learning and explore how this will impact on the way programs will be offered and delivered in the universities and colleges of the future.

Key words- Distance education, e-learning, MOOC, open learning, mobile learning.

1. **प्रस्तावना-** ई-लर्निंग एक पारम्परिक कक्षा के बाहर इलेक्ट्रॉनिक प्रौद्योगिकियों का उपयोग कर शैक्षिक पाठ्यक्रम को सीखने की प्रक्रिया है। अधिकतर मामलों में यह एक पाठ्यक्रम, कार्यक्रम या डिग्री को पूरी तरह से ऑन लाईन करने के लिए संदर्भित करता है। यहाँ सामग्री की डिजीटल नेटवर्क, ऑडियो और वीडियो रिकार्डिंग, सैटेलाइट प्रसारण, इंटरैक्टिव टीवी और सीडी रॉम इत्यादि द्वारा की जाती है। यह इंटरनेट के माध्यम से एक कक्षा का वातावरण लाता है। यह छात्रों को एक आभासी कक्षा¹ में बातचीत करने की अनुमति देता है, अंतर यह है कि इसे दुनिया के किसी भी स्थान से, किसी भी समय और इंटरनेट के संसाधनों के उपयोग द्वारा किया जा सकता है।

2. ई-लर्निंग के लाभ

2.1 **समय, श्रम और पैसे की बचत-** ई-लर्निंग के माध्यम से आने-जाने के खर्च में कटौती तथा मुद्रित सामग्री के बिना भी अध्ययन किया जा सकता है अतः इससे समय तथा पैसे की बचत संभव है।

2.2 **किसी भी समय, कहीं भी सीखने की सुविधा-** ई-लर्निंग या डिजिटल सामग्री आत्मपुस्तक है और किसी भी समय, कहीं भी और किसी भी कम्प्यूटर डिवाइस पर इसका उपयोग किया जा सकता है। ई-लर्निंग दूरस्थ शिक्षा और स्वाभाविक सीखने की स्थिति के अनुकूल है। इसलिए यह मुख्य रूप से इन प्रकार के प्रशिक्षण के लिए उपयोग किया जाता है। हालांकि, इसका उपयोग आमने-सामने के प्रशिक्षण में भी होता है।

2.3 डिजिटल माध्यम— ई-लर्निंग में प्रत्येक व्यक्ति को अपनी क्षमता एवं गति से विषय को समझने का अवसर रहता है। इसमें प्रत्येक मॉड्यूल में गहन समझ सुनिश्चित करने के लिए इंटरैक्टिव कार्यों को स्थापित किया जाता है। सामग्री शिक्षार्थियों के स्मार्टफोन पर भी उपलब्ध रहती है, इसलिए वे किसी कार्यालय या होम कंप्यूटर तक सीमित नहीं हैं। छात्र वाहन का इंतजार करते समय भी अपने फोन पर एक यूट्यूब वीडियो देखकर खुद के ज्ञान में वृद्धि कर सकता है।

3. ई-लर्निंग के प्रकार

3.1 सिंक्रोनस लर्निंग— दो लोगों के बीच तुल्यकालिक संचार के लिए उन्हें एक निश्चित समय पर उपस्थित होना आवश्यक है। तुल्यकालिक घटनाएं वास्तविक समय में होती हैं। चैट, वीडियो और आडियो सम्मेलन, लाईव वेवकास्टिंग, एप्लीकेशन शेयरिंग, व्हाइट बोर्ड, पोलिंग और आभासी कक्षाएं तुल्यकालिक संचार के उदाहरण हैं।

3.2 असिंक्रोनस लर्निंग— आत्मनिर्धारित पाठ्यक्रम अतुल्यकालिक सीखने की पद्धति का एक उदाहरण है क्योंकि ऑनलाईन शिक्षण किसी भी समय होता है। इस प्रकार, अतुल्यकालिक घटनाएं समय स्वतंत्र हैं। ई-मेल, चर्चा मंच, विकी, ब्लॉग, सिमुलेशन, खेल आधारित शिक्षा, कम्प्यूटर बेस्ड ट्रेनिंग(सी.बी.टी.) और वेब बेस्ड ट्रेनिंग(डब्ल्यू.बी.टी.) असिंक्रोनस लर्निंग के उदाहरण हैं। ऐसे मामलों में छात्र अपनी क्षमता एवं गति से कोर्स पूरा करते हैं।

4. लर्निंग पिरामिड— लर्निंग सामग्री का ड्राफ्ट ई-लर्निंग विधियों के प्रकार पर निर्भर करती है जो हम विश्लेषण के चरण में चुनते हैं। इसे निम्नलिखित आरेख के साथ सीखने के पिरामिड(चित्र-1) के बारे में विस्तृत रूप से समझा जा सकता है।



चित्र-1: सीखने का पिरामिड

लर्निंग पिरामिड(चित्र-1) वास्तव में ई-लर्निंग विधियों का चयन करते समय सही तरीकों की पहचान करने में हमारी सहायता करता है। लर्निंग पिरामिड राष्ट्रीय प्रशिक्षण प्रयोगशालाओं द्वारा बनाया गया है। यह सीखने वाले लोगों की प्रतिशतता को दर्शाता है जो विभिन्न तरीकों से जुड़ा हुआ है। पहले चार स्तर व्याख्यान, पढ़ना, ऑडियो विजुअल और निरूपण निष्क्रिय सीखने के तरीके हैं। इसके विपरीत, नीचे के तीन स्तर परिचर्चा, कार्य करते हुए अभ्यास एवं दूसरों को सिखाना सहभागी(सक्रिय) सीखने के तरीके हैं। कई तरह की ई-लर्निंग उन्नत तरीके के द्वारा बनाई जा सकती है, जो आधुनिक कार्य स्थल शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं के अनुरूप होगी। ऐसे विभिन्न प्रकार के ई-लर्निंग समाधान हैं जिन्हें शिक्षार्थियों को प्रशिक्षित करने के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है। उन तकनीकों का चुनाव करें जो सीखनेवालों की आवश्यकताओं के लिए सबसे उपयुक्त हो तथा उपलब्ध प्रौद्योगिकियों को ध्यान में रखते हुए उन्हें ई-लर्निंग विधियों तक पहुँचने में मदद करें।²

5. ई-लर्निंग के कुछ तरीके

5.1 स्व अध्ययन— यह सबसे आम तरीका है जो शिक्षार्थियों को प्रारंभिक ज्ञान देने के लिए विकी, ब्लॉग और पीपीटी, पीडीएफ फाइलों जैसे पढ़ने योग्य सामग्री का उपयोग करता है। इसमें कक्षाओं के प्रशिक्षण में शिक्षार्थियों के समूह को विषय विशेषज्ञों द्वारा हल करने की सुविधा होती है।

5.2 सी.बी.टी. और डब्ल्यू.बी.टी.— इस प्रकार की सीखने की प्रक्रिया में सीडी या कम्प्यूटर आधारित प्रशिक्षण(सी.बी.टी.) का उपयोग किया जाता है जो कि शिक्षार्थी के सिस्टम पर चलाया जा सकता है। ई-पाठ्यक्रम वेब-आधारित प्रशिक्षण(डब्ल्यू.बी.टी.) के माध्यम से भी उपलब्ध कराया जा सकता है, जिसमें इन्टरनेट का उपयोग रहता है। पाठ्यक्रम स्वगतिबद्ध होते

हैं, और प्रशिक्षक तथा साथी शिक्षार्थियों के साथ कोई विचार-विमर्श नहीं होता है। यह वयस्क शिक्षार्थियों के लिए बहुत उपयोगी है, जिन्हें नए कौशल सीखने के लिए प्रेरित किया जाता है।

5.3 **सिमुलेशन**— सिमुलेशन ई-लर्निंग अत्यधिक इंटरैक्टिव है जो ग्राफिक्स, वीडियो, ऑडियो पर बहुत अधिक निर्भर है। वर्चुअल लैब जैसे पाठ्यक्रम का एक उदाहरण है जिसमें सिमुलेशन शामिल होते हैं।^{1,3}

5.4 **गेम-आधारित शिक्षा**— खेलों को अनुभवात्मक सीखने के एक शक्तिशाली माध्यम के रूप में माना जाता है। आजकल कई संगठन गेम-आधारित पाठ्यक्रमों के साथ सीखने के लिए प्रेरित करके अपनी कर्मचारी उत्पादकता और ज्ञान बढ़ाने में मदद लेते हैं।² इस तरह के पाठ्यक्रम में सीखने वाले को खेल-खेल में विषय वस्तु को स्पष्ट करने का प्रयास होता है जिससे शिक्षार्थी की दक्षता में वृद्धि होती है। अपनी आवश्यकताओं के लिए सही ई-लर्निंग विधियों को चुनने के सभी लाभों को जानने के बाद, आप अपने अगले ई-लर्निंग पाठ्यक्रम को डिजाइन करते समय इसे लागू करने के बारे में सोच सकते हैं। यह न केवल विकास प्रक्रिया को अधिक सुव्यवस्थित और उत्पादक बना सकता है, लेकिन यह दर्शकों के लिए बेहतर अनुभव भी प्रदान करेगा।⁴

6. **ई-लर्निंग का भविष्य/निष्कर्ष**— प्रौद्योगिकी में नवाचार बहुत तीव्र है और हमेशा आगे बढ़ रहा है। इसमें कोई संदेह नहीं है कि ई-लर्निंग शिक्षा और प्रशिक्षण के लिए एक प्रमुख योगदानकारी कारक बन जायेगा। लेकिन सभी महत्वपूर्ण घटनाओं की तरह, यह मौजूदा प्राद्योगिकियों के साथ मिलकर कैसे काम कर सकता है, जो ई-लर्निंग को एक महत्वपूर्ण उपकरण बनाने में मदद करे।

संदर्भ

1. तिवारी, राम कुमार(2013) आभासी प्रयोगशाला: एक प्रभावी शैक्षिक उपकरण, अनुसंधान विज्ञान शोध पत्रिका, खण्ड-1, अंक-1, मु0पू0 51-54।
2. कालीस, बी0 एवं पॉवलोस्की, जे0(2008) हैण्डबुक आफ टेक्नोलॉजीस फॉर इनफॉर्मेशन एण्ड ट्रेनिंग, संयुक्त संस्करण, बर्लिन, स्प्रिंगर वरलाग।
3. आइसीटी यूजेज इन हाईयर एजुकेशन, इंटरनेशनल टेक्नोलॉजी, एजुकेशन एण्ड डेवलेपमेंट कान्फ्रेंस, वर्ष 2009, मैग्नी, स्पेन।
4. रिसर्च हैण्डबुक: टुवर्ड्स नरचरिंग रिसर्च कल्चर इन हाईयर एजुकेशन इन्स्टीट्यूट इन इंडिया(2005) यूजीसी, नई दिल्ली, भारत।