International Journal of Research in Economics and Social Sciences(IJRESS)
Available online at: http://euroasiapub.org
Vol. 12 Issue 02 February- 2022
ISSN: 2249-7382 | Impact Factor: 8.018|
(An open access scholarly, peer-reviewed, interdisciplinary, monthly, and fully refereed journal.)

ऑनलाइन शिक्षा का बढ़ता चलन

Pardeep Kumar, Research scholar

University of technology jaipur

सार

जब इंटरनेट से अध्यापन होता है तो अध्यापक को भी तैयार होना पड़ता है, उसके कार्य का लेखा-जोखा बनता जाता है। उसकी कक्षा का वीडियो बन सकता है और उसकी पाठ्य सामग्री बाद में भी प्रयुक्त हो सकती है। उसका सुधार और विस्तार भी संभव है। मैंने खोजबीन की कुछ फलते-फूलते ऑनलाइन परिसरों की वेबसाइटें, खोज रहे हैंउनकी पृष्ठभूमि, डिग्री प्रोग्राम और के बारे में जानने के लिए पाठ्यक्रम, और छात्र नामांकन। ऑनलाइन छात्र कुल छात्रों का 21.9 प्रतिशत हैं संयुक्त राज्य अमेरिका में नामांकन (एलन और सीमैन)। 80 प्रतिशत से अधिक ऑनलाइन छात्र हैं स्नातक स्तर पर दाखिला लिया, जबकि 14 प्रतिशत स्नातक कार्यक्रमों में हैं। ऑनलाइन निर्देश देने वाली संस्थाएं तुलनीय संस्थानों पर प्रतिस्पर्धात्मक बढ़ता है ऑनलाइन पाठ्यक्रम की कमी; इस प्रकार, एक बढ़ती हुई संख्या कॉलेजों और विश्वविद्यालयों को शामिल करने की कोशिश करेंगे उनके स्कूल के शैक्षिक में ऑनलाइन डिग्री प्रोग्राम प्रसाद। संपूर्ण प्रणाली ऑनलाइन की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करती है पाठ्यक्रम, लेकिन यूएच हिलो के माध्यम से प्रशासित अपेक्षाकृत सीमित हैं।

परिचय

ऑनलाइन शिक्षा भले ही आदर्श न हो, पर शिक्षा के स्वरूप को सकारात्मक दिशा दी जा सकती है

गिरीश्वर मिश्र - महामारी के चलते सभी शिक्षण संस्थाएं अचानक बंद कर दी गई थीं ताकि कोरोना संक्रमण से बचाव हो सके। इसके बाद तमाम संस्थाओं ने अध्यापन के लिए इंटरनेट की सहायता से गूगल मीट, जूम आदि का उपयोग करते हुए छात्रों को उनके घर पर अध्यापन कार्य को चलाने का सराहनीय प्रयास किया। तमाम कठिनाइयों के बावजूद लोग इस माध्यम से कार्य कर पा रहे हैं। इस बीच वेबिनार भी खूब हो रहे हैं। अकादमिक अंत:क्रिया के लिए इस डिजिटल माध्यम का उपयोग अनंत संभावनाएं लिए हुए है। जब इंटरनेट से अध्यापन होता है तो अध्यापक को भी तैयार होना पड़ता है, उसके कार्य का लेखा-जोखा बनता जाता है। उसकी कक्षा का वीडियो बन सकता है और उसकी पाठ्य सामग्री बाद में भी प्रयुक्त हो सकती है। उसका सुधार और विस्तार भी संभव है।

शैक्षिक कार्य में संलग्नता के नए आयाम

इस तरह के कार्य करने में एक विशेष तरह की सर्जनात्मक प्रेरणा मिलती है। एक प्राइमरी का छात्र दिल्ली से कई सौ किलोमीटर दूर उत्तर प्रदेश के एक गांव में, लैपटॉप या मोबाइल पर जूम के जरिये अपनी कक्षा अटेंड कर रहा है, अध्यापक से बात कर रहा है और पढ़ रहा है। अध्यापक ही नहीं छात्र को भी कक्षा की अवधि के दौरान ध्यान देना होता है, क्योंकि सब पारदर्शी है और कोई विकल्प नहीं है। इस तरह शैक्षिक कार्य में संलग्नता के नए आयाम भी जुड़ते हैं।

International Journal of Research in Economics and Social Sciences(IJRESS)
Available online at: http://euroasiapub.org
Vol. 12 Issue 02 February- 2022
ISSN: 2249-7382 | Impact Factor: 8.018|
(An open access scholarly, peer-reviewed, interdisciplinary, monthly, and fully refereed journal.)

ऑनलाइन शिक्षा आदर्श नहीं कही जा सकती

ऑनलाइन शिक्षा आदर्श नहीं कही जा सकती, पर उसके उपयोग को एक अवसर के रूप में ग्रहण करना मजबूरी को सकारात्मक दिशा दे सकता है। वस्तुत: ऑनलाइन शिक्षा वैकल्पिक और पूरक, दोनों ही भूमिकाओं में है। इन पर कार्य का आरंभ कई साल पहले शुरू हुआ था। इनमें कुछ उपाय तो इकतरफा सूचना उपलब्ध कराते हैं, पर बहुतेरे ऐसे हैं जो उपयोग कर रहे छात्र को सक्रिय भागीदारी का अवसर देते हैं। नि:संदेह अध्यापक के व्यवहार, हाव-भाव और सामाजिक अंत:क्रिया भी छात्र छात्राओं को सीखने के लिए जो अवसर देते हैं उस तक पहुंच पाना संभव नहीं है, परंतु अध्यापक के साथ होने वाली कठिनाइयां, जैसे उसकी अनुपलब्धता या उसका कार्यस्थल से अनुपस्थित होना, कक्षा के लिए ठीक तरह से तैयारी न करना, विलंब से आना या फिर विद्यार्थियों के साथ अनुचित व्यवहार करना आदि से भी निजात मिल सकती है।

स्वतंत्र भारत में शिक्षा-संस्थाओं का जाल विस्तृत हुआ

स्वतंत्र भारत में शिक्षा-संस्थाओं का जाल विस्तृत हुआ है, फिर भी प्रत्येक क्षेत्र में विद्या केंद्रों की संतोषदायी व्यवस्था नहीं हो सकी है और जो केंद्र हैं, उनके विधिवत संचालन में तमाम कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है। जब हम यह विचार करते हैं कि स्कूल जाने योग्य बच्चों की संख्या तेजी से बढ़ती जा रही तो समस्या और भी विकट दिखती है। यह लगातार अनुभव किया जा रहा है कि विद्यालय भवन, अध्यापक, पाठ्य-पुस्तक, छात्रावास और पुस्तकालय जैसी जरूरतों को पूरा करना और शिक्षण कार्य में अपेक्षित एक निश्चित स्तर की गुणवत्ता के रास्ते में कई बाधाएं आती रहती हैं।

लालफीताशाही, कानूनी हस्तक्षेप के चलते शिक्षा संस्थाएं जूझ रही हैं

लालफीताशाही, कानूनी हस्तक्षेप, स्थानीय तत्वों की दबंगई आदि के चलते अधिकांश शिक्षा संस्थाएं कई वर्षों से लगातार जूझ रही हैं। इस बीच अन्यान्य कारणों से मानक स्तरों से नीचे की व्यवस्था वाली संस्थाएं भी मशरूम की तरह फैलती गई हैं। निजी क्षेत्र में नर्सरी और प्राइमरी से लेकर विश्वविद्यालय तक की संस्थाओं की भरमार हो गई है जो मनमानी फीस वसूलती हैं। इनमें कुछ गुणवत्ता की दृष्टि से अच्छी हैं तो एक बड़ी संख्या मानकों पर खरी नहीं उतरतीं। इसका परिणाम यह हुआ है कि छात्रों और अभिभावकों, दोनों में असंतोष फैलने लगा है। ऐसे में परीक्षा पास कर प्रमाणपत्र लेने वालों की संख्या तो बढ़ी है, परंतु क्षमता और कौशल आदि की दृष्टि से योग्य अभ्यर्थियों की कमी भी होने लगी है।

विषम माहौल में दूरस्थ शिक्षा की व्यवस्था ने राह दिखाई

शिक्षा जगत में मांग और पूर्ति के इस विषम माहौल में दूरस्थ शिक्षा की व्यवस्था ने राह दिखाई है। राष्ट्रीय मुक्त शिक्षा संस्थान और इग्नू ने औपचारिक शिक्षा की व्यवस्था में लचीला रुख अपनाया है, परंतु गुणवत्ता की दृष्टि से किसी तरह का समझौता नहीं किया। ऐसी व्यवस्था के अच्छे परिणाम भी आए हैं। इनसे पढ़कर निकलने वाले छात्रों की योग्यता और क्षमता संतोषजनक पाई जा रही है। कई राज्य सरकारों ने भी दूरस्थ शिक्षा के लिए विश्वविद्यालय स्थापित किए हैं, परंतु किशोर छात्रों का मानसिक तनाव तब बहुत बढ़ जाता है जब अच्छे अंक पाने वालों को भी अगली कक्षा में प्रवेश नहीं मिल पाता। ऐसे माहौल में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के राष्ट्रीय शिक्षा मिशन के तहत महत्वपूर्ण कार्य आरंभ हुआ है। इनमें सबसे महत्वाकांक्षी स्वयं नामक कार्यक्रम है। इस पर 2000 पाठ्यक्रम संचालित करने का प्रावधान है जो विद्यालय, महाविद्यालय और विश्वविद्यालय स्तर के औपचारिक और अनौपचारिक, दोनों तरह के छात्रों के लिए उपलब्ध हैं। इसी तरह ज्ञानदर्शन और स्वयंप्रभा टीवी पर विभिन्न

International Journal of Research in Economics and Social Sciences(IJRESS)
Available online at: http://euroasiapub.org
Vol. 12 Issue 02 February- 2022
ISSN: 2249-7382 | Impact Factor: 8.018|
(An open access scholarly, peer-reviewed, interdisciplinary, monthly, and fully refereed journal.)

विषयों के पाठ को छात्रों हेतु उपलब्ध कराता है। अनुसंधानकर्ताओं के लिए शोध सिंधु, शोध गंगा महत्वपूर्ण संसाधन उपलब्ध कराता है। वर्चुअल लैब वैज्ञानिक प्रयोगों को संपादित करने का प्रशिक्षण देती है।

'ई आचार्य', 'ई विद्वान' जैसी सुविधाएं उच्च शिक्षा का परिदृश्य बदल रही हैं

समर्थ उद्यमिता को प्रोत्साहित करने के लिए है। 'ई आचार्य, 'साक्षात', 'ई विद्वान' जैसी सुविधाएं उच्च शिक्षा का परिदृश्य बदल रही हैं। 'शोध शुद्धि' साहित्यिक चोरी की जांच करने वाला सॉफ्टवेयर है जो विश्वविद्यालयों को उपलब्ध कराया जा रहा है। नेशनल डिजिटल लाइब्रेरी से पुस्तकों को प्राप्त करना सरल हो गया है। ऐसे ही 'नेशनल एकेडमिक डिपोजिटरी' द्वारा सभी अकादमिक परीक्षाओं का प्रमाणीकरण का कार्य आरंभ हुआ है। इन सुविधाओं को अंग्रेजी, हिंदी के साथ अन्य क्षेत्रीय भाषाओं में भी उपलब्ध कराना और निरंतर अद्यतन करते रहना जरूरी है।

लॉक डाउन के दौर में अध्ययन- अध्यापन : चुनौतियां एवं अवसर

अखिल भारतीय विद्यार्थी परिषद, कोविड-19 जनित महामारी के परिपेक्ष्य में राष्ट्रीय स्तर पर किए गए लॉक डाउन एवं इसके फलस्वरूप उत्पन्न शिक्षा जगत के समक्ष विद्यमान चुनौतियों से अपना सरोकार समझते हुए परिस्थितियों का मूल्यांकन करना अपना कर्तव्य मानता है अतः इनके उचित समाधान पर चिंतन करना आवश्यक हो जाता है।

निसंदेह आज संपूर्ण विश्व इस महामारी से पीड़ित है एवं मानव अपने अस्तित्व के लिए संघर्ष कर रहा है। जीवन बचाए रखने एवं गुणवत्तापूर्ण जीने की उत्कंठा वरीयता प्राप्त कर रही है साथ ही अनेकानेक दिखावटी एवं गैर जरूरी तत्व जीवन चर्या से कम हो रहे हैं। हम सभी दिन प्रतिदिन सहज एवं सरल होते जा रहे हैं, आडंबर कम हो रहे हैं और हम अधिक उत्पादक होने का सहज प्रयास भी कर रहे हैं।

समाज का प्रत्येक घटक अपने कार्यों के संपादन में सामान्य अवस्था में विभिन्न प्रकार की प्रक्रियाओं को अपनाकर अन्यान्य उद्देश्यों को प्राप्त करता रहा है। इस दौरान अनेकों लोगों का साथ प्राप्त करके उपलब्ध संसाधनों से विभिन्न चरणों से गुजरते हुए किसी कार्य को पूरा करता रहा है ।

शिक्षा व्यवस्था भी अनेक मानकों का सामान्य परिस्थिति में अनुपालन करती रही है। किंतु हम सभी को विदित है कि अभी हम बेहद ही असामान्य परिस्थितियों मे उपस्थित हैं। अब जबकि प्रत्येक जनमानस अपने-अपने घरों तक सीमित है एवं प्रत्यक्ष रूप से समाज के अन्य घटकों से प्रत्यक्ष रूप से मिलने में असमर्थ है जिनके साथ दिन प्रतिदिन के कामों को निष्पादित किया करता था, तब जिंदगी एक तरह से रुक जाना चाहिए थी क्योंकि जिस प्रकार के सहयोगी तंत्र में कार्य करने के हम सभी अभ्यस्त थे वह सहयोगी तंत्र उस रूप में हमारे समक्ष उपलब्ध नहीं है। किंतु ऐसा है क्या? क्या जीवन वास्तव में रुक गया है? नहीं, जीवन रुका नहीं है बल्कि अपना रूप बदल रहा है। अपेक्षाएं नए रूप में हमारे सम्मुख आ रही हैं और हम महसूस कर सकते हैं कि मनुष्य की जीवटता उसे हार नहीं मानने का हौसला प्रदान कर रही है। ईश्वर की सर्वश्रेष्ठ कृति मनुष्य इतना मजबूर कभी भी नहीं हो सकता था इसीलिए लॉक डाउन-१ में प्रधानमंत्री जी ने जब 'जान है तो जहान है' का मंत्र दिया तो भी हम जान के साथ-साथ जहान के बारे में भी फिक्रमंद थे। अब जबकि लॉक डाउन -२ में देश के नेतृत्व ने जान भी -जहान भी का मंत्र दिया तो हमें हमारी जीवटता को प्रदर्शित करने के लिए नेतृत्व की ओर से सीमित ही सही पर एक दिशा प्राप्त होती है।

International Journal of Research in Economics and Social Sciences(IJRESS)
Available online at: http://euroasiapub.org
Vol. 12 Issue 02 February- 2022
ISSN: 2249-7382 | Impact Factor: 8.018|
(An open access scholarly, peer-reviewed, interdisciplinary, monthly, and fully refereed journal.)

अब जबकि यह स्पष्ट है कि वर्तमान शैक्षिक सत्र पारंपरिक रूप से स्थापित मानदंडों के आधार पर पूरा नहीं किया जा सकता है तब नीति नियंता ने इसके दूरगामी असर का अनुमान लगा लिया था और वैकल्पिक मॉडल पर काफी पहले कार्य करना प्रारंभ कर दिया था। आज अध्ययन एवं अध्यापन के डिजिटल स्वरूप को मान्यता प्रदान की गई है । कक्षा में आमने-सामने के संप्रेषण का स्थान इंटरनेट, मोबाइल, लैपटॉप आदि पर आभासी कक्षाओं ने ले ली है। जूम, सिसको वेब एक्स, गूगल क्लासरूम,टीसीएस आयन डिजिटल क्लासरूम आदि ने लोकप्रियता के आधार पर शिक्षा जगत में अपना-अपना स्थान बनाना प्रारंभ कर दिया है। प्रारंभिक स्तर पर यह सब उपयोग के दौरान कठिन जान पड़ते हैं किंतु एक बार अभ्यस्त होने पर प्रक्रिया सरल प्रतीत होती है। हां उतना भय अवश्य रहता है जितना कि तकनीक को इस्तेमाल के समय होता है। साथ ही तकनीक का असमय फेल होना जैसे इंटरनेट की स्पीड, कनेक्टिविटी की समस्या, लॉक डाउन के समय में कोई साथ उपस्थित होकर सिखाने एवं बताने वाला नहीं होने से भी ऑनलाइन ट्यूटोरियल की सहायता से ही सीखने की मजबूरी, घर में जो साधन है उन्हीं की सहायता से लेक्चर तैयार करना उसे रिकॉर्ड करना, नोट्स बनाना उनकी डिजिटल कॉपी तैयार करना, स्टडी मटेरियल खोजना एवं पाठ्यक्रम के अनुरूप उसे विश्वविद्यालय की वेबसाइट पर अपलोड करना, छात्र-छात्राओं से संवाद करना आदि अनेकों नई प्रकार की चुनौतियां शिक्षा समुदाय के समक्ष हैं किंतु फिर भी इच्छाशक्ति, अतिरिक्त समय, एवं प्रयासों के द्वारा हमारे शिक्षक इसे कर रहे हैं, पाठ्यक्रम पूरे हो रहे हैं, छात्र-छात्राएं नए माध्यम से शिक्षण पद्धति द्वारा शिक्षा प्राप्त करने हेतु अपने को ढाल रहे हैं, यह शुभ संकेत है।

यह नए प्रकार का बदलाव है जिसने व्यापक स्तर पर परिवर्तन का आगाज किया है उसे ही *'आमूलचूल परिवर्तन'* कहते हैं । यह छोटा या सीमित दायरे में अपना प्रभाव छोड़ेगा ऐसा भी नहीं है। डिजिटल इंडिया का आगाज प्रधानमंत्री जी ने काफी पहले कर दिया था। राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय स्तर पर शिक्षा जगत में भी इसे बढ़ावा दिया जा रहा था एवं इसके बारे में काफी दिनों से कहा एवं सुना जा रहा था किंतु समस्त भागीदारों का अपेक्षित सहयोग प्राप्त नहीं हो रहा था, समग्र शिक्षा व्यवस्था के समक्ष कोविड-19 के दुष्परिणामों के फलस्वरूप उत्पन्न परिस्थितियों के कारणों से ही सही, डिजिटल शिक्षा के इस यथार्थ से हमारा साक्षात्कार सामूहिक रूप से कराने का कारण बन रहा है। इस दिशा में भारत सरकार द्वारा अपनी विभिन्न नियामक संस्थाओं के माध्यम से निरंतर प्रयास किया जा रहा था कि वैश्विक स्तर पर उपलब्ध ज्ञान के खुले पन एवं गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की प्रतिस्पर्धा में हम अपने को तैयार रखें। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, मानव संसाधन एवं विकास मंत्रालय, अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद, एनआईआरएफ, ए नेक आदि संस्थाओं अथवा रैंकिंग एजेंसियों ने ओपन लर्निंग प्लेटफॉर्म को बढ़ावा देने का प्रयास किया था। शोध की गुणवत्ता बढ़ाने हेतु उसे पब्लिक प्लेटफॉर्म पर शोधगंगा के माध्यम से लाने का प्रयास किया गया, विश्व की चुनिंदा एवं दुर्लभ माने जाने वाली पुस्तकें डिजिटल फॉर्म में लाखों की संख्या में छात्र छात्राओं को उपलब्ध कराई गई। एनपीटीईएल , SWAM एवं MOOCS द्वारा ऑनलाइन पढ़ाई के नए अवसर प्रदान किए गए। विभिन्न पाठ्यक्रमों को डिजिटल स्वरूप में परिवर्तित करने को बढ़ावा दिया गया। डिजिटलीकरण से नए पाठ्यक्रम तैयार करने को प्रोत्साहित किया गया। विश्वविद्यालयों एवं डिग्री कॉलेजों में होने वाली प्राध्यापकों की नियुक्ति के समय आवेदन करने की अहर्ता के निर्धारण में भी इन मदों में किए गए प्रयासों को अंको के रूप में एपीआई का हिस्सा बनाया गया ताकि शिक्षक समुदाय डिजिटल अध्यापन की ओर अपनी रुचि बढ़ा सकें। इन सभी सरकारी प्रयासों के बावजूद भी ई-कंटेंट के निर्माण की गति भी धीमी थी और अधिकांश शिक्षक समुदाय उससे दूरी भी बनाए हुए था किंतु वर्तमान परिस्थितियों ने बलात ही सही पर अधिसंख्य शिक्षक समुदाय को डिजिटल माध्यम से पढ़ने एवं पढ़ाने के प्रति सहज करने के दिशा में एक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्माण अवश्य किया है।

International Journal of Research in Economics and Social Sciences(IJRESS)
Available online at: http://euroasiapub.org
Vol. 12 Issue 02 February- 2022
ISSN: 2249-7382 | Impact Factor: 8.018|
(An open access scholarly, peer-reviewed, interdisciplinary, monthly, and fully refereed journal.)

आज प्राथमिक, माध्यमिक एवं उच्च शिक्षा सहित शिक्षा के प्रत्येक घटक को न केवल डिजिटल शिक्षण व्यवस्था ने छुआ है बल्कि इनमें बड़े बदलाव की ओर अग्रसर किया है समानांतर शिक्षा तंत्र के रूप में चल रहे कोचिंग सेंटर एवं व्यक्तिगत ट्यूटर भी इन माध्यमों का इस्तेमाल करने को उत्सुक हुए हैं एवं इसे अपनाया है। इसके साथ ही पहले से डिजिटल शिक्षा के क्षेत्र में अपना स्थान बनाने का प्रयास करने वाले स्वतंत्र निकाय जैसे बाईजू, अनअकैडमी, वेदांतू, ग्रेड अप, फुल मार्क्स एवं स्टेप लर्निंग जैसे राष्ट्रीय स्तर के संस्थानों को भी बड़ा बाजार मिलने का रास्ता प्रशस्त हो चुका है। व्यवसायिक ढंग से रचनात्मक दृष्टिकोण अपनाते हुए तकनीकी के बेहतर प्रयोग से ऑडियो- विजुअल प्रभाव के साथ 3डी माध्यम को अपनाकर सैकड़ों गुना बेहतर एवं प्रभावोत्पादक सीखने एवम सिखाने का यह नए प्रकार का अनुभव आज का छात्र कर रहा है।

एक निश्चित समय पर निश्चित स्थान पर जाकर एक निश्चित संस्थान में एक निश्चित शिक्षक से निश्चित विषय में संस्थान की समय सारणी के अनुसार पढ़ने की सीमितता से स्वतंत्र होकर आज के छात्र-छात्रा के पास अपने पसंद के संस्थान,टीचर, टॉपिक एवं पाठ्यक्रम को अपनी सुविधानुसार समय एवं स्थान पर पड़ने की स्वतंत्रता शिक्षा जगत में नए आयाम खुलने की ओर तेजी से आगे बढ़ रही है ।

यह मुहिम आगे बढ़ेगी और तेजी से आगे बढ़ेगी, भले ही लॉक डाउन समाप्त होने के बाद इसकी बाध्यता नहीं रह जाएगी क्योंकि यही तकनीकी के युग में एवं व्यस्तता के दौर में, सुविधा परस्त विद्यार्थी को एक सरल एवं बेहतर विकल्प प्रदान करती है।

हम छात्र हों या शिक्षक, हमें पसंद हो या ना हो, हमने सीखा हो या नहीं सीखा हो, अभ्यस्त हों या नहीं हो, फिर भी हम सबको इसका हिस्सा बनने के लिए अपने को तैयार करना पड़ेगा अन्यथा हम मुख्यधारा से अलग-थलग होकर अप्रासंगिक होने के लिए तैयार रहें।

डिजिटल शिक्षा को पारंपरिक शिक्षा व्यवस्था के पूरक के रूप में अपनाने का मॉडल तो स्वीकार्य रूप में हमारे समक्ष आ चुका है किंतु समग्र शिक्षा व्यवस्था जैसे प्रवेश, पढ़ाई, परीक्षा एवं मूल्यांकन डिजिटल माध्यम से पूरा करना अभी भी एक बड़ी चुनौती है। वास्तव में यही वह तत्व है जो पारंपरिक शिक्षा मॉडल को दूरस्थ शिक्षा मॉडल एवं पत्राचार शिक्षा मॉडल से पृथक करती है।

डिजिटल शिक्षा के संभावित दोषों से बचने की भी आवश्यकता है। पाठ्यक्रमों का प्रयोगात्मक एवं अनुप्रयुक्त ज्ञान का हिस्सा पूर्णतः छोड़ना उचित नहीं है जो डिजिटल किचन के माध्यम से प्रभावी ढंग से कराया जाना संभव नहीं है। सिर्फ कंटेंट डिलीवरी, प्रश्न बैंक एवं नोट्स का प्रेषण करना मात्र ही अध्यापन की इति श्री समझ लेना ठीक नहीं होगा। स्टूडेंट्स फ्रेंडली प्रणाली को अपनाकर परस्पर संप्रेषण का अवसर भी प्रदान करने की चुनौती डिजिटल शिक्षा प्रणाली में व्यवहारिक रूप में दिखाई पड़ती है। इन प्रश्नों के उत्तर खोजना अभी भी शेष है।

विशेष परिस्थितियां सदैव ही अति विशिष्ट निर्णयों की मांग करती रही हैं। व्यापक छात्र हित में आने वाले समय में हम कुछ ऐसे ही निर्णयों के साक्षी बनेंगे।

इस समय सामान्य परीक्षा प्रणाली एवं नई कक्षा में प्रोन्नत किए जाने के नियमों में शिथिलता प्रदान किए जाने की आवश्यकता प्रतीत होती है। ऐसे तमाम अनसुलझे प्रश्नों के उत्तर भविष्य के गर्त में छुपे हैं जिनका उत्तर मिलना अभी शेष है।

International Journal of Research in Economics and Social Sciences(IJRESS)
Available online at: http://euroasiapub.org
Vol. 12 Issue 02 February- 2022
ISSN: 2249-7382 | Impact Factor: 8.018|
(An open access scholarly, peer-reviewed, interdisciplinary, monthly, and fully refereed journal.)

अनुसंधान क्रियाविधि

विषय की समकालीन प्रकृति के कारण,मेरे अधिकांश स्रोत वेब आधारित थे। मैंने खोजबीन कीकुछ फलते-फूलते ऑनलाइन परिसरों की वेबसाइटें, खोज रहे हैंउनकी पृष्ठभूमि, डिग्री प्रोग्राम और के बारे में जानने के लिएपाठ्यक्रम, और छात्र नामांकन। अंत में, मैंने आयोजित कियायूएच हिलो कॉलेज ऑफ के अंतरिम डीन डॉ अप्रैल कोमेनाका ज़ोला के साथ एक ई-मेल साक्षात्कारसतत शिक्षा और सामुदायिक सेवा।

परिणाम

ऑनलाइन शिक्षा का बढ़ता प्रचलन ऑनलाइन छात्र आबादी बढ़ी हैपिछले कुछ वर्षों में घातीय। विकास दर राष्ट्रीय ऑनलाइन नामांकन की संख्या कुल से अधिक हैछात्र नामांकन। सबसे हालिया अध्ययन किया गया द स्लोन कंसोर्टियम द्वारा दिखाया गया है कि 3.9 से अधिक मिलियन छात्रों को एक या एक से अधिक ऑनलाइन में नामांकित किया गया था पतन 2007 अवधि के दौरान पाठ्यक्रम। यह एक 12 का प्रतिनिधित्व करता है पिछले वर्ष के नामांकन से प्रतिशत वृद्धि।

तुलनात्मक रूप से, देश की कुल विकास दर छात्र आबादी मात्र 1.2 प्रतिशत है। ऑनलाइन छात्र कुल छात्रों का 21.9 प्रतिशत हैं संयुक्त राज्य अमेरिका में नामांकन (एलन और सीमैन)।80 प्रतिशत से अधिक ऑनलाइन छात्र हैं स्नातक स्तर पर दाखिला लिया, जबकि 14 प्रतिशत स्नातक कार्यक्रमों में हैं। का शेष ऑनलाइन छात्र आबादी में छात्र शामिल हैं अन्य प्रकार के फॉर-क्रेडिट पाठ्यक्रमों में नामांकित। अध्ययन करते हैं दिखाएँ कि एक संस्था का सापेक्ष आकार, समग्र रूप से, यह सीधे ऑनलाइन छात्रों की संख्या से संबंधित है समायोजित करता है। इस प्रकार, छात्रों ने (associates)में दाखिला लिया संस्थान कुल के आधे से अधिक खाते हैंऑनलाइन जनसंख्या, एक घटना जो बनी हुई हैपिछले कई वर्षों से काफी सुसंगत (एलन और सीमैन)

ऑनलाइन शिक्षा को क्या आकर्षक बनाता है

मंदी में एक अर्थव्यवस्था : आर्थिक मंदी अक्सर छात्र नामांकन में वृद्धि होती है। एओएल सलाहकार और सीबीएस अर्ली शो के अनुसार योगदानकर्ता रेजिना लुईस, ह्रासमान अर्थव्यवस्था बढ़ने के प्रमुख कारणों में से एक है ऑनलाइन शिक्षा की लोकप्रियता कॉलेज के स्नातकआम तौर पर डिग्री के बिना उन लोगों की तुलना में अधिक कमाते हैं, और बाद वाले समूह के लिए बेरोजगारी दर अधिक है। क्योंकि "शिक्षा स्पष्ट रूप से भुगतान करती है," कम नौकरी बाजार लोगों को अपनी शिक्षा को आगे बढ़ाने का कारण बनता है उम्मीद है कि वे उच्च-भुगतान प्राप्त करने में सक्षम होंगे नौकरियां जब वे नौकरी बाजार (सीबीएस न्यूज) में फिर से प्रवेश करती हैं।

अकादमिक नेताओं का मानना है कि अर्थव्यवस्था वर्तमान स्थिति से कुल छात्र संख्या में वृद्धि होगी उपस्थिति पंजी। इसके अलावा, वे भविष्यवाणी करते हैं कि विशिष्ट घटती अर्थव्यवस्था के पहलुओं का परिणाम होगा ऑनलाइन सीखने की अधिक मांग। कई विशेषज्ञ सहमत हैं कि ईंधन की बढ़ती लागत छात्रों को प्रेरित करेगी पारंपरिक पाठ्यक्रमों के बजाय ऑनलाइन पाठ्यक्रमों का चयन करने के लिए (एलन और सीमैन)

ब-आधारित शिक्षा छात्रों को अनुमति देती है उनकी सुविधानुसार "पाठ्यक्रमों में भाग लेने" के लिए। वे किसी भी समय और किसी से भी पाठ्यक्रमों में भाग ले सकते हैं इंटरनेट एक्सेस के साथ स्थान। इस प्रकार, माता-पिता झुक सकते हैं अपने बच्चों के लिए, कामकाजी छात्र अपना पीछा कर सकते हैं अपनी आय का बलिदान किए बिना शिक्षा, और लगातार यात्रा करने वाले किसी भी पाठ्यक्रम में भाग ले सकते हैं वेब एक्सेस के साथ दुनिया में

International Journal of Research in Economics and Social Sciences(IJRESS)
Available online at: http://euroasiapub.org
Vol. 12 Issue 02 February- 2022
ISSN: 2249-7382 | Impact Factor: 8.018|
(An open access scholarly, peer-reviewed, interdisciplinary, monthly, and fully refereed journal.)

स्थान। इसके अतिरिक्त, छात्र संस्थानों द्वारा प्रस्तावित पाठ्यक्रमों में दाखिला ले सकते हैं अन्य देशों में (कोलमैन)।

उपलब्धता और पहुंच : ऑनलाइन पढ़ाई है अब पहले से कहीं अधिक व्यापक रूप से उपलब्ध है। लगभग वर्तमान में 86 प्रतिशत कॉलेज और विश्वविद्यालय प्रदान करते हैं किसी न किसी रूप में ऑनलाइन शिक्षण (सीबीएस न्यूज)। इसके अलावा, ऑनलाइन छात्रों के पास पाठ्यक्रम तक पहुंच है सामग्री दिन में 24 घंटे, सप्ताह में सातों दिन, जो उन्हें व्याख्यान और चर्चाओं को फिर से देखने की अनुमति देता है अक्सर वे (कोलमैन) पसंद करते हैं। क्योंकि ऑनलाइन पाठ्यक्रम इतने व्यापक रूप से उपलब्ध हैं और इतनी आसानी से सुलभ हैं, ए छात्रों की संख्या बढ़ती जा रही है ऑनलाइन शिक्षा बैंडवागन।

छात्र-छात्र और छात्र-प्रशिक्षक की वृद्धि हुई इंटरैक्शन : अधिकांश छात्र ऑनलाइन भागीदारी करते हैं कक्षा में भागीदारी की तुलना में कम डराने वाला।गुमनामी छात्रों को [साथ] एक स्तर प्रदान करती है बैठने के कारण होने वाले पूर्वाग्रह से अविचलित रूप से खेलना व्यवस्था, लिंग, जाति, [या] उम्र, स्टेफ़नी लिखती है कोलमैन, वर्ल्ड वाइड लर्न कंट्रीब्यूटिंग राइटर। वह कहती हैं, इससे छात्र संपर्क बढ़ता है और राय की विविधता, क्योंकि हर किसी को एक बात कहने को मिलती है, नहीं सिर्फ सबसे बातूनी (कोलमैन)।

डॉ. अप्रैल कोमेनका-स्कैज़ोला, अंतरिम डीन यूएच हिलोस कॉलेज ऑफ कंटीन्यूइंग एजुकेशन और सामुदायिक सेवा, इससे सहमत हैं कि ऑनलाइन पर्यावरण छात्रों के अंतःक्रिया को सुगम बनाता है। वह कहती है,[छात्र] ऑनलाइन लिखित चर्चाओं का आनंद लें जो छात्र कक्षा में बात करने से कतराते हैं, वे महसूस करते हैं लिखित पर खुद को अभिव्यक्त करने में सहज चर्चा बोर्ड, जिसमें वे 24/7 योगदान कर सकते हैं उनकी सुविधानुसार (कोमेनका-स्कैज़ोला)। इसी तरह, छात्र बातचीत करने के लिए अधिक इच्छुक हैं एक ऑनलाइन सेटिंग में उनके प्रशिक्षकों के साथ। अनेक छात्र ऑनलाइन सीखना पसंद करते हैं क्योंकि वे अधिक हैं के माध्यम से प्रशिक्षकों के साथ संवाद करने के इच्छुक हैं व्यक्ति के बजाय इंटरनेट (UNC)।

गुणवत्ता : समग्र रूप से, ऑनलाइन डिग्री आयोजित की जाती हैं पारंपरिक डिग्री के समान संबंध में। जब तक कॉलेज या विश्वविद्यालय के रूप में जाना जाता है और सम्मानित किया जाता है, डिग्री को उसी प्रकाश में माना जाता है, चाहे ऑनलाइन या कक्षा में पूरा किया, अर्ली कहते हैं योगदानकर्ता लुईस दिखाएं। अध्ययनों से पता चलता है कि पारंपरिक शिक्षार्थियों और दूरी की उपलब्धियां शिक्षार्थी तुलनीय हैं, क्योंकि दोनों समान परीक्षण दिखाते हैं और पाठ्यक्रम स्कोर (सीबीएस न्यूज)। कई छात्र महसूस करते हैं कि ऑनलाइन पाठ्यक्रम अकादमिक रूप से अधिक चुनौतीपूर्ण हैं पारंपरिक लोगों की तुलना में, और का एक बड़ा प्रतिशत नियोक्ता और अकादमिक नेता सहमत प्रतीत होते हैं। वास्तव में, लगभग 60 प्रतिशत नियोक्ता विचार करते हैंnऑनलाइन शिक्षण या तो बराबर या उससे बेहतर होना चाहिए ऑन-कैंपस लर्निंग, जबकि 62 प्रतिशत अकादमिक नेताओं को लगता है कि ऑनलाइन निर्देश समान या समान है पारंपरिक निर्देश (यूमास) की तुलना में उच्च गुणवत्ता कुछ सफल ऑनलाइन परिसरों की तुलना करना कई फलते-फूलते ऑनलाइन कॉलेज और विश्वविद्यालय हाल के वर्षों में सामने आए हैं। वेबसाइटों की खोज इनमें से कुछ संस्थानों ने मुझे अंतर्दृष्टि प्रदान की जो एक ऑनलाइन कैंपस को सफल बनाता है। जिन ऑनलाइन संस्थानों पर मैंने शोध किया उनमें विश्वविद्यालय शामिल हैं फीनिक्स की, ऑनलाइन शिक्षा के क्षेत्र में अग्रणी जो विशेष रूप से प्रसिद्ध हो गया है इसके विज्ञापन प्रयास; ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी विस्तारित परिसर, दूरस्थ शिक्षा प्रभाग प्रमुख विलमेट-वैली आधारित शोध विश्वविद्यालय; और पेंसिल्वेनिया स्टेट यूनिवर्सिटी वर्ल्ड कैंपस, पेन स्टेट के 25 में सबसे नया परिसरों।

International Journal of Research in Economics and Social Sciences(IJRESS)
Available online at: http://euroasiapub.org
Vol. 12 Issue 02 February- 2022
ISSN: 2249-7382 | Impact Factor: 8.018|
(An open access scholarly, peer-reviewed, interdisciplinary, monthly, and fully refereed journal.)

फीनिक्स विश्वविद्यालय। : 1976 में स्थापित, फीनिक्स विश्वविद्यालय में लगभग 200 शामिल हैंn स्थान, इसे सबसे बड़ा निजी उच्च शिक्षा बनाते हैं उत्तरी अमेरिका में संस्था। [सेवा] के लिए डिज़ाइन किया गया कामकाजी छात्रों की अपरिचित ज़रूरतें, द विश्वविद्यालय छात्रों को विकल्प प्रदान करता है ऑनलाइन या व्यक्तिगत रूप से अपनी डिग्री अर्जित करना। इसका मौजूदा ऑनलाइन पेशकशों में 18 एसोसिएट डिग्री, 34 स्नातक डिग्री, 38 स्नातक डिग्री, और 9 डॉक्टरेट डिग्री (यूपी)।

फीनिक्स विश्वविद्यालय क्षेत्रीय है उच्च शिक्षा आयोग द्वारा मान्यता प्राप्त और उत्तर मध्य का एक नामित घटक है कॉलेज और स्कूल एसोसिएशन। इसकी एक संख्या डिग्री प्रोग्राम जैसे संगठनों द्वारा मान्यता प्राप्त हैं कॉलेजिएट बिजनेस स्कूलों के संघ के रूप में और कार्यक्रम, कॉलेजिएट नर्सिंग पर आयोग शिक्षा, और शिक्षक शिक्षा प्रत्यायन परिषद (यूपी)

ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी विस्तारित परिसर : उत्तर पश्चिम से क्षेत्रीय मान्यता के साथ कॉलेजों और विश्वविद्यालयों पर आयोग, ओरेगन राज्य विश्वविद्यालय देश के सबसे अधिक में से एक बन गया है प्रमुख अनुसंधान संस्थान। इसके ऑनलाइन माध्यम से परिसर, जिसे OSU विस्तारित परिसर कहा जाता है, यह प्रदान करता है पर्यावरण विज्ञान में स्नातक डिग्री,सामान्य कृषि, उदार अध्ययन और प्राकृतिक संसाधन। इसके अलावा, विस्तारित परिसर प्रदान करता है मनोविज्ञान, नृविज्ञान जैसे क्षेत्रों में 11 अवयस्क,व्यापार और उद्यमिता, और रसायन विज्ञान। विस्तारित परिसर के छात्र भी इसमें नामांकन कर सकते हैं स्नातक डिग्री प्रोग्राम, जिसमें दोनों शामिल हैं वेब-आधारित और ऑफ-कैंपस लर्निंग, या कार्यबल और गैर-क्रेडिट पाठ्यक्रम (OSU)।

छात्र 400 से अधिक ऑनलाइन में से चुन सकते हैं लगभग 60 विषय क्षेत्रों में पाठ्यक्रम। सब बढ़ायाकैंपस पाठ्यक्रम समान तिमाही अनुसूची का पालन करते हैं कैंपस-आधारित पाठ्यक्रमों के रूप में, और सभी ऑनकैंपस संकाय द्वारा पढ़ाए जाते हैं। इसके अलावा, सभी पाठ्यक्रम दोनों ऑनलाइन और कैंपस-आधारित तुलनीय शामिल हैं पढ़ने, अनुसंधान और परीक्षण आवश्यकताओं। कोई नहीं है विस्तारित द्वारा प्राप्त डिप्लोमा के बीच अंतर कैंपस स्नातक और ऑन-कैंपस द्वारा प्राप्त किए गए स्नातक (OSU)।

OSU विस्तारित परिसर पूरी तरह से आत्मनिर्भर है; सभी लागतों को ट्यूशन और फीस द्वारा कवर किया जाता है छात्रों द्वारा भुगतान किया गया। इस कारण ई-कैंपस के छात्र कैंपस-आधारित छात्रों की तुलना में अधिक ट्यूशन का भुगतान करें।

हालांकि, ट्यूशन दरें निवासी, अनिवासी और अंतरराष्ट्रीय छात्रों के लिए समान हैं। नामांकन हुआ है पिछले कई वर्षों से लगातार वृद्धि देखी गई; 2007-2008 स्कूल वर्ष में, 131 का स्कूल रिकॉर्ड छात्रों ने बढ़ते ऑनलाइन परिसर से स्नातक किया (ओएसयू)।

पेंसिल्वेनिया स्टेट यूनिवर्सिटी वर्ल्ड कैंपस। : पेंसिल्वेनिया स्टेट यूनिवर्सिटी ने अपना 25 वां स्थापित किया कैंपस, वेब-आधारित वर्ल्ड कैंपस, 1998 में। द पेन स्टेट वर्ल्ड कैंपस तब से विकसित हो गया है फलता-फूलता आभासी वातावरण और अब दूरी प्रदान करता है दुनिया भर के छात्रों के लिए सीखने के अवसर। संयुक्त राज्य अमेरिका में से प्रत्येक के बीच प्रतिनिधित्व किया है छात्र आबादी। इसके अलावा, विश्व परिसर छात्रों को 55 देशों में 6 अलग-अलग पर पाया जा सकता है महाद्वीप (पेन स्टेट)। पर चित्रित सबसे वर्तमान आँकड़े वर्ल्ड कैंपस वेबसाइट बताती है कि लगभग हैं 7,500 छात्रों ने दाखिला लिया, इससे 19 प्रतिशत की वृद्धि हुई पिछला स्कूल वर्ष। विश्व

International Journal of Research in Economics and Social Sciences(IJRESS)
Available online at: http://euroasiapub.org
Vol. 12 Issue 02 February- 2022
ISSN: 2249-7382 | Impact Factor: 8.018|
(An open access scholarly, peer-reviewed, interdisciplinary, monthly, and fully refereed journal.)

परिसर 16 प्रदान करता है स्नातक प्रमाणपत्र, 15 स्नातक डिग्री, 11 स्नातक डिग्री, और 17 स्नातक प्रमाणपत्र। छात्र 500 से अधिक पाठ्यक्रमों में से चुन सकते हैं अध्ययन के 60 कार्यक्रम (पेन स्टेट)।

परिसर आधारित संकाय द्वारा पाठ्यक्रम पढ़ाए जाते हैं, और गुणवत्ता और शैक्षणिक चुनौती की डिग्री ऑनलाइन और ऑन-कैंपस दोनों पाठ्यक्रमों के लिए समान हैं। पेंसिल्वेनिया स्टेट यूनिवर्सिटी के अध्यक्ष ग्राहम बी। स्पैनियर का कहना है कि आप, विश्व कैंपस के छात्र के रूप में, के साथ गृहकार्य करने का अवसर मिलेगा संकाय सदस्य, अपने घर या कार्यालय (पेन स्टेट) में अपनी उंगलियों पर देश के शीर्ष अनुसंधान विश्वविद्यालयों के संसाधनों में तल्लीन करने के लिए।

निष्कर्ष

ऑनलाइन सीखना अपरिवर्तनीय हो गया है आधुनिक उच्च शिक्षा में एकीकृत। कॉलेजों के रूप में और विश्वविद्यालय लगातार जमीन हासिल करने के तरीके तलाशते रहते हैं उच्च शिक्षा की सीमा में, यह संभावना है कि इंटरनेट आधारित शिक्षा केवल गहराई में विस्तार करना जारी रखेगी और चौड़ाई। ऑनलाइन निर्देश देने वाली संस्थाएं तुलनीय संस्थानों पर प्रतिस्पर्धात्मक बढ़ता है ऑनलाइन पाठ्यक्रम की कमी; इस प्रकार, एक बढ़ती हुई संख्या कॉलेजों और विश्वविद्यालयों को शामिल करने की कोशिश करेंगे उनके स्कूल के शैक्षिक में ऑनलाइन डिग्री प्रोग्राम प्रसाद। जो विद्यालय स्थापित हो चुके हैं सफल वेब-आधारित डिग्री प्रोग्राम, जैसे कि फीनिक्स विश्वविद्यालय, ओरेगन स्टेट यूनिवर्सिटी, और पेंसिल्वेनिया स्टेट यूनिवर्सिटी, पैक से आगे हैं। हिलो में हवाई विश्वविद्यालय एक चरण में है जब ऑनलाइन शिक्षा की बात आती है तो सापेक्ष शैशवावस्था।

International Journal of Research in Economics and Social Sciences(IJRESS)
Available online at: http://euroasiapub.org
Vol. 12 Issue 02 February- 2022
ISSN: 2249-7382 | Impact Factor: 8.018|
(An open access scholarly, peer-reviewed, interdisciplinary, monthly, and fully refereed journal.)

संदर्भ

1. एलन, आईई, और सीमैन, जे ग्रेड स्तर।यूनाइटेड में ऑनलाइन शिक्षा पर नज़र रखना राज्य। 2015. [ऑनलाइन]। उपलब्ध:
2. एलन, आईई, और सीमैन, जे ग्रेड परिवर्तन।यूनाइटेड में ऑनलाइन शिक्षा पर नज़र रखनाराज्य। बाबसन सर्वे रिसर्च ग्रुप औरक्वाहोग रिसर्च ग्रुप, एलएलसी। 2014.[ऑनलाइन]। एस/ग्रेडचेंज.पीडीएफ [10 अक्टूबर, 2017 को एक्सेस कया गया]
3. एलन, आई. ई., और सीमैन, जे. ऑनलाइन रिपोर्ट कार्ड: में ऑनलाइन शिक्षा पर नज़र रखना संयुक्त राज्य अमेरिका। बाबसन सर्वेक्षण अनुसंधान समूह। 2016 [ऑनलाइन]। उपलब्ध:च [पहुँचा अक्टूबर 10, 2017]
4. एलन, आई. ऐलेन और जेफ सीमैन। "कक्षा अंतर: यूनाइटेड में ऑनलाइन शिक्षा स्टेट्स, 2010।" स्लोअन कंसोर्टियम (NJ1) (2010)।
5. एलन, आईई, और सीमैन, जे ग्रेड वृ द्ध। यूनाइटेड में ऑनलाइन शिक्षा पर नज़र रखना राज्य। बाबसन सर्वे रिसर्च ग्रुप और क्वाहोग रिसर्च ग्रुप, एलएलसी। 2018.[ऑनलाइन]। उपलब्ध:क्रीज.पीडीएफ [फरवरी 1, 2018 को एक्सेस कया गया]
6. स्नाइडर, थॉमस डी।, क्रस्टोबल डी ब्रे, और सैली ए डलो। " शिक्षा का डाइजेस्टसांख्यिकी 2014, एनसीईएस 2016-006।" राष्ट्रीय शिक्षा सांख्यिकी केंद्र (2016)।
7. स्नाइडर, थॉमस डी।, एलेक्जेंड्रा जी। टैन, और चार्लीन एम. हॉफमैन। "डाइजेस्ट शिक्षा सांख्यिकी, 2005। एनसीईएस 2006-." राष्ट्रीय शिक्षा केंद्र सांख्यिकी (2006)।
8. स्नाइडर, थॉमस डी., और सैली ए. डलो। "डाइजेस्ट ऑफ एजुकेशन स्टैटिस्टिक्स, 2011। एनसीईएस 2012-001।" राष्ट्रीय शिक्षा केंद्रसांख्यिकी (2012)।
9. "ऑनलाइन इंजीनियरिंग मास्टर्स डग्री 79% से बढ़ो "इंजीनियर सतंबर, 2010
10. स्कॉट, क्रेग जे, एट। अल .. "उपयोगी रणनीतियाँ एक ऑनलाइन स्नातक लागू करने के लए इलेक्ट्रिकल जीनियरिंग प्रोग्राम।" अमेरिकी इंजीनियरिंग शिक्षा के लए सोसायटी। इंजीनियरिंग के लए अमेरिकन सोसायटी शिक्षा, 2012।
11. बॉर्न, जॉन, डेल हैरिस और फ्रैंक मायादास। "ऑनलाइन इंजीनियरिंग शिक्षा: कहीं भी, कभी भी सीखना।" का जर्नल इंजीनियरिंग शिक्षा 94.1 (2005):
12. रेनॉल्ड्स, माइकल और एन। हुइसमैन।"ऑनलाइन मास्टर प्रोग्राम का वश्लेषण इंजीनियरिंग में।" 2011 की कार्यवाही का मडवेस्ट सेक्शन सम्मेलन इंजीनियरिंग के लए अमेरिकन सोसायटी शिक्षा। 2011.