उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की ई–लर्निंग के प्रति आत्मविश्वास तथा उपयोगिता के सन्दर्भ में अध्ययन

डॉ. मीता पारीख

सहायक प्राध्यापक

शिक्षा विभाग

मंदसौर विश्वविद्यालय, मंदसौर

सारांश

प्रस्तुत शोध में उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति अभिवृतियों जैसे कीउपयोगिता एवं आत्मविश्वासके संबंध में अध्ययन किया गया है । शोध के लिये नीमच शहर के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यालय के 100 विद्यार्थियों को न्यादर्श के रूप में चयनित किया गया है जिनमें 50 विद्यार्थी ग्रामीण क्षेत्र के तथा 50 विद्यार्थी शहरी क्षेत्र के हैं। शोधार्थी ने सर्वेक्षण विधि का प्रयोग किया है। प्रदत्तों के संकलन के लिये शोधार्थी द्वारा 'डिम्पल रानी' द्वारा निर्मित 'एट्टीट्यूट स्केल टूवर्ड्स ई-लर्निंग' प्रामाणिक मापनी का उपयोग किया गया है। इसमें ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता से संबंधित सकारात्मक 17 कथन एवं नकारात्मक 9 कथन तथा आत्मविश्वाससे संबंधित सकारात्मक 6 कथन एवं नकारात्मक 5 कथन निहित है। इस प्रकार ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता एवं आत्मविश्वाससे संबंधित कुल 37 कथन निहित है। शोध परिणामों से यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि उच्चतर माध्यमिक स्तर के शहरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता तथा आत्मविश्वास ग्रामीण क्षेत्र के विद्यार्थियों की तुलना में अधिक प्रभावी पायी गई। समस्त विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता आत्मविश्वास की तुलना में अधिक प्रभावी पायी गई।

मुख्य शब्द: उच्चतर माध्यमिक स्तर, ई-लर्निंग, अभिवृत्ति, आत्मविश्वास, उपयोगिता

प्रस्तावना

शिक्षा मानव जीवन का आधार है। मानव का विकास एवं उन्नयन शिक्षा पर ही निर्भर है। शिक्षा द्वारा मानव को ज्ञानवान, कला-कौशल युक्त और सभ्य बनाया जाता है। यह माता के समान पालन-पोषण करती है और पिता के समान उचित मार्गदर्शन प्रदान करती है। शिक्षा के द्वारा ही हमारी कीर्ति का प्रकाश चारौं और फैलता है। अर्थात् जिस प्रकार सूर्य का प्रकाश पाकर कमल का फूल खिल उठता है तथा सूर्य अस्त होने पर कुम्हला जाता है, ठीक उसी प्रकार शिक्षा के प्रकाश को पाकर प्रत्येक व्यक्ति फूल की भांति खिल उठता है तथा अशिक्षित रहने पर दरिद्रता, शौक एवं कष्ट के अन्धकार में डूबा रहता है।

वर्ष 2020 में COVID-19 महामारी के प्रकोप के कारण दुनिया भर में स्कूल और शैक्षणिक संस्थान बंद हो गए, जिससे शैक्षणिक संस्थानों को शिक्षा की निरंतरता सुनिश्चित करने के लिए ऑनलाइन शिक्षण पद्धतियां अपनाने के लिए मजबूर होना पड़ा। ई-लर्निंग भी ऑनलाइन लर्निंग का हिस्सा है। भारत सरकार ने डिजिटल क्रांति लाने के लिए वर्ष 2015 में डिजिटल इंडिया मिशन शुरू करके अन्य क्षेत्रों के साथ-साथ शिक्षा के क्षेत्र में नवीन खोजों, गतिविधियों और गतिविधियों को बढ़ावा दिया है, ताकि शिक्षक ऑनलाइन माध्यम का उपयोग कर सकें। ई-क्लासरूम, ई-बुक, ई-कंटेंट, कॉन्फ्रेंसिंग और ऑडियो-वीडियो आदि के माध्यम से वे अपने विचारों और नवीन सामग्री को छात्रों तक पहुंचाने में सक्षम हैं और वे स्वयं प्राप्त करके शिक्षण-सीखने की प्रक्रिया को बेहतर बनाने में सक्षम हैं। विभिन्न प्रकार के गेम और एप्लिकेशन आदि के माध्यम से सीखने से बच्चों की धारणा और चिंतनशील क्षमता में वृद्धि हो रही है। यदि लॉकडाउन के समय में यह माध्यम नहीं होता तो निश्चित रूप से करोड़ों विद्यार्थी शिक्षा से वंचित रह जाते, उनकी पढ़ाई बीच में ही छूट जाती। यूनेस्को रिपोर्ट-2020 (श्रीवास्तव और डेव, 2021) के आंकड़े बताते हैं कि- “स्कूल, कॉलेज और विश्वविद्यालय अचानक बंद होने से 191 देशों में लगभग 157 करोड़ छात्रों और भारत में लगभग 32 करोड़ छात्रों की शिक्षा प्रभावित हुई।” स्काइप, व्हाट्सएप, यूट्यूब, फेसबुक, गूगल मीट, गूगल क्लास, जूम और माइक्रोसॉफ्ट टीम्स जैसे कई प्लेटफॉर्म ने कोविड-19 युग में ऑनलाइन शिक्षा प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। वार्षिक शिक्षा स्थिति रिपोर्ट (ASAR-2021) से यह भी स्पष्ट है कि- "वर्ष 2018 में जहां 36.5 प्रतिशत बच्चों के पास मोबाइल था, वहीं वर्ष 2020 में यह प्रतिशत बढ़कर 61.8 प्रतिशत तथा वर्ष 2021 में 67.6 प्रतिशत हो गया।"

औचित्य

एक विद्यालय में अध्यापक द्वारा किया गया शैक्षिक कार्य को और अधिक अधिगम योग्य, रुचिकर एवं सबल बनाने के लिए नवीन तकनीक उपकरणों तथा साधनों का प्रयोग करना, विद्यार्थियों की रुचि तथा उसके नवीन सूचना प्रौद्यौगिकी के प्रति जागरूकता एवं दृष्टिकोण पर निर्भर करता है।

वर्तमान युग में जब एक अध्यापक को शैक्षणिक एवं गैर शैक्षणिक कार्यों को सम्पादित करना होता है तथा अपने विभाग एवं अन्य विभागों से जुड़ने कै लिए उसे नवीन सूचना प्रौद्योगिकी का ज्ञान होना अध्यापक के लिए श्रम एवं समय की बचत करता है जिससे वह अपना अधिकतम समय एवं प्रयास छात्रों के शैक्षणिक उन्नयन हेतु समर्पित कर सकता है। सरकार द्वारा भी समय-समय पर विद्यालयों में नवीन सूचना उपकरण यथा कम्प्यूटर, इन्टरनेट, वाई-फाई, विडियो कांफ्रेंसिंग आदि नवीन तकनीकी उपकरण विद्यालयों में उपलब्ध करवाये जा रहे है लेकिन शोधार्थी यह जानने हेतु उत्सुक हैं कि क्या विद्यार्थी आत्मविश्वास के साथ ई-लर्निंग का प्रयोग कर पा रहे हैं, क्या विद्यार्थी ई-लर्निंग का उपयोग बेहतर ढंग से कर रहे है?यदि उपयोग नहीं कर रहे है तो इसका क्या कारण है तथा विद्यार्थी इसके बेहतर उपयोग में क्या भूमिका निभा सकता है, क्या विद्यार्थियों में ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता एवं आत्मविश्वास इन दोनों के बीच कोई अंतर है, इन सब

प्रश्नों एवं समस्याओं का कारण जानने के लिए उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता एवं आत्मविश्वास के संबंध में अध्ययन किया जाना है। अतः शोधार्थी द्वारा शोध के लिये इस क्षेत्र का चयन किया गया।

समस्या कथन : उच्चतरतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों का इ-लर्निंग के प्रति अभिवृत्तियों जैसे कि उपयोगिता तथा आत्म विश्वास का अध्ययन (नीमच जिले के सन्दर्भ में) ।

उद्देश्य: इस अध्ययन हेतु निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किये गए-

1. उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में आवासीय क्षेत्र के आधार पर ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता के सन्दर्भ में तुलनात्मक अध्ययन करना।
2. उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में आवासीय क्षेत्र के आधार पर ई-लर्निंग के प्रति आत्म विश्वास के सन्दर्भ में तुलनात्मक अध्ययन करना।
3. उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों का ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता एवं आत्मविश्वास के सन्दर्भ में तुलनात्मक अध्ययन करना।

परिकल्पनाएं: इस अध्ययन हेतु निम्नलिखित परिकल्पनाएं निर्धारित करी गयी-

1. उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में आवासीय क्षेत्र के आधार पर ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता के सन्दर्भ में कोई सार्थक अंतर नहीं है।
2. उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में आवासीय क्षेत्र के आधार पर ई-लर्निंग के प्रतिआत्म विश्वास के सन्दर्भ में कोई सार्थक अंतर नहीं है।
3. उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों का ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता एवं आत्मविश्वास के सन्दर्भ में कोई सार्थक अंतर नहीं है।

शोध प्रविधि

न्यादर्श- प्रस्तूत शोध अध्ययन में शोधार्थी द्वारा न्यादर्श के रूप में नीमच शहर के उच्चतर माध्यमिक स्तर के 100 विद्यार्थियों का यादृच्छिक विधि से न्यादर्श के रूप में चयन किया गया।

उपकरण

इन प्रदत्तों के संकलन के लिये शोधार्थी द्वारा 'डिम्पल रानी' द्वारा निर्मित 'एट्टीट्यूट टूवर्ड्स ई-लर्निंग' प्रामाणिक मापनी का उपयोग किया गया है। इसमें ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता से संबंधित सकारात्मक 17 कथन एवं नकारात्मक 9 कथन तथा आत्मविश्वास से संबंधित सकारात्मक 6 कथन एवं नकारात्मक 5 कथन निहित है। इस प्रकार ई-लर्निंग के प्रति रूचि एवं आत्मविश्वास से संबंधित कुल 37 कथन निहित है।

विधि

प्रस्तुत शोध में शोधार्थी ने सर्वेक्षण विधि का प्रयोग किया है।

प्रदत्तो का संकलन-

शोधार्थी द्वारा प्रदत्तों के संकलन हेतु नीमच शहर के उच्चतर माध्यमिक स्तर के 4 विद्यालयों के विद्यार्थियों से ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता एवं आत्मविश्वास से संबंधित मापनी भरवायी गई। इस संकलन हेतु नीमच शहर के शासकीय उच्चतर विद्यालय, सरस्वती स्कूल, शारदा हाई सेकेण्डरी स्कूल,भाटखेडी तथा एम्लरड एकेडमी, डीकेन के विद्यार्थियों का चयन किया गया।

प्रदत्तों का आंकलन

आवासीय क्षेत्र के आधार पर भेद		
भेद	**संख्या**	**प्रतिशत**
ग्रामीण	100	50%
शहरी	100	50%

प्रदत्तो का विश्लेषण

प्रस्तुत अध्ययन में परिकल्पनाओं के परीक्षण हेतु संकलित प्रदत्तो का विश्लेषण स्वतंत्र t- टेस्ट द्वारा किया गया।

परिणाम एवं विवेचनाः

तालिका 1:-उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में आवासीय क्षेत्र के आधार पर ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता के माध्य फलांक

आवासीय क्षेत्र	संख्या (N)	मध्यमान (M)	मानक विचलन (SD)	SD Error Mean	df	't'value	Remark
ग्रामीण विद्यालय	50	103.56	18.42	1.47	98	4.47*	Significant
शहरी विद्यालय	50	115.86	16.45	2.32			

- सार्थकता का स्तर .01

उपरोक्त तालिका से पता चलता है कि मध्यप्रदेश के नीमच जिले के उच्चमाध्यमिक स्तर के आवासीय क्षेत्र के संदर्भ में ग्रामीण विद्यालय के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता का मध्यमान 103.56 एवं प्रमाणिक विचलन 18.42 है, एवं शहरी विद्यालय के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता का मध्यमान 115.86 एवं प्रमाणिक विचलन 16.45 है, तथा t का मान 4.47 है, जो की 818 के सार्थकता के 0.01 स्तर पर तालिका के मान 2.576 से अधिक है। इसलिये यह सार्थकता के स्तर 0.01पर सार्थक है।अतः शून्य परिकल्पना "उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता का आवासीय क्षेत्र के सन्दर्भ में सार्थक अंतर नहीं है।" निरस्त की जाती है।मध्यप्रदेश के नीमच जिले के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता का आवासीय क्षेत्र के सन्दर्भ में सार्थक अंतर पाया गया।

तालिका 2:उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में आवासीय क्षेत्र के आधार पर ई-लर्निंग के प्रति आत्म विश्वास के माध्य फलांक

आवासीय क्षेत्र	संख्या (N)	मध्यमान (M)	मानक विचलन (SD)	SD Error Mean	df	't'value	Remark
ग्रामीण विद्यालय	50	59.60	6.17	.87	98	8.61*	Significant
शहरी विद्यालय	50	71.20	7.25	1.02			

- सार्थकता का स्तर .01

उपरोक्त तालिका से पता चलता है कि मध्यप्रदेश के नीमच जिले के उच्चतर माध्यमिक स्तर के आवासीय क्षेत्र के संदर्भ में ग्रामीण विद्यालय के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति आत्मविश्वास का मध्यमान 59.60 एवं प्रमाणिक विचलन 6.17 है, एवं शहरी विद्यालय के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति आत्मविश्वास का मध्यमान 71.20 एवं प्रमाणिक विचलन 7.25 है, तथा t का मान 8.61 है, जो की 818 के सार्थकता के

0.01 स्तर पर तालिका के मान 2.576 से अधिक है। इसलिये यह सार्थकता के स्तर 0.01 पर सार्थक है। अतः शून्य परिकल्पना "उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति आत्मविश्वास का आवासीय क्षेत्र के सन्दर्भ में सार्थक अंतर नहीं है।" निरस्त की जाती है। मध्यप्रदेश के मंदसौर एवं नीमच जिले के उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति आत्मविश्वास का आवासीय क्षेत्र के सन्दर्भ में सार्थक अंतर पाया गया।

तालिका 3:उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों का ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता एवं आत्मविश्वास के माध्य फलांक

विद्यार्थी	N	M	SD	Std. Error Mean	df	't'value	Remark
ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता	100	38.78	3.98	0.39	198	11.21*	Significant
ई- लर्निंग के प्रति आत्मविश्वास	100	32.92	3.39	0.34			

- **सार्थकता का स्तर .01**

उपरोक्त तालिका से पता चलता है कि उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता का माध्य 38.78 एवं प्रमाणिक विचलन 3.98 है, एवं विद्यार्थियों का ई-लर्निंग के प्रति आत्मविश्वास का माध्य 32.92 एवं प्रमाणिक विचलन 3.39 है, तथा 't' का मान 11.21 है, जो की 398 के सार्थकता के स्तर 0.01 की तालिका के मान 2.576 से अधिक है इसलिये यह 0.01 पर सार्थक है। अतः शून्य परिकल्पना "उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता एवं आत्मविश्वास के संदर्भ में कोई सार्थक अंतर नहीं होगा।" निरस्त की जाती है। अर्थात यह कहा जा सकता है कि उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता एवं आत्मविश्वास के माध्य फलांकों में सार्थक अंतर पाया गया है।

निष्कर्ष स्वरूप यह कहा जा सकता है कि उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता, विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति रूचि की तुलना में अधिक प्रभावी पायी गई है।

निष्कर्ष

1. उच्चतर माध्यमिक स्तर के शहरी क्षेत्र के विद्यार्थियों में आवासीय क्षेत्र के आधार पर ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता ग्रामीण क्षेत्र की तुलना में अधिक प्रभावी पायी गई है।
2. उच्चतर माध्यमिक स्तर के शहरी क्षेत्र के विद्यार्थियों में आवासीय क्षेत्र के आधार पर ई-लर्निंग के प्रति आत्मविश्वास ग्रामीण क्षेत्र की तुलना में अधिक प्रभावी पायी गई है ।
3. उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता, आत्मविश्वास की तुलना में अधिक प्रभावी पायी गई है ।

शैक्षिक निहितार्थ

उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में लिंगभेद के आधार पर की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता एवं आत्मविश्वास के संबंध में अध्ययन किया जा सकता है। यही कार्य उच्चतर हाईस्कूल स्तर एवं महाविद्यालय स्तर के विद्यार्थियों का न्यादर्श लेकर भी किया जा सकता हैं। केन्द्रीय हाईस्कूल शिक्षा बोर्ड, मध्यप्रदेश हाईस्कूल शिक्षा बोर्ड और राजस्थान हाईस्कूल शिक्षा बोर्ड या अन्य किसी भी बोर्ड से संबंधित विद्यालयों के विद्यार्थियों की ई-लर्निंग के प्रति उपयोगिता एवं आत्मविश्वास के संबंध पर तुलनात्मक अध्ययन किया जा सकता है।विद्यालयों एवं महाविद्यालयों में प्रयुक्त विधियों एवं प्रविधियों का स्वतंत्र रूप से अध्ययन किया जा सकता है।इस अध्ययन के अंतगर्त अध्यापकों एवं समाज के व्यक्तियों पर भी बडे पर स्तर पर अध्ययन किया जा सकता है।

परिशिष्ट

शोध या समीक्षा पत्र

1. कुमार ऐ.,2021, 'कोविड महामारी के दौरान ऑनलाइन शिक्षा के प्रति विद्यार्थियों, शिक्षकों एवं अभिभावकों का दृष्टिकोण', अपनी माटी, वॉल्यूम- 38, आई एस एस नॉ.- 2322-0724 https://www.apnimaati.com/2021/12/blog-post_81.html
2. अदेदोयीं बी.ओ. और सोय्कन इ.,2020, 'कोविड-19 पंदेमिक एंड ऑनलाइन लर्निंग:द चल्लेंगेस एंड ओपर्त्युनिटीस' इंटरैक्टिव लर्निंग एन्विरोंमेंट्स , https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180
3. टंग टी., अबुहमैद एम्.ऐ., 2020, 'एफिशिएंसी ऑफ़ फ्लिप्पड क्लासरूम विथ ऑनलाइन बेस्ड टीचिंग अंडर कोविड-19', इंटरैक्टिव लर्निंग एन्विरोंमेंट्स, https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1817761
4. मर्फी एम् पी ऐ.,2020, 'कोविड-19 एंड इमरजेंसी लर्निंग:कोन्सिक्युएन्सेस ऑफ द सेक्युरिटाईसेशन ऑफ़ हायर पोस्ट-पंदेमिक पेडागोजी' ,कंटेम्पररी सेक्युरिटी पालिसी, वॉल्यूम 41, इशू -3, पृष्ट सं. 492-505, https://doi.org/10.1080/13523260.2020.1761749

5. आफीज़, हमज़त ऐ. और हमज़त आई.,2020 'स्टूडेंट्स' एटीट्युड एंड पर्सिवड युस्फुल्नेस ऑफ़ गूगल क्लासरूम फॉर लर्निंग इन ओयो स्टेट कोलेज्स, नाइजीरिया,कैपिटल जर्नल ऑफ़ एजुकेशनल स्तुदिएसा, वॉल्यूम 6, पृष्ट सं.2 http://www.fctcoezjournals.org/index.php/cajes/article/view/107
6. मुल्हेम ए.ए.,2020,एक्सप्लोरिंग द की फैक्टर्स इन थे उसे ऑफ़ अन ई-लर्निंग सिस्टम अमोग स्टूडेंट्स अट किंग फैसल यूनिवर्सिटी, सऊदी अराबिया,इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ इंटरैक्टिव मोबाइल टेक्नोलॉजीज , वॉल्यूम 14,इशू 3, आई एस एस नॉ १८६५-७९२३ https://doi.org/10.3991/ijim.v14i03.11576
7. बहार एम्. और असिल एम्., 2018, 'एटीट्युड टुवर्ड्स ई-असेसमेंट: इन्फ्लुएंस ऑफ़ जेंडर, कंप्यूटर यूसेज एंड लेवल ऑफ़ एजुकेशन' ,ओपन लर्निंग:द जर्नल ऑफ़ ओपन,डिस्टेंस एंड ई-लर्निंग, वोलुमा 33, इशू-3, https://doi.org/10.1080/02680513.2018.1503529
8. उल्लाह ओ.,खान डब्ल्यू. और खान ऐ., 2017 'स्टूडेंट्स' एटीट्युड टुवर्ड्स ऑनलाइन लर्निंग अट टरश्यरी लेवल', पुताज- ह्युमानीटीस एंड सोशल साइंसेज, वॉल्यूम 25, नॉ. 1-2, https://www.researchgate.net/publication/324829386_Students'_Attitude_towards_Online_Learning_at_Tertiary_Level
9. इंजेक एस.के., 2015, इन्वेस्टीगेशन ऑफ़ स्टूडेंट्स एटीट्युड टुवर्ड्स ई-लर्निंग इन टर्म्स ऑफ़ डिफरेंट वेरिएबल्स: अ केस स्टडी इन अ टेक्निकल एंड वोकेशनल हाई स्कूल फॉर गर्ल्स,एजुकेशनल रिसर्च रिव्यु, वॉल्यूम 10, पृष्ट सं. 81-91, https://www.semanticscholar.org/paper/Investigation-of-students-attitudes-towards-in-of-a-Inge%C3%A7/0b7f15c40504fb194959baf1861aebd07e91ef00
10. सयाल ऐ.एच. और रहमान एम्.एन., 2015, अंडरस्टैंडिंग लर्निंग स्टाइल्स, एटीट्युडस एंड इंटेंशनस इन युसिंग ई-लर्निंग सिस्टम:एविडेंस फ्रॉम ब्रूनेई' वर्ल्ड जर्नल ऑफ़ एजुकेशन, वॉल्यूम 5, पृष्ट सं. 61-72, https://www.semanticscholar.org/paper/Understanding-Learning-Styles%2C-Attitudes-and-in-Seyal-Rahman/4d302d792e05f25730fea34faa3d076fefe99d21