



# ऑनलाइन अधिगम के सन्दर्भ में विश्वविद्यालय स्तर के विद्यार्थियों की संतुष्टि का अध्ययन

राखी शर्मा  
रिसर्च स्कालर,  
शिक्षा संकाय

दयालबाग एजुकेशनल इन्स्टीट्यूट दयालबाग, आगरा

डॉ. सोना दीक्षित  
असिस्टेन्ट प्रोफेसर,  
शिक्षा संकाय

दयालबाग एजुकेशनल इन्स्टीट्यूट दयालबाग, आगरा

## १. प्रस्तावना

शिक्षा हमारे समाज का एक अनिवार्य घटक है, और विज्ञान एवं तकनीकी की प्रगति ने इसे नया आयाम प्रदान किया है। 'ऑनलाइन अधिगम' या ई-लर्निंग, ज्ञान की उपलब्धता और सुगमता को अप्रतिम स्तर पर ले आया है, जहाँ दूर-दराज के कोनों में बैठे व्यक्ति भी विश्व स्तर की शिक्षा प्राप्त कर सकते हैं। वैश्विक महामारी कोविड-19 ने ऑनलाइन अधिगम को अचानक और अपरिहार्य बना दिया। इसने शिक्षा की दिशा और धारा को बदल दिया। 2024 के आंकड़ों के अनुसार, शिक्षा के क्षेत्र ने इस अवधि में अत्यधिक बदलाव देखा है। अनेक ऑनलाइन मंच जैसे कोउर्सेरा (Coursera), ई.डी.एक्स (Edx), फ्यूचर लर्न (Future Learn) और स्वयं (SWAYAM) ने अपनी पहुंच और प्रस्तावित पाठ्यक्रमों में काफी विस्तार किया है, और इनका उपयोग करने वालों की संख्या में भारी वृद्धि हुई।

सूचना प्रौद्योगिकी को हमारे जीवन के सभी क्षेत्रों में बदलाव के लिए सबसे बुनियादी शक्तियों में से एक माना जाता है। आज अनेक विद्यार्थी विश्वभर के कॉलेजों व विश्वविद्यालयों से ऑनलाइन शिक्षा ग्रहण करना चाहते हैं, विद्यार्थियों द्वारा ऑनलाइन अधिगम प्रणाली के तहत अधिगम पाठ्यक्रमों को प्रोत्साहित किया जाता है क्योंकि यह उन विद्यार्थियों के समय, धन और उर्जा को बचाता है जो उन विश्वविद्यालयों व कॉलेजों से दूरस्थ क्षेत्रों में रहते हैं। विश्व स्तर पर ऑनलाइन अधिगम को बढ़ाने के लिए शैक्षणिक संस्थानों ने शिक्षण और अधिगम तकनीकों को लागू करना प्रारंभ किया जैसे - डिजिटल विडियो कॉन्फ्रेंसिंग प्लेटफॉर्म (ज़ूम, माइक्रोसॉफ्ट प्लेटफॉर्म मॉडल, वेवेक्स, ब्लैकबोर्ड और गूगल क्लासरूम)।

## २. ऑनलाइन अधिगम का उदगम एवं विकास

ऑनलाइन अधिगम का प्रारंभ दशकों पहले कक्षाओं में टेलिविज़न और ओवरहेड प्रोजेक्टर की शुरुआत के साथ हुआ था और इसमें इंटरैक्टिव कंप्यूटर प्रोग्राम 3 डी सिमुलेशन विडियो और टेलीफोन कॉन्फ्रेंसिंग और लाइव (वास्तविक समय) ऑनलाइन चर्चा समूहों को सम्मिलित किया गया था। भारत में दूरदर्शन पर प्रयोगात्मक आधार पर आधे घंटे के लिए शैक्षिक और विकास कार्यक्रम की 15 सितम्बर 1959 को शुरुआत हुई थी। ज्ञान दर्शन चैनल भारत में शैक्षिक टेलीविज़न के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान दिया था।

ऑनलाइन अधिगम की अवधारणा को डिजिटल प्रौद्योगिकियों के निरंतर विकास, इसकी विशेषताओं, संभावनाओं और अधिगम प्रक्रियाओं के अंदर ऐसे वातावरण के महत्व के कारण एक गतिशील अवधारणा के रूप में माना जा सकता है। ऑनलाइन अधिगम वेब (इन्टरनेट) के माध्यम से विद्यार्थियों तक शैक्षिक सामग्री पहुँचाने की

एकश प्रणाली हैं। इस प्रणाली में मूल्यांकन, छात्रों पर निगरानी, सहयोग और संचार उपकरण सम्मिलित हैं। आज के विद्यार्थियों को अक्सर “डिजिटल युग के शिक्षार्थी” कहा जाता है जो सीखने के लिए उनके तकनीकी दृष्टिकोण को दर्शाता है। आंकड़े और जानकारी एकत्र करने के लिए अपने इंटरनेट आधारित कौशल का उपयोग करते हैं। ऑनलाइन अधिगम विभिन्न पृष्ठभूमि के अलग-अलग दृष्टिकोण वाले विद्यार्थियों को जोड़ता है।

ऑनलाइन अधिगम को अन्य नामों जैसे- मुक्त अधिगम, वेब आधारित अधिगम, कंप्यूटर मध्यस्थता अधिगम, मिश्रित अधिगम, मोबाइल अधिगम, आभासी अधिगम, डिजिटल अधिगम, ई-अधिगम आदि नामों से जाना जाता है। ऑनलाइन अधिगम को एक उपकरण कहा जा सकता है क्योंकि यह शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को अधिक छात्र-केन्द्रित, नवीन और लचीला बनाता है। ऑनलाइन अधिगम को “सीखने के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो आंशिक या पूर्ण रूप से इंटरनेट पर होता है।”

गैरीसन और एंडरसन (2003) के अनुसार, “ऑनलाइन अधिगम एक नेटवर्क या ऑनलाइन अधिगम है जो औपचारिक सन्दर्भ में होता है और मल्टीमीडिया प्रोद्योगिकियों की एक श्रृंखला का उपयोग करता है। चैन एट आल (2007) ने इस बात पर प्रकाश डाला कि ऑनलाइन अधिगम में कंप्यूटर संवर्धित शिक्षण या प्रशिक्षण सम्मिलित है जो आमतौर पर एक व्यक्तिगत कंप्यूटर के माध्यम से दिया जाता है।” व्याख्याता, विद्यार्थी और प्रोद्योगिकी - तीन महत्वपूर्ण भूमिकाएँ हैं जिनका ऑनलाइन अधिगम में योगदान है, इसलिए ऑनलाइन अधिगम में भाग लेने वाले विद्यार्थियों की संतुष्टि के सम्बन्ध में इसे समझने की आवश्यकता है। यदि विद्यार्थी अधिगम प्रक्रिया से संतुष्ट हैं, तो उनमें उच्च आत्मविश्वास का सृजन होगा, जिससे कि यह विद्यार्थियों को सीखने और उपयोगी कौशल विकसित करने में अधिक आश्वस्त बनाता है।

### 3. छात्र संतुष्टि

संतुष्टि एक मुख्य घटक है जो लोगों को प्रेरित और व्यस्त रखता है और उन्हें दीर्घ अवधि के लक्ष्य प्राप्त करने में सहायता करता है। सफल विद्यार्थी विश्वविद्यालयों के सबसे महत्वपूर्ण और प्राथमिक आउटपुट हैं। इस सम्बन्ध में विद्यार्थियों द्वारा महसूस की गयी संतुष्टि की जाँच करना आवश्यक है ताकि शैक्षणिक सेवाओं की समग्र गुणवत्ता में सुधार किया जा सके और विद्यार्थियों के लिए उचित शैक्षिक प्रथाओं और नीतियों को लागू किया जा सके। “छात्र संतुष्टि” की अवधारणा ओलिवर और दिसर्बो द्वारा प्रदान की गई थी। इसे “शिक्षा से जुड़े कई परिणामों और अनुभवों के बारे में एक छात्र के व्यक्तिपरक निर्णय की अनुकूलता” के रूप में वर्णित किया गया था। बोल्लिंग्गेर और एरिचसें (2013) के अनुसार, “छात्र संतुष्टि वह मूल्य है जिसे छात्र शैक्षिक वातावरण में अपने शैक्षिक अनुभवों से समझते हैं।”

### 4. सम्बंधित साहित्य

मेहयुव (2020) ने अपने अध्ययन में पाया कि अधिकांश ईएफएल विद्यार्थी ऑनलाइन अधिगम जारी रखने से संतुष्ट हैं क्योंकि वह भाषा सीखने के प्रदर्शन में आशाजनक प्रगति को पूर्ण कर सकें। रमानी (2021) के अध्ययन परिणामों से ज्ञात हुआ कि विद्यार्थियों ने अधिकतम प्रश्नों का सकारात्मक उत्तर दिया अर्थात् ऑनलाइन अधिगम पर उनकी राय सकारात्मक थी। कौत्स अमित और कौर सुखमनदीप (2018) ने अपने अध्ययन में पाया कि ऑनलाइन अधिगम के उपयोग से विद्यार्थियों की उपलब्धि पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है, स्वतंत्र रूप से सीखने को प्रोत्साहन मिलता है, विद्यार्थियों में सीखने की प्रेरणा बढ़ती है और चिंतनशील सोच विकसित करने में सहायता मिलती है। होल्मस्ट्रोम तोर्बर्जोर्न एंड पिक्नेर्न जेन्नी (2012) ने अपने अध्ययन में पाया कि यूनिवर्सिटीडेडमेयर डी सेन एंड्रेस (यूएमएसए) में सीमित शैक्षिक संसाधनों के बावजूद, अधिकांश शिक्षकों

का मानना है कि ई-लर्निंग उनके और उनके छात्रों के लिए फायदेमंद हैं। हेल्तिअरच्ची सूजीवा एट आल (2022) के अध्ययन परिणामों से ज्ञात हुआ कि विद्यार्थियों के ऑनलाइन सीखने के अनुभव से संतुष्टि को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित किया। शे लॉन्ग एट आल (2021) ने अपने अध्ययन में पाया कि बातचीत और ऑनलाइन सीखने की संतुष्टि के मध्य एक महत्वपूर्ण सकारात्मक सम्बन्ध था। ज़हीर मुहम्मद एट आल (2016) के अध्ययन परिणामों से ज्ञात हुआ कि अधिकांश विद्यार्थी ई-लर्निंग मोड में प्राप्त शिक्षा से संतुष्ट हैं। बसिथ अब्द एट आल (2020) ने अपने अध्ययन में पाया कि ऑनलाइन सीखने की संतुष्टि उच्च स्तर पर थी तथा विद्यार्थी लागू की गई ऑनलाइन शिक्षा से संतुष्ट थे। उपरोक्त अध्ययनों के आधार पर, यह स्पष्ट है कि ऑनलाइन अधिगम को लेकर विद्यार्थियों की संतुष्टि महत्वपूर्ण है, क्योंकि इसका सम्बन्ध कई घटकों से पाया गया है जैसे- भाषाई विकास और प्रदर्शन में सुधार, शैक्षिक उपलब्धियों में सुधार, ई-लर्निंग के फायदे को शिक्षकों की मान्यता, सीखने की प्रक्रिया में संवाद की गुणवत्ता और अधिगम की गहराई, ऑनलाइन सीखने के अनुभव आदि। अन्य अनुसन्धान यह संकेत देते हैं कि ऑनलाइन सीखने के माध्यम से शिक्षा की प्राप्ति का सम्बन्ध विद्यार्थियों के संतोष से है। अध्ययनों की समीक्षाओं से यह निष्कर्ष निकलता है कि ऑनलाइन शिक्षण-अधिगम में विद्यार्थियों की संतुष्टि का अध्ययन निम्नलिखित कारणों से महत्वपूर्ण है; शिक्षा की गुणवत्ता और उपलब्धता, शिक्षण-अधिगम की प्रक्रियाओं में सुधार, शिक्षकों और शिक्षण संस्थानों के लिए फीडबैक-शिक्षण-अधिगम के नवीन उपकरणों का विकास और डिजिटल शिक्षा के सामाजिक-आर्थिक प्रभाव।

ऑनलाइन अधिगम के संदर्भ में विद्यार्थियों की संतुष्टि का अध्ययन न केवल शैक्षिक प्रक्रियाओं को समझने और सुधारने में महत्वपूर्ण है, बल्कि यह शिक्षा के भविष्य के निर्माण में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इससे शिक्षा के विस्तार और समावेशिता के साथ-साथ डिजिटल विद्यार्थी के विकास को दिशा मिलती है, जो भविष्य के शिक्षण-अधिगम के नए आयाम खोल सकती है। इस प्रकार, ऑनलाइन शिक्षण-अधिगम की संतुष्टि से जुड़े विश्लेषण और अध्ययन न केवल वर्तमान में बल्कि भविष्य में भी शिक्षा के उत्कृष्टता के पथ प्रशस्त करने में सहायक होंगे।

#### ५. समस्या कथन

‘ऑनलाइन अधिगम के संदर्भ में विश्वविद्यालय स्तर के विद्यार्थियों की संतुष्टि का अध्ययन। अध्ययन का

#### ६. उद्देश्य

१. ऑनलाइन अधिगम से छात्र संतुष्टि का अध्ययन करना।

#### ७. शोध उपकरण

शोध में स्व-निर्मित शोध उपकरण का प्रयोग किया गया है।

#### ८. न्यादर्श चयन

सर्वेक्षण आँकड़े 95 विद्यार्थियों (23 छात्र और 72 छात्राएँ) से प्राप्त किये गये।

#### ९. शोध विधि

प्रस्तुत शोध में वर्णनात्मक अनुसन्धान के अंतर्गत सर्वेक्षण विधि का प्रयोग किया गया है।

#### १०. शोध के चर

स्वतंत्र चर - ऑनलाइन अधिगम

आश्रित चर - छात्र संतुष्टि

### ११. सांख्यिकीय प्रविधि

प्रस्तुत अध्ययन में काई-स्क्वायर टेस्ट का प्रयोग किया गया है।

### १२. प्राप्त आंकड़ों का वितरण

शोध अध्ययन में 94 विद्यार्थियों (23 छात्रों और 72 छात्राएँ) पर प्रश्नावली प्रशासित कर सर्वेक्षण द्वारा आंकड़े एकत्र किये गये। प्राप्त आंकड़ों का वितरण इस प्रकार है-

तालिका सं-1 जनसंख्याकीय तत्व

विद्यार्थियों की संख्या = 95	बारंबारता		प्रतिशत (%)
जाति-वर्ग के अनुसार वितरण	सामान्य वर्ग	47	49%
	अन्य पिछड़ा वर्ग	29	30%
	अनुसूचित जाति	16	17%
	अनुसूचित जनजाति	2	2%
	आर्थिक कमजोर वर्ग	1	1.05%
	अन्य वर्ग	1	1.05%
आयु-वर्ग के अनुसार वितरण	18-22		82%
	23-27		18%
शिक्षा स्तर के अनुसार वितरण	बी.बी.ए.	45	(47.87%)
	डी.एलएड	23	(24.46%)
	एँम.एड	3	(3.1%)
	बी.एड	24	(25.53%)
क्षेत्र के अनुसार वितरण	शहरी क्षेत्र	75	78.94%
	ग्रामीण क्षेत्र	20	21.05%

तालिका सं-2 ऑनलाइन अधिगम के सन्दर्भ में विश्वविद्यालय स्तर के विद्यार्थियों की संतुष्टि

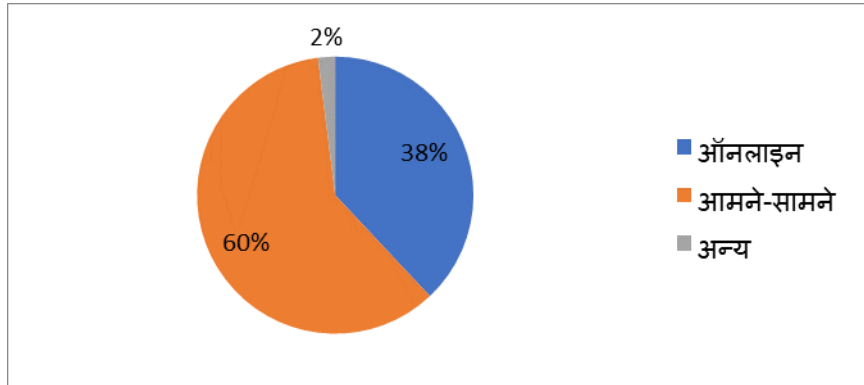
क्र. सं.	कथन (विद्यार्थियों की संख्या-95)	उत्तर (प्रतिक्रिया)	F(%) बारम्बारता और प्रतिशत	पी(p) मान
1.	निर्देश का पसंदीदा माध्यम	<ul style="list-style-type: none"> <li>पारम्परिक आमने-सामने का अधिगम</li> <li>ऑनलाइन</li> <li>अन्य माध्यम</li> </ul>	57 (60.63%) 36 (38.29%) 1 (1.06)	0.0088 (<0.05)
2.	कक्षा में विद्यार्थियों की रुचि	•उबाऊ	1 (1.0%)	.00407 (<0.05)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>•दिलचस्प</li> <li>•न तो उबाऊ और न ही दिलचस्प</li> </ul>	<p>54 (56.84%)</p> <p>40 (42.10%)</p>	
3.	शिक्षण विधियों पर विद्यार्थियों की प्राथमिकता	<ul style="list-style-type: none"> <li>•इंटरैक्टिव</li> <li>•गेमिंग</li> <li>•व्याख्यान</li> <li>•प्रदर्शन</li> <li>•चर्चा</li> <li>•उपरोक्त सभी</li> </ul>	<p>14 (14.73%)</p> <p>6 (6.3%)</p> <p>3 (3.15%)</p> <p>3 (3.15%)</p> <p>5 (5.2%)</p> <p>60 (63.15%)</p>	.00803 (<0.05)
4.	शिक्षक की बातचीत पर विद्यार्थियों की प्रतिक्रिया	<ul style="list-style-type: none"> <li>•घबरा जाना</li> <li>•चर्चा का आनन्द लेना</li> <li>•चुप रहना पसंद करना</li> </ul>	<p>12 (12.76%)</p> <p>69 (73.40%)</p> <p>13 (13.82%)</p>	.00199 (<0.05)
5.	ऑनलाइन कक्षा के दौरान विद्यार्थियों का व्यवहार	<ul style="list-style-type: none"> <li>•कैमरा बंद रखना</li> <li>•म्यूट कर लेना</li> <li>•सिर्फ सुनना और जबाब नहीं देना</li> <li>•सक्रिय रूप से बातचीत करना</li> </ul>	<p>9 (9.67%)</p> <p>2 (2.1%)</p> <p>18 (19.35%)</p> <p>64 (68.81%)</p>	.2952 (<0.05)
6.	ऑनलाइन कक्षा के दौरान विद्यार्थियों का व्यवहार	<ul style="list-style-type: none"> <li>ऑनलाइन कक्षा से जुड़ना और स्वयं के कार्यों में लगना</li> <li>सक्रिय रूप से भाग लेना</li> <li>ऑनलाइन कक्षा के दौरान सहज</li> <li>ऑनलाइन कक्षा के दौरान असहज</li> </ul>	<p>3 (3.26%)</p> <p>59 (64.13%)</p> <p>8 (8.69%)</p> <p>21 (22.82%)</p>	.88101 (<0.05)
7.	विद्यार्थियों द्वारा आमने-सामने के शिक्षण को	<ul style="list-style-type: none"> <li>नोट्स लेना पसंद</li> </ul>	<p>9 (9.57%)</p>	.64188 (<0.05)

	प्राथमिकता देने के कारण	इन्टरनेट पर पढ़ना पसंद नहीं	4 (4.25%)	
		कक्षा में बातचीत करना पसंद	44 (46.80%)	
		शिक्षण स्वाभाविक हैं	34 (36.17%)	
		आमने-सामने का शिक्षण पसंद नहीं	2 (2.12%)	
8.	विद्यार्थियों का सीखने की पसंदीदा शैली	लिखित विवरण और सूचियाँ	20 (21.05%)	.96973 (<0.05)
		वीडियो	52 (54.73%)	
		ऑडियो (पॉडकास्ट, साक्षात्कार)	9 (9.47%)	
		दिलचस्प डिज़ाइन व दृश्य सामग्री	14 (14.73%)	
9.	विद्यार्थियों के सीखने की पसंदीदा शैली	प्रदर्शन, मॉडल और व्यावहारिक सत्र	29 (31.52%)	.84109 (<0.05)
		डायग्राम, चार्ट्स, मैप्स और ग्राफ्स	20 (21.73%)	
		हैंडआउट्स, बुक्स और रीडिंग	10 (10.86%)	
		प्रश्नोत्तर विधि, समूह वार्तालाप और अतिथि वक्ता	32 (34.78%)	

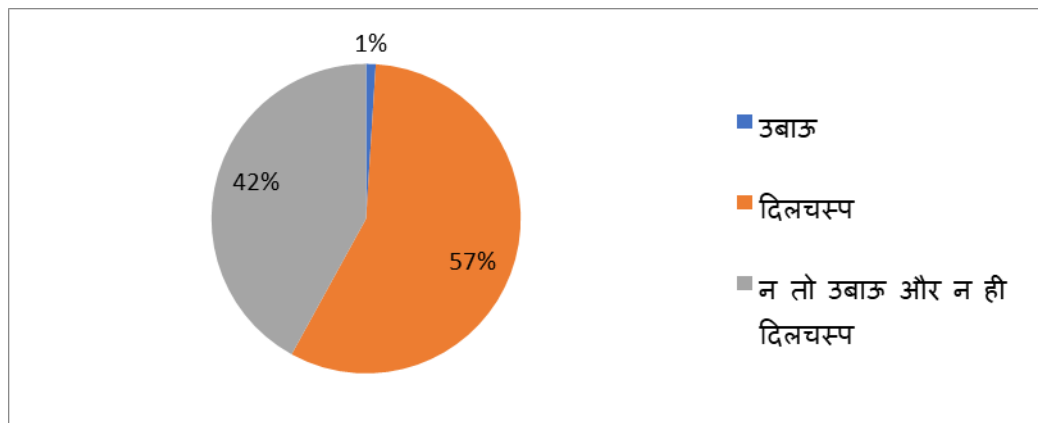
### १३. प्रश्नावली में पूछे गये प्रश्नों पर प्रतिक्रियाओं का विवरण

प्रश्नावली में पूछे गये प्रश्न पर प्राप्त प्रतिक्रियाओं पर प्रश्नवार विवरण इस प्रकार हैं- निर्देश का पसंदीदा माध्यम का अध्ययन



**पाईचार्ट सं : 1 निर्देश का पसंदीदा माध्यम**

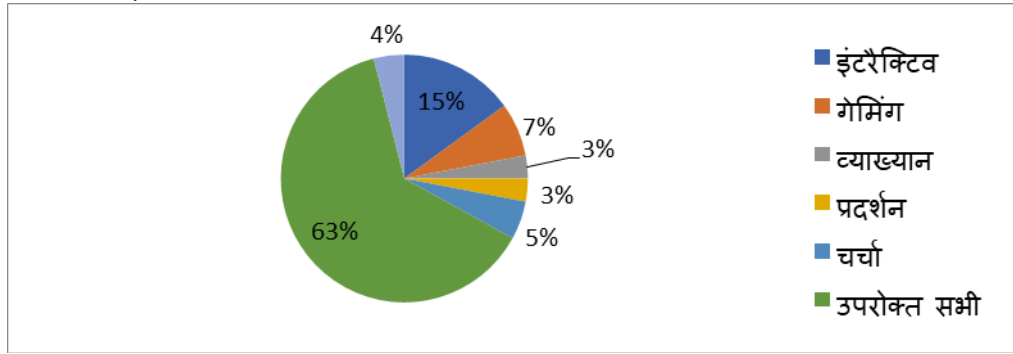
पाई-चार्ट 1 अध्ययन प्रतिभागियों के निर्देश का पसंदीदा माध्यम को दर्शाता है। अध्ययन में 60% विद्यार्थियों को पारम्परिक आमने-सामने की कक्षा पढ़ना पसंद था, 38% विद्यार्थियों को ऑनलाइन अधिगम पसंद था जबकि केवल 2% विद्यार्थियों को मिश्रित अधिगम पसंद था। विद्यार्थियों के बीच निर्देश के पसंदीदा माध्यम ऑनलाइन, आमने-सामने और मिश्रित अधिगम के बीच अध्ययन करने पर काई-स्क्वायर मान 9.467 और इससे सम्बंधित p वैल्यू .0088 ( $<0.05$ ) पाया गया और 0.05 स्तर पर सांख्यिकीय रूप से सार्थक पाया गया अर्थात् ऑनलाइन अधिगम की तुलना में विद्यार्थियों ने पारम्परिक आमने-सामने की कक्षा को पढ़ना पसंद किया।



**पाईचार्ट सं : 2 कक्षा में विद्यार्थियों की रुचि**

पाई-चार्ट 2 अध्ययन प्रतिभागियों के कक्षा में शिक्षण रुचि को दर्शाता है 1% अध्ययन प्रतिभागियों को कक्षा शिक्षण उबाऊ लगा, 57% प्रतिभागियों को कक्षा शिक्षण दिलचस्प लगा तथा 42% विद्यार्थियों को कक्षा शिक्षण न तो उबाऊ लगा और न रुचिकर लगा। कक्षा में विद्यार्थियों की रुचि (उबाऊ, दिलचस्प और न तो उबाऊ और न ही दिलचस्प) के संदर्भ में अध्ययन करने पर काई-स्क्वायर मान 11.009 और p वैल्यू .00407 ( $<0.05$ ) पाया गया जो 0.05 स्तर पर सांख्यिकीय रूप से सार्थक पाया गया अर्थात् विद्यार्थियों को कक्षा शिक्षण सबसे अधिक दिलचस्प लगा।

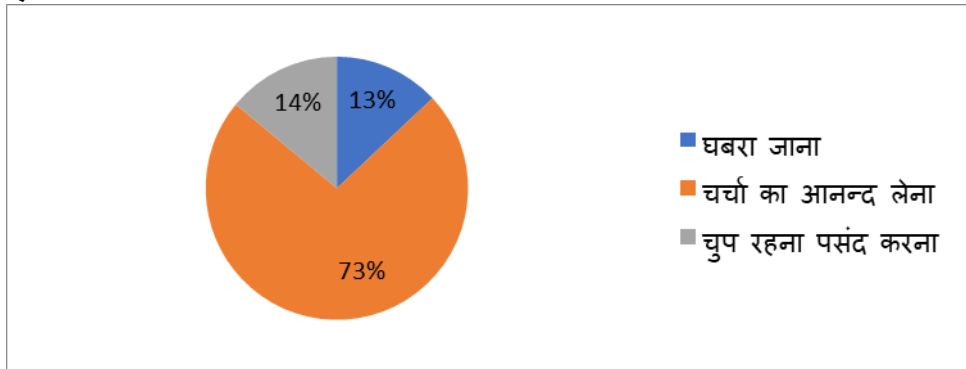
### शिक्षण विधियों पर विद्यार्थियों की प्राथमिकता का अध्ययन



पाई चार्ट सं : 3 शिक्षण विधियों पर विद्यार्थियों की प्राथमिकता

पाई-चार्ट 3 शिक्षकों द्वारा उपयोग की गयी शिक्षण विधियों के सम्बन्ध में विद्यार्थियों की प्राथमिकता को दर्शाता है। 15% विद्यार्थी उनके शिक्षकों द्वारा उपयोग किए गये इंटरैक्टिव शिक्षण विधि को प्राथमिकता प्रदान की। 7%, विद्यार्थी शिक्षकों द्वारा उपयोग किये गए गेमिंग विधि को प्राथमिकता दी। 3% विद्यार्थी शिक्षकों द्वारा उपयोग किये गए व्याख्यान विधि को प्राथमिकता प्रदान की। 3% विद्यार्थी शिक्षकों द्वारा उपयोग किये गए प्रदर्शन विधि को प्राथमिकता दी। 5% विद्यार्थी शिक्षकों द्वारा उपयोग किये गए चर्चा विधि को प्राथमिकता दी। 63% विद्यार्थी शिक्षकों द्वारा उपयोग किये गए उपरोक्त वर्णित सभी विधियों को प्राथमिकता प्रदान की। 4% विद्यार्थी शिक्षकों द्वारा उपयोग किये गए अन्य विधियों से संतुष्ट थे। शिक्षण विधियों पर विद्यार्थियों की इंटरैक्टिव, गेमिंग, व्याख्यान, प्रदर्शन, चर्चा, उपरोक्त सभी विधियों पर प्राथमिकता के सन्दर्भ में अध्ययन करने पर काई-स्क्वायर मान 13.78 और इससे सम्बंधित p वैल्यू .00803 (<0.05) प्राप्त हुआ तथा 0.05 स्तर पर सांख्यिकीय रूप से सार्थक पाया गया अर्थात् विद्यार्थियों ने उपरोक्त सभी विधियों से पढना अधिक पसंद किया।

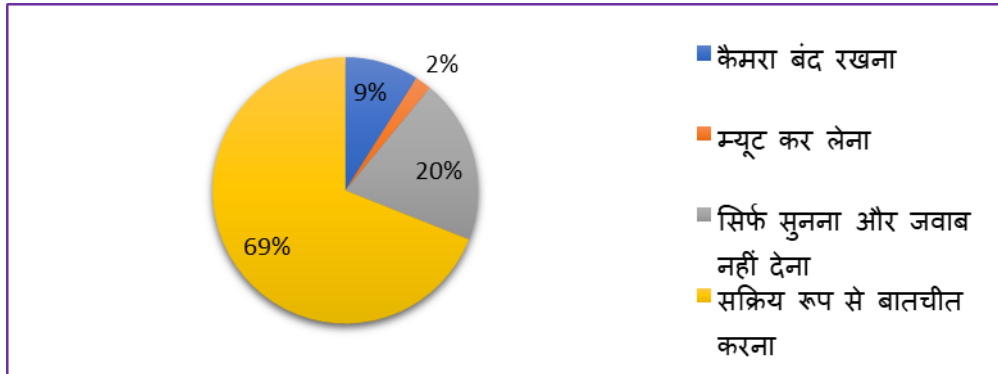
### १४. शिक्षक विद्यार्थी अंतःक्रिया का अध्ययन



पाई-चार्ट सं : 4 शिक्षक की बातचीत पर विद्यार्थियों की प्रतिक्रिया

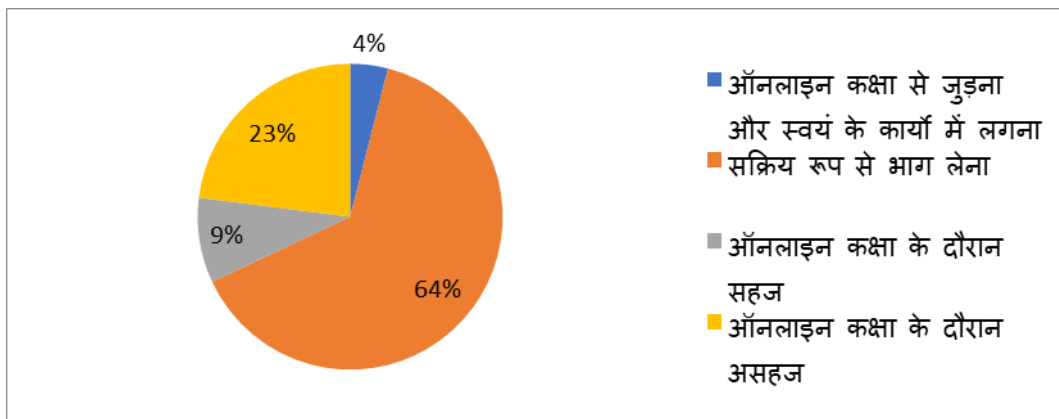
पाई-चार्ट 4 शिक्षक की बातचीत पर विद्यार्थियों की प्रतिक्रिया करना दर्शाता है 13% विद्यार्थी कक्षा में शिक्षक से वार्तालाप करते समय घबरा जाते हैं। 73% विद्यार्थी कक्षा में चर्चा का आनन्द लेते हैं और 14% विद्यार्थी कक्षा में चुप रहना पसंद करते हैं। शिक्षक की बातचीत पर विद्यार्थियों की प्रतिक्रिया (घबरा जाना, चर्चा का आनन्द लेना और चुप रहना पसंद करना) के मध्य अध्ययन करने पर काई-स्क्वायर मान 12.44 प्राप्त हुआ और इससे सम्बंधित p वैल्यू .00199 (<0.05) प्राप्त हुई जो 0.05 स्तर पर सांख्यिकीय रूप से सार्थक पाया गया अर्थात् विद्यार्थी शिक्षक से बातचीत करने के दौरान कक्षा में चुप रहने की तुलना में चर्चा का अधिक आनन्द लेते हैं।





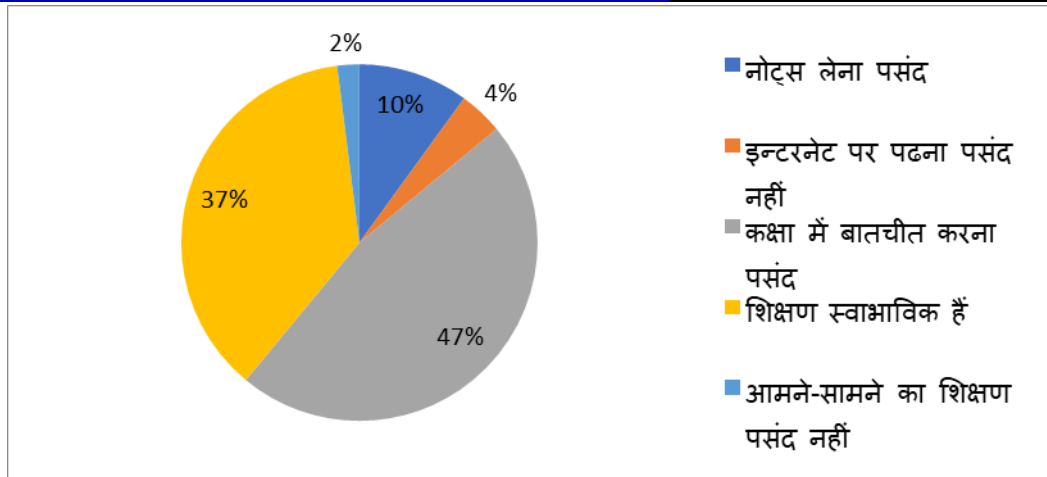
पाई-चार्ट सं : 5 ऑनलाइन कक्षा के दौरान विद्यार्थियों का व्यवहार

पाई-चार्ट 5 ऑनलाइन कक्षा के दौरान विद्यार्थियों का व्यवहार दर्शाता है। 9% विद्यार्थी ऑनलाइन कक्षा के समय अपना कैमरा बंद करते हैं, 2% विद्यार्थी कैमरा म्यूट करते हैं, 20% विद्यार्थी ऑनलाइन कक्षा को सुनते हैं लेकिन कोई भी उत्तर नहीं देते हैं। 69% विद्यार्थी ऑनलाइन कक्षा में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं। ऑनलाइन कक्षा के दौरान विद्यार्थियों के व्यवहार के सन्दर्भ में काई-स्क्वायर मान 8.983 प्राप्त हुआ और इससे सम्बंधित p वैल्यू .00199 ( $<0.05$ ) .02952 प्राप्त हुई तथा 0.05 स्तर पर सांख्यिकीय रूप से सार्थक पाया गया अर्थात् विद्यार्थी ने ऑनलाइन कक्षा में सक्रिय रूप से भाग लेना अधिक पसंद किया।



पाई-चार्ट सं : 6 ऑनलाइन कक्षा के दौरान विद्यार्थियों का व्यवहार

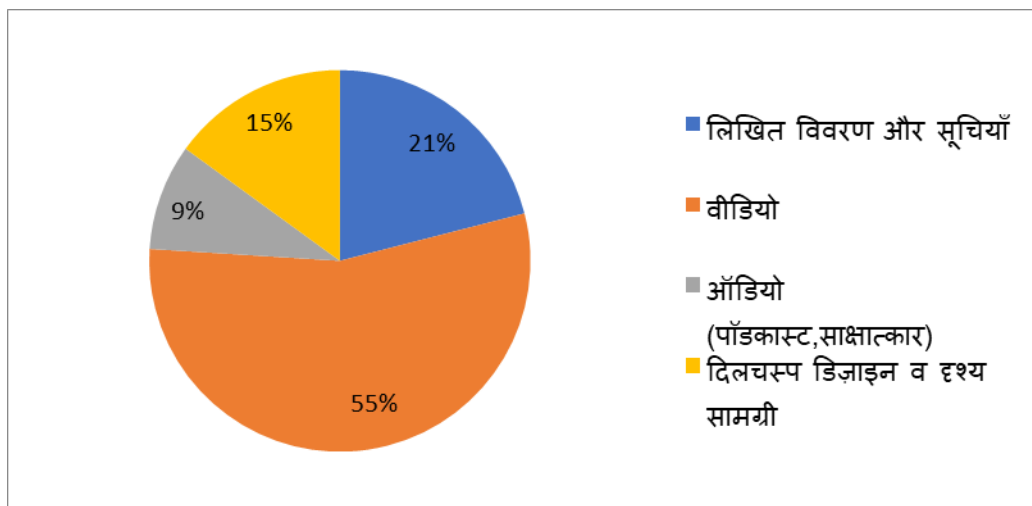
पाई-चार्ट 6 ऑनलाइन कक्षा में विद्यार्थियों द्वारा की जाने वाली क्रियाओं को दर्शाता है। 4% विद्यार्थी ऑनलाइन कक्षा के समय जुड़े रहते हैं और स्वयं के कार्यों में व्यस्त रहते हैं। 23% विद्यार्थी ऑनलाइन कक्षा में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं। 9% विद्यार्थी ऑनलाइन कक्षा के दौरान सहज महसूस करते हैं। 64% विद्यार्थी ऑनलाइन पढ़ने में कक्षा के दौरान असहज महसूस करते हैं। ऑनलाइन कक्षा के दौरान विद्यार्थियों का व्यवहार के सन्दर्भ में अध्ययन करने पर काई-मान 0.667 प्राप्त हुआ और इससे सम्बंधित p वैल्यू .88101 ( $<0.05$ ) प्राप्त हुई और 0.05 स्तर पर सार्थक पाया गया अर्थात् विद्यार्थियों ने ऑनलाइन कक्षा में सक्रिय रूप से अपनी भागीदारी दिखाई।



पाई-चार्ट सं : 7 विद्यार्थियों द्वारा आमने-सामने के शिक्षण को प्राथमिकता देने के कारण

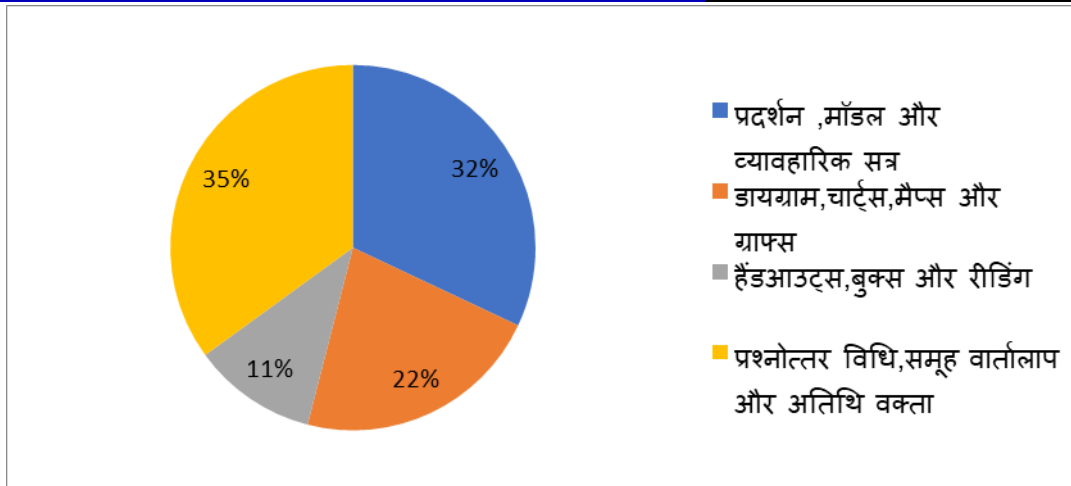
पाई-चार्ट 7 में विद्यार्थियों द्वारा आमने-सामने के शिक्षण को प्राथमिकता देना दर्शाता है। 10% विद्यार्थियों को नोट्स बनाना पसंद है। 4% विद्यार्थियों को इन्टरनेट पर पढना पसंद नहीं है, 47% विद्यार्थियों को कक्षा में बातचीत करना पसंद है, 37% विद्यार्थियों को शिक्षण स्वाभाविक लगता है और 2% विद्यार्थियों को पारम्परिक आमने-सामने का शिक्षण पसंद नहीं है। विद्यार्थियों द्वारा आमने-सामने के शिक्षण को प्राथमिकता देने के कारण के सन्दर्भ में अध्ययन करने पर काई-मान 2.515 प्राप्त हुआ और इससे सम्बंधित p वैल्यू .64188 (<0.05) प्राप्त हुई जो सांख्यिकीय रूप से असार्थक पाई गई अर्थात् विद्यार्थियों द्वारा आमने-सामने के शिक्षण को प्राथमिकता देने के कारण को सांख्यिकीय रूप से सिद्ध करने के लिए कोई भी एक कारण नहीं पाया गया।

#### १५. विद्यार्थियों के सीखने की पसंदीदा शैली



पाई-चार्ट सं : 8 विद्यार्थियों के सीखने की पसंदीदा शैली

पाई-चार्ट 8 में विद्यार्थियों द्वारा सीखने की पसंदीदा शैली दर्शाया गया है। 21% विद्यार्थी लिखित विवरण व सूचियाँ से सीखना पसंद करते हैं, 55% विद्यार्थी वीडियो से सीखते हैं, 9% विद्यार्थी पाँडकास्ट या साक्षात्कार सुनकर सीखते हैं, 15% विद्यार्थी दिलचस्प डिज़ाइन व दृश्य सामग्री द्वारा सीखते हैं। विद्यार्थियों के सीखने की पसंदीदा शैली के अध्ययन से काई-मान 0.247 प्राप्त हुआ जबकि p वैल्यू .96973 (<0.05) प्राप्त हुई जो सांख्यिकीय रूप से असार्थक पाई गई अर्थात् विद्यार्थी के सीखने की पसंदीदा शैली को सांख्यिकीय रूप से सिद्ध करने के लिए कोई भी एक कारण नहीं पाया गया।



पाई-चार्ट सं : 9 विद्यार्थियों के सीखने की पसंदीदा शैली

पाई-चार्ट 9 में विद्यार्थियों द्वारा प्रस्तुतकर्ता या शिक्षक को पसंद करना दर्शाया गया है। 32% विद्यार्थी उन शिक्षकों को पसंद करते हैं जो अपने शिक्षण में प्रदर्शन, व्यावहारिक सत्रों और मॉडल का उपयोग करते हैं, 22% विद्यार्थी उन शिक्षकों को पसंद करते हैं जो अपने शिक्षण में डायग्राम, मैप्स, चार्ट और ग्राफ का उपयोग करते हैं, 11 विद्यार्थी उन शिक्षकों को पसंद करते हैं जो अपने शिक्षण में हैंडआउट्स, बुक्स और रीडिंग को सम्मिलित करते हैं और 35% विद्यार्थी उन शिक्षकों को पसंद करते हैं जो अपने शिक्षण में प्रश्नोत्तर, वार्तालाप, समूह वार्तालाप और अतिथि वक्ता का उपयोग करते हैं। विद्यार्थियों द्वारा शिक्षक को पसंद करने के संदर्भ में अध्ययन करने पर काई-मान 0.835 प्राप्त हुआ और p वैल्यू .84109 (<0.05) प्राप्त हुई जो सांख्यिकीय रूप से सार्थक है अर्थात् विद्यार्थी वे जो प्रश्नोत्तर विधि, समूह वार्तालाप और अतिथि वक्ता विधि का उपयोग करने वाले शिक्षक को अधिक पसंद किया।

#### १६. परिणाम

परिणामों से ज्ञात होता है कि ऑनलाइन अधिगम की तुलना में विद्यार्थियों ने पारम्परिक आमने-सामने की कक्षा को पढ़ना पसंद किया तथा इसके साथ-साथ विद्यार्थियों को कक्षा शिक्षण सबसे अधिक दिलचस्प लगा। विद्यार्थियों ने उपरोक्त सभी प्रकार की विधियों से पढ़ना अधिक पसंद किया और विद्यार्थी शिक्षक से बातचीत करने के दौरान कक्षा में चुप रहने की तुलना में चर्चा का अधिक आनन्द लेते थे। विद्यार्थियों ने ऑनलाइन कक्षा में सक्रिय रूप से अपनी भागीदारी दिखाई। विद्यार्थियों द्वारा आमने-सामने के शिक्षण को प्राथमिकता देने के कारण को तथा विद्यार्थी के सीखने की पसंदीदा शैली को सांख्यिकीय रूप से सिद्ध करने के लिए कोई भी एक कारण नहीं पाया गया तथा विद्यार्थी ने उन शिक्षकों को अधिक पसंद किया जो अपने शिक्षण में प्रश्नोत्तर विधि, समूह वार्तालाप और अतिथि वक्ता विधि का उपयोग करते थे।

#### निष्कर्ष

प्रौद्योगिकी के तीव्र विकास ने ऑनलाइन अधिगम को सरल बना दिया है। ऑनलाइन अधिगम को बढ़ाने के लिए शैक्षणिक संस्थानों ने अधिगम तकनीकों (जूम, माइक्रोसॉफ्ट प्लेटफॉर्म मॉडल, गूगल क्लासरूम आदि) का प्रयोग शिक्षा में करने लगे जिससे विद्यार्थियों की शिक्षा के क्षेत्र में रुचि बढ़ी। इस सम्बन्ध में जेबाकुमर (2009) ने अपने अध्ययन, "अ स्टडी ऑफ वर्चुअल लर्निंग एनवायरनमेंट विद रिफरेंस टू द पेर्सिवड प्रीपेयडनेस ऑफ कॉलेज स्टूडेंट्स इन तमिलनाडु" में पाया कि विद्यार्थी इन्टरनेट और ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण के उपयोग के साथ एक महत्वपूर्ण सकारात्मक सम्बन्ध रखते हैं, ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण के प्रति विद्यार्थियों के दृष्टिकोण के साथ कथित उपयोगिता और सुगमता का महत्वपूर्ण सकारात्मक सम्बन्ध पाया गया।

ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण केवल सूचनाओं का हस्तांतरण ही नहीं करता बल्कि विद्यार्थियों को सक्रिय रूप से सीखने का अनुभव प्रदान करता है। ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण द्वारा विद्यार्थी विभिन्न प्रकार की शैक्षिक सामग्रियों का उपयोग शिक्षा में करना सीखते हैं तथा विद्यार्थी स्व-निर्देशित होकर सीखने में संलग्न होते हैं। ऑनलाइन शिक्षा द्वारा विद्यार्थी यह महसूस कर सकता है कि उनकी शिक्षा पर उनका नियंत्रण है जो एक उत्साहजनक व सशक्त भावना है। इस शोध में विद्यार्थियों की शैक्षिक संतुष्टि को सुनिश्चित करने में ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण की प्रासंगिकता पर जोर दिया गया है। इस अध्ययन से यह पुष्टि होती है कि जब शिक्षण के लिए विभिन्न तरीकों और रणनीतियों को अपनाया जाता है तो छात्र संतुष्ट होते हैं। एनईपी 2020 प्रौद्योगिकी के लाभों के उपयोग के महत्व को भी स्वीकार करता है -

“इस क्षेत्र में इसके संभावित जोखिम और खतरे हैं। यह पता लगाने के लिए कि डिजिटल शिक्षा के फायदे कैसे हो सकते हैं, आनंद लेते समय या कमियों को संबोधित करने के लिए अच्छी तरह से डिजाइन किए गए और उचित रूप से बड़े पैमाने पर पायलट अध्ययन की आवश्यकता होती है।” समाधान यह होगा कि शिक्षकों को आईसीटी का उपयोग करके पढ़ाते समय विभिन्न रणनीतियों के उपयोग में प्रशिक्षित किया जाए।

### सन्दर्भ सूची

- १.डिवेनी, एडम्स और इलियट (2008). ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण का मूल्यांकन,स्नातक स्तर की ऑनलाइन कक्षा के साथ ओ.सी.एल.ई.एम का उपयोग करना,जर्नल ऑफ़ इन्टैक्टिव ऑनलाइन लर्निंग 7(3) 1541-4914
- २.गेजरस, (2013). छात्रों के पाठ्यक्रम के परिणामों पर ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण का प्रभाव :एक बड़े समुदाय और तकनीकी कॉलेज प्रणाली से साक्ष्य, एलिसबेयर इकोनॉमिक्स ऑफ़ एजुकेशन रिव्यू 37(2013) 46-57
- ३.पटसनसिथ, रम्पाई और कंपरम (2014). स्नातक छात्रों के लिए ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण के माध्यम से सीखने का विकास मॉडल,डिपार्टमेंट ऑफ़ एजुकेशनल टेक्नोलॉजी प्रिसिडिया सोशल एंड बिहेवियनल साइंसेज 176(2015) 60-64
- ४.मैडॉक्स, (2015). ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण के लिए अनुकूलन,औरा एंटीआच यूनिवर्सिटी रेपोजिटरी एंड अर्चिवा
- ५.महान, (2016). ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण पर एक शोध पत्र,ए.आई.एम.ए. जर्नल मैनेजमेंट एंड रिसर्च 10(2,4) 0974-497
- ६.टोपो, एट आल (2017). शैक्षिक शिक्षा में 3डी ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण : एक समीक्षा,एशिया पसिफ़िक एजुकेशनल रिव्यू, रिसर्च गेट 18(81)
- ७.यू (2017). नैदानिक कौशल के बारे में सीखने वाले छात्र पर ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण की प्रभावशीलता, द यूनिवर्सिटी ऑफ़ टेक्सास एट अरलिंगटन।
- ८.अल्वेस, मिरांडा और मोरिस (2017). छात्रों में ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण का प्रभाव,यूनिवर्सल जर्नल ऑफ़ एजुकेशनल 5(3) 517-527
- ९.मॉसकेरा (2017).कक्षा में ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण को लागू करने का प्रभाव, सरकोलम्बिआना यूनिवर्सिटी 22(3) 0123-3432
- १०.ब्री,गार्सिया और कोल (2019). ऑनलाइन शैक्षिक वातावरण का अध्ययन,वसिस ट्रांसेक्शन ऑन एडवांस इन इंजीनियरिंग एजुकेशन 1(6) 1790-1979
- ११.के.क्रिस्टीना (2007). वर्चुअल लर्निंग एनवायरनमेंट इन हायर एजुकेशन,लिकोपिंग स्टडीज इन साइंस एंड

टेक्नोलॉजी 0345-7524

- १२.ए.सुलैमों (2022). वर्चुअल लर्निंग एनवायरनमेंट फैक्टर्स एस प्रेडिक्टर्स ऑफ स्टूडेंट्स लर्निंग सैटिसफैक्शन इयूरिंग कोविद-19 पीरियड इन नाइजीरिया, एशियन एसोसिएशन ऑफ ओपन यूनिवर्सिटी जर्नल एमराल्ड पब्लिशिंग लिमिटेड 1858-3431
- १३.एँफ.अग्रिपिना एट. आल (2021). ऑनलाइन एजुकेशन एज एन एक्टिव लर्निंग एनवायरनमेंट इन द न्यू नार्मल, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एजुकेशनल मैनेजमेंट एंड डेवलपमेंट स्टडीज 2(4), 2719-0633
- १४.फर्रह, एम. एंड जबरी एस.(2020). इंटरैक्शन इन ऑनलाइन लर्निंग एनवायरनमेंट इयूरिंग कोविद-19 फैक्टर्स बिहाइंड लैक ऑफ इंटरैक्शन एंड आइडियाज फॉर प्रोमोटिंग इट, बुलेटिन ऑफ एडवांस्ड इंग्लिश स्टडीज 5(2) 47-56
- १५.बट, एस. एट. आल (2021). स्टूडेंट्स परफॉरमेंस इन ऑनलाइन लर्निंग एनवायरनमेंट : द रोल ऑफ टास्क टेक्नोलॉजी फिट एंड एक्चुअल यूजेज ऑफ सिस्टम इयूरिंग कोविद-19, फ्रंटियर्स इन साइकोलॉजी 12,- 759227
- १६.पी.एस और सुब्रह्मनियन (2019). अ स्टडी ऑन स्टूडेंट्स परसेप्शन टुवर्ड्स वर्चुअल लर्निंग एनवायरनमेंट,पलक्कड़,इंटरनेशनल जर्नल ऑफ रिसर्च टेक्नोलॉजी एंड इंजीनियरिंग 7(6) 2277-3878
- १७.महाजन, ए.(2016). अ रिसर्च पेपर ऑन वर्चुअल लर्निंग एनवायरनमेंट,ए.आई.एम् .ए.जर्नल ऑफ मैनेजमेंट एंड रिसर्च, 10(2) 0974-497
- १८.आलम, ए. एट.आल (2016). अ स्टूडेंट फ्रेंडली फ्रेमवर्क फॉर अदाप्टिव 3-डी वर्चुअल लर्निंग एनवायरनमेंट, प्रोसेडिंग ऑफ द पाकिस्तान एकेडेमी ऑफ साइंसेज :अ फिजिकल एंड कम्प्यूटेशनल साइंसेज 53(3) 2518-4245
- १९.कार्ररा, सी. एंड सोरिन जे. (2017). वर्चुअल लर्निंग एनवायरनमेंट टू एनहान्स स्पेसियल ओरिएंटेशन,यूरेशिया जर्नल ऑफ मैथमेटिक्स,साइंस एंड टेक्नोलॉजी एजुकेशन 14(3) 1305-8223
- २०.स्त्र्यदोम, ए. (2017). द इफेक्ट ऑफ वर्चुअल लर्निंग एनवायरनमेंट इन एन ई.एस.एल. क्लासरूम : अ केस स्टडी, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इनोवेशन ,क्रिएटिविटी एंड चेंज 3(2)
- २१.हामिद, जेड. एट. आल (2018). द कांसेप्ट एंड यूज ऑफ द वर्चुअल लर्निंग एनवायरनमेंट इन टीचिंग : अ लिटरेचर रिव्यू, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एकेडेमिक रिसर्च इन बिज़नेस एंड सोशल साइंसेज 8(6) 1293-1301
- २२.अल्वेस, पी. एट.आल (2017). द इन्फ्लुएंस ऑफ वर्चुअल लर्निंग एनवायरनमेंट्स इन स्टूडेंट्स परफॉरमेंस,यूनिवर्सल जर्नल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च 5(3) 517-527
- २३.डायसन, एम् एंड कैम्पेल्लो बी. (2003). इवल्यूएटिंगवर्चुअल लर्निंग एनवायरनमेंट : व्हाट आर वी मेजरिंग, इलेक्ट्रॉनिक जर्नल ऑफ ई-लर्निंग 1(1) 11-20