अध्याय - 4

डाटा का विश्लेषण और परिणामों की व्याख्या एवं निष्कर्ष

अध्याय - 4

डाटा का विश्लेषण और परिणामों की

व्याख्या एवं निष्कर्ष

4.1 प्रस्तावना

पहला अध्याय परिचय वैचारिक ढांचे के औचित्य से संबंधित है अध्ययन उद्देश्य परिकल्पना और अनुसंधान का परिसीमन दूसरा अध्याय शोध संबंधित साहित्य की समीक्षा से संबंधित है। आंकड़ों के विश्लेषण के लिए प्रयुक्त आंकड़ों के संग्रह की पद्धति नमूना डिजाइन उपकरण और प्रक्रिया और सांख्यिकी तकनीकों को अध्याय तीन में विस्तार रूप से प्रस्तुत किया गया है। वर्तमान अध्याय चार डाटा की प्रस्तुति विश्लेषण परिणाम और उनकी व्याख्या के लिए समर्पित है उद्देश्य परिणाम और इसकी व्याख्या नीचे अलग-अलग प्रस्तुत की गई है।

तालिका 4.1

नियंत्रण समूह छात्रों के यथाप्राप्तांक तालिका

क्रमांक	छात्रों के नाम	बहुविकल्पीय प्रश्न	अतिलघु उत्तरीय	लघु उत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय प्रश्न	कुल
1	A	6	6	0	6	**18**
2	B	6	5	6	3	**20**
3	C	2	5	6	3	**16**
4	D	4	4	6	3	**17**
5	E	4	5	4	6	**19**
6	F	1	3	4	6	**14**
7	G	4	3	6	0	**13**
8	H	4	3	4	6	**17**
9	I	5	4	4	6	**19**
10	J	4	2	6	6	**18**
11	K	5	2	6	6	**19**
12	L	4	4	4	6	**18**
13	M	7	5	0	3	**15**
14	N	7	2	6	3	**18**
15	O	5	4	6	6	**21**
16	P	3	2	6	3	**14**
17	Q	4	4	2	6	**16**
18	R	4	4	6	3	**17**
19	S	4	6	4	3	**17**
20	T	7	5	0	6	**18**
21	U	5	5	4	6	**20**
22	V	4	5	4	3	**16**
						380

तालिका 4.1 में नियंत्रण समूह के छात्रों के व्यक्तिगत स्कोर को दर्शाया गया है। नियंत्रण समूह को अन्वेषक द्वारा परंपरागत विधि से सातवीं कक्षा के हिंदी विषय के तीन अध्याय पर आधारित शिक्षण दिया गया तथा उसी के आधार पर प्रश्न पत्र तैयार किया गया प्रश्न पत्र में चार प्रकार की प्रश्न श्रेणियां थी जिसमें से तालिका 4.2 में बहुविकल्पीय प्रश्न,अति लघु उत्तरीय,प्रश्न लघु उत्तरीय प्रश्न एवं दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों में समस्त 22 छात्रों के द्वारा विभिन्न प्रकार के प्रश्नों की श्रेणी में अर्जित अंको को दर्शाया गया है। एवं समस्त नियंत्रण समूह कक्षा छात्रों का योग तालिका में प्रदर्शित किया गया है।

तालिका 4.2

प्रायोगिक समूह छात्रों के यथाप्राप्तांक तालिका

क्रमांक	छात्रों के नाम	बहुविकल्पीय प्रश्न	अति लघु उत्तरीय	लघु उत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय प्रश्न	कुल
1	A	6	6	6	3	**21**
2	B	5	4	6	6	**21**
3	C	6	6	4	6	**22**
4	D	6	6	6	3	**21**
5	E	6	6	6	6	**24**
6	F	6	3	6	6	**21**
7	G	4	5	6	6	**21**
8	H	6	4	6	6	**22**
9	I	7	4	6	6	**23**
10	J	5	6	2	6	**19**
11	K	5	4	6	6	**21**
12	L	6	6	6	3	**21**
13	M	7	6	6	3	**22**
14	N	6	6	6	6	**24**
15	O	7	4	4	6	**21**
16	P	7	6	6	3	**22**
17	Q	5	5	6	6	**22**
18	R	6	5	4	6	**21**
19	S	7	5	6	3	**21**
20	T	5	5	6	6	**22**
21	U	6	4	4	6	**20**
22	V	7	5	6	6	**24**
						476

तालिका 4.2 में प्रायोगिक समूह के सातवीं कक्षा के समस्त 22 छात्रों के व्यक्तिगत स्कोर को दर्शाये गये है अन्वेषक द्वारा प्रायोगिक समूह को हिंदी विषय में ई-मॉड्यूल द्वारा पाठ्यपुस्तक के तीन अध्याय का शिक्षण दिया गया। तत्पश्चात इन्हीं अध्यायों पर आधारित प्रश्न पत्र तैयार कर परीक्षा ली गई प्रश्न पत्र में चार प्रकार की प्रश्न श्रेणियां थी। जिसमें बहुविकल्पीय प्रश्न, अति लघु उत्तरीय प्रश्न, लघु उत्तरीय प्रश्न, एवं दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों को शामिल किया गया था। प्रश्नों की श्रेणी के आधार पर समस्त छात्रों ने प्रत्येक श्रेणी मे प्राप्तांक को तालिका 4.2 में विवरण दिया गया है, इसका कुल योग दर्शाया है।

4.2 कक्षा सातवीं के हिंदी विषय की उपलब्धि पर ई सामग्री की प्रभावशीलता को देखना।

1. उद्देश्य

हिंदी विषय के अधिगम में सातवीं कक्षा के छात्रों की जांच का पहला उद्देश्य सातवीं कक्षा के छात्रों को हिंदी पढ़ाने में ई-सामग्री की प्रभावशीलता का अध्ययन करना था। इसके लिए अन्वेषक ने 15 दिन का समय लिया था जिसमें शोधकर्ता द्वारा प्रदतो के संकलन कार्य किया गया था। इस उद्देश्य को ध्यान में रखकर अन्वेषक ने हिंदी विषय के पाठ्यक्रम के तीन पाठ का शिक्षण दिया जिसमें प्रायोगिक समूह के छात्रों को ई-सामग्री द्वारा पढ़ाया गया तथा नियंत्रण समूह को पारंपरिक पद्धति से तत्पश्चात शैक्षणिक उपलब्धि परीक्षण का संचालन किया गया था इस उपलब्धि परीक्षण की मदद से हिंदी शिक्षण में ई-सामग्री की प्रभावशीलता से संबंधित डाटा एकत्रित किया गया था। डाटा का विश्लेषण माध्य, मानक विचलन की मदद से किया गया था जिसके परिणाम तालिका 4.3 में प्रस्तुत किए गए हैं।

तालिका 4.3

प्रायोगिक और नियंत्रण समूह के कक्षा सातवीं के छात्रों की हिंदी में उपलब्धि के लिए संख्या,माध्य और मानक विचलन

सांख्यिकीय तकनीक	**हिंदी में उपलब्धि**	
	प्रायोगिक समूह	**नियंत्रण समूह**
संख्या.	22	22
माध्य	75.09	72.20
मानक विचलन	7.417	7.262

तालिका-4.3 से यह पता चलता है कि हिंदी विषय की उपलब्धि का माध्य अंक प्रायोगिक समूह और नियंत्रण समूह क्रमशः 75.09 और 72.20 हैं।

यह स्कोर दर्शाते हैं कि प्रायोगिक समूह के हिंदी में उपलब्धि के औसत अंक नियंत्रण समूह के औसत अंक से अधिक है। एवं नियंत्रण समूह की तुलना में प्रायोगिक समूह का मानक विचलन भी अधिक है।

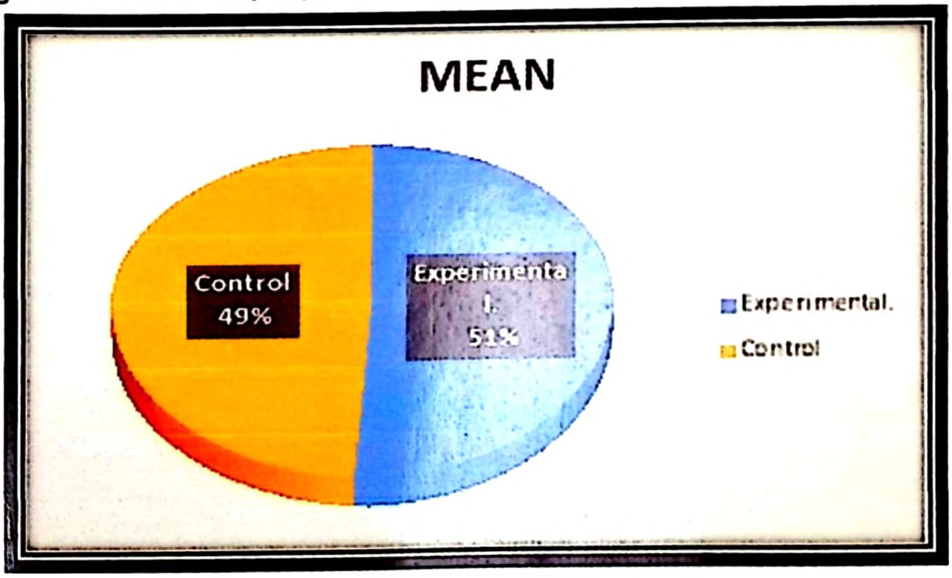
तालिका 4.3 से दोनों समूह के माध्य अंकों की तुलना करने पर यह ज्ञात होता है कि प्रायोगिक समूह के परीक्षण के बाद अंकों के बीच एक महत्वपूर्ण अंतर है। अन्वेषक ने दो प्रकार के दृष्टिकोण को इसमें अपनाया था, ई-सामग्री के माध्यम से प्रायोगिक समूह को शिक्षण दिया एवं नियंत्रण समूह को पारंपरिक पद्धति के माध्यम से पढ़ाया गया।

व्याख्या

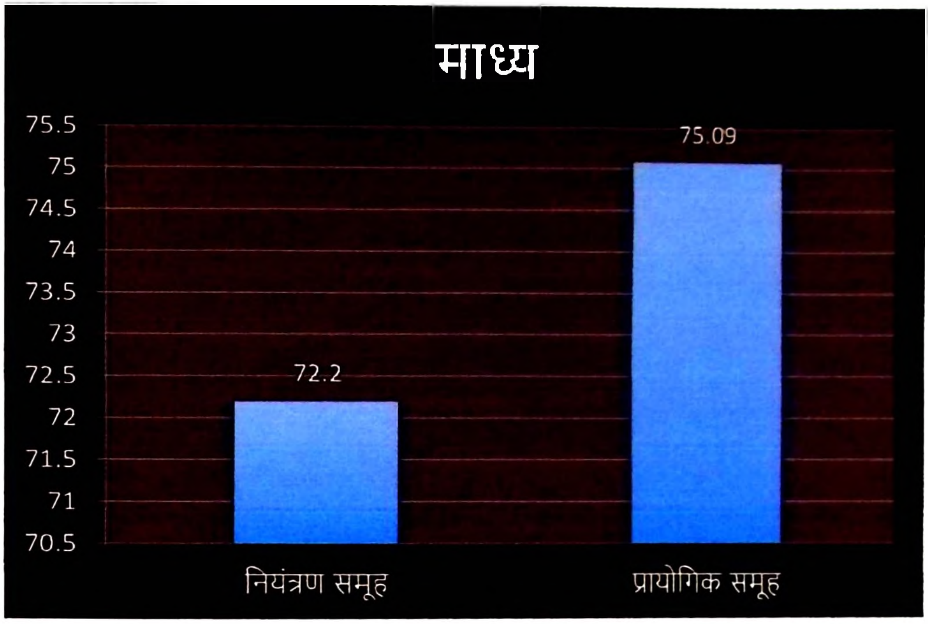
इस अध्ययन के पहले उद्देश्य की प्राप्ति के लिए अन्वेषक ने सर्वप्रथम पूर्व परीक्षण के द्वारा प्रदत्त संकलन का कार्य किया और इसके बाद इस पूर्व परीक्षण के परिणाम एवं पश्चात परीक्षण के परिणामों की सहायता से दोनों समूहों प्रायोगिक एवं नियंत्रण समूह के कक्षा सातवीं के छात्रों की सामग्री की प्रभावशीलता का अध्ययन किया गया था। इसके परिणाम को निष्कर्ष में व्यक्त किया गये है।

उद्देश्य निष्कर्ष

सातवीं के छात्रों के प्रायोगिक समूह में हिंदी शिक्षण में ई सामग्री की प्रभावशीलता नियंत्रण समूह की तुलना में अधिक पाई गई।



चित्र 4.1 अ): प्रायोगिक समूह एवं नियंत्रण समूह, तुलना पाई ग्राफ



चित्र 4.1 ब): **प्रायोगिक समूह एवं नियंत्रण समूह, तुलना दंड आरेख**

प्रस्तुत अध्ययन के परिणामों की उपरोक्त प्रस्तुतियों से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि प्रायोगिक समूह के छात्रों ने अपने समकक्षों की तुलना में अर्थात नियंत्रण समूह के छात्रों से हिंदी में अधिक उपलब्धि हासिल की है।

अतः हिंदी शिक्षण की उपलब्धि के संदर्भ में अध्ययन के परिणामों से यह निष्कर्ष लगाया जा सकता है कि ई विषय वस्तु उपागम पर आधारित शिक्षण पारंपरिक पद्धति की तुलना में अधिक प्रभावी था।।

कक्षा सातवीं की ई सामग्री की प्रभावशीलता हिंदी के शिक्षण में पारंपरिक पद्धति के माध्यम से पढ़ाए गए छात्रों की तुलना में अधिक प्रभावशीलता रही।

4.3 कक्षा सातवीं के छात्रों की हिंदी विषय में उपलब्धि पर उपचार के प्रभाव को देखना।

2. उद्देश्य

जांच का दूसरा उद्देश्य छात्रों पर उपचार के प्रभाव का अध्ययन करना था। सातवीं कक्षा के छात्रों का हिंदी विषय में परीक्षा के बाद उपलब्धि का परीक्षण करना था उपचार स्वतंत्र चर था उपचार के दो स्तर है एक ई सामग्री आधारित दृष्टिकोण और दूसरा शिक्षण की पारंपरिक पद्धति। इसी से संबंधित आंकड़ों को एकत्रित किया गया। हिंदी विषय का उपलब्धि परीक्षण को अन्वेषक द्वारा

विकसित किया गया। परीक्षा के अधिकतम अंक 25 थे कक्षा सातवीं के हिंदी विषय में उपलब्धि परीक्षण वस्तुतः विद्यालय में एकत्रित किया गया।

टी टेस्ट की सहायता से डाटा का विश्लेषण किया गया ई सामग्री आधारित उपचार से संबंधित परिणाम व्याख्यान और निष्कर्ष नीचे तालिका 4.4 में प्रस्तुत किए गए हैं।

तालिका 4.4

नियंत्रण और प्रायोगिक समूह के बीच अंतर का सारांश सातवीं कक्षा के छात्रों का समूह की सामग्री के कारण उनके पोस्ट टेस्ट में प्रस्तुति

समूह	प्राप्तांक	संख्या	माध्य	मानक विचलन	टी-मान	महत्वपूर्ण
प्रायोगिक समूह	476	22	75.09	7.417	2.26	महत्वपूर्ण 0.05% स्तर पर
नियंत्रण समूह	380	22	72.20	7.246		

तालिका 4.4 में यह देखा जा सकता है कि उपचार के लिए टी-मान 2.26 है जो के 0.05 पर महत्वपूर्ण है यह दर्शाता है कि उपलब्धि पर उपचार का महत्वपूर्ण प्रभाव था। कक्षा सातवीं के छात्रों का हिंदी विषय में उपलब्धि स्कोर उनकी परीक्षा के बाद लिया गया परीक्षण उनकी उपलब्धि को दर्शाता है। यह अनुमान लगाया जाता है कि उपचार ने हिंदी विषय में छात्रों की उपलब्धियों पर महत्वपूर्ण अंतर का प्रभाव उत्पन्न किया। इस प्रकार यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि उपचार हिंदी विषय की उपलब्धि के संदर्भ में प्रभावी था।

इसके अलावा तालिका 4.3 में हिंदी में उपलब्धि के माध्य स्कोर और मानक विचलन को दर्शाते है जो की प्रायोगिक समूह का क्रमशः 75.09 एवं 7.417 इससे यह स्पष्ट होता है कि प्रयोगात्मक समूह की उपलब्धि नियंत्रण समूह की तुलना में अधिक है।

व्याख्या

इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए अन्वेषण ने कक्षा सातवीं के छात्रों के प्रायोगिक समूह के छात्रों को ई-सामग्री द्वारा उपचार दिया एवं नियंत्रण समूह को पारंपरिक पद्धति के माध्यम से उपचार दिया गया था जिसके बाद उपलब्धि परीक्षण के आंकड़ों का संकलन किया गया था जिससे कि उपचार के बाद परिणामों को प्राप्त किया जा सके।

इसमें जो परिणाम अन्वेषक को प्राप्त हुए उसके कारण यह कह सकते हैं के शैक्षिक प्रौद्योगिकी आज के छात्रों के लिए सीखने को अधिक मजेदार और सुलभ बनाती है ऐसा कहा जाता है कि