अध्याय – चतुर्थ

प्रदत्तों का विश्लेषण

4.1 प्रस्तावना

4.2 प्रदत्तों का विश्लेषण

अध्याय चतुर्थ

प्रदत्तों का विश्लेषण

4.1 प्रस्तावना –

संख्यात्मक प्रदत्तों का एकत्रीकरण, संगठित विश्लेषण एवं व्याख्या गणितीय प्रतिवधियों द्वारा करने की क्रिया को सांख्यिकी कहा जाता है। संशोधन द्वारा हमें संख्यात्मक प्रदत्त प्राप्त होते है। अतः मापन एवं मुल्याकंन के लिये सांख्यिकी को मुख्य साधन माना जाता हैं। संख्यात्मक प्रदत्तों का स्पष्टीकरण करने हेतु सांख्यिकीय शब्द का प्रयोग किया जाता है। विभिन्न व्यक्तिगत निरीक्षणों द्वारा समूह व्यवहार अथवा समूह गुणधर्मो का स्पष्टीकरण करके उनका सामान्यीकरण सांख्यिकीय द्वारा किया जाता है।

सांख्यिकीय विधियों, विश्लेषण एवं स्पष्टीकरण के मुख्य उद्देश्य को पूरा करती हैं। सांख्यिकीय का उपयोग हम प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या कर उनसे परिणाम प्राप्त करने हेतु करते हैं।

विश्लेषित अध्ययन करके उससे परिणाम प्राप्त कर प्रदत्तों की व्याख्या करना शोध का एक प्रमुख हिस्सा होता हैं। यह अध्ययन का एक उपयोगी एवं महत्वपूर्ण हिस्सा है क्योंकि इससे प्रदत्तों का सही उपयोग किया जाता है। व्याख्या के द्वारा हम एकत्रित प्रदत्तों का उपयोग विभिन्न क्षेत्रों में कर सकते हैं। सांख्यिकीय तथ्यों को अपने आप में कोई उपयुक्तता नहीं होती। एकत्रित प्रदत्तों की उपयोगिता उसकी सही व्याख्या पर निर्भर होती है। प्रस्तुत अध्ययन के उददेश्य को ध्यान में रखते हुए प्रदत्तों को एकत्रित किया गया एवं उनकी व्याख्या की गई हैं।

4.2 प्रदत्तों का विश्लेषण –

प्रदत्तों का विश्लेषण परिकल्पनाओं के अनुसार है:-

परिकल्पना क्र.–1

विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता एवं शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक संबंध नहीं है।

इस परिकल्पना की जाँच करने हेतु पियर्सन सहसंबंध सांख्यिकी का प्रयोग किया गया।

तालिका 4.1

विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता एवं शैक्षिक उपलब्धि में संबंध

चर Variable	संख्या	मुक्तांश (df)	सहसंबंध (correlation)
शैक्षिक चिन्ता Academic Anxiety	106	104	-0.67
शैक्षिक उपलब्धि Academic Achievement	106		

उपरोक्त तालिका क्र. 4.1 देखने से स्पष्ट होता है कि शैक्षिक चिन्ता एवं शैक्षिक उपलब्धि में सहसंबंध मूल्य -0.67 है।

मुक्तांश (df) 104 पर 0.05 स्तर पर 'r' का

मूल्य = 0.195 एवं 0.01 स्तर पर 'r' का

मूल्य = 0.254 हैं।

प्रस्तुत तालिका में 'r' का मूल्य -0.67 है। यह मूल्य 0.05 स्तर एवं 0.01 स्तर के 'r' मूल्य से ज्यादा है।

इसलिये 0.05 एवं 0.01 इन दोनों स्तरों पर 'r' का मूल्य सार्थक है। अतः 'r' मूल्य सार्थक होने की वजह से परिकल्पना को अस्वीकृत किया जाता है।

निष्कर्ष –

अतः यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता एवं शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक सहसंबंध है।

अतः यह कह सकते हैं कि शैक्षिक चिन्ता ज्यादा है तो शैक्षिक उपलब्धि कम होती है। शैक्षिक चिन्ता कम है तो शैक्षिक उपलब्धि बढ़ जाती है।

परिकल्पना क्र.–2

छात्र तथा छात्राओं की शैक्षिक चिन्ता में सार्थक अंतर नहीं है।

न्यादर्श में चयनित विद्याथियों के छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक चिन्ता को ज्ञात करने हेतु डॉ.ए.के. सिन्हा एवं डॉ.ए.सेन गुप्ता के शैक्षिक चिन्ता मापनी का प्रयोग किया, उसी आधार पर अंतर ज्ञात करने हेतु 'टी' मूल्य सांख्यिकी का प्रयोग किया गया। इसे निम्न तालिका द्वारा स्पष्ट किया है।

तालिका 4.2

छात्र तथा छात्राओं की शैक्षिक चिन्ता

लिंग (Sex)	संख्या (N)	मध्यमान (Mean)	मानक विचलन (S.D.)	मुक्तांश (df)	''टी'' मूल्य t value
छात्र (Boys)	52	11.79	2.40	104	1.06
छात्राएं (Girls)	54	11.30	2.41		

उपरोक्त तालिका क्रमांक 4.2 को देखने से स्पष्ट होता है कि चयनित विद्यालयों के छात्रों की शैक्षिक चिन्ता का मध्यमान 11.79 है व मानक विचलन 2.40 है।

चयनित विद्यालयों के छात्राओं की शैक्षिक चिन्ता का मध्यमान 11.30 है व मानक विचलन 2.41 हैं।

मुक्तांश (df) 104 पर 0.05 सार्थकता स्तर पर

'टी' का मान = 1.98 है

प्रस्तुत तालिका में 'टी' का मूल्य 1.06 है। यह मूल्य 0.05 स्तर के 'टी' मूल्य से कम हैं। इसलिये 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं है। इससे स्पष्ट है कि, छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक चिन्ता में अंतर नहीं है। अतः उपरोक्त परिकल्पना को स्वीकार किया जाता हैं।

निष्कर्ष –

अतः यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि छात्र तथा छात्राओं की शैक्षिक चिन्ता में सार्थक अंतर नहीं है।

अतः यह कह सकते हैं कि विद्यालय, शिक्षक तथा कर्मचारियों के साथ अंतर क्रिया करते समय छात्र एवं छात्राएँ एक जैसा ही व्यवहार करते हैं। यदि विद्यालय में कोई शैक्षिक चिन्ता की परिस्थिति निर्माण होती है तो छात्र एवं छात्राएँ उस परिस्थिति का एक जैसा ही सामना करते हैं।

परिकल्पना क.–3

छात्र तथा छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है।

न्यादर्श में चयनित विद्यालयों के छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि को ज्ञात करने हेतु कक्षा सातवीं की बोर्ड परीक्षा के प्रतिशत अंक को लिया है। उसी आधार पर अंतर ज्ञात करने हेतु 'टी' मूल्य सांख्यिकी का प्रयोग किया गया। इससे निम्न तालिका द्वारा स्पष्ट किया है।

तालिका 4.3

छात्र तथा छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि

लिंग (Sex)	संख्या (N)	मध्यमान (Mean)	मानक विचलन (S.D.)	मुक्तांश (df)	"टी" मूल्य t value
छात्र (Boys)	52	58.60	10.36	104	0.153
छात्राएं (Girls)	54	58.89	9.32		

उपरोक्त तालिका क्रमांक 4.3 को देखने से स्पष्ट होता है कि चयनित विद्यालयों के छात्रों की शैक्षिक उपलब्धि का मध्यमान 58.60 है व मानक विचलन 10.36 है।

चयनित विद्यालयों के छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि का मध्यमान 58.89 है व मानक विचलन 9.32 हैं।

मुक्तांश (df) 104 पर 0.05 सार्थकता स्तर पर

'टी' का मान = 1.98 है।

प्रस्तुत तालिका में 'टी' का मूल्य 0.153 है। यह मूल्य 0.05 स्तर स्तर के 'टी' मूल्य से कम है। इसलिये 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं है। इससे स्पष्ट है कि छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में अंतर नहीं है। अतः उपरोक्त परिकल्पना को स्वीकार किया जाता है।

निष्कर्ष –

अतः यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि छात्र तथा छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है।

अतः यह कह सकते हैं कि छात्र एवं छात्राओं की शैक्षिक सुविधा एक जैसी ही दी जाती होगी। शालाओं में पाठ्यक्रम एक जैसा ही है और उनको एक ही शैक्षिक वातावरण में पढ़ाया जाता है। इसी कारण उनकी शैक्षिक उपलब्धि में कोई सार्थक अंतर नहीं है।

परिकल्पना क.–4

विद्यार्थियों के शैक्षिक चिन्ता स्तर का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

शैक्षिक चिन्ता मापनी के माध्यम से विद्यार्थियों के शैक्षिक चिन्ता स्तर की जानकारी प्राप्त की गई जिसके आधार पर शैक्षिक चिन्ता स्तर को तीन भागो में बांटा गया है।

1. उच्च स्तर 2. मध्यम स्तर 3. निम्न स्तर

परीक्षण से प्राप्त जानकारी के आधार पर तीन वर्गो के अन्तर्गत आनेवाले विद्यार्थियों का शैक्षिक उपलब्धि के मध्य अंतर प्रसरण विश्लेषण सांख्यिकीय द्वारा प्राप्त किया गया जिनका विश्लेषण नीचे बनी तालिका में किया गया है।

तालिका 4.4

छात्र तथा छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि की प्रसरण विश्लेषण तालिका

प्रसरण स्त्रोत (Source of Variation)	**मुक्तांश (df)**	**वर्ग योग (Sum of squares)**	**औसत वर्ग योग (mean square)**	**एफ अनुपात**
समूहों के मध्य (Between groups)	2	5339.296	2669.648	58.026
समूहों के अंतर्गत (within groups)	103	4738.826	46.008	
कुल **(Total)**	105	10078.123		

उपरोक्त तालिका क्रमांक 4.4 से स्पष्ट है कि विद्यार्थियों के शैक्षिक चिन्ता स्तर के आधार पर किये गये वर्गो के अन्तर्गत विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि के मध्य प्रसरण का अनुपात मुक्तांश (df) 2,103 पर 'एफ' सारणी का मान 0.05 स्तर 'एफ' का मान = 3.09 है व 0.01 स्तर पर 'एफ' का मान 4.82 हैं।

प्रस्तुत तालिका में प्रसरण अनुपात (f) 58.026 है। यह मूल्य सार्थकता के दोनों स्तरों पर (0.05 स्तर व 0.01 स्तर) सार्थक है।

अतः 'एफ' मूल्य सार्थक होने की वजह से परिकल्पना को अस्वीकृत किया जाता है। इसलिये विद्यार्थियों के शैक्षिक चिन्ता स्तर का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

निष्कर्ष –

विद्यार्थियों के शैक्षिक चिन्ता स्तर का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

अतः यह कह सकते हैं कि जिन विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता कम है उनकी शैक्षिक उपलब्धि ज्यादा है। जिन विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता ज्यादा है, उन विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि कम है एवं जिन विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता सामान्य है उन विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता सामान्य रही है।

परिकल्पना क्र.–5

ग्रामीण एवं शहरी विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता में सार्थक अंतर नहीं है।

न्यादर्श में चयनित ग्रामीण एवं शहरी विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता को ज्ञात करने हेतु शैक्षिक चिन्ता मापनी का प्रयोग किया उसी आधार पर अंतर ज्ञात करने हेतु 'टी' मूल्य सांख्यिकी का प्रयोग किया गया इसे निम्न तालिका द्वारा स्पष्ट किया है।

तालिका 4.5

ग्रामीण एवं शहरी विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता

क्षेत्र (Locality)	संख्या (N)	मध्यमान (Mean)	मानक विचलन (S.D.)	मुक्तांश (df)	"टी" मूल्य t value
ग्रामीण (Rural)	54	11.44	2.42	104	0.406
शहरी (Urban)	52	11.63	2.40		

उपरोक्त तालिका क्रमांक 4.5 को देखने से स्पष्ट होता है कि चयनित ग्रामीण विद्यालय के विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता का मध्यमान 11.44 है व मानक विचलन 2.42 हैं।

चयनित शहरी विद्यालय के विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता का मध्यमान 11.63 है व मानक विचलन 2.40 हैं।

मुक्तांश (df) 104 पर 0.05 सार्थकता स्तर पर

'टी' का मान = 1.98 है।

प्रस्तुत तालिका में 'टी' का मूल्य 0.406 है। यह मूल्य 0.05 स्तर के 'टी' मूल्य से कम है। इसलिये 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं है। इससे स्पष्ट है कि ग्रामीण व शहरी विद्याथ्रियों की शैक्षिक चिन्ता में सार्थक अंतर नहीं है। अतः उपरोक्त परिकल्पना को स्वीकार किया जाता है।

निष्कर्ष –

अतः यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि ग्रामीण एवं शहरी विद्यार्थियों की शैक्षिक चिन्ता में सार्थक अंतर नहीं है।

परिकल्पना क.–6

ग्रामीण एवं शहरी विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है।

न्यादर्श में चयनित ग्रामीण एवं शहरी विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि को ज्ञात करने हेतु कक्षा सातवीं की बोर्ड परीक्षा के प्रतिशत अंक को लिया है। उसी आधार पर अंतर ज्ञात करने हेतु 'टी' मूल्य सांख्यिकी का प्रयोग किया गया। इसे निम्नतालिका द्वारा स्पष्ट किया है।

तालिका 4.6

ग्रामीण एवं शहरी विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि

क्षेत्र (Locality)	संख्या (N)	मध्यमान (Mean)	मानक विचलन (S.D.)	मुक्तांश (df)	"टी" मूल्य t value
ग्रामीण (Rural)	54	60.11	9.96	104	1.47
शहरी (Urban)	52	57.33	9.51		

उपरोक्त तालिका क्रमांक 4.6 को देखने से स्पष्ट होता है कि चयनित ग्रामीण विद्यालय के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि का मध्यमान 60.11 है व मानक विचलन 9.96 है।

चयनित शहरी विद्यालय के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि का मध्यमान 57.33 है व मानक विचलन 9.51 हैं।

मुक्तांश (df) 104 पर 0.05 सार्थकता स्तर पर

'टी' का मान = 1.98 है।

प्रस्तुत तालिका में 'टी' का मूल्य 0.406 है। यह मूल्य 0.05 स्तर के 'टी' मूल्य से कम है। इसलिये 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं है। इससे स्पष्ट है कि ग्रामीण एवं शहरी विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में अंतर नहीं है। अतः उपरोक्त परिकल्पना को स्वीकार किया जाता है।

निष्कर्ष –

अतः यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि ग्रामीण एवं शहरी विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर नहीं है।