

## चतुर्थ अध्याय

तथ्यों का प्रदर्शन, विश्लेषण एवं विवेचन:-

**डब्ल्यू. कुक के अनुसार-** वैज्ञानिक विश्लेषण व निर्वहन अध्ययन के तथ्यों परिणामों तथा वैज्ञानिक ज्ञान के संबंधों की खोज करता है, इसलिए बेस्ट ने चतुर्थ अध्याय को "शोध अध्ययन का हृदय नाम दिया है।"

प्रदत्तों को स्पष्ट एवं बोधगम्य बनाने हेतु इसका सारणीयन करना अति आवश्यक है। सारणीयन कार्य द्वारा आँकड़ों एवं प्राप्त तथ्यों में सरलता एवं स्पष्टता आती है, तथा वर्णन करने पर योग्य तथ्य अधिक व्यवस्थित होकर प्रदर्शन योग्य बन जाते हैं, तथा निष्कर्ष व परिणाम समझने में सरलता व सुविधा होती है, क्योंकि सारणीय के अवलोकन मात्र से ही सम्पूर्ण परिणाम स्पष्ट हो जाते हैं।

एक शैक्षिक अनुसंधानकर्ता का यह प्रमुख दायित्व है, कि वह तार्किक चिंतन के आधार पर परीक्षण योग्य परिकल्पना के निर्माण एवं उसका परीक्षण कर उसे स्वीकृत या अस्वीकृत कर सके। प्रदत्तों के विश्लेषण के अंतर्गत अनेक समूहों को विभिन्न प्रकार के क्रम देकर उनकी उपलब्धि की तुलना की जाती है तथा शोध उद्देश्यों का निर्णय प्राप्त निष्पत्तियों के आधार पर किया जाता है।

**पी. वी. यंग के अनुसार-** वैज्ञानिक विश्लेषण यह मानता है, कि तथ्यों के संकलन के पीछे स्वयं तथ्यों से कहीं अधिक महत्वपूर्ण व रहस्योद्घाटन और भी होता है। इन सुव्यवस्थित तथ्यों को सम्पूर्ण अध्ययन से संबंधित किया जाए तो, इनका महत्वपूर्ण सामान्य अर्थ प्रकट हो जाता है, जिसके आधार पर घटना की सप्रमाण व्याख्याएँ की जा सकती हैं।

**गैरिट के अनुसार-** वह विभाजन जो प्रदत्तों के संकलन, विश्लेषण तथा विवेचन से सम्बन्धित नियमों का अध्ययन करता है।

प्रसिद्ध फेंच गणितज्ञ आंकरे के अनुसार- जिस प्रकार एक मकान पत्थरों से बनता है, उसी प्रकार विज्ञान का निर्माण तथ्यों से होता है, परन्तु तथ्यों का केवल संकलन उसी भाँति विज्ञान नहीं है, जैसे पत्थरों का ढेर मकान नहीं है।

इस प्रकार प्रदत्तों का विश्लेषण तथा विवेचन वैज्ञानिक निष्कर्षों पर पहुँचता है , तथा परिकल्पनाओं के परीक्षण में सहायक होता है। विश्लेषण के अभाव में प्राप्त सामग्री की कोई उपयोगिता नहीं होती है। समस्या के सम्बन्ध में निश्चित ज्ञान की प्राप्ति हेतु सामग्री का विश्लेषण अत्यन्त आवश्यक है।

प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या निम्नांकित प्रकार से खण्डों में वर्गीकृत करके की गई है :-

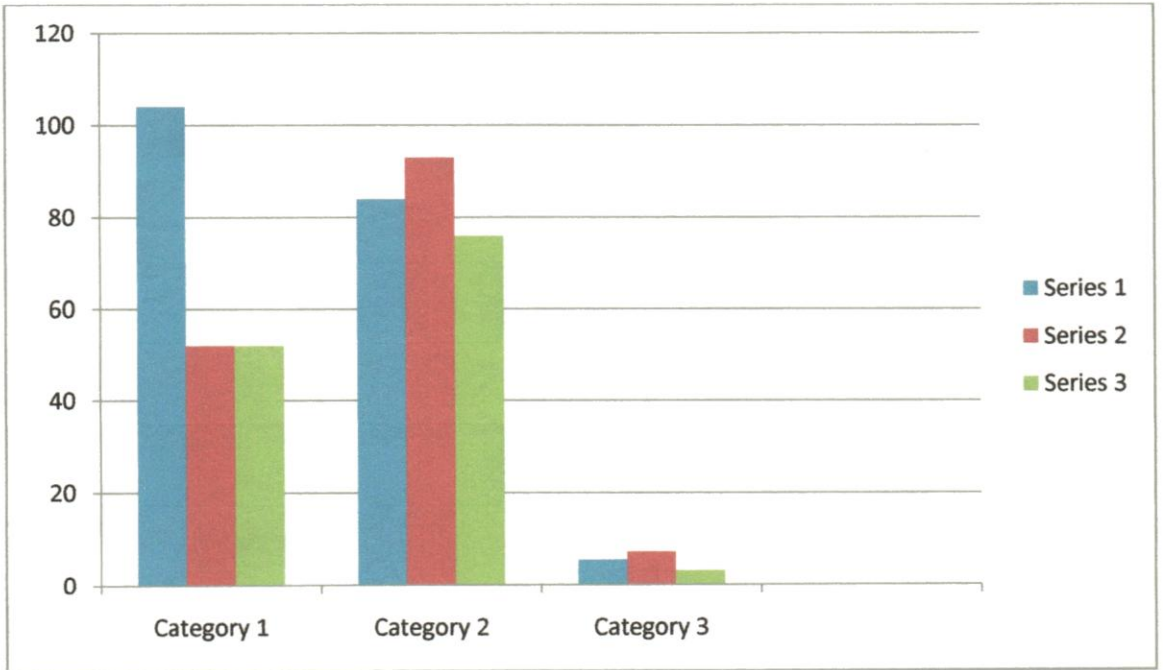
1. भाग प्रथम खण्ड 'अ' - ग्रामीण व शहरी क्षेत्र के आधार पर
2. भाग द्वितीय खण्ड 'ब' -योग्यता के आधार पर
3. भाग तृतीय खण्ड 'स' - लिंग के आधार पर

## शोध आँकड़ों का विश्लेषण एवं व्याख्या:-

प्रस्तुत अध्याय में ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र में अध्यनरत् बी.एड परीक्षार्थियों को लिया गया है। तथा शोध आकड़ों को मास्टर चार्ट की सहायता से वगीकृत सारणीबद्ध एवं सुव्यवस्थित कर विश्लेषण एवं व्याख्या किया गया है। जिसका प्रस्तुतीकरण निम्न प्रकार से है।

### 1. ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र में अध्यनरत् बी.एड परीक्षार्थियों का सांख्यिकी विवरण:-

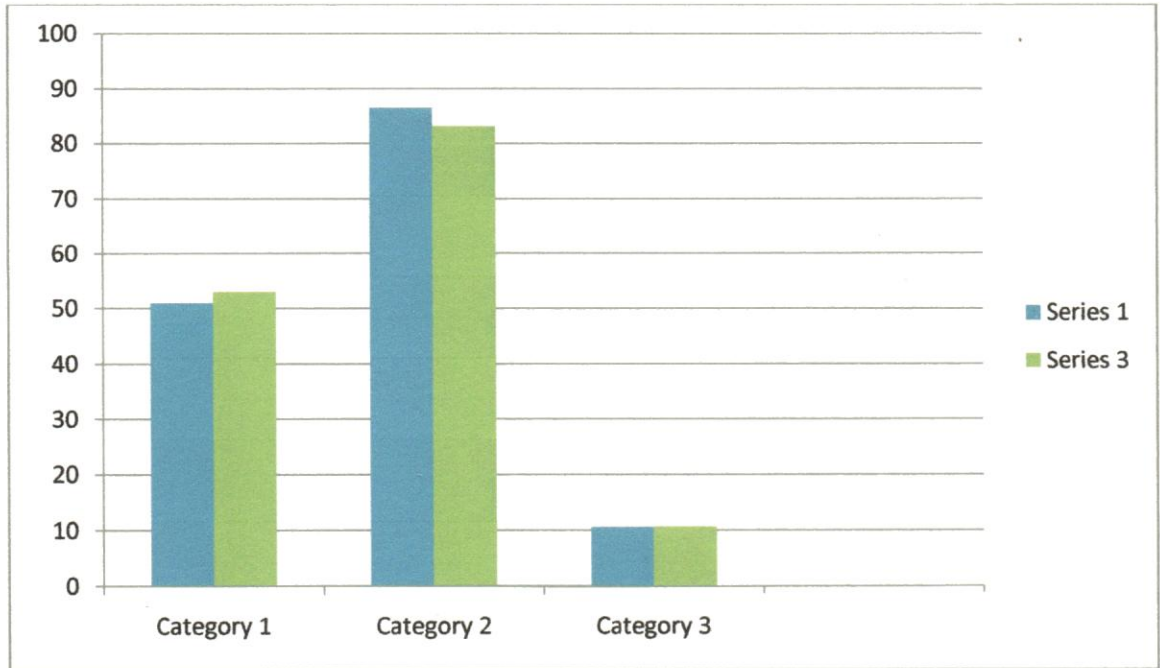
चर	कुल संख्या	मध्यमान	मानक विचलन
ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र	104	84.75	5.78
ग्रामीण	52	93.05	7.48
शहरी	52	76.46	3.295



उपरोक्त सारणी में सुस्पष्ट रूप से अंकित किया है कि ग्रामीण और शहरी क्षेत्र के विद्याथियों 104 है, जिसे प्रस्तुत शोध में सम्मिलित किया गया है, इन ग्रामीण और शहरी क्षेत्र की संख्या के विद्याथियों की संख्या के आधार पर मध्यमान 84.750 है, तथा मानक विचलन 5.780 है।

## 2. लैंगिक आधार पर बी.एड. अभ्यर्थियों की कुल संख्या मानक विचलन एवं मध्यमान

क्रं.	कुल संख्या	मध्यमान	मानक विचलन
1.	स्त्री - 51	86.50	10.61
2.	पुरुष -53	83.11	10.63



पुरुष अभ्यर्थी और स्त्री की जवाबदेही के मध्य कोई सार्थक अंतर नहीं है, को स्वीकृति प्रदान करते हुए शोध परिकल्पना को अस्वीकृत किया।

## 3. बी.एड. अभ्यर्थियों के मूल्य : ग्रामीण एवं शहरी के संदर्भ में -

परिस्थिति	संख्या	मध्यमान	मानक	टी-मान	सार्थकता
ग्रामीण	52	93.05	7.48	11.8	कोई सार्थक



शहरी	52	76.46	3.29	11.8	अंतर नहीं
------	----	-------	------	------	-----------

प्रस्तुत सारणी में बी.एड. अभ्यर्थियों से प्राप्त मूल संबंधी शोध आँकड़ों की सार्थकता का परीक्षण प्रस्थिति के आधार पर किया, जिसमें 52 ग्रामीण बी.एड. अभ्यर्थी एवं 52 शहरी अभ्यर्थी को सम्मिलित किया गया इन दोनों चरों का मध्यमान एवं मानक विचलन क्रमश 93.05 एवं 7.48 तथा 76.46 एवं 3.29 प्राप्त हुआ। शहरी अभ्यर्थी और ग्रामीण अभ्यर्थी के मध्य t का मान 11.8 प्राप्त हुआ।

4. बी.एड. अभ्यर्थियों के मूल्य : पुरुष अभ्यर्थी एवं स्त्री अभ्यर्थियों के संदर्भ में -

लैंगिक आधार	संख्या	मध्यमान	मानक	टी-मान	सार्थकता
पुरुष अभ्यर्थी	53	83.05	10.63	1.62	कोई सार्थक अंतर नहीं
स्त्री अभ्यर्थी	51	86.50	10.61		

प्रस्तुत सारणी में बी.एड. अभ्यर्थियों को उनकी संख्या के आधार पर संबंधी शोध आँकड़ों की सार्थकता का परीक्षण लैंगिक आधार पर किया गया है, जिसमें कुल पुरुष बी.एड. अभ्यर्थी 53 एवं महिला बी.एड. अभ्यर्थी 51 को सम्मिलित किया गया , इन दोनों चरों का मध्यमान एवं मानक विचलन क्रमश: 83.50 एवं 10.63 तथा 86.50 एवं 10.61 प्राप्त हुआ। पुरुष अभ्यर्थी और स्त्री अभ्यर्थी के मध्य t का मान 1.67 प्राप्त हुआ हो 0.5 स्तर पर अंतर सिद्ध नहीं हुआ। अतः शोधकर्ता ने शून्य परिकल्पना में बी.एड. अभ्यर्थी सार्थक अंतर को प्रस्तुत किया है। उपरोक्त सारणी में सुस्पष्ट रूप से अंकित है कि लैंगिक आधार पर बी.एड. कॉलेज में 53 पुरुष अभ्यर्थी तथा 51 महिला बी.एड.

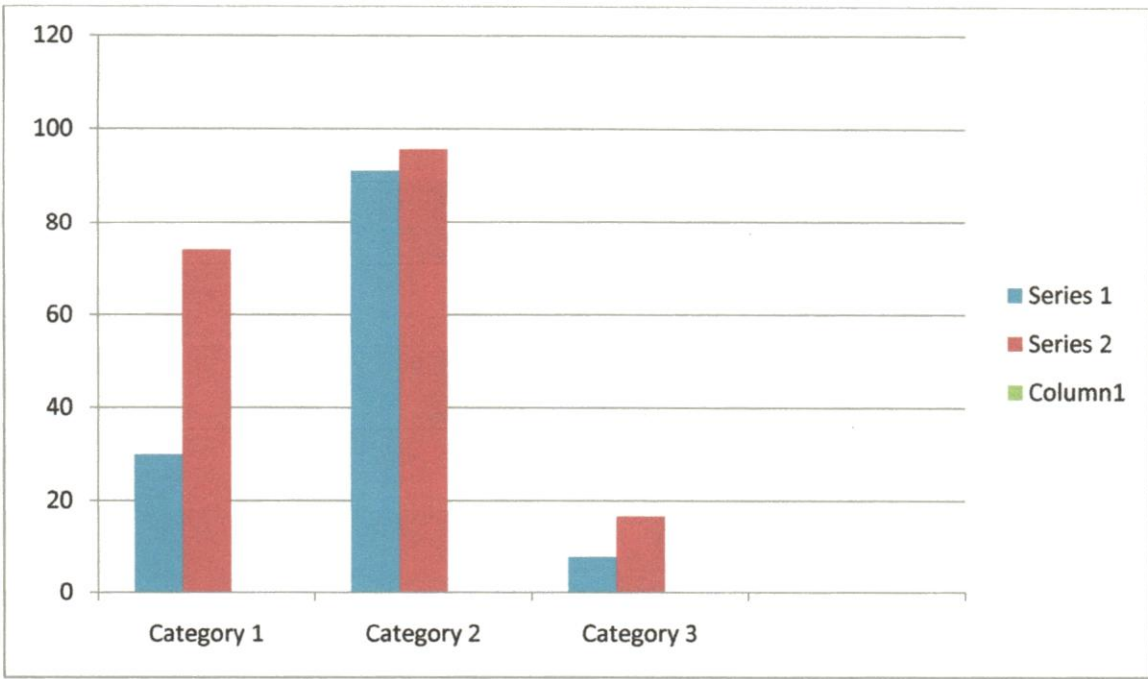
अभ्यर्थियों को सम्मिलित किया गया है। पुरुष अभ्यर्थी का उनकी संख्या के आधार पर मध्यमान 83.11 और मानक विचलन 10.63 था, वही बी.एड. महिला अभ्यर्थियों की संख्या 51 तथा उनकी संख्या के आधार पर मध्यमान 86.50 और मानक विचलन 10.61 रहा है।

संख्या	कुल संख्या	शैक्षणिक योग्यता	मध्यमान	मानक विचलन
1	30	स्नातक	91.2	7.81
2	74	परास्नातक	95.64	16.60

उपरोक्त सारणी से सुस्पष्ट रूप से अंकित है, कि शैक्षणिक योग्यताओं के आधार पर स्नातक 30 अभ्यर्थी हैं और परास्नातक 74 अभ्यर्थियों को सम्मिलित किया गया है। स्नातक अभ्यर्थियों की संख्या 30 मध्यमान 91.2 और मानक विचलन 7.81 है, वही परास्नातक अभ्यर्थियों की संख्या 74 मध्यमान 95.64 और मानक विचलन 16.60 है, जो 0.5 स्तर पर सार्थक अंतर सिद्ध हुआ है। अतः शोधकर्ता ने शून्य परिकल्पना में बी.एड. अभ्यर्थी सार्थक अंतर को प्रस्तुत किया है।

#### 5. बी.एड. अभ्यर्थियों के मूल्य-स्नातक एवं परास्नातक के संदर्भ में -

प्रशिक्षण	संख्या	मध्यमान	मानक	टी.मान	सार्थकता स्तर 0.5
स्नातक	30	91.2	7.81	1.85	सार्थक अंतर नहीं
परास्नातक	74	95.64	16.60		



प्रस्तुत सारणी में बी.एड. अभ्यर्थियों से प्राप्त मूल संबंध शोध आँकड़ों की सार्थकता का परीक्षण योग्यता के आधार पर किया गया, जिसमें स्नातक के 30 एवं परास्नातक के 74 विद्यार्थियों को सम्मिलित किया गया है। इन दोनों चरों का मध्यमान एवं मानक विचलन क्रमश 91.2 एवं 7.81 तथा 95.64 एवं 16.60 प्राप्त हुआ। स्नातक और परास्नातक अभ्यर्थियों में  $t$  का मान 1.85 प्राप्त हुआ, जो 0.5 पर सार्थक अंतर सिद्ध नहीं हुआ। अतः इसे शून्य परिकल्पना में स्नातक परास्नातक अभ्यर्थियों के मध्य सार्थक अंतर नहीं है, को स्वीकृति दी।