तृतीय अध्याय

Regional Institute of Education
LIBRARY
Bhopal

अध्याय-तृतीय

शोध समस्या प्रविधि एवं प्रक्रिया

3.1 प्रस्तावना :-

अनुसंधान या शोधकार्य में निश्चित और सही दिशा की ओर अग्रसर होने के उद्देश्य से यह आवश्यक होता है, कि शोध प्रबन्ध की व्यवस्थित रूप रेखा तैयार की जाये, क्योंकि यह रूपरेखा ही शोधकार्य में निश्चित दिशा प्रदान करती है। इस में प्रतिदर्श चयन कि अपनी विशेष भूमिका होती है। इसके बाद उपकरणों एवं तकनीक का चयन भी महत्वपूर्ण है। क्योंकि इसी आधार पर प्रदत्तों का संकलन किया जाता है। इसके पश्चात् उपयुक्त सांख्यिकीय विधि के माध्यम से प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या कर निष्कर्ष निकाला जाता है, तब कहीं जाकर एक शोधकार्य पूरा हो पाता है।

पी.वी. युंग के अनुसार :-

"अनुसंधान एक ऐसी व्यवस्थित विधि है, जिनके द्वारा नवीन तथ्यों की खोज तथा प्राचीन तथ्यों की पुष्टि की जाती है तथा उनके उन अनुक्रमों, पारस्परिक सम्बन्धों, कारणात्मक व्याख्याओं तथा प्राकृतिक नियमों का अध्ययन करती है, जो कि प्राप्त तथ्यों को निर्धारित करते हैं।"

प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य प्राथमिक विद्यालयों के शिक्षकों का व्यक्तिगत विद्यालय समस्याओं की जानकारी प्राप्त करना है। अतः इस कार्य को शोधकर्ता ने सर्वेक्षण प्रणाली का चयन शिक्षकों की परिस्थितियों का अध्ययन करने के लिए गया है।

3.2 शोध डिजाइन :-

प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य प्राथमिक विद्यालयों में कार्यरत शिक्षकों की समस्याओं का अध्ययन करना है। अतः इस कार्य हेतु सर्वेक्षण प्रणाली का चयन गुजरात राज्य के दाहोद जिला में से तीन तहसील के ग्रामीण एवं शहरी शिक्षकों की समस्याओं का अध्ययन किया गया है।

3.3 न्यादर्श का चयन :-

आंकड़ों पर आधारित तथ्य सदैव व्यावहारिक होते हैं, इसलिए यह आवश्यक है, कि आकड़े कहां से प्राप्त करें ? इसके लिए पहले न्यादर्श तय करना पड़ता है। शिक्षाविदों के अनुसार शोध रूपी भवन का आधार न्यादर्श ही है, जितना मजबूत आधार होगा, भवन रूपी शोध भी उतना ही पुष्ट होगा।

प्रतिदर्श को शिक्षाशास्त्रियों ने कई प्रकार से परिभाषित किया है। कुछ प्रमुख शिक्षाविदों की परिभाषाएं निम्नानुसार है।

करलिंगर के अनुसार :-

"प्रतिदर्श जनसंख्या या लोक में से लिया गया कोई भाग होता है, जो जनसंख्या या लोक के प्रतिनिधि के रूप में कार्य करता है।"

गुड्स एवं हाट्ट के अनुसार :-

"एक प्रतिदर्श जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, किसी विशाल समूह का छोटा प्रतिनिधि है।"

प्रस्तुत शोध में शोधकर्ता द्वारा न्यादर्श का चयन यादृच्छिक विधि से किया गया है। इसके लिए गुजरात राज्य में दाहोद जिला के तीन तहसील के ग्रामीण एवं शहरी प्राथमिक विद्यालयों में से 180 कार्यरत शिक्षक–शिक्षिकाओं को न्यादर्श के रूप में लिय गया है, जिसका विवरण निम्न तालिका के अनुसार किया गया।

3.4 प्रतिदर्श का विवरण :-

तालिका क्रमांक 3.4

A. **फतेपुरा तहसील के विद्यालयों :-**

क्रम	विद्यालय का नाम	विद्यालय का प्रकार	शिक्षकों की संख्या
1.	मुख्य प्राथमिक विद्यालय, डुंगर	शासकीय / ग्रामीण	07
2.	प्राथमिक विद्यालय, वडवास	शासकीय / ग्रामीण	08
3.	प्राथमिक विद्यालय, तलगांव	शासकीय / ग्रामीण	08
4.	प्राथमिक विद्यालय, करोड़िया पूर्व	शासकीय / ग्रामीण	03
5.	प्राथमिक विद्यालय, झेर	शासकीय / ग्रामीण	04
6.	प्राथमिक विद्यालय, खजुरिया	शासकीय / ग्रामीण	04
7.	प्राथमिक विद्यालय, छालोर	शासकीय / ग्रामीण	06
8.	प्राथमिक विद्यालय, वालरा फलिया	शासकीय / ग्रामीण	03
9.	प्राथमिक विद्यालय, करमेल	शासकीय / ग्रामीण	04
10.	प्राथमिक विद्यालय, सलरा	शासकीय / ग्रामीण	03
11.	प्राथमिक विद्यालय, सकवाड़ा	शासकीय / ग्रामीण	03
12.	प्राथमिक विद्यालय, भूतखेडी फलिया	शासकीय / ग्रामीण	03
13.	प्राथमिक विद्यालय, आपतलाई	शासकीय / ग्रामीण	05
14.	प्राथमिक विद्यालय, पीपलारा	शासकीय / ग्रामीण	05
15.	प्राथमिक विद्यालय, वलुन्डी	शासकीय / ग्रामीण	05
16.	प्राथमिक विद्यालय, वटली	शासकीय / ग्रामीण	08
17.	प्राथमिक विद्यालय, घुघस	शासकीय / ग्रामीण	04
18.	प्राथमिक विद्यालय, माली फलियां घुघस	शासकीय / ग्रामीण	04
19.	प्राथमिक विद्यालय, बुटेला	शासकीय / ग्रामीण	03
20.	प्राथमिक विद्यालय, होली फलिया घुघम	शासकीय / ग्रामीण	03
21.	प्राथमिक विद्यालय, जगोला	शासकीय / ग्रामीण	02
22.	श्री आई.के. देसाई प्राथमिक विद्यालय, फतेपरा	अशासकीय / शहरी	07

D-198

B. **झालोद तहसील के विद्यालयों :-**

23.	प्राथमिक विद्यालय, नानसलाई	शासकीय / ग्रामीण	03
24.	प्राथमिक विद्यालय, बाजरवाड़ा	शासकीय / ग्रामीण	04
25.	प्राथमिक विद्यालय, कलजकी सरसवाणी	शासकीय / ग्रामीण	02
26.	प्राथमिक विद्यालय, वेलपुरा	शासकीय / ग्रामीण	04
27.	प्राथमिक विद्यालय, जेतपुर	शासकीय / ग्रामीण	05
28.	आई.पी. मिशन प्राथमिक विद्यालय, झालोद	अशासकीय / शहरी	07
29.	श्री एम.एच. कोठरी प्राथमिक विद्यालय, झालोद	अशासकीय / शहरी	08

C. **देवगढ़ बारीया तहसील के विद्यालयों :-**

30.	श्री जी.एम. मोदी प्राथमिक विद्यालय देवगढ़ बारीया	अशासकीय / शहरी	08
31.	प्राथमिक विद्यालय, स्टेशन रोड, देवगढ़ बारीया	शासकीय / शहरी	05
32.	प्राथमिक विद्यालय, गोल्लाव	शासकीय / ग्रामीण	03
33.	प्राथमिक विद्यालय, रूवाबारी	—''—	02
34.	प्राथमिक विद्यालय, राई	—''—	04
35.	प्राथमिक विद्यालय, बाकलिया	—''—	05
36.	प्राथमिक विद्यालय, जंबुसर	—''—	02
37.	प्राथमिक विद्यालय, वावड़ी फलिया	—''—	02
38.	प्राथमिक विद्यालय, चंपा फलिया	—''—	05
39.	प्राथमिक विद्यालय, पीपलिया	—''—	03
40.	प्राथमिक विद्यालय, काचला फलिया	—''—	03
41.	प्राथमिक विद्यालय, देगावाड़ा	—''—	03

3.5 शोध में प्रयुक्त चर :-

शैक्षिक शोध में चर का काफी महत्वपूर्ण स्थान होता है। चर से हमारा तात्पर्य है, कि वह जिसका मान परिवर्तित होता रहता है।

करलिंगर के शब्दों में :-

"चर एक ऐसा गुण होता है, कि जिसकी अनेक मात्रायें हो सकती है।"

गैरेट के शब्दों में :-

"चर ऐसी विशेषतायें तथा गुण होते हैं, जिस में मात्रात्मक विभिन्नतायें स्पष्ट रूप से दृष्टिगोचर होती है, तथा जिनमें किसी एक आयाम पर परिवर्तन होते रहते हैं।"

चर मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं :-

1. **स्वतंत्र चर :-**

साधारणतः प्रयोगकर्ता जिस कारक के प्रभाव का अध्ययन करना चाहता है और प्रयोग में जिस पर उसका पूर्ण नियंत्रण रहता है उसे स्वतंत्र चर कहते हैं।

2. **आश्रित चर :-**

स्वतंत्र चर के प्रभाव के कारण जो व्यवहार परिवर्तन होता है और जिसका अध्ययन तथा मापन किया जाता है, उसे आश्रित चर कहते हैं।

3.5.1 शोध में प्रयुक्त चरों का स्तर या समूह :-

शोध में उपयोग किये गये स्वतंत्र एवं आश्रित चरों का निम्नानुसार समूह में विभक्त किया गया है।

1. **स्वतंत्र चर :**

- **लिंग :-** लिंग को दो समूहों में विभक्त किया गया है।

  समूह 1 – शिक्षक

  समूह 2 – शिक्षिका

- **विद्यालय के प्रकार :**

  विद्यालय के प्रकार को समूहों में विभक्त किया गया है।

  समूह 1 – शासकीय विद्यालय

  समूह 2 – अशासकीय विद्यालय

- **स्थान :**

  स्थान का दो समूहों में विभक्त किया गया है।

  समूह 1 – ग्रामीण विद्यालय

  समूह 2 – शहरी विद्यालय

- **अनुभव :**

  शिक्षकों के अनुभव को पांच समूहों में विभक्त किया गया है।

  समूह – 1 कुछ नहीं

  समूह – 2 3 वर्ष से कम

  समूह – 3 4 से 9 वर्ष

  समूह – 4 10 से 15 वर्ष

  समूह – 5 16 वर्ष से अधिक

- **शैक्षणिक योग्यता :**

  शिक्षकों की शैक्षणिक योग्यता को चार समूहों में विभक्त किया है।

  समूह – 1 अनुस्नातक

  समूह – 2 स्नातक

  समूह – 3 हायर सेकेण्डरी (कक्षा–12 वीं)

  समूह – 4 सेकेण्डरी (कक्षा 10 वीं)

- **व्यावसायिक योग्यता :**

शिक्षकों की व्यावसायिक योग्यता को तीन समूहों में विभग्त किया है।

समूह – 1 पी.टी.सी.

समूह – 2 बी.एड्

समूह – 3 अन्य

2. आश्रित चर :

कार्यरत शिक्षकों की भौतिक समस्याएँ, अकादमिक समस्याएँ, प्रशासनिक समस्याएँ एवं आर्थिक समस्याएँ।

3.6 लघुशोध प्रबन्ध संबंधी उपकरण का निर्माण एवं विवरण :-

उपकरण का निर्माण :

किसी भी शोधकार्य में उपकरणों का बहुत महत्व है, क्योंकि इन उपकरणों के माध्यम से ही आवश्यक आंकड़ें एकत्रित किए जाते हैं। उपकरणों का चयन एवं उपयोग बड़ी सावधानी पूर्वक किया जाना चाहिए, जिससे परिणाम की विश्वसनीयता पर संदेह किया जा सकें।

प्रस्तुत शोधकार्य के लिये शोधकर्ता द्वारा स्वयं निर्मित, प्राथमिक विद्यालय में कार्यरत शिक्षकों की समस्याओं के बारे में 50 कथनों का उपकरण तैयार करने के बाद निर्देशक एवं विशेषज्ञ से सभी कथनों की जाँच कराई गई तथा उनकी सलाह के अनुसार कुछ कथनों में सुधार किया गया तथा इनमें से तीन कथनों को निकाल भी दिया गया।

शिक्षक समस्याएँ परिसूची :-

प्रस्तुत उपकरण (प्रश्नावली) में 47 कथन हैं, जिनका उद्देश्य शिक्षकों की व्यवसाय सम्बन्धी समस्याओं का ज्ञात करना है। इन कथनों के कोई पूर्व निर्धारित सही या गलत उत्तर नहीं हैं, इसके द्वारा केवल यह जानने का प्रयास किया जा रहा है कि

शिक्षकों में विद्यालय संबंधी समस्याओं के प्रति व्यक्तिगत विचार क्या हैं। प्रत्येक कथन को पढ़िये तथा निर्णय कीजिए कि आपका इसके संबंध में क्या अनुभव है। ऐसा करने के लिए आपको प्रश्नावली में तीन खानों में से किसी एक पर सही का चिन्ह (✓) अंकित करना है। आप सहमत हो तो प्रथम खानें में और असहमत हैं तो दूसरे खानें में और अनिश्चित है तो तीसरे खानें में सही का चिन्ह अंकित करें।

प्राथमिक विद्यालयों के कार्यरत शिक्षकों की विद्यालयीन समस्याओं को जानने के लिए शोधकर्ता ने स्वयं तथा निर्देशक के सुझाव के आधार पर 1. भौतिक समस्याएँ 2. अकादमिक समस्याएँ 3. प्रशासनिक 4. आर्थिक समस्याएँ इन चार क्षेत्र की समस्याओं पर 47 कथनों की प्रश्नावली स्वनिर्मित की गई।

1. भौतिक समस्याएँ :-

कार्यरत शिक्षकों में विद्यालयीन भौतिक समस्याएँ जिस प्रकार है यह जानने के लिये इस क्षेत्र से संबंधित कुछ सकारात्मक कथन दिये गये। इस क्षेत्र के कुल 16 कथन थे, इसमें शिक्षक को विद्यालय अस्वच्छ वातावरण में होने से शिक्षण कार्य करने में परेशानी, कमरे कम उपलब्ध होने से, छात्रों की संख्या अधिक होने से शैक्षिक सामग्री उपलब्ध न होने से, पीने के पानी की व्यवस्था न होने से, पुस्तकालय की सुविधा न होने, प्रयोगशाला की व्यवस्था न होने, चिकित्सालय की सुविधा न होने एवं स्टाफ रूम की व्यवस्था न होने, फर्नीचर की उचित व्यवस्था न होने शौचालय की सुविधा अलग न होने से, खेल का मैदान, टी.वी. कम्प्यूटर उपलब्ध न होने से आदि भौतिक समस्याओं से संबंधित कथन दिये गये।

Regional Institute LIBRARY Bhopal

2. अकादमिक समस्याएँ :-

अकादमिक क्षेत्र से संबंधित समस्याएँ शिक्षकों में कैसी है इस संबंधित कथन दिये गये हैं। पाठ्यक्रम एवं विषयवस्तु छात्रों के मानसिक स्तर के अनुकूल न होने से, पाठ्यक्रम पूरा करने में, विषयों के अतिरिक्त अन्य कार्य दिया जानने में, सहगामी क्रियाओं से शिक्षण कार्य पर अधिक बल दिये जाने से, आचार्य द्वारा शिक्षण कार्य में हस्तक्षेप करने से, माता-पिता अपने बालक की पढ़ाई के प्रति लापरवाह रहने से, शिक्षण

कौशल का लाभ शिक्षण कार्य न हो पाने से, वर्तमान शैक्षणिक प्रक्रिया से पढ़ाने में आदि अकादमिक समस्याओं से संबंधित 10 कथन दिये गये।

3. प्रशासनिक समस्याएँ :

प्राथमिक विद्यालयों में कार्यरत शिक्षकों के प्रशासनिक क्षेत्र में क्या समस्याएँ हैं यह जानने के लिए इस क्षेत्र से संबंधित कुल 11 कथन तैयार किये गये। इसमें प्रशासकीय नीतियाँ विद्यालयी प्रशासकों द्वारा निर्धारित करने से, छोटे कार्यों के लिए प्रशासन से अनुमति प्राप्त करने से, प्रशासनिक नीतियों में भागीदारी न होने से, सेमीनार, स्टाफ मीटिंग, विचारों के आदान–प्रदान की कमी के कारण, व्यवसायिक पथ–प्रदर्शन सलाह प्रदान न करने से, प्रशिक्षण पर्याप्त मात्रा न मिलने से, प्राचार्य एवं शैक्षिक अधिकारियों के बार–बार सुझावों देने से, प्रशासनिक नीतियों में बार–बार परिवर्तन हाने से, व्यक्तिगत तथा कक्षागत समस्याओं को प्रशासन के समक्ष प्रस्तुत करने से आदि प्रशासनिक समस्याएँ के कथन थे।

LIBRARY

4. आर्थिक समस्याएँ :

कार्यरत शिक्षकों में विद्यालयी आर्थिक समस्याएँ किस प्रकार है, यह जानने के लिये इस क्षेत्र से संबंधित कुल 10 कथन तैयार किये गये। इसमें समय पर वेतन नहीं मिलने से, कम वेतन मिलने से, चिकित्सकीय भत्ता समय पर नहीं मिलने से। छात्र कल्याण कोष उचित न होने से, राजकोष द्वारा अनुदान राशि विद्यालय आवश्यकता अनुरूप न होने से, शोधकार्य करने के लिए वित्तीय सुविधायें प्रदान न करने से, विद्यालय के सामान्य खर्च कम उपलब्ध होने से, मकान बनाने, वाहन खरीदने एवं अन्य कार्यों के लिये ऋण सुविधाएं आसानी से न मिल पाने आदि आर्थिक समस्याएँ के कथन दिये गये थे।

3.7 लघुशोध प्रबन्ध के प्रदत्तों का प्रशासन एवं संकलन :-

प्रस्तुत शोध हेतु प्रदत्तों के समस्त प्रशासन के लिए 14 दिन का समय लगा। 17 जनवरी से 30 जनवरी 2005 में शोधकर्ता द्वारा फिल्ड वर्क किया गया। फिल्ड वर्क के लिए गुजरात राज्य में से दाहोद जिला के तीन तहसील फतेपुरा, झालोद एवं देवगढ़

बारीया में से शासकीय एवं अशासकीय तथा ग्रामीण और शहरी से कुछ प्राथमिक विद्यालयों में कार्यरत शिक्षकों का चयन किया गया। प्रदत्तों संकलन के लिये क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय द्वारा एक समय सीमा निर्धारित किया गया था। जिस समय सीमा को ध्यान में रखते हुए प्रत्येक तहसील के लिए निश्चित समय का कार्यक्रम बनाकर कार्य शुरू किया गया।

शोधकर्ता ने प्रत्येक प्राथमिक विद्यालय में अलग–अलग निर्धारित तिथि, स्थान समय पर विद्यालय में स्वयं जाकर प्राचार्यों एवं संस्था प्रधान से मिलकर बातचीत की और अपना परिचय देकर अपने आने का उद्देश्य बताकर शिक्षक शिक्षिकाओं को प्रश्नावली देने के लिए निवेदन किया गया। अनुमति मिलने के बाद शिक्षक–शिक्षिकाओं से लघु शोध प्रबन्ध विषय की जानकारी दी एवं पूर्ण सहयोग हेतु प्रश्नावली दे दी गई, और साथ–साथ अध्ययन से संबंधित एवं कुछ सामान्य चर्चाएं भी की गयी।

1. प्रदत्त जानकारी का उपयोग केवल अनुसंधान कार्य में ही किया जाएगा।
2. प्रदत्त जानकारी को गोपनीय रखा जाएगा।
3. प्रश्नावली पुस्तिका पर निर्धारित स्थान पर अपना नाम, लिंग, आयु, विद्यालय का नाम, विद्यालय का प्रकार, स्थान, प्रशिक्षित, अनुभव, शैक्षणिक योग्यता एवं व्यावसायिक योग्यता आदि जानकारी की पूर्ति के लिये कहा गया।
4. कथन के उत्तर अपने सभी शिक्षक मित्रों से पूछकर देने से सख्त मना किया गया था।
5. समय सीमा दो दिन का दिया गया था।
6. शोधकर्ता प्रत्येक विद्यालयों में दो दिन के बाद स्वयं जाकर प्राचार्य एवं शिक्षकों के पास दी हुई प्रश्नावली वापस मांग ली।

लघुशोध के प्रदत्त संकलन हेतु प्राथमिक विद्यालयों के प्राचार्यों एवं शिक्षक–शिक्षिकाओं का पूर्ण सहयोग मिला।

Regional Institute of Education LIBRARY Bhopal

3.8 प्रदत्तों के संकलन में उत्पन्न कठिनाइयाँ :-

1. ग्रामीण क्षेत्र के विद्यालयों में जाने के लिए साधन उपलब्ध था किन्तु समय अधिक लगता था।
2. प्रदत्त संकलन के लिये दो बार जाना पड़ा था, इसलिये आय एवं समय अधिक लगता था।
3. विद्यालयों में 26 जनवरी के कार्यक्रम की तैयारी चल रही थी। इन कारणों से शिक्षक कार्यक्रम में व्यस्त थे।
4. शिक्षकों में सभ्रम का वातावरण लग रहा था कि हमारी कसोटी ली जा रही है। इस लिये कुछ शिक्षकों ने प्रश्नावली वापस नहीं दी।

3.9. प्रस्तुत लघुशोध उपकरण के अंकन की विधि :-

लघुशोध कार्य के लिये शोधकर्ता ने स्वनिर्मित प्राथमिक विद्यालयों में कार्यरत शिक्षकों की समस्यात्मक सूची उपयोग किया गया है। इसमें 47 कथन है, वह चार क्षेत्रों में विभक्त किया गया है। सभी कथन सकारात्मक रूप में दिये हैं। निर्देशक की सलाह के अनुसार सकारात्मक कथन के लिये निम्न अंक दिये हैं। प्रत्येक कथन तीन बिन्दु सहमत, असहमत एवं अनिश्चित पर अंकित है। प्रत्येक सहमत कथन के लिए 3 अंक, असहमत क लिए 1 अंक एवं अनिश्चित के लिए 2 अंक दिये गये।

- **स्कोरिंग के निर्देश :**

इस परिसूची का स्कोरिंग निर्देशक की सलाह के अनुसार 100 प्रदत्तों का स्कोरिंग किया गया।

सोपान : 1 सबसे पहले उपकरण के 47 कथनों में से जितने सहमत होंगे उन्हें गिनकर 3 से गुणा किया, जितने असहमत होंगे उन्हें गिनकर 1 से गुणा एवं जितने अनिश्चित होंगे उन्हें गिनकर 2 से गुणा किया और इन तीनों को मिलाकर कुल योग किया। इसी प्रकार सभी प्रदत्तों का स्कोरिंग किया गया।

Regional Institute of Education LIBRARY Bhopal

सोपान : 2 स्कोरिंग के बाद ~~सभी~~ 100 प्रदत्तों का कुलयोग के क्रमानुसार (उच्चतर एवं निम्नतर) एकत्रित किया और ऊपर से 27 और नीचे से 27 प्रदत्तों के लिये गया।

सोपान : 3 1 से 27 उच्चतर प्रदत्तों के कथन 1 में से प्राप्त अंकों का योग किया और जो योग प्राप्त हुआ उस से मध्यमान एवं प्रमाणिक विचलन निकाला गया। उस तरह सभी कथनों के बारे में किया और इसी प्रकार निम्नस्तर के प्रदत्तों के बारे में भी किया था।

सोपान : 4 उच्चतर के प्रदत्तों का कथन 1 के साथ निम्नस्तर के प्रदत्तों का कथन 1 का मध्यमान एवं प्रामाणिक विचलन निकाला गया। उस तरह सभी कथनों के बारे में किया और इसी प्रकार निम्नस्तर के प्रदत्तों के बारे में भी किया।

सोपान : 5 उच्चतर के प्रदत्तों का कथन 1 के साथ निम्नस्तर के प्रदत्तों का कथन 1 का मध्यमान एवं प्रामाणिक विचलन उन दोनों कथन के बीच टी टेस्ट लागू किया। जिससे टी का मान 1.96 स्तर पर सार्थक हैं। वैसे सभी कथनों 1.96 से अधिक और कम पाया गया है वह निम्न तालिका क्रमांक 3.7.1 पर देखने से ज्ञात होंगे।

सोपान : 6 इन कथनों में से 36 अधिक एवं 11 कम पाया गया है। वह सभी चार क्षेत्रों के अलग–अलग कथन थे।

सोपान : 7 प्रदत्त के सभी क्षेत्र के कथनों से प्राप्त अंकों का अलग–अलग योग करने के बाद इन सभी क्षेत्रों मिलाकर कुल योग किया। वैसे 180 प्रदत्तों का स्कोरिंग किया गया है।

निम्न तालिका में सभी क्षेत्र के कथनों का क्रमांक दिया गया है वह उस प्रकार है। A. भौतिक क्षेत्र 1 से 16 तक, B. अकादमिक क्षेत्र 17 से 26 तक, C. प्रशासनिक क्षेत्र 27 से 37 तक, D. आर्थिक क्षेत्र 38 से 47 के कथनों हैं।

'टी' टेस्ट की तालिका 3.9.1

A.	**भौतिक समस्याएँ**				
	1. 1.20	**2.** 1.47	**3.** 4.20	**4.** 3.122	**5.** 2.17
	6. 3.52	**7.** 1.47	**8.** 3.05	**9.** 1.94	**10.** 2.10
	11. 2.74	**12.** 3.61	**13.** 5.16	**14.** 2.43	**15.** 1.48
	16. 1.48				
B.	**अकादमिक समस्याएँ**				
	17. 5.25	**18.** 2.26	**19.** 4.53	**20.** 3.81	**21.** 2.58
	22. 3.93	**23.** 5.82	**24.** 3.15	**25.** 5.51	**26.** 1.08
C.	**प्रशासनिक समस्याएँ**				
	27. 2.46	**28.** 2.60	**29.** 3.90	**30.** 1.73	**31.** 1.50
	32. 2.88	**33.** 3.67	**34.** 5.24	**35.** 4.39	**36.** 0.87
	37. 3.06				
D.	**आर्थिक समस्याएँ**				
	38. 2.18	**39.** 3.13	**40.** 4.09	**41.** 3.27	**42.** 3.89
	43. 4.18	**44.** 1.63	**45.** 4.04	**46.** 2.62	**47.** 3.11

3.10 प्रयुक्त सांख्यिकीय प्रविधियाँ :-

शोध समस्या से संबंधित संकलित प्रदत्तों के सारणीयन करने के उपरान्त उनसे उचित परिणाम प्राप्त करने के लिये उपयुक्त सांख्यिकीय प्रविधियों का प्रयोग किया जाता है।

कार्यरत शिक्षकों की समस्यात्मक मापनी आदर्श बनाने के लिये सर्वप्रथम 47 कथनों का कुल योग प्राप्त किया गया। प्रत्येक का मध्यमान एवं प्रामाणिक विचलन के आधार पर टी मान लिया गया। शोधकार्य के विवेचनात्मक अध्ययन के लिये सांख्यिकीय प्रविधियों का प्रयोग किया जाता है। जिससे निष्कर्षों तथा परिणामों को विश्वसनीयता एवं वैध रूप में प्रस्तुत किया जा सकें। प्रस्तुत अध्ययन में माध्य 'टी' मान, प्रसरण विश्लेषण परीक्षण सांख्किीय प्रविधियों का प्रयोग किया गया।

Regional Institute of Education LIBRARY Bhopal