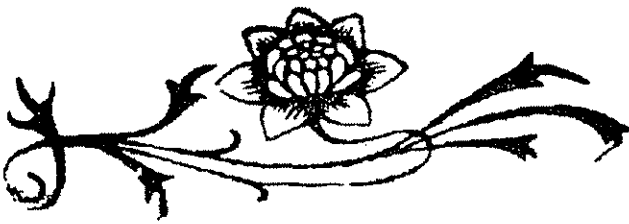
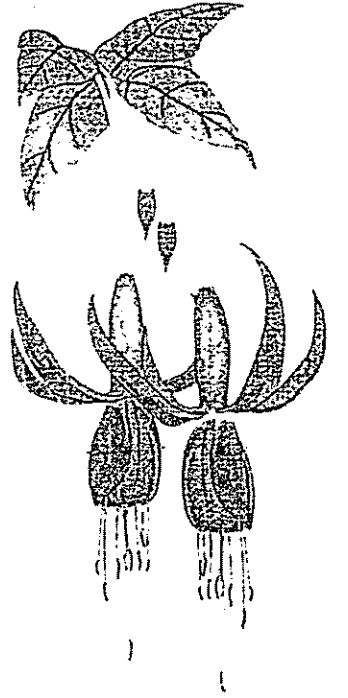


तृतीय अध्याय

शोध प्रविधि



तृतीय अध्याय शोध प्रविधि

3.0 प्रस्तावना :-

प्रथम अध्याय में इस अध्ययन के उद्देश्य, परिकल्पनाएँ, आवश्यकता, महत्व की चर्चा की गई। द्वितीय अध्याय में इस अध्ययन से संबंधित साहित्य का पुनरावलोकन किया गया, जिससे हमें समस्या के सम्बन्ध में विस्तृत जानकारी मिलती है।

प्रस्तुत अध्याय में शोध प्रविधि के बारे में वर्णन किया गया है।

अनुसंधान कार्य के सही दिशा की और अग्रसर होने के उद्देश्य से यह आवश्यक होता है कि शोध प्रबन्ध की व्यवस्थित रूपरेखा तैयार की जाये, क्योंकि यह रूपरेखा ही शोध को एक निश्चित दिशा प्रदान करती है। इसमें प्रतिदर्श के चयन की विशेष भूमिका होती है, क्योंकि प्रतिदर्श जितने अधिक सुदृढ़ रहेंगे शोध के परिणाम उतने ही विश्वसनीय और परिशुद्ध प्राप्त होंगे। प्रतिदर्श के चयन के पश्चात् उपकरणों एवं तकनीकी का चयन भी महत्वपूर्ण है, क्योंकि इसके आधार पर प्रदत्तों का संकलन किया जाता है।

तत्पश्चात् एक उपयुक्त सांख्यिकीय विधि के माध्यम से प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या करके निष्कर्ष निकाला जाता है - तब कहीं जाकर एक शोध रूपी भवन खड़ा हो पाता है। प्रस्तुत लघु शोध प्रबन्ध के इस अध्याय में प्रदत्तों का संकलन एवं प्रस्तुतिकरण निम्न प्रकार से किया गया है :-

3.1 शोध अभिकल्प :-

शोध के उद्देश्यों के आधार पर अध्ययन विषय के विभिन्न पक्षों को उद्घाटित करने के लिए पहले से ही, बनाई गई योजना की रूपरेखा को शोध अभिकल्प कहते हैं।

प्रस्तुत अध्ययन प्रकृति रूप से एक प्रयोगात्मक अध्ययन है। इस अध्ययन में एक समूह प्रयोगात्मक अभिकल्प को चुना गया।

एक समूह प्रयोग अभिकल्प

प्रवेश स्थिति	पूर्व परीक्षण
प्रयोगात्मक घटक	उपचारात्मक शिक्षण
अंतिम स्थिति	पश्च परीक्षण

3.2 शोध में प्रयुक्त चर :-

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

इस प्रकार चर में एक ऐसी स्थिति अथवा गुण का बोध होता है कि जिसके स्वरूप में एक वैज्ञानिक अध्ययन के अन्तर्गत एक आयाम पर विभिन्न मात्रात्मक अथवा गुणात्मक परिवर्तन होते रहते हैं।

परसनाथ राय (1973) "जिस गुण, विशेषता या अवस्था का अध्ययन करना हमारा उद्देश्य है, उसे चर कहते हैं।"

चर मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं :-

- (1) स्वतन्त्र चर
- (2) आश्रित चर

स्वतन्त्र चर :-

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

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।

प्रस्तुत शोध में स्वतंत्र चर :-

शिक्षण विधि (उपचारात्मक शिक्षण) है।

प्रस्तुत शोध में आश्रित चर :-

विद्यार्थियों की उपलब्धि है।

प्रस्तुत शोध में डेमोग्राफिक चर (जनसंख्यात्मक चर) :-

छात्र-छात्रायें।

3.3 प्रतिदर्श एवं प्रतिदर्श चयन :-

प्रतिदर्श किसी भी अनुसंधान कार्य की आधारशिला है। यह आधारशिला, जितनी सुदृढ़ होगी अनुसंधान के परिणाम उतने विश्वसनीय एवं परिशुद्ध होंगे।

जब कभी किसी जनसंख्या (इकाई, वस्तुओं या मनुष्यों का समूह) में किसी चर का विशिष्ट मान ज्ञात करने के लिये उसकी कुछेक इकाईयों को

चुन लिया जाता है तो इस चुनने की प्रक्रिया को प्रतिदर्श चयन (न्यादर्शन) कहते हैं तथा चुनी हुई इकाईयों के समूह को न्यादर्श कहते हैं - पारसनाथ राय (1973)

शिक्षा सम्बन्धी प्रत्येक परिघटना में बहुत सारी इकाईयाँ होती हैं। नियंत्रित परिस्थितियों में, सांख्यिक वैद्यता प्राप्त नियमों की रचना के लिये समष्टि की प्रत्येक इकाई का परीक्षण साक्षात्कार या प्रेक्षण असम्भव नहीं तो अव्यवहारिक अवश्य है। कुछ समष्टियाँ इतनी बड़ी होती हैं कि उनका अध्ययन करने में समय, धन, प्रयास व जनशक्ति का अनावश्यक व्यय होगा।

समष्टि को परिभाषित व सभी इकाईयों को सूचीबद्ध करने के बाद अनुसंधायक प्रतिचयन फ्रेम (Sampling frame) की इकाईयों में से प्रतिदर्श चुनता है। इस चयन प्रक्रिया को प्रतिचयन कहते हैं। प्रतिचयन पूरी तरह निष्पक्ष होना चाहिए, जिससे वह वास्तव में पूरी संख्या का प्रतिनिधित्व करे और उसका पूरा लाभ मिल सके। अच्छा प्रतिदर्श वह होता है जो पूरी संख्या का अधिक से अधिक प्रतिनिधित्व करे और आदर्श रूप में उसकी सम्पूर्ण सूचना प्रदान कर सके।

प्रस्तुत लघुशोध कार्य में प्रतिदर्श के लिए गुजरात राज्य के जूनागढ़ जिले के मजेवड़ी ग्राम पंचायत के एक अशासकीय प्राथमिक स्कूल को चुना गया। जिसमें से कक्षा-5 के विद्यार्थियों को प्रतिदर्श हेतु उद्देश्यी प्रतिदर्श विधि के आधार पर चुना गया, कक्षा के कुल 50 छात्रों में से परीक्षण के आधार पर 40 छात्रों का इस अध्ययन के लिये चयन किया गया, जिसमें शोधकर्ता द्वारा शोधकार्य हेतु सम्पूर्ण कक्षा को ही चुना गया। क्योंकि चयन की गई शाला में निम्न सामाजिक, आर्थिक स्तर के छात्र-छात्राएँ अध्ययनरत् हैं। इसलिए शोधकार्य हेतु इस शाला का चयन किया गया।

उद्देश्यी प्रतिदर्श (Purposive sample) :-

कुछ विषय ऐसे होते हैं कि जिनके सम्बन्ध में सम्पूर्ण समष्टि से प्रतिदर्श की इकाईयों का चयन न करके, केवल एक विशेष अंग, वर्ग से ही इकाईयों का चयन विशेष रूप से उपयोगी होगा।

कुछ अध्ययनों में विशेष वर्ग का मत ही अपनी समष्टि के मत का दिशा सूचक होता है, अतएव इस विधि में सुविधा के आधार पर प्रतिदर्श के लिए केवल एक उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए एक विशेष वर्ग से ही इकाईयों का चयन किया जाता है।

इस प्रकार कुल 40 विद्यार्थियों को शोधकार्य हेतु प्रतिदर्श के रूप में चुना गया।

सारणी क्रमांक-3.3.1

अध्ययन प्रतिदर्श

क्र.	शाला का नाम	छात्र	छात्राएँ	योग
1	रामेश्वर विद्यालय मजेवड़ी, जूनागढ़ (गुजरात)	24	16	40

3.4 उपकरण एवं तकनीक :-

किसी भी शोधकार्य के लिए उपकरणों का होना अत्यन्त आवश्यक है, क्योंकि बिना उपकरणों के आंकड़े एकत्रित नहीं किये जा सकते हैं। यह उपकरण शोधकर्ता द्वारा तैयार किया जा सकता है।

प्रस्तुत अध्ययन में शोधकर्ता ने निर्देशक तथा विषय विशेषज्ञ द्वारा स्वीकृत एवं स्वयं निर्मित गणित का दक्षता आधारित प्रश्न पत्र, जो प्राकृतिक

रूप से निदानात्मक परीक्षण था, पूर्व एवं पश्च परीक्षण हेतु उपकरण के रूप में प्रयोग किया।

3.4.1 गणित का दक्षता आधारित प्रश्न पत्र :-

इस प्रश्न पत्र में कक्षा पांचवी (5) (गुजरात राज्यशाला पाठ्यपुस्तक मंडल) में ज्योमिति के लिए निर्धारित न्यूनतम अधिगम स्तर की दक्षता क्रमांक 6.5.1 (रेखाखण्ड - Line segment), किरण (Ray), रेखा (Line) को पहचानते हैं।) 6.5.2 (रेखाखण्ड, किरण, विपरित किरण और रेखा के लक्षणों को पहचानते हैं।) 6.5.3 (रेखा और रेखाखण्ड, रेखा और किरण एवं रेखाखण्ड और किरण के बीच तुलना करते हैं), 6.5.4 (कोण के बारे में जानकारी है), 6.5.5 (कोण के बीच सम्बन्ध पहचानते हैं) के पर आधारित एक प्रश्न-पत्र तैयार किया गया। इन प्रश्नों पर कक्षा-5 में पढ़ाने वाले शिक्षकों के साथ चर्चा की गई। इस प्रकार प्रश्न पत्र में (35) प्रश्नों का चयन किया गया। जिसका विवरण सारणी क्र. 3.4.1 में प्रस्तुत किया गया।

सारणी क्रमांक 3.4.1 दक्षता का विवरण

क्रमांक	दक्षता	कुल प्रश्न	कुल अंक
6.5.1	रेखाखण्ड, किरण तथा रेखा को पहचानते हैं तथा उसको सांकेतिक रूप में लिखते हैं।	8	8
6.5.2	रेखाखण्ड, किरण, विपरीत, किरण तथा रेखा के लक्षणों क पहचानते हैं।	11	11
6.5.3	रेखा और रेखाखण्ड, रेखा और किरण एव रेखाखण्ड और किरण के बीच की तुलना करते हैं।	5	5
6.5.4	कोण के बारे में जानकारी है।	6	6
6.5.5	कोणों के बीच का सम्बन्ध पहचानते हैं।	5	5
	योग	35	35

सारणी क्रमांक 3.4.2 परीक्षण पत्र विवरण

क्रमांक	प्रश्न का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	कुल अंक
1	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	20	20
2.	सही-गलत	6	6
3.	रिक्त स्थान	4	4
4.	लघुउत्तरी प्रश्न	5	5
	योग	35	35

3.5 प्रदत्तों का संकलन :-

परीक्षण पूर्णरूपेण तैयार करने के बाद प्रदत्तों के संकलन हेतु विद्यालय द्वारा एक निश्चित समय सीमा दी गई। अध्ययन हेतु जूनागढ़ जिले के ग्रामीण क्षेत्र के एक विद्यालय से आँकड़ों को एकत्रित किया गया।

प्रदत्तों के संकलन की प्रक्रिया में सर्वप्रथम रामेश्वर विद्यालय, मजेवड़ी के प्रधानाचार्य से सम्पर्क किया तत्पश्चात् नीयत समय व तिथि को विद्यालय में पहुंचकर आवश्यक प्रदत्त संकलन का कार्य किया। पूर्व परीक्षण हेतु शाला के कक्षा 5 के कुल 50 विद्यार्थियों को शोधकर्ता द्वारा तैयार किया। गणित दक्षता पर आधारित परीक्षण पत्र वितरित किये गये तथा उन्हें, आवश्यक निर्देश देने के बाद प्रश्न-पत्र को हल करने का निर्देश दिया गया। पूर्व परीक्षण से प्राप्त प्रदत्तों के विश्लेषण से विद्यार्थियों द्वारा की जाने वाली त्रुटियों तथा कमजोरियों की पहचान की गई और गलत उत्तरों के कारणों का विश्लेषण किया गया। पूर्व परीक्षण का परिणाम देखने के बाद 50 में से 40 छात्रों का चयन अध्ययन के लिए किया गया। इस आधार पर शोधकर्ता द्वारा उपचारात्मक कार्यक्रम तैयार किया गया और विद्यार्थियों को 7 दिन तक प्रतिदिन डेढ़ (1½) घण्टे तक उपचारात्मक शिक्षण दिया गया। उपचारात्मक

शिक्षण के दौरान क्रियाकलाप के साथ-साथ मौखिक व लिखित अभ्यास विद्यार्थियों को कराया गया।

उपचारात्मक शिक्षण के प्रभाव तथा विद्यार्थियों की उपलब्धि स्तर को जानने हेतु पश्च परीक्षण लिया गया।

सारणी 3.5.1

परीक्षण	छात्र	छात्राएँ
पूर्व परीक्षण	30	20
उपचारात्मक शिक्षण	24	16
पश्च परीक्षण	24	16

3.6 प्रयुक्त सांख्यिकी

प्रदत्तों के विश्लेषण हेतु शोधकर्ता ने निम्नलिखित सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग किया -

1. मध्यमान
2. प्रमाणिक विचलन
3. सह-सम्बन्ध
4. 't' अनुपात
 - ◆ Correlated sample
 - ◆ Independent sample