अध्याय – तृतीय

शोध की प्रविधि

अध्याय तृतीय
शोध प्रक्रिया

3.1.0 भूमिका –

अनुसंधान कार्य में सही दिशा में अग्रेसर होने के उद्देश्य से यह आवश्यकह होता है कि शोध प्रबंध का व्यवस्थित अभिकल्प या रूपरेखा तैयार की जाये, क्योंकि यही अभिकल्प ही शोध को एक निश्चित दिशा प्रदान करता है, इसमें न्यादर्श के चयन की अपनी विशेष भूमिका होती है न्यादर्श जितने अधिक सृदृढ़ होंगे शोध के परिणाम भी उतने ही विश्वसनीय व परिशुद्ध होंगे। न्यादर्श के चयन के पश्चात उपकरणों एवं तकनीक का चयन भी महत्वपूर्ण है, क्योंकि इसी आधार पर प्रदत्तों का संकलन किया जाता है। तत्पश्चात एक उपयुक्त सांख्यिकी विधि के माध्यम से प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या कर निष्कर्ष निकाला जाता है।

प्रस्तुत अध्ययन के इस अध्याय में प्रदत्तों का संकलन एवं प्रस्तुतीकरण निम्न बिन्दुओं के आधार पर किया गया है–

1. न्यादर्श
2. उपकरण एवं तकनीक
3. प्रदत्त सारणीयन

3.2.0 प्रतिदर्श

प्रतिदर्श आंकड़ों पर आधारित तथा सदैव व्यवहारिक होते हैं इसलिए शोधकर्ता के लिए यह आवश्यक है कि आंकड़े कहां से लिये जायें इसके लिए पहले न्यादर्श का चयन

करना पड़ेगा शिक्षाविदों के मत्रानुसार शोध रूपी भवन का आधार न्यादर्श ही है, जितना मजबूत आधार होगा भवन रूपी शोध भी उतना ही पुष्ट होगा। प्रस्तुत शोध में प्रतिदर्श महाराष्ट्र के वर्धा जिले के चार तहसीलों में से 16 स्कूलों को सम्मिलित किया गया है।

प्रतिदर्श को शिक्षा शास्त्रियों ने कई प्रकार से परिभाषित किया है कुछ प्रमुख शिक्षाविदों की परिभाषाएं निम्नानुसार है :–

गुड्स एवं हट्ट के अनुसार –

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

कारलिगर 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।"

अंतः हम कह सकते हैं कि प्रतिदर्श अपने समूह का छोटा चित्र होता है।

प्रस्तुत अध्ययन में शोधकर्ता ने प्रतिदर्श चयन यादृच्छिक विधि से किया है इसके अंतर्गत महाराष्ट्र के वर्धा जिले के चार तहसील (हिंगणघाट, वर्धा, देवली सेलु) को सम्मिलित किया गया है।

प्रतिदर्श में लिये गये प्राथमिक विद्यालयों तथा शिक्षकों का विवरण –

	प्राथमिक विद्यालय	शासकीय अशासकीय	शहरी / ग्रामीण	प्राथमिक शिक्षकों की संख्या
1	महात्मा गांधी विद्यालय वर्धा	शासकीय	शहरी	4
2	केसरीमल कन्या विद्यालय वर्धा	अशासकीय	शहरी	5
3	इंदिरा कन्या विद्यालय अल्लीपूर	अशासकीय	ग्रामीण	3
4	जिजामाता सबाणे प्राथमिक शाला वर्धा	अशासकीय	शहरी	7
5	यशवंत प्राथमिक शाला अल्लीपूर	अशासकीय	ग्रामीण	4
6	साने गुरूजी प्राथमिक शाला वर्धा	अशासकीय	शहरी	6
7	केन्द्रीय प्राथमिक शाला पवनी	शासकीय	ग्रामीण	3
8	जिल्हा परिषद प्राथमिक शाला अल्लीपूर	शासकीय	ग्रामीण	1
9	केन्द्रीय प्राथमिक शाला सिस्ड	अशासकीय	शहरी	4
10	रत्नीबाई कन्या विद्यालय वर्धा	अशासकीय	शहरी	4
11	जिल्हा परिषद प्राथमिक शाला येरणवाड़ी	शासकीय	ग्रामीण	3
12	प्राथमिक कन्या विद्यालय अल्लीपूर	शासकीय	ग्रामीण	1
13	केन्द्रीय प्राथमिक शाला सोनेगांव	शासकीय	ग्रामीण	1
14	जिल्हा परिषद प्राथमिक शाला इंझाला	शासकीय	ग्रामीण	2
15	जिल्हा परिषद प्राथमिक शाला अलमडोह	शासकीय	ग्रामीण	2
16	केन्द्रीय प्राथमिक शाला वर्धा	शासकीय	शहरी	1

3.3.0 उपकरण एवं तकनीकी –

आंकड़े एकत्र करने के लिये विभिन्न प्रकार के उपकरणों की आवश्यकता होती है। सकल अनुसंधान के लिये उपर्युक्त यंत्रों एवं उपकरणों का चयन अत्यधिक महत्वपूर्ण है। शोधकर्ता द्वारा अपने अध्ययन के निर्धारित उद्देश्यों की पूर्ति के लिये उपकरणों का विकास तथा कुशलतापूर्वक प्रयोग किये जाने का अपना महत्व है अतः नये उपकरण का निर्माण अध्ययन के उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए किया जाना चाहिए ताकि वे उन्हीं का मापन करें जिसके लिये वे निर्मित किये गये हैं।

अनुसंधान के लिये ऐसे उपकरण तथा प्रक्रिया का चयन करना पड़ता है, जिसके आधार पर निम्नलिखित मौलिक आवश्यकताओं की पूर्ति हो सके।

1. इससे अध्ययन समस्या का समुचित उत्तर उपलब्ध होना चाहिए।
2. इससे विश्वसनीय परिणाम उपलब्ध हो तथा परिणाम वैध होना चाहिए।
3. इसके द्वारा वस्तु परक परिणाम उपलब्ध होने चाहिए व्यवहारिक दृष्टिकोण से भी उपकरण ऐसा होना चाहिए जिसके द्वारा अध्ययन में विशेष सुविधा रहे।

3.3.1 प्रश्नावली –

साधारणतः किसी विषय से संबंधित व्यक्तियों से सूचना प्राप्त करने के लिए बनाए गए प्रश्नों की सुव्यवस्थित सूची को प्रश्नावली कहा जाता है।

गुड्स एवं हट्स के शब्दों में सामान्यत–

"प्रश्नावली शब्द प्रश्नों के उत्तर प्राप्त करने की उस प्रणाली को कहते हैं जिसमें स्वयं उत्तरदाता द्वारा भरे जाने वाले पत्रक का प्रयोग किया जाता है।"

प्रस्तुत अध्ययन में शोधकर्ता ने स्मार्ट पी.टी. प्रशिक्षण कार्यक्रम की भूमिका उसका कार्य तथा शिक्षक की अध्यापन क्षमता को विकसित करने में महत्वपूर्ण योगदान को ध्यान में रखकर प्रश्नावली तैयार की जो स्मार्ट पी.टी. प्राथमिक शिक्षक प्रशिक्षण पर आधारित थी।

3.3.2 अवलोकन अनुसूची (Observation Sechedule)

अनुसंधान कार्य में सूचना एकत्र करने के परोक्ष साधनों की अपेक्षा अब प्रत्यक्ष साधनों का महत्व बढ़ता जा रहा है। समस्या के प्रत्यक्ष अवलोकन द्वारा संचित सूचनाएँ अधिक उपयोगी एवं विश्वसनीय होती है। इस दृष्टि से अनुसूची विशेष महत्वपूर्ण है।

अनुसूची का प्रयोग करने वाला अध्ययनकर्ता अध्ययन क्षेत्र में स्वयं उपस्थित होकर प्रश्न करता है तथा अनुसूची पूर्ण करता जाता है। प्रश्नावली भी एक प्रकार की अनुसूची ही है, किन्तु दोनो में अन्तर उनके प्रयोग की विधि में निहित है। जब सूचनाएँ दूर–दूर तक क्षेत्र से लेनी होती है तो प्रश्नावली का प्रयोग करते हैं, उन्हें डाक से भी भेज सकते हैं। जब पास से सूचनाएँ लेनी होती है तो क्षेत्र में स्वयं जाकर सूचना प्राप्त करते हैं और अनुसूची का प्रयोग करते हैं। प्रश्नावली में अनेक प्रश्न छूटे रह जाते हैं जबकि अनुसूची में ऐसा नहीं होता। इसमें भ्रमपूर्ण प्रश्नों को स्पष्ट भी किया जा सकता है। व्यक्तिगत प्रयोग के कारण अनुसूची प्रश्नावली से उत्तम उपकरण है।

गुड तथा हैट के अनुसार –

"अनुसूची प्रश्नों के एक समूह के लिए प्रयुक्त नाम हैं जो साक्षात्कार करने वाले के द्वारा दूसरे व्यक्तियों से आमने–सामने की स्थिति में पूछा और पूर्ण किया जाता है।

बोगार्डस के अनुसार–

"अनुसूची संक्षिप्त प्रश्नों की एक रचना है जिसे सामान्यतः सर्वेक्षणकर्ता स्वयं रखता है और अपने अन्वेषण में अग्रसर होने के साथ–साथ पूर्ण करता जाता है।"

प्रश्नावली तथा अनुसूची दोनों में समानता यह है कि दोनो में सभी उत्तरदाताओं के लिए प्रश्नों की शब्दावली समान होती है।

अनुसूची के प्रकार–

(i) अवलोकन अनुसूची (observation Schedule)

(ii) साक्षात्कार अनुसूची (Interview Schedule)

(iii) लेख संबंधी अनुसूची (Document Schedule)

(vi) निर्धारण अनुसूची (Rating Schedule)

अवलोकन अनुसूची –

इसे निरीक्षण अथवा किसी घटना के अवलोकन हेतु प्रयोग करते हैं।

प्रस्तुत अध्ययन में शोधकर्ता ने पाठ्यक्रम की कार्यवाही करने में कक्षीय अध्यापन पर स्मार्ट पी.टी. शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रभाव का अध्ययन करने हेतु अवलोकन अनुसूची का उपयोग किया है। यह अनुसूची प्रशिक्षण कार्यक्रम में जिन दस क्षमताओं (दक्षताओं) पर बल दिया जाता है उस पर आधारित थी।

प्रश्नावली निम्नलिखित आधारों पर बनाई गई है –

1. प्रश्नावली के प्रथम भाग में अध्यापकों को सिखाई जाने वाली तथा अध्यापकों द्वारा प्रयोग की जाने वाली प्रशिक्षण विधियों, पढ़ाये जाने वाले सैद्धांतिक व व्यवहारिक विषय तथा सेवाकालीन प्रशिक्षित अध्यापकों के बारे में जानकारी प्राप्त करना।

2. प्रश्नावली के दूसरे भाग में स्मार्ट पी.टी. प्रशिक्षण के अंतर्गत सिखाई जाने वाली विधियों, सहायक सामग्री निर्माण, सहायक सामग्री का उपयोग, मूल्यांकन तथा पाठ्यक्रम सहगामी क्रियाओं के संबंध में प्रश्न थे।

3. प्रश्नावली के तृतीय भाग में प्रशिक्षण के अंतर्गत शिक्षा के सार्वभौमिकरण के लिये किये जाने वाले प्रयास से संबंधित प्रश्न थे।

4. प्रश्नावली के चतुर्थ भाग में प्रशिक्षण के दौरान आने वाली कठिनाईयों तथा प्रशिक्षण द्वारा प्राप्त विधियों को कक्षा में लागू करने में आने वाली समस्याओं तथा कठिनाइयों से संबंधित प्रश्न है।

अवलोकन अनुसूची निम्नलिखित आधारों पर बनाई गई है –

1. अवलोकन अनुसूची स्मार्ट पी.टी. प्रशिक्षित शिक्षकों की अध्यापन क्षमता का निर्धारण या मूल्यांकन करने के लिए तैयार की गई इसमें स्मार्ट पी.टी. शिक्षण प्रशिक्षण कार्यक्रम पर आधारित कुल 70 प्रश्न तैयार किये गये। उन प्रश्नों के आधार पर अध्यापकों की अध्यापन क्षमता को अती उत्तम, उत्तम, निश्चित अच्छा, अच्छा, साधारण, साधारण से कम इन 6 स्तरों पर निर्धारित किया गया।

2. अवलोकन अनुसूची के प्रथम भाग में सार्वत्रिकीकरण से संबंधित प्रश्न है।

3. अवलोकन अनुसूची के दूसरे भाग में पाठ्यक्रम से संबंधित प्रश्नों से जानकारी प्राप्त की गई है।

4. अवलोकन अनुसूची के तृतीय भाग में मूल्यांकन से संबंधी प्रश्न है।

5. अवलोकन अनुसूची के चतुर्थ भाग में शैक्षणिक व्यवहार से संबंधी प्रश्न है।

6. अवलोकन अनुसूची के पंचम भाग में शैक्षणिक उपक्रम से संबंधी प्रश्न है।

7. अवलोकन अनुसूची के छटवें भाग में मूल्य शिक्षण से संबंधी प्रश्न है।

8. अवलोकन अनुसूची के सातवें भाग में अभिभावक–समाज संपर्क से संबंधि प्रश्न है।

9. अवलोकन अनुसूची के आठवें भाग में शिक्षक के व्यक्तिमत्व से संबंधित प्रश्न है।

3.4.0 जांच प्रशिक्षण –

प्रश्नावली एवं अवलोकन अनुसूची के आधार पर निम्नलिखित प्रकार से जांच परीक्षण किया गया।

3.4.1 प्रश्नावली –

प्रश्नावली के उपरोक्त घटकों को ध्यान में रखकर लगभग 18 प्रश्नों का निर्माण करके परीक्षण का ब्लू प्रिंट तैयार किया गया इस परीक्षण का वर्धा के चार तहसीलों से लिए गये 50 स्मार्ट पी.टी. प्रशिक्षण प्राप्त शिक्षकों पर प्रशासित किया गया तत्पश्चात प्राप्त परिणामों के आधार पर पद विश्लेषण किया गया।

3.4.2 अवलोकन अनुसूची –

अवलोकन अनुसूची में निम्नलिखित प्रतिशत के आधार पर अति उत्तम, उत्तम, निश्चित अच्छा, अच्छा, साधारण, साधारण से कम निर्धारित किया गया है।

	प्रतिशत	श्रेणी
1)	91 से 100 %	अति उत्तम
2)	81 से 90 %	उत्तम
3)	61 से 80 %	निश्चित अच्छा
4)	41 से 60 %	अच्छा
5)	21 से 40 %	साधारण
6)	0 से 20 %	साधारण से कम

इस अवलोकन अनुसूची से 50 स्मार्ट पी.टी. प्रशिक्षण प्राप्त शिक्षकों का निरीक्षण किया गया और प्राप्त परिणामों के आधार पर पद विश्लेषण किया गया।

3.5.0 प्रदत्तों का संकलन –

परीक्षण को पूर्ण रूप से तैयार करने के पश्चात प्रदत्तों का संकलन किया गया प्रदत्तों के संकलन हेतु शोधकर्ता ने व्यक्तिगत संपर्क द्वारा प्रयास किया। इस संदर्भ में वर्धा के हिंगणघाट, सेलु, देवली और वर्धा तहसीलों के स्मार्ट पी.टी. प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रशिक्षित अध्यापकों को स्वयं मिलकर प्रश्नावली भरवाई गई। जिन लोगों द्वारा प्रश्नावली भरने से मना कर दिया गया उनसे साक्षात्कार तथा अनौपचारिक रूप से बातचीत कर प्रदत्तों का संकलन किया गया।

3.6.0 प्रदत्तों का सारणीयन –

यह अध्ययन एक सर्वेक्षण कार्य है जिसमें प्रयुक्त प्रश्नावली में खुले प्रकार के प्रश्न शामिल हैं। स्मार्ट पी.टी. प्रशिक्षण प्राप्त अध्यापकों से प्राप्त विस्तृत उत्तरों का सारणीयन किया गया है, एवं अवलोकन अनुसूची से प्राप्त परिणामों के आधार पर पद विश्लेषण किया गया है और सारणी द्वारा दर्शाया गया है।