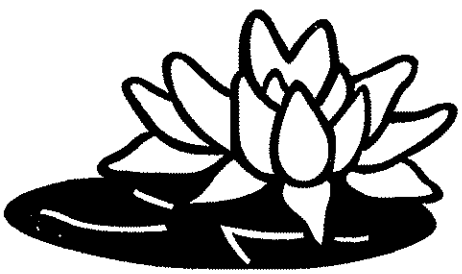
अध्याय - तृतीय

शोध प्रणाली



अध्याय तृतीय
शोध प्रणाली

3.1 भूमिका

अनुसंधान कार्य की सही दिशा की ओर अग्रसर होने के उद्देश्य से यह आवश्यक होता है कि शोध प्रबंध की व्यवस्थित रूपरेखा तैयार की जाये क्योंकि यह रूपरेखा ही शोध कार्य को एक निश्चित दिशा प्रदान करती है इसमें प्रतिदर्श के चयन की अपनी विशेष भूमिका होती है, इसके बाद उपकरणों एवं तकनीक का चयन भी महत्वपूर्ण होता है। क्योंकि इसी आधार पर प्रदत्तों का संकलन किया जाता है। तत्पश्चात् उपयुक्त सांख्यिकीय विधि के माध्यम से प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या कर निष्कर्ष निकाला जाता है, तब कहीं जाकर एक शोध रूपी भवन खड़ा हो पाता है।

पी.वी.युंग के शब्दों में "अनुसंधान एक ऐसी व्यवस्थिति विधि है, जिनके द्वारा नवीन तथ्यों की खोज तथा प्राचीन तथ्यों की पुष्टि की जाती है तथा उनके अनुक्रमों, पारस्परिक संबंधो, कारणात्मक व्याख्याओं तथा प्राकृतिक नियमों का अध्ययन करती है जो प्राप्त तथ्यों को निर्धारित करते हैं।"

अतः अनुसंधान किसी क्षेत्र विशेष की समस्या का सर्वांगीण विश्लेषण है।

3.2 अध्ययन विधि

प्रत्येक शोधकर्ता को वैज्ञानिक ढंग से शोधकार्य संपन्न करने के लिए किसी न किसी विधि की आवश्यकता होती है। अनुसंधानात्मक प्रदत्तों को एकत्रित करने, विश्लेषित करने व प्रतिवेदन प्रस्तुत करने की अनेक विधियाँ एवं साधन हैं। प्रदत्तों के संग्रहीकरण एवं प्रयुक्तीकरण की तथाकथित विधियों के संबंध में शिक्षा शास्त्री पूर्णतः एकमत नहीं हैं।

अनुसंधान साहित्य में विभिन्न शब्दों का प्रयोग विभिन्न शब्दों में किया जाता है। अनुसंधान कर्ता अपनी आवश्यकता के अनुरूप शब्दों का प्रयोग करते हैं तथा अपने अभिप्राय को व्यक्त करते हैं।

अनुसंधान से प्राप्त परिणामों की सत्यता बहुत कुछ अध्ययन विधि पर आधारित रहती है। अतः प्रस्तुत अनुसंधान को इस दृष्टि में रखते हुए अध्ययन के लिए सर्वेक्षण विधि को चुना गया है जो कि प्रस्तुत अनुसंधान के उद्देश्यों की पूर्ति के लिए पर्याप्त हैं।

यदि अनुसंधानकर्ता अपनी विधि की व्याख्या स्पष्ट रूप से नहीं कर पाता है तो प्राप्त परिणामों के अत्यधिक अनिश्चित एवं सामान्य होने की संभावना अधिक रहती है। इसलिए सर्वेक्षण विधि को संक्षेप में समझ लेना आवश्यक है। आदर्शमूलक सर्वेक्षण साधारणतः अर्थात् ऐसे अनुसंधान के लिए प्रयुक्त किया जाता है जिसका उद्देश्य यह ज्ञात करना होता है कि वर्तमान काल में सामान्य अथवा प्रतिनिधि स्थिति या व्यवहार क्या है।

3.3 न्यादर्श का चयन

किसी भी अनुसंधानकर्ता को अपने शोधरूपी भवन को बनाने के लिए न्यादर्श रूपी आधारशिला की आवश्यकता होती है। शिक्षा में किसी विशिष्ट जनसंख्या के विषय में कतिपय प्रश्नों का उत्तर देने के लिए आवश्यक सूचना के निर्धारण की दृष्टि से न्यादर्श का उपयोग अत्यधिक किया जा रहा है। सर्वेक्षण विधि में न्यादर्श चयन के विषय में चर्चा करते हुए विलियम जी. कोकरन ने लिखा है कि "विज्ञान की प्रत्येक शाखा में साधनों की इतनी कमी है कि ज्ञान में वृद्धि करने वाले तत्वों के एक अंश मात्र से अधिक का अध्ययन करना हमारे लिए संभव नहीं है।"

जनसंख्या का प्रतिनिधित्व करने वाले न्यादर्श को प्राप्त करने के लिए शोधकर्ता ने अपने शोधकार्य के लिए यादृच्छिक न्यादर्शन प्रयुक्ति को अपनाया है। न्यादर्श को बड़ी सतर्कता एवं वैज्ञानिक रीति से सम्पन्न किया गया हैं। शोधकर्ता के लिए जनसंख्या के चुनाव में शोधकर्ता की व्यक्तिगत रूचि को कोई स्थान नहीं मिला है।

प्रस्तुत अनुसंधान कार्य के लिए गुजरात राज्य के सुरेन्द्रनगर जिले के तीन तहसील वढ़वाण, सायला और लीमड़ी के 15 शासकीय प्राथमिक विद्यालयों के अध्यापकों का यादृच्छिक न्यादर्शन के द्वारा चयन किया गया है।

सर्वप्रथम अनुसंधानकर्ता के शासकीय प्राथमिक विद्यालयों के अध्यापकों की कुल संख्या जो कि 500 है उसकी सूची बना ली। निश्चित किये गए समय में शोध कार्य की पूर्णता के लिए समष्टि को सीमांकित किया गया है। अध्ययन के लिए सूची में से 100 अध्यापकों का ही यादृच्छिक न्यादर्शन द्वारा चयन किया गया है। न्यादर्श चयन प्रक्रिया को तालिका क्र. 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 तथा 3.3.4 में दर्शाया गया है।

तालिका क्रमांक–3.3.1

न्यादर्श चयन का विवरण

क्रमांक	तहसील	लिंग	शासकीय प्राथमिक विद्यालयों के अध्यापक	कुल योग
1	वढ़वाण	18 महिला(F) 16 पुरूष (M)	34	34
2	सायला	15 महिला(F) 18 पुरूष(M)	33	33
3	लीमड़ी	22 महिला(F) 11 पुरूष(M)	33	33
				100

तालिका क्रमांक–3.3.2

वढ़वाण तहसील के शासकीय प्राथमिक विद्यालय

क्रमांक	विद्यालय का नाम	अध्यापकों की संख्या
1.	वढ़वाण तालुका शाला नं.– 1	6
2.	वढ़वाण तालुका शाला नं.– 2	6
3.	वढ़वाण तालुका शाला नं.– 3	6
4.	लाड़कीबाई कन्या शाला नं.–4	8
5.	वढ़वाण तालुका शाला नं.– 5	8

तालिका क्रमांक–3.3.3

सायला तहसील के शासकीय प्राथमिक विद्यालय

क्रमांक	विद्यालय का नाम	अध्यापकों की संख्या
1.	सायला तालुका पंचायत शाला नं.–1	6
2.	सायला तालुका पंचायत शाला नं.–2	6
3.	सायला तालुका पंचायत शाला नं.–3	7
4.	सायला तालुका पंचायत शाला नं.–4	8
5.	सायला तालुका पंचायत शाला नं.–5	6

Regional Institute of Education LIBRARY

तालिका क्रमांक–3.3.4

लीमड़ी तहसील के शासकीय प्राथमिक विद्यालय

क्रमांक	विद्यालय का नाम	अध्यापकों की संख्या
1.	लीमड़ी नगर पालिका शाला नं.– 1	6
2.	लीमड़ी नगर पालिका शाला नं.– 2	6
3.	लीमड़ी नगर पालिका शाला नं.– 3	6
4.	लीमड़ी नगर पालिका शाला नं.– 4	8
5.	लीमड़ी नगर पालिका शाला नं.– 5	7

3.4 शोध के चर

अनुसंधान में घटना से संबंधित कारकों को स्पष्ट रूप से समझना नितान्त आवश्यक होता है, सही एवम् निश्चित व्यवहार का निरीक्षण तब ही सम्भव है जबकि उक्त कारकों पर नियंत्रण किया जा सके जो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से निरीक्षण करने वाले व्यवहार को प्रभावित करते हैं, इन कारकों को ही चर कहते हैं।

गैरेट के शब्दों में "चर ऐसी विशेषताएँ तथा गुण होते हैं जिनमें मात्रात्मक विभिन्नतायें स्पष्ट रूप से दृष्टिगोचर होती है। तथा जिनमें किसी एक आयाम पर परिवर्तन होते रहते हैं।"

प्रस्तुत शोधकार्य में चर के रूप में अध्यापन अभिवृत्ति, व्यावसायिक संतुष्टि एवम् लिंग को अध्ययन हेतु चयनीत किया गया है।

3.5 प्रदत्तों के संकलन के लिए प्रयुक्त उपकरण

किसी भी शोध कार्य में उपकरणों का बहुत महत्व होता है। क्योंकि इन उपकरणों के माध्यम से ही आवश्यक आंकडे एकत्रित किए जाते हैं। किसी भी अध्ययन से प्राप्त निष्कर्षो की विश्वसनीयता प्रयुक्त उपकरण पर ही आधारित है। उपकरण का चयन एवं उपयोग बड़ी सावधानीपूर्वक किया जाना चाहिए। जिससे परिणाम की विश्वसनीयता पर संदेह न किया जा सके।

प्रस्तुत शोध कार्य में प्रदत्तों का संग्रह करने के लिए निम्नलिखित प्रमाणीकृत उपकरणों का उपयोग किया गया है।

(1) अध्यापक अभिवृत्ति सूची (TAI) डॉ. एस.पी.अहलुवालिया।

(2) व्यावसायिक संतुष्टि मापनी (J.S. SCALE) डॉ. एस.पी.आनन्द।

अध्यापक अभिवृत्ति सूची

अध्यापक अभिवृत्ति सूची में 90 कथन है जिनका उद्देश्य अध्यापकों की अध्यापन व्यवसाय संबंधी अभिवृत्तियों को ज्ञात करना है। इन कथनों के कोई निर्धारित सही या गलत उत्तर नहीं है, इसके द्वारा केवल यह जानने का प्रयास किया गया है कि इनके प्रति अध्यापकों के व्यक्तिगत विचार क्या है।

अध्यापक अभिवृत्ति सूचि में इस प्रकार से अध्यापकों को निर्देश दिये गये हैं: प्रत्येक कथन को पढ़िये तथा निर्णय कीजिए कि आपका इसके संबंध में क्या विचार या अनुभव है। ऐसा करने के लिए उत्तर पत्र में दिये गये पाँच खानों में से किसी एक पर सही का चिन्ह (✓) अंकित करना है। यदि वह कथन से पूर्ण सहमत है तो उस कथन के क्र. नं. के सामने पहले खाने (□) में यदि सहमत हैं तो दूसरे (□) में, यदि अनिश्चित या द्विधा में हों तो तीसरे (□) मे, यदि असहमत हों तो चौथे (□) में, तथा यदि पूर्ण असहमत हों तो पाँचवे खाने (□) में (✓) सही का चिन्ह अंकित करना है।

उत्तर देते समय किसी विशेष परिस्थिति का खयाल न करते हुए सामान्य परिस्थिति के संबंध में सोचने को कहा गया है। यद्यपि समय का कोई प्रतिबंध नहीं है फिर भी जितना संभव हो शीघ्र कार्य करने के लिए सूचना दी गई है।

यह सूची छः भागों में विभक्त की गई है। हर भाग में 15 कथन है जो अध्यापकों की अध्यापन अभिवृत्ति को दर्शाते हैं। जो इस प्रकार है:-

(1) अध्यापन व्यवसाय संबंधी अभिवृत्ति

(2) कक्षाध्यापन संबंधी अभिवृत्ति

(3) छात्र केन्द्रित व्यवहारों संबंधी अभिवृत्ति

(4) शैक्षणिक प्रक्रिया संबंधी अभिवृत्ति

(5) छात्रों संबंधी अभिवृत्ति

(6) अध्यापकों संबंधी अभिवृत्ति

कुल 90 कथनों में से 43 कथन अनुकूल हैं जो कि सकारात्मक अध्यापन अभिवृत्ति दर्शाते हैं। तथा 47 प्रतिकूल है जो कि नकारात्मक अध्यायन अभिवृत्ति दर्शाते हैं। उन कथनों का विवरण तालिका क्रमांक-5 में दर्शाया गया है।

तालिका क्रमांक-3.5.1

अध्यापक अभिवृत्ति सूची के कथनों के अनुक्रमांक विवरण

क्र.	घटक	F/UF	अनुक्रमांक	कुल योग
2	अध्यापन व्यवसाय	F*	1,8,20,33,41,66,85	7
		UF*	13,34,46,48,60,72,79,86	8
2	कक्षा अध्यापन	F	2,9,14,17,42,47,53,67	8
		UF	35,38,59,61,65,73,84	7
3	छात्र केन्द्रित व्यवहार	F	3,11,16,21,27,39,49,62,64,80	10
		UF	25,54,75,83,90	5
4	शैक्षिक प्रक्रिया	F	15,28,36,43,50,55,71,87	8
		UF	4,7,10,32,63,74,76	7
5	छात्र	F	5,44,81,82,89	5
		UF	18,22,29,31,37,51,56,58,70,77	10
6	अध्यापक	F	6,23,40,52,88	5
		UF	12,19,24,26,30,45,57,68,69,78	10
				90

F* = Favourable - SA = 4, A = 3, U= 2, D = 1, SD = 0

UF* = Unfavourable - SA = 0, A = 1, U = 2, D= 3, SD = 4

व्यावसायिक संतुष्टि मापनी

डॉ. एस.पी.आनंद द्वारा निर्मित व्यावसायिक संतुष्टि मापनी का भाषा विशेषज्ञों द्वारा गुजराती में अनुवाद किया गया है। इसके बाद बीस अध्यापकों पर अनुवादित उपकरण प्रयुक्त करके जाँच की गई है इसके बाद इस प्रमाणिकृत व्यावसायिक संतुष्टि मापनी का अध्यापकों की व्यावसायिक संतुष्टि जानने हेतु उपयोग किया गया है।

प्रस्तुत सूची में 30 कथन दिये गये हैं। इन कथनों के कोई पूर्व निर्धारित सही या गलत उत्तर नहीं है। इन कथनों का आशय केवल अध्यापकों की *व्यावसायिक* संतुष्टि जानने का है। व्यावसायिक संतुष्टि मापनी में अध्यापकों को निर्देश दिये गये हैं कि प्रपत्र में दिये गये पाँच खानों में से किसी एक पर ✓ (सही) का चिन्ह अंकित करना है। यदि वे कथन से पूर्ण सहमत है तो पहले खाने में, यदि सहमत है तो दूसरे खाने में, यदि अनिश्चित या द्विधा में हो तो तीसरे खाने में, यदि सहमत हो तो चौथे खाने में तथा यदि पूर्ण असहमत हो तो पाँचवे खाने में ✓ (सही) का चिन्ह अंकित करने को कहा गया है।

उत्तर देने के लिए निश्चित समय निर्धारित नहीं किया गया है लेकिन जितना संभव हो त्वरित कार्य संपन्न करने के लिए कहा गया है।

यह मापनी लिकर्ट पद्धति द्वारा बनाई गई हैं । इसमें कुल 30 कथन दिये गये हैं। 15 कथन व्यावसायिक संतुष्टि दर्शाने वाले और 15 कथन व्यावसायिक असंतुष्टि को व्यक्त करते हैं। जिसका विवरण इस प्रकार दिया गया है।

व्यावसायिक संतुष्टि दर्शानेवाले कथनों के अनुक्रमांक
1, 3, 5, 6, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 20, 21, 23, 25, 27

व्यावसायिक असंतुष्टि दर्शानेवाले कथनों के अनुक्रमांक
2, 4, 7, 8, 9, 12, 14, 16, 18, 22, 24, 26, 28, 29, 30

3.6 शोध में प्रयुक्त उपकरणों का प्रशासन

शोध उपकरणों के प्रशासन के लिए 10 दिन का समय निश्चित किया गया था। अनुसंधान कर्ता द्वारा 4 फरवरी से 15 फरवरी के दौरान मैदानी कार्य (फिल्ड वर्क) किया गया। अनुसंधान कर्ता ने प्रपत्रों की पूर्ति स्वयं सब विद्यालय में जाकर करवाई। प्रपत्रों की पूर्ति के लिए शोधकर्ता ने सर्वप्रथम

विद्यालयों के आचार्य के पास जाकर उनको अपने कार्य एवम् उद्देश्य से परिचित कराया। प्रधानाचार्य की अनुमति लेकर ही कार्य को आगे बढ़ाया था। शोधकर्ता के अनुरोध पर आचार्य प्रसन्नतापूर्वक उन अध्यापकों को प्रपत्रों की पूर्ति हेतु निर्दिष्ट करते थे जिनकी शोधकर्ता को आवश्यकता थी। प्रपत्रों के वितरण से पहले अनुसंधानकर्ता ने उन सभी अध्यापकों को व्यक्तिगत रूप से मिलकर अपने अनुसंधानकार्य के महत्व और उद्देश्य से अवगत कराया। अपने इस कार्य की पूर्ति के लिए सहयोग देने का अनुरोध किया।

अनुसंधानकर्ता ने अध्यापकों को उपकरण संबंधी निम्नलिखित निर्देश दिये।

1. सर्वप्रथम व्यक्तिगत जानकारी के लिए दिये गए पत्रक में निर्धारित स्थान पर अध्यापक का नाम, विद्यालय का नाम, लिंग, व्यावसायिक योग्यता, शैक्षणिक योग्यता आदि की पूर्ति करने के लिए कहा गया।
2. अध्यापकों को इस बात का विश्वास दिलाया गया कि प्रदत्त जानकारी का उपयोग केवल अनुसंधान कार्य में ही किया जायेगा। प्रपत्रों से प्राप्त सूचनाएँ पूर्ण रूप से गोपनीय रखी जायेगी।
3. इससे अध्यापकों के व्यवसाय पर कोई विपरीत असर नहीं होगा ऐसी स्पष्टता की गई।
4. अध्यापकों को तटस्थतापूर्वक सभी कथनों के उत्तर देने का अनुरोध किया गया।
5. अध्यापकों को शोध उपकरणों से संबंधित आवश्यक जानकारी से अवगत कराया गया।
6. प्रपत्रों की पूर्ति के बाद उसको वापस लिया गया।

3.7 प्रदत्त संकलन के लिए प्रयुक्त उपकरण के अंकन की विधि

शोधकार्य के लिए प्रयुक्त की गई डॉ. एस.पी.अहलुवालिया द्वारा निर्मित अध्यापक अभिवृत्ति सूची में 90 कथन दिये हैं। 90 कथन को छः घटकों में विभक्त किया गया है। उन सभी घटकों में 15 कथन दिये गये हैं। 43 कथन अनुकूल हैं जो कि सकारात्मक अध्यापन अभिवृत्ति दर्शाते हैं। और 47 कथन प्रतिकूल हैं जो कि नकारात्मक अध्यापन अभिवृत्ति दर्शाते हैं।

अनुकूल कथन के लिए इस प्रकार अंक दिये गए हैं – पूर्णतः सहमत के लिए चार अंक, सहमत के लिए तीन अंक, अनिश्चित के लिए दो अंक, सहमत के लिए एक अंक, पूर्णतः असहमत के लिए शून्य अंक निर्धारित किये गए हैं।

प्रतिकूल कथन के लिए इस प्रकार अंक दिये गए है – पूर्णतः सहमत के लिए शून्य अंक, सहमत के लिए एक अंक, अनिश्चित के लिए दो अंक, असहमत के लिए तीन अंक, पूर्णतः असहमत के लिए चार अंक निश्चित किये गए हैं।

शोधार्थी द्वारा गणना करने के लिए अनुकूल एवं प्रतिकूल कथन की उत्तर पुस्तिका बनायी गई थी। अंत में सभी विभागों के अंको का कुल योग किया गया।

शोध कार्य के लिए प्रयुक्त की गई डॉ. एस.पी.आनन्द द्वारा निर्मित व्यावसायिक संतुष्टि मापनी में 30 कथन दिये गए हैं। 15 कथन व्यावसायिक संतुष्टि को दर्शाते हैं और 15 कथन व्यावसायिक असंतुष्टि को प्रदर्शित करते हैं।

व्यावसायिक संतुष्टि दर्शाने वाले कथनों की गणना के लिए इस प्रकार अंक निश्चित किये गए हैं – पूर्णतः सहमत के लिए चार अंक, सहमत के लिए तीन अंक, अनिश्चित के लिए दो अंक, असहमत के लिए एक अंक, पूर्णतः असहमत के लिए शून्य अंक निर्धारित किये गए हैं।

व्यावसायिक असंतुष्टि दर्शाने वाले कथनों की गणना के लिए इस प्रकार अंक सुनिश्चित किये गए हैं– पूर्णतः सहमत के लिए शून्य अंक, सहमत के लिए एक अंक, अनिश्चित के लिए दो अंक, असहमत के लिए एक अंक, अनिश्चित के लिए दो अंक, असहमत के लिए तीन अंक, पूर्णतः असहमत के लिए चार अंक निर्धारित किये गए हैं।

जिन अध्यापकों को 80 या उससे ज्यादा अंक प्राप्त हुए हैं उन्हें संतुष्ट और जिन अध्यापकों को 80 से कम अंक प्राप्त हुए हैं उन्हें असंतुष्ट के तौर पर दर्शाया गया है।

3.8 प्रदत्तों के संकलन में उत्पन्न कठिनाईयाँ

1. प्राथमिक विद्यालयों के कुछ अध्यापकों के मन में यह संभ्रम पैदा हुआ कि उनका मूल्यांकन किया जा रहा है और इसका असर उनके व्यावसायिक जीवन पर पड़ेगा। इसलिए शुरू में वह प्रपत्रों की पूर्ति करने में हिचकिचाहट महसूस कर रहे थे।
2. प्राथमिक विद्यालयों के कुछ अध्यापक कार्य के बोझ के कारण प्रपत्रों की पूर्ति करने के लिए उत्साहित नहीं थे। वे इसे मिथ्या प्रवृत्ति समझते थे।
3. प्राथमिक विद्यालयों के कुछ अध्यापक परीक्षा के कार्य में व्यस्त थे इसीलिए अनुसंधानकर्ता को प्रदत्तों के संकलन के लिए शाला में बार-बार जाना पड़ा।

3.9 प्रदत्तों के विश्लेषण हेतु प्रयुक्त सांख्यिकीय प्रविधि

५ शोध कार्य से संबंधित प्रदत्तों के सारणीयन करने के बाद उचित परिणाम प्राप्त करने के लिए उपयुक्त सांख्यिकी का प्रयोग किया जाता हैं। जिससे निष्कर्षों तथा परिणामों की विश्वसनीय रूप से व्याख्या की जा सके। प्रस्तुत अनुसंधान कार्य में प्रदत्तों के विश्लेषण के लिए सहसंबंध-गुणांक, मध्यमान, मानक विचलन एवम् टी परीक्षण का प्रयोग किया गया है।