अध्याय–तृतीय

शोध प्रविधि

अध्याय तृतीय

शोध प्रविधि एवं प्रक्रिया

3.1.0 भूमिका

अनुसंधान कार्य में सही दिशा की ओर अग्रसर होने के उददे्श्य से यह अवश्य है कि शोध प्रबन्ध का व्यवस्थित अभिकल्प या रूपरेखा तैयार की जाए क्योंकि यही अभिकल्प ही शोध को एक निश्चित दिशा प्रदान करता है। इसमें न्यादर्श के चयन की अपनी विशेष भूमिका है। न्यादर्श जितने अधिक सदृढ होंगे परिणाम उतने ही विश्वसनीय, वैध व परिशुद्ध होंगे। न्यादर्श के चयन के पश्चात उपकरणों एवं तकनीक का चयन भी महत्वपूर्ण है। इसी आधार पर प्रदत्तों का संकलन किया जाता है। तत्पश्चात एक उपयुक्त सांख्यिकी से निष्कर्ष निकाला जाता है। तब कहीं जाकर एक शोध रूपी भवन खड़ा हो पाता है। पी.वी. के शब्दों में

''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 करना है, जो कि प्राप्त तथ्यों को निर्धारित करते है।

3.2.0 शोध प्रविधि

किसी भी शोधकार्य में यह सम्भव नहीं हो पाता है कि सभी लक्ष्यगत समष्टि को अध्ययन में शामिल किया जाए। अतः समष्टि की समस्त इकाईयों में से अध्ययन हेतु कुछ इकाईयों को कुछ निश्चित विधि द्वारा चुन लिया जाता है। उन संकलित इकाईयों के समूह को न्यादर्श कहते है। इस अध्ययन में अनुसंधान की सर्वेक्षण विधि का उपयोग किया गया है।

3.3.0 शोध में प्रयुक्त चर

अनुसंधान प्रक्रम में शोध प्रश्न की संरचना के पश्चात संबंधित घटना के कारणों से अनुभवित अध्ययन की आवश्यकता होती है। इसके

अंतर्गत घटना से संबंधित पूर्वगामी कारकों एवं पश्चमागी कारकों के स्वरूप को समझना होता है। मुख्य बाध्य कारकों को भी समझना वैज्ञानिक अध्ययन के लिए नितांत आवश्यक है। सम्प्रत्यायात्मक स्पष्ट मात्रात्मक विशुद्धता के आधार पर वैज्ञानिक अनुसंधानों के इन कारकों को ही चरों की संज्ञा दी जाती है। चर का शाब्दिक अर्थ है 'परिवर्तित होना'। चर की एक मात्रा में परिवर्तन होना चर का एक आवश्यक गुण हैं। चर के संबंध में एक परिभाषा दृष्टव्य है–

गैरेट (1967) चर वह लक्षण या गुण है जिसकी मात्रा में परिवर्तन होता है और यह परिवर्तन किसी माप या आयाम पर होना है।

प्रस्तुत शोधकार्य में प्रयुक्त चर

1. स्वतंत्र चर :– साधारणतः प्रयोगकर्ता जिस कारक के प्रभाव का अध्ययन करता है और प्रयोग में जिस पर उसका नियंत्रण होता है उसे स्वतंत्र चर कहते है।

   स्वतंत्र चर
   - जाति– आदिवासी, गैर–आदिवासी।
   - लिंग – बालक, बालिकाएँ।

2. आश्रित चर– स्वतंत्र चर के प्रभाव के कारण जो व्यवहार परिवर्तित होता है और जिसका अध्ययन तथा मापन किया जाता है उसे आश्रित चर कहते है।

   आश्रित चर
   - वाचन, लेखन से संबंधित त्रुटियाँ।
   - प्रयोग में लाया उपकरण।

3.4.0 न्यादर्श का चयन

आँकडों पर आधारित तथ्य सदैव व्यावहारिक होते है इसलिए शोधकर्ता के लिए यह आवश्यक है, आंकडे कहां से ले? पहले हमें 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। न्यादर्श को पारिभाषित करते हुए कहा जा सकता है कि "व्यक्तियों या वस्तुओं के विस्तृत समूह का एक छोटे आकार का प्रतिनिधि ही न्यादर्श है जिसके आधार पर सम्पूर्ण जनसंख्या के लिए विश्वसनीय और वैध निकाले जाते है।"

शोधकर्ता द्वारा न्यादर्श की इकाईयों का चयन करते समय इस बात का ध्यान रखा जाता है कि चुना गया न्यादर्श उस सम्पूर्ण जनसंख्या या समष्टि का प्रतिनिधित्व करें, जिससे वह न्यादर्श चुना गया है। चुना गया न्यादर्श जब तक सम्पूर्ण जनसंख्या का प्रतिनिधि नहीं होता है तब तक न्यादर्श के अध्ययन से प्राप्त परिणाम वैध एवं विश्वसनीय नहीं होते है। न्यादर्श चयन करते समय यह भी ध्यान रखना चाहिए कि न्यादर्श चयनकर्ता के पक्षपात और अभिवृत्तियों आदि का प्रभाव अध्ययन इकाईयों के चयन पर न पड़े। शोधकर्ता के लिए यह भी आवश्यक है कि वह न्यादर्श लेने से पूर्व संपूर्ण जनसंख्या या समष्टि की प्रकृति का भी अध्ययन कर ले।

प्रस्तुत शोधकार्य में शोधकर्ता द्वारा न्यादर्श का चयन सुविधानुसार यादृच्छिक विधि से किया गया। इसके लिए महाराष्ट्र राज्य के धुले जिला में स्थित 12 ऐसे विद्यालयों की सूची तैयार की गई, जिसमें आदिवासी एवं गैर-आदिवासी छात्र एकसाथ पढ़ते हैं। इन विद्यालयों में से तीन विद्यालयों को सुविधानुसार यादृच्छिक विधि से न्यादर्श के रूप में चयनित किया गया। इन तीन विद्यालयों में कक्षा 7 के 50 आदिवासी विद्यार्थी तथा 50 गैर-आदिवासी विद्यार्थियों का समावेश किया गया।

शोध के न्यादर्श की विशेषताएं निम्नलिखित है-

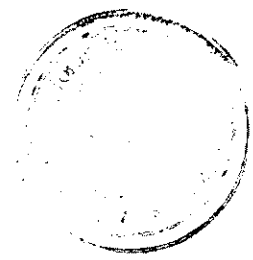
1. इस शोधकार्य के अंतर्गत तीन विद्यालयों से कुल 100 विद्यार्थियों को लिया गया।
2. इसमें 50 आदिवासी विद्यार्थी तथा 50 गैर-आदिवासी विद्यार्थियों का समावेश है।

3. न्यादर्श के रूप में कक्षा सात के विद्यार्थियों को चुना गया।

शोध अध्ययन हेतु विद्यार्थियों को निम्न तालिका द्वारा दर्शाया जा रहा है-

क्र	शाला का नाम	आदिवासी		योग	गैर-आदिवासी		योग
		बालक	बालिका		बालक	बालिका	
1.	सौ. कमलाबाई डी. विसपुते प्राथमिक विद्यामंदिर, नकाने	10	9	19	8	8	16
2	दाजीसो. महादू नागो चौधरी प्राथमिक व उच्च प्राथमिक विद्यामंदिर, महिंदले	7	7	14	11	8	19
3.	पब्लिक एज्युकेशन संचालित प्राथमिक विद्यालय, गोंदूर	8	9	17	6	9	15
	कुल =100	25	25	50	25	25	50

उपर्युक्त तालिका से स्पष्ट हो रहा है कि कुल 100 विद्यार्थी परीक्षण में सम्मिलित हुए है। जिसमें 50 आदिवासी विद्यार्थी है जिनमें 25 आदिवासी छात्र एवं 25 आदिवासी छात्राएँ है तथा 50 गैर-आदिवासी विद्यार्थी है जिनमें 25 गैर-आदिवासी छात्र एवं 25 गैर-आदिवासी छात्राएँ है।



3.5.0. उपकरण का निर्माण

आँकडे एकत्र करने के लिए विभिन्न प्रकार के उपकरणों की आवश्यकता होती है। सफल अनुसंधान के लिए उपयुक्त यंत्रो एवं उपकरणों का चयन अत्यधिक महत्वपूर्ण है। शोधकर्ता अपने अध्ययन के लिए एवं निर्धारित उद्देश्यों की पूर्ति के लिए उपकरणों का विकास तथा कुशलतापूर्वक प्रयोग किए जाने का अपना महत्व है। अतः नए उपकरणों का निर्माण अध्ययन के उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए किया जाना चाहिए ताकि वे उन्हीं का मापन करें जिसके के लिए वे निर्मित किए गए है। अनुसंधान के लिए ऐसे उपकरण तथा प्रक्रिया का चयन करना पडता है। जिसके आधार पर निम्नलिखित मौलिक आवश्यकताओं की पूर्ति हो सकें।

(क) इससे अध्ययन समस्या का समुचित उत्तर उपलब्ध होना चाहिए।

(ख) इससे विश्वसनीय परिणाम उपलब्ध हो तथा परिणाम वैध होना चाहिए।

(ग) इसके द्वारा वस्तु-परक परिणाम उपलब्ध होने चाहिए व्यावहारिक दृष्टिकोण से भी उपकरण ऐसा होना चाहिए जिसके द्वारा अध्ययन में विशेष सुविधा रहे। शोधकर्ता को प्रदत्त संकलन में भी कठिनाई न हो तथा जिसकी प्रक्रिया बहुत सरल व सुविधाजनक हो। प्रस्तुत अध्ययन में परीक्षण का निर्माण शोधकर्ता द्वारा अन्य शिक्षकों के परामर्श से किया गया। कक्षा सातवीं के विद्यार्थियों के वाचन एवं लेखन (भाषा के कौशल) में होने वाली त्रुटियों के लिए कक्षा सातवीं की हिन्दी पाठ्य पुस्तक की विषय वस्तु के आधार पर विद्यार्थियों के भाषा ज्ञान को ध्यान में रखते हुए उपकरण तैयार किया है।

वाचन के लिए कक्षा-7 के छात्रों के स्तर को ध्यान में रखते हुए 10 वाक्यों का चयन किया गया। वाचन की परिशुद्धता के अन्तर्गत केवल निम्नलिखित पक्षों पर ध्यान दिया गया है।

1) अशुद्ध उच्चारण
2) अनुचित लय एवं गति
3) पुनरावृत्ति
4) शब्द विकृति
5) शब्दलोप
6) शब्द जोड़ना
7) अनुचित बल एवं विराम

1 अशुद्ध उच्चारण– वाचन करते समय किसी अक्षर, शब्द में दोष करना उसे गलत पढ़ना, को उच्चारण दोष या अशुद्ध उच्चारण कहते है जैसे कमल–कलम, बादशाह – बादशहा

2. अनुचित लय एवं गति– पढते समय किस शब्द पर रूककर पढ़ना है। धारा प्रवाह, भाव सहित पढ़ना लय एवं गति है। इसमें होने वाली त्रुटियों को अनुचित लय एवं गति की त्रुटि कहते है।

3. पुनरावृत्ति– वाचन करते समय जब बच्चे एक ही शब्द को बार–बार पढते हे तो इस प्रकार की त्रुटियों को पुनरावृत्ति की त्रुटि कहते है।

4. शब्दविकृति– पढ़ते समय बच्चे जब किसी शब्द के उच्चारण में अटकते हैं, उसे मरोड़कर पढ़ते है तो इस प्रकार की त्रुटियों को शब्द विकृति की त्रुटि कहते है।

5. शब्दलोप– वाचन करते समय जब वाचक पंक्ति या शब्द भूल जाता है तो इस प्रकार की त्रुटि को शब्दलोप की त्रुटि कहते है।

6. शब्द जोड़ना– वाचन करते समय वाचक जब दिए गए शब्द में अपनी तरफ से अतिरिक्त शब्द जोडते है। इस प्रकार की त्रुटियों को शब्द जोडना त्रुटि कहते है।

7. शब्द स्थानापन्न– वाचन करते समय जब वाचक लिखे शब्द के स्थान पर दूसरा शब्द बोलता है तो इस तरह की त्रुटियों को शब्द स्थानापन्न की त्रुटि कहते हैं।

8. अनुचित बल एवं विराम– किस शब्द पर बल देना है किस वाक्य के बाद रुकना है चिन्हों को ध्यान में रखकर बोध सहित पढ़ना उचित बल या विराम है। इसमें होने वाली त्रुटि को अनुचित बल एवं विराम की त्रुटि कहते है।

लेखन संबंधी परीक्षण के लिए शोधकर्ता द्वारा एक अनुच्छेद तैयार किया गया। लेखन की परिशुद्धता परीक्षण के अंतर्गत निम्नलिखित बिन्दुओं पर ध्यान दिया गया :–

1. मात्रात्मक त्रुटि
2. बिन्दुगत त्रुटि
3. विरामचिन्हों की त्रुटि
4. योजक चिन्ह की त्रुटि (–)
5. रेफ की त्रुटि (')
6. संयुक्ताक्षर की त्रुटि
7. शब्दजोड़ की त्रुटि
8. शब्दलोप की त्रुटि

1. मात्रात्मक त्रुटि– हिन्दी में कुल 10 मात्राएँ होती है

ा ि ी ु ू े ै ो ौ

(1) अशुद्ध मात्राएँ– लेखन करते समय कभी कभी अशुद्ध मात्राएँ लगा दी जाती है।

(2) स्थान परिपर्तन – मेहनत – महेनत

(3) मात्रालोप – तुम्हारी – तम्हारी

(4) अनावश्यक मात्राएँ – बारात – बाराती

2. बिन्दुगत त्रुटियाँ– हिन्दी भाषा में लेखन करते समय विद्यार्थियों द्वारा बिन्दुगत त्रुटियों के कारण अर्थ का अनर्थ हो जाता है। हिन्दी में अनुस्वार, चन्द्रबिन्दु आदि के गलत प्रयोग से बिन्दुगत त्रुटियाँ होती है :–

जैसे :–

1. बिन्दु का लोप – सड़क – सडक, धुएँ – धुए
2. स्थान परिवर्तन – दुर्घटनाएँ – दूर्धटनाएँ
3. अनावश्यक बिन्दु – नाक – नांक

3. विरामचिन्हों की त्रुटियाँ– विराम का शाब्दिक अर्थ होता है ठहराव। प्रारंभिक स्तर पर हिन्दी के पुस्तकों में अधिकांश विराम चिन्हों का प्रयोग विद्यार्थियों के भावबोध को सरल एवं सुबोध बनाने के लिए किया जाता है। इस स्तर पर विद्यार्थी हिन्दी में निम्नलिखित विरामचिन्हों की त्रुटियाँ करते है।

क) पूर्ण विराम (।) ख) प्रश्नवाचक (?)

ग) अल्पविराम (,) घ) अवतरण चिन्ह (“ ”)

4. योजक चिन्ह की त्रुटियाँ (-) – दो शब्दों को जोडता है दोनों को मिलाकर एक समस्त पद बनता है। योजक चिन्ह वाक्य में प्रयुक्त शब्द और इनके अर्थ को चमका देता है। विद्यार्थी लेखन करने समय योजक चिन्ह का प्रयोग अनावश्यक तथा कभी–कभी चिन्ह लगाना भूल जाता है।

अशुद्ध :– लहू पसीना, शुद्ध – लहू – पसीना

अशुद्ध :– गंगा–जल, शुद्ध – गंगाजल

5. रेफ की त्रुटि (‘) – विद्यार्थी लेखन करते समय ‘र’ रैफ में अन्तर नहीं समझते। पंजाब के विद्यार्थियों में यह गलती अधिक पायी जाती है। पंजाबी भाषा में रेफ का प्रयोग नहीं होता। वहाँ धर्म को धरम, कर्म को करम् कहा जाता है।

अशुद्ध = चकर, परभाव (शुद्ध– चक्कर, प्रभाव)

6. संयुक्ताक्षर की त्रुटियाँ– संयुक्ताक्षर से तात्पर्य है, आधे का पूर्ण अक्षर से जोड संयुक्ताक्षर है। विद्यार्थी लेखन करते समय कभी–कभी संयुक्ताक्षर की त्रुटियाँ करते है :–

जैसेः– बसती (बस्ती), लाउडसीकर (लाउडस्पीकर)

7. शब्द जोड की त्रुटियाँ– विद्यार्थी लेखन करते समय दिए गए शब्द में अपनी तरफ से अतिरिक्त शब्द को जोडते है।

जैसे– पंडित रहता था, (पंडित नदी के किनारे रहता था।)

8. शब्दलोप की त्रुटियाँ– विद्यार्थी लेखन करते समय जल्दबाजी में कभी–कभी शब्द तथा वाक्य लिखना भूल जाते है तो इस प्रकार की त्रुटियों को शब्दलोप की त्रुटि कहते है।

जैसे– (1) शोर की औसत तीव्रता 75 डेसीबल होती है।

शोर की औसत 75 डेसीबल होती है।

(2) हिन्दी बोलना – लिखना आना चाहिए।

हिन्दी बोलना आना चाहिए।

3.6.0 प्रदत्त संकलन

उपकरण के निर्माण के पश्चात विद्यार्थियों पर शोधकर्ता द्वारा स्वयं ने परीक्षण किया एवं प्रदत्तों का संकलन किया। सर्वप्रथम विद्यार्थियों को परीक्षण की जानकारी तथा योग्य दिशा–निर्देश दिये तत्पश्चात परीक्षण आरंभ किया।

वाचन के लिए कक्षा–7 के छात्रों के स्तर को ध्यान में रखते हुए 10 वाक्यों का चयन किया गया। इयके बाद छात्रें से इन वाक्यों का सस्वर वाचन कराया गया एवं वाचन(सस्वर) करते समय बालकों की कुछ कठिनाईयों को तुरन्त निरीक्षण किया गया एंव वाचन करते समय बालक एवं बालिकाओं की आवाज को टेपरिकार्डर की सहायता से टेप (रिकार्ड) कर लिया गया।

लेखन सम्बन्धी परीक्षण के लिए शोधकर्ता द्वारा अनुच्छेद तैयार किया गया जिसे शोधकर्ता द्वारा शुद्ध एवं स्पष्ट आवाज में छात्रों को सुनाकर छात्रों को दिए गए परीक्षण पत्र पर श्रुतलेखन शुद्ध एवं स्पष्ट लिखने के लिए कहा गया एवं लिखने के बाद उनसे परीक्षण पत्र को एकत्रित कर लिया गया।

इस प्रकार शोधकर्ता द्वारा स्वयं निरीक्षण करते हुए परीक्षण का कार्य सम्पन्न किया। अन्त में उनसे परीक्षण पत्र को एकत्रित करके जांच की गई तथा त्रुटियों को कौशल के अनुसार दर्ज किया गया।

3.7. प्रयुक्त सांख्यिकी

प्राप्त आंकडो का मध्यमान, मानक विचलन और टी टेस्ट द्वारा विश्लेषण किया।