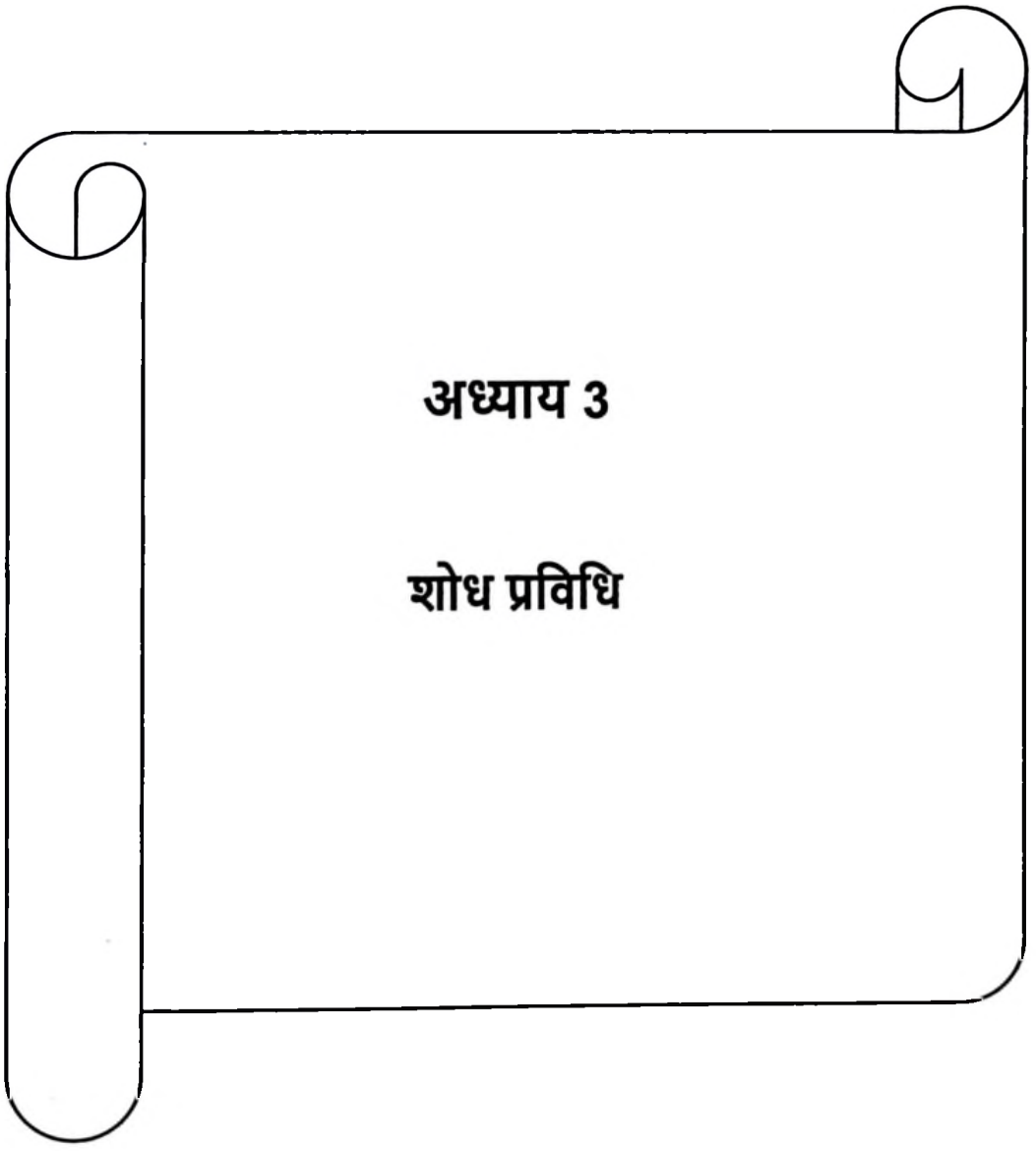

अध्याय 3

शोध प्रविधि

अध्याय 3

शोध प्रविधि

3.1 प्रस्तावना

मानव जीवन में शोध की आवश्यकता और महत्व बहुत अधिक है इसकी मदद से मानव का ज्ञान दिन-ब-दिन बढ़ता जा रहा है। अनुसंधान के आधार पर नए वैज्ञानिक तथ्य, सामान्य सिद्धांत खोजे जा रहे हैं यह व्यावहारिक समस्याओं को हल करने में मदद करता है और साथ ही यह मानव के लिए एक मार्गदर्शक के रूप में भी कार्य करता है क्योंकि बहुत सी ऐसी समस्याएं होती हैं जिनके बारे में सही जानकारी न होने के कारण हम उनका समाधान नहीं कर पाते हैं या हम उनके साथ मिलकर सही निर्णय नहीं ले पाते हैं। लेकिन शोध से आवश्यक जानकारी प्राप्त करने के बाद हम अपना काम सफलतापूर्वक कर सकते हैं। यानी समस्याओं को सुलझाने या उनके संबंध में सही निर्णय लेने की क्षमता बढ़ती है। इस प्रकार शोध भी हमारे लिए अग्रणी भूमिका निभाता है एक ओर अनुसंधान ने हमारे लिए अग्रणी भूमिका निभाई है तो दूसरी ओर इसने मानव व्यक्तित्व के विकास को भी प्रेरित किया है। मानव बौद्धिक विकास में जबरदस्त वृद्धि हुई है तथ्यों के नए प्रकाश ने मनुष्य में विभिन्न प्रकार की मानसिक शक्तियों का निर्माण किया है जैसे सोचने की शक्ति और अनुसंधान की शक्ति आदि।

यह खंड डाटा एकत्र करने के लिए लागू सभी विधियों की प्रस्तुति से संबंधित है और साथ ही यह बताता है कि शोधकर्ता द्वारा वास्तविक शोध कार्य कैसे किया गया है। यह एक कागजी कार्रवाई है जो किसी भी परियोजना के संगठन चरण के दौरान चलन में आती है जिसे ज्ञान की किसी भी शाखा से संबंधित अनुसंधान प्रक्रिया के दौरान प्राप्त किया जाता है। जानकारी को परिभाषित करने और समझाने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली तकनीकों को एक अंग्रेजी लेखक की मदद से और समझाया जा सकता है।

- किसी भी विषय का वैज्ञानिक ढंग से अध्ययन करने की कला को शोध पद्धति कहते हैं।
- किसी विषय के विभिन्न पहलुओं पर आधारित तर्क देना भी शोध पद्धति का हिस्सा है।
- शोध की विधि वैज्ञानिक तरीके से की गई पूछताछ को समझने में सहायक होती है।
- शोध पद्धति का उद्देश्य किसी भी विषय का विस्तार से वर्णन करना, उसका विश्लेषण करना, उसकी सीमाओं पर प्रकाश डालना, उससे प्राप्त सामग्री के स्रोतों और संदर्भों को सामने लाना, धारणाओं और निष्कर्षों को स्पष्ट करना है। विषय के छिपे हुए तथ्यों पर प्रकाश डालना।

क्रेसवेल (2003) पद्धति को उन तरीकों के सुसंगत समूह के रूप में चित्रित करता है जो एक दूसरे के साथ तालमेल बिठाते हैं और जो डेटा और निष्कर्ष देने के लिए फिट होने की क्षमता रखते हैं जो शोध प्रश्न को प्रतिबिंबित करेंगे और शोधकर्ता के उद्देश्य के अनुरूप होंगे।

मुकर्जी के अनुसार "वैज्ञानिक विश्लेषण तथा व्याख्या हेतु जिन वास्तविक तथ्यों की जरूरत होती है उन्हें एकत्रित करने हेतु अनुसंधानकर्ता जिस विधि अथवा तरीके को अपनाता है उसे प्रविधि कहते है"।

अनुसंधान के प्रत्येक भाग को सावधानीपूर्वक नियोजित और डिजाइन किया जाना चाहिए ताकि शोधकर्ता अनुसंधान के बाद के चरणों में भ्रमित हुए बिना आगे बढ़े शोधकर्ता को क्या करना है किस डाटा की आवश्यकता है इसकी एक वस्तुनिष्ठ समझ होनी चाहिए कौन से डाटा एकत्र करने के उपकरण नियोजित किए जाने हैं और डाटा का सांख्यिकीय विश्लेषण और व्याख्या कैसे की जानी है। अध्ययन और अनुसंधान परियोजनाओं के डिजाइन के लिए कई दृष्टिकोण हैं जिनमें से सभी समान रूप से मान्य हो सकें। इस अध्याय में नमूने का चयन, अध्ययन के चर का निर्धारण, उपकरणों के प्रशासन और एकत्रित डाटा के विश्लेषण के लिए उपयोग की जाने वाली सांख्यिकीय तकनीक जैसे पद्धतिगत चरणों पर चर्चा की गई है। शोध के निष्कर्षों के आधार पर कुछ सामान्यीकरण किए जा सकते हैं जो अध्ययन के प्रति अंतर्दृष्टि प्रदान करेगा जो कि हिंदी शिक्षण के लिए ई-सामग्री की प्रभावशीलता के संदर्भ में कक्षा सातवीं के लिए है। यह अध्याय पिछले अध्यायों में उल्लिखित अध्ययन के उद्देश्यों को प्राप्त करने की पद्धति से संबंधित है इसलिए लक्षित आबादी के साथ अनुसंधान की प्रयोगात्मक पद्धति का उपयोग किया गया है। शोधकर्ता द्वारा कक्षा सातवीं के छात्रों को हिंदी शिक्षण में ई-सामग्री की प्रभावशीलता का पता लगाने के लिए शोध पद्धति अनुसंधान समस्या की व्यवस्थित रूप से जांच करने का एक तरीका है यह अनुसंधान को व्यवस्थित और तार्किक तरीके से संचालित करने के विभिन्न चरण देता है। समस्या, उद्देश्यों और परिकल्पना को स्पष्ट रूप से परिभाषित करना आवश्यक है शोध डिजाइन क्या,कहाँ,कैसे,कितना और किस माध्यम से पूछताछ शुरू की जाती है,के बारे में विवरण प्रदान करता है।

3.2 शोध की पद्धति

इस अध्ययन में भोपाल जिले के स्कूल प्रायोगिक बहुउद्देशीय विद्यालय में पढ़ रहे सातवीं कक्षा के 44 छात्रों को शामिल करते हुए परीक्षण किया गया। इस परीक्षण में दो समूहों के डिजाइन को अपनाया गया जिसमें से एक नियंत्रण समूह एवं दूसरा प्रायोगिक समूह था।

सर्वप्रथम दोनों समूहों का पूर्व परीक्षण लिया गया था। तत्पश्चात नियंत्रण समूह को पारंपरिक पद्धति के माध्यम से पढ़ाया गया जबकि प्रायोगिक समूह के छात्रों को ई-सामग्री द्वारा पाठ प्रस्तुत किया गया।

3.3 जनसंख्या

भोपाल जिले के सी.बी.एस.ई, के कक्षा सातवीं में अध्ययन कर रहे छात्र इस अध्ययन की जनसंख्या है।

3.4 न्यादर्श का चयन

वर्तमान अध्ययन के संचालन के लिए प्रायोगिक बहुउद्देशीय विद्यालय, (सी.बी.एस.ई), श्यामला हिल्स भोपाल के कक्षा सातवीं के 44 छात्रों वाली कक्षा चयन किया गया। इस प्रयोग के लिए प्रत्येक समूह में 22 छात्रों को लॉटरी विधि द्वारा यादृच्छिक रूप से (कागज की दो चिट पर नाम लिखकर चुना गया था) नियंत्रण और प्रायोगिक समूह के लिए चुना गया।

तालिका क्रमांक 3.1

न्यादर्श विवरण तालिका

संख्या क्रमांक	समूह	छात्रों की संख्या
1	नियंत्रण समूह	22
2	प्रायोगिक समूह	22
	कुल संख्या	44

3.5 शोध के चर

3.5.1 स्वतंत्र चर

वर्तमान शोध में दो स्वतंत्र चर हैं पहला ई-सामग्री आधारित उपागम दूसरा पारंपरिक उपागम।

3.5.2 आश्रित चर

वर्तमान शोध अध्ययन में आश्रित चर हिंदी विषय में छात्रों की उपलब्धि।

3.6 अनुसंधान उपकरण

वर्तमान शोध प्रयोगात्मक है। इसके लिए अन्वेषक ने हिंदी विषय के पाठ्यक्रम में से तीन अध्यायों को ई-मॉड्यूल स्वनिर्मित किए। इन मॉड्यूल के द्वारा प्रायोगिक समूह को पढ़ाया गया एवं नियंत्रण समूह को पारंपरिक पद्धति के द्वारा पढ़ाया गया था तत्पश्चात ब्लूम टैक्सनॉमी पर आधारित स्वयं निर्मित उपलब्धि परीक्षण का प्रयोग दोनों समूहों पर किया गया था।

3.6.1 उपचार

वर्तमान अध्ययन प्रयोगात्मक शोध है। इसमें 22 छात्रों के दो समूह शामिल थे जिसमें से प्रायोगिक समूह को ई-सामग्री द्वारा पढ़ाया गया तथा नियंत्रण समूह को पारंपरिक पद्धति के द्वारा पढ़ाया गया था।इससे पूर्व दोनों ही समूहों का पूर्व उपलब्धि परीक्षण लिया गया जिससे कि प्रायोगिक एवं नियंत्रण समूह के छात्रों की अधिगम स्तर का पता लगा कर उपचार के उपरांत उपलब्धि परीक्षण में फर्क का अनुमान लगाया जा सके। चयनित अध्यायों अपूर्व अनुभव', हम पंछी उन्मुक्त गगन के' और 'चिड़िया की बच्ची' तीनों को नियंत्रण समूह में पारंपरिक पद्धति से पाठ योजना के माध्यम से पढ़ाया गया एवं प्रायोगिक समूह को अन्वेषक ने ई मॉड्यूल द्वारा पढ़ाया था इसका समय 40 मिनट रखा गया जिसमें छात्रों को वीडियो दिखाकर अध्ययन किया जाता था।

3.6.2 उपलब्धि परीक्षण

वर्तमान अध्ययन में शोधकर्ता ने एनसीईआरटी की निर्धारित हिंदी वसंत भाग दो पाठ्य पुस्तक के तीन अध्यायों'अपूर्व अनुभव', हम पंछी उन्मुक्त गगन के' और 'चिड़िया की बच्ची' से एक उपलब्धि परीक्षण तैयार किया है। उपलब्धि परीक्षण को चार भागों में विभाजित किया गया परीक्षा में 45 मिनट के लिए कुल 25 अंकों पर आधारित चार खंड शामिल थे।खंड 'अ' में एक अंक के सात बहुविकल्पीय प्रकार के प्रश्न थे खंड 'ब' में अति लघु उत्तरीय छः प्रश्न प्रत्येक प्रश्न के एक अंक थे एवं 'स' भाग में लघु उत्तरीय प्रश्न थे जिसमें तीन प्रश्न दो अंकों पर आधारित थे एवं 'द' भाग में दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों को शामिल किया गया जिसमें दो प्रश्न छः अंक प्रत्येक प्रश्न के तीन अंक निर्धारित किए गए।

तालिका क्रमांक 3.2
उपकरण का चयन

सं. क्रमांक	प्रश्नों के अनुभागों का नाम	प्रश्नों की संख्या	प्रश्नों के निर्धारित अंक
1	बहुविकल्पीय प्रश्न	7	7
2	अतिलघु उत्तरी प्रश्न	6	6
3	लघु उत्तरीय प्रश्न	3	6
4	दीर्घ उत्तर प्रश्न	2	6
कुल		**18**	**25**

3.7 प्रदत्त का संकलन

शोधकर्ता ने व्यक्तिगत रूप से अध्ययन करने के लिए स्कूल के प्रधानाध्यापक से मुलाकात की एवं उनसे अनुमति ली और हिंदी शिक्षक ने अपने कक्षा छात्रों से परिचित कराया।

समय अवधि के अनुसार अध्ययन को तीन चरणों में आयोजित किया गया:

- प्रायोगिक समूह को ई-सामग्री द्वारा शिक्षण नियंत्रण समूह को पारंपरिक पद्धति के द्वारा शिक्षण दिया गया।
- हिंदी विषय के तीनों अध्यायों पर उपलब्धि परीक्षण तैयार किया गया।
- और अंतिम चरण में सातवीं कक्षा के दोनों समूहों के 44 छात्रों पर क्रियान्वित किया गया।

अध्यापन कार्य शुरू करने के पूर्व प्रायोगिक समूह के छात्रों को इसके बारे में जानकारी दी गई ई-सामग्री पर आधारित शिक्षण का उपयोग किया गया। इसके लिए प्रायोगिक समूह में तीनों अध्यायों का शिक्षण वीडियो की प्रस्तुति अतः क्रियात्मक रूप से कि गई तथा नियंत्रण समूह को वही तीनों अध्याय को पारंपरिक पद्धति के माध्यम से शिक्षण दिया गया। इस प्रक्रिया को सभी पाठ की योजनाओं को वितरित होने तक जारी रखा और उसके बाद तुरंत दोनों समूहों में उपलब्धि परीक्षण लिया गया था।

3.7.1 उपकरण का प्रशासन

3.7.1.1 उपलब्धि परीक्षण

जिस प्रकार परीक्षण किया जा रहा था उससे जुड़ी समस्त जानकारी छात्रों से साझा की गई, के किस प्रकार परीक्षा का प्रशासन किया जाएगा। इसके लिए छात्रों से सर्वप्रथम पूर्व परीक्षण लिया

गया उपचार उपरांत, पश्चात परीक्षण लिया गया था छात्रों को परीक्षण का महत्व और आवश्यक निर्देश स्पष्ट किए गए। इसके बाद अनुसंधानकर्ता ने छात्रों पर परीक्षण किया इस परीक्षण के लिए समय निर्धारित अवधी अनुसार दिया गया।

3.8 सांख्यिकी का उपयोग

सांख्यिकी आंकड़ों का उपयोग जनसंख्या के बारे में वर्णन करने और अनुमान लगाने के लिए किया जाता है। जब न्यादर्श से लेकर आबादी तक के सामान्य करण किए जाते हैं तो अनुमानित आंकड़े नियोजित होते हैं (सेकरन 2003; हक 2004) इसमें उपयुक्त सांख्यिकी परीक्षणों का उपयोग करके परिकल्पना ओं का परीक्षण शामिल है। आंकड़ों के विश्लेषण के लिए अध्ययन में प्रयुक्त सांख्यिकी तकनीकों का विवरण इस प्रकार है।

3.8.1 वर्णनात्मक सांख्यिकी

वर्णनात्मक सांख्यिकी जिसमें संख्यात्मक तथ्यों और डाटा को एकत्रित करना, वर्गीकृत करना ,विश्लेषण करना ,व्याख्या करना और प्रस्तुत करना शामिल है।

3.8.2 अनुमानिक सांख्यिकी

अनुमानित आंकड़ों को आंकड़ों के क्षेत्र के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो यथार्थ नमूनों की जांच करके जनसंख्या के बारे में निष्कर्ष निकालने के लिए विश्लेषणात्मक उपकरणों का उपयोग करता है। अनुमानित आंकड़ों का लक्ष्य जनसंख्या के बारे में सामान्यीकरण करना है अनुमानित आंकड़ों में नमूना डाटा (उदाहरण के लिए नमूना) से एक आंकड़ा लिया जाता है जो जनसंख्या पैरामीटर (जनसंख्या माध्य) के बारे में अनुमान लगाने के लिए उपयोग किया जाता आंकड़ों के विश्लेषण के लिए संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है:

- माध्य
- मानक विचलन
- टी-परीक्षण