

अध्याय-तृतीय

शोध प्रविधि

अध्याय तृतीय

शोध प्रविधि

3.1 प्रस्तावना

अनुसंधान एक ऐसा कार्य है जिसके द्वारा नवीन तथ्यों की खोज तथा प्राचीन तथ्यों की पुष्टि की जाती है।

इस अध्याय में अनुसंधान करते वक्त अपनाई गई प्रविधि के बारे में बताया गया है। अनुसंधान प्रतिदर्श, प्रतिदर्श चयन की प्रविधि, शोध अभिकल्प, शोध उपकरण, सांख्यिकीय प्रक्रिया इनके बारे में बताया गया है।

3.2 शोध अभिकल्प

यह शोध एक प्रायोगिक विधि से किया गया है। जो की शोधकर्ता द्वारा श्री समर्थ हाई स्कूल दांडेगांव के कक्षा 8वीं के विद्यार्थियों पर किया गया है। यह शोध भूगोल विषय में शैक्षिक सामग्री के प्रयोग से विद्यार्थियों की ज्ञान प्राप्ति पर क्या प्रभाव पड़ेगा यह जानने के लिए किया गया है।

इस शोध में दो समान समूह अभिकल्प बनाया गया उनमें से एक को भूगोल का पाठ्यांश शैक्षिक सामग्री का प्रयोग करके पढ़ाया गया और दूसरे को दैनंदिन (पाठ्य पुस्तक) अध्यापन पद्धति से पढ़ाया गया है। अंत में प्रश्न पत्र के द्वारा दोनों समूह की परीक्षा ली गई और प्राप्त गुणांको के आधार पर दोनों समूह की तुलना की गयी है।

भूगोल पाठ्यांश का प्रश्न पत्र परिशिष्ट-1 में और इस परीक्षा में प्राप्त नियंत्रित समूह के गुण परिशिष्ट-2 और प्रायोगिक समूह के विद्यार्थियों के गुण परिशिष्ट-3 में दिये गये हैं।

3.3 प्रतिदर्श

इस अनुसंधान में जनसंख्या के तौर पर श्री समर्थ हाईस्कूल दांडेगांव के 8वीं कक्षा के विद्यार्थी लिये गये हैं यह विद्यार्थी 150 हैं। अनुसंधान की कुल इकाई जनसंख्या 150 हैं। इकाई जनसंख्या में से असंभावित प्रतिदर्श के उद्देश्यपूर्ण प्रतिदर्श इस प्रकार का प्रयोग करके 40-40 विद्यार्थियों के दो समूह बनाये गये हैं।

प्रस्तुत शोध के लिए 'समान समूह अभिकल्प' तैयार किया गया। समान समूह बनाते वक्त नीचे दिये गये तत्वों को ध्यान में रखा गया।

- ★ दो समान समूह बनाते वक्त कक्षा 8 के विद्यार्थियों के पिछले वर्ष याने कक्षा 7 की अंतिम परीक्षा के भूगोल विषय के प्राप्तांको का विचार किया गया।
- ★ 7वीं में जिन विद्यार्थियों के भूगोल विषय के प्राप्तांक 45% से 60% थे ऐसे 80 विद्यार्थी (40 बालक, और 40 बालिकाएँ) चूने गये।
- ★ इन 80 विद्यार्थियों में से 40 विद्यार्थी नियंत्रित समूह में और 40 विद्यार्थी प्रायोगिक समूह में, ऐसे दो समूह बनाये गये।

तालिका क्रमांक 3.3.1 प्रतिदर्श विभाजन दर्शाने वाली तालिका

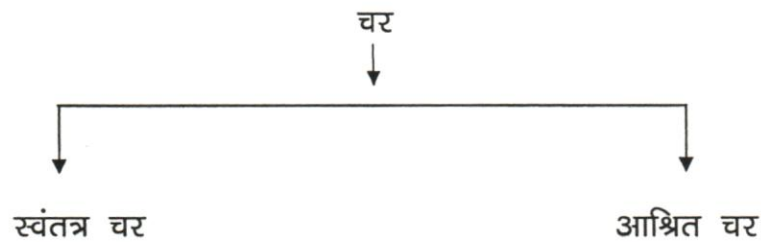
विद्यालय का नाम	समूह	विद्यार्थी संख्या		योग
		छात्र	छात्राएँ	
श्री समर्थ हाईस्कूल दांडेगांव	नियंत्रित समूह	20	20	40
श्री समर्थ हाईस्कूल दांडेगांव	प्रायोगिक समूह	20	20	40
				80

3.4 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 अन्तर्गत घटना से संबंधित पूर्वगामी कारकों एवं पश्चगामी कारकों के स्वरूप को समझना होता है। मुख्य बाध्य कारकों को भी समझना वैज्ञानिक अध्ययन के लिए नितांत आवश्यक होता है। चर का शाब्दिक अर्थ है, परिवर्तित होना। चर की एक मात्रा में परिवर्तन होना चर का एक आवश्यक गुण है। चर के संबंध में एक परिभाषा दृष्टव्य हैं।

★ गैरेट (1967)

“चर वह लक्षण या गुण है जिसकी मात्रा में परिवर्तन होता है। और यह परिवर्तन किसी माप या आयाम पर होता है।



प्रस्तुत शोधकार्य में प्रयुक्त चर

★ 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 हैं।

★ 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 हैं।

तालिका क्रमांक- 3.4.1 चर विभाजन तालिका

क्रम	चर के नाम	चर के प्रकार
1.	शैक्षिक सामग्री	स्वतंत्र चर
2.	विद्यार्थियों की निष्पत्ति	आश्रित चर

3.5 उपकरण

संबंधित अनुसंधान में विद्यार्थियों की भूगोल विषय में निष्पत्ति को ज्ञात करने के लिये उपकरण के तौर पर भूगोल पाठ्यांश से संबंधित प्रश्न पत्र का उपयोग किया गया है।

प्रस्तुत शोध में नियंत्रित समूह 'अ' और प्रायोगिक समूह 'ब' इन दोनों समूहों पर भूगोल पाठ्यांश से संबंधित परीक्षा ली गयी। यह परीक्षा 50 अंकों की थी। इस परीक्षा में निम्नांकित प्रकार के प्रश्न थे।

- ★ वस्तुनिष्ठ प्रश्न।
- ★ वर्णनात्मक प्रश्न।

याने कि विद्यार्थियों की तार्कीक क्षमता और वर्णन क्षमता इन दोनों की जाँच इस परीक्षा द्वारा की गयी।

3.6 प्रयुक्त सांख्यिकीय प्रक्रिया

इस अनुसंधान के लिये 8वीं कक्षा के 80 विद्यार्थी प्रतिदर्श के तौर पर चुने गये थे। यह अध्ययन भूगोल विषय में किया गया। 80 विद्यार्थियों का दो समान समूह में विभाजन किया गया था।

इन दो समूह में से प्रायोगिक समूह को भूकंप और ज्वालामुखी यह पाठ्यांश शैक्षिक सामग्री का उपयोग करके पढ़ाया गया। यह पाठ्यांश 10 तासिकाओं में पढ़ाया गया। और नियंत्रित समूह को यही पाठ्यांश 10 तासिकाओं में पाठ्यपुस्तक पद्धति से पढ़ाया गया। अंत में दोनों समूहों की 50 अंको की घटक परीक्षा ली गयी। और प्राप्त गुणांको के आधार पर सांख्यिकीय प्रक्रिया अपनायी गयी। दोनों समूहों से प्राप्त गुणांकों की तुलना की गयी। दोनों समूहों के गुणांको का मध्यमान प्रामाणिक विचलन, और क्रान्तिक अनुपात इनकी सहायता से दोनों समूहों की तुलना की गयी।

सूत्र-1

$$M = AM + \left(\frac{\sum fd}{N} \right) \times C.I.$$

M = मध्यमान

AM = कल्पित मध्यमान

f = आवृत्ति

d = कल्पित मध्यमान से विचलन

fd = आवृत्ति और विचलन का गुणा

N = आवृत्तियों का योग

C.I. = वर्गान्तरों का आकार

सूत्र -2

$$S.D. = I \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N} \right)^2}$$

S.D. = प्रामाणिक विचलन

I. = वर्गान्तर का आकार

Σfd^2 = विचलनों के वर्ग एवं आवृत्तियों के गुणनफल का योग अथवा आवृत्ति X विचलन²

Σfd = आवृत्तियों एवं विचलनों के गुणनफल का योग अथवा आवृत्ति X विचलन

N = प्राप्तांको की संख्या

सूत्र-3

$$\sigma d = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}$$

σd = दो प्रतिदर्श के मध्यमानों के अंतर की प्रामाणिक त्रुटि

σ_1^2 = पहले प्रतिदर्श के प्रामाणिक विचलन का वर्ग

σ_2^2 = दूसरे प्रतिदर्श के प्रामाणिक विचलन का वर्ग

N_1 = प्रथम समूह में इकाईयों की संख्या

N_2 = दूसरे समूह में इकाईयों की संख्या

सूत्र-4

$$CR = \frac{M_1 - M_2}{\sigma d}$$

CR = क्रान्तिक अनुपात

M_1 = प्रथम प्रतिदर्श का मध्यमान

M_2 = द्वितीय प्रतिदर्श का मध्यमान