

अध्याय तृतीय

शोध प्रविधि एवं

प्रक्रिया

# अध्याय - तृतीय

## शोध प्रविधि

---

### 3.1 प्रस्तावना

पिछले अध्याय में हमने शोध प्रक्रिया से संबंधित साहित्य का पुनरावलोकन देखा। उसमें अनुसंधान की समस्या से संबंधित उन सभी प्रकार की पुस्तकों, ज्ञानकोषों, पत्र-पत्रिकाओं, प्रकाशित-अप्रकाशित शोध प्रबंधों एवं अभिलेखों का उपयोग किया गया है।

इस अध्याय में अनुसंधान करते समय अपनाई गई प्रविधि के बारे में बताया गया है। अनुसंधान एक ऐसा कार्य है जिसके द्वारा नवीन तथ्यों की खोज तथा प्राचीन तथ्यों की प्राप्ति की जाती है।

अनुसंधान में प्रतिदर्श, प्रतिदर्श चयन की प्रविधि, शोध अभिकल्प, शोध उपकरण, शोध में प्रयुक्त होने वाले चार और सांख्यिकी प्रक्रिया के बारे में बताया गया है।

### 3.2 शोध अभिकल्प

यह शोध एक प्रायोगिक विधि से किया गया है जो कि शोधकर्ता द्वारा जनता हाईस्कूल नागभोड कक्षा 7 के विद्यार्थियों की ज्ञान प्राप्ति पर क्या प्रभाव पड़ेगा यह जानने के लिए किया गया है।

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

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 जनता हाईस्कूल नागभीड़ कक्षा 7वीं के विद्यार्थी लिये गये हैं जिनकी संख्या 150 है। अनुसंधान की कुल इकाई जनसंख्या में से असंभाविता 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 समय नीचे दिये गए तत्त्वों को ध्यान में रखा गया।

- दो समान समूह बनाते समय कक्षा 7 के विद्यार्थियों के पिछले वर्ष यानि कक्षा 6 के अंतिम परीक्षा के भूगोल विषय के प्राप्तांकों का विचार किया गया।
- इन 80 विद्यार्थियों में से 40 विद्यार्थी नियंत्रित समूह में और 40 विद्यार्थी प्रायोगिक समूह में, ऐसे दो समूह बनाये गये।
- दो समान समूह बनाते समय कक्षा 7 के विद्यार्थियों के भूगोल विषय के कक्षा 6 के जो 40 और 60 के बीच में प्राप्तांकों का विचार करके उनका पश्च परीक्षण लिया गया।

### तालिका - 1.0

#### प्रतिदर्श विभाजन दशानिवाली तालिका

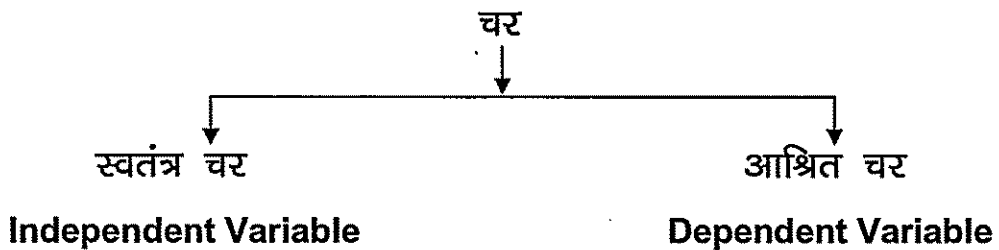
विद्यालय का नाम	समूह	विद्यार्थी संख्या		योग
		छात्र	छात्राएँ	
जनता हाईस्कूल नागभीड़	नियंत्रित समूह	20	20	40
जनता हाईस्कूल नागभीड़	प्रायोगिक समूह	20	20	40
योग				80

### 3.4 शोध में प्रयुक्त चर

अनुसंधान प्रक्रम में शोध प्रश्न की संरचना के पश्चात् संबंधित घटना के कारणों से अनुभवित अध्ययन की आवश्यकता होती है। इसके अंतर्गत घटना से संबंधित पूर्वगामी कारकों एवं पश्चगामी कारकों के स्वरूप को समझना होता है। मुख्य बाह्य 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 है।

\* 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 अभाव का अध्ययन करता है और प्रयोग में जिस पर उनका 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।

चर विभाजन

प्रस्तुत शोध समस्या में निम्न प्रकार के दो चर हैं :-

1. आश्रित चर - विद्यार्थियों की निष्पत्ति

2. स्वतंत्र चर - शैक्षिक सामग्री

### 3.5 उपकरण

संबंधित अनुसंधान में विद्यार्थियों की भूगोल विषय की निष्पत्ति ज्ञात करने के लिए उपकरण के तौर पर एक उपलब्धि परीक्षण लिया गया है। इस अध्ययन के लिए, 'समान समूह अभिकल्प' का उपयोग किया गया क्योंकि इसमें दो समूह का विचार करके एक को नियंत्रित समूह और प्रायोगिक समूह में बाँटकर उनका पश्च परीक्षण लिया गया।

नियंत्रित समूह 'अ' और प्रायोगिक समूह 'ब' इन दोनों समूहों पर भूगोल पाठ्यांश से संबंधित परीक्षा ली गयी। इसमें कक्षा 7वीं के विद्यार्थियों के पिछले वर्ष याने कक्षा 6वीं के भूगोल विषय के प्राप्तांकों का विचार किया गया इसमें 40 और 60 के बीच जिनके प्रप्तांक थे उनको दो समूहों को समानतर रूप में बाँटकर एक समूह को पाठ्यपुस्तक विधि से और दूसरे समूह को शैक्षिक सामग्री का उपयोग करके पढ़ाया गया। यह परीक्षा 40 अंकों की थी। इस परीक्षा में निम्नांकित प्रकार के प्रश्न थे :-

1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न

2. कौशल्य पर प्रश्न (मानचित्र पर आधारित)

अर्थात् विद्यार्थियों की तार्किक क्षमता और निरीक्षण/अवलोकन क्षमता इन दोनों की जाँच इस परीक्षा द्वारा की गयी।

### 3.6 प्रयुक्त सांख्यिकी प्रक्रिया

इस अनुसंधान के लिए कक्षा 7वीं के विद्यार्थी प्रतिदर्श के तौर पर चुने गए हैं। 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 'उत्तर अमेरिका खंड' और 'दक्षिण अमेरिका खण्ड' यह पाठ्यांश शैक्षिक सामग्री का उपयोग करके पढ़ाया गया। यह पाठ्यांश 10 तालिकाओं में पढ़ाया गया और नियंत्रित समूह को यही पाठ्यांश 10 तालिकाओं में पाठ्यपुस्तक पद्धति से पढ़ाया गया। अतः ये दोनों समूहों को 40 अंकों की घटक परीक्षा ली गयी और प्राप्त गुणांकों के आधार पर सांख्यिकी प्रक्रिया अपनायी गई। दोनों समूह से प्राप्त गुणांकों की तुलना की गयी। दोनों समूहों के गुणांकों का मध्यमान प्रमाणिक विचलन और क्रान्तिक अनुपात इनकी सहायता से दोनों समूहों की तुलना की गई।

सूत्र -

$$Mean = \frac{\sum x}{n}$$

M = माध्य  
x = आँकड़ों का योग  
n = आँकड़ों की संख्या

$$\sigma d = \sqrt{\frac{\sigma 1^2}{N_1} + \frac{\sigma 2^2}{N_2}}$$

$\sigma d$  = दो प्रतिदर्श के मध्यमानों के अंतर की प्राभाविक त्रुटि  
 $\sigma 1^2$  = पहले प्रतिदर्श के प्रभाविक विचलन का वर्ग  
 $\sigma 2^2$  = दूसरे प्रतिदर्श के प्रभाविक विचलन का वर्ग  
 $N_1$  = प्रथम समूह में इकाइयों की संख्या  
 $N_2$  = प्रथम समूह में इकाइयों की संख्या

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

CR = क्रान्तिक अनुपात  
 $M_1$  = प्रथम प्रतिदर्श का मध्यमान  
 $M_2$  = द्वितीय प्रतिदर्श का मध्यमान