

अध्याय तृतीय
शोध प्रविधि

अध्याय तृतीय

शोध प्रविधि

3.1 भूमिका :-

अनुसंधान या शोध कार्य में निश्चित और सही दिशा की ओर अग्रसर होने के उद्देश्य से यह आवश्यक है कि शोध प्रबन्ध की व्यवस्थित रूपरेखा तैयार की जाये , क्योंकि यह रूपरेखा ही शोध कार्य में निश्चित दिशा प्रदान करती है। इसमें प्रतिदर्श चयन कि अपनी विशेष भूमिका होती है इसके बाद उपकरणों एवं तकनीक का चयन भी महत्वपूर्ण होता है। क्योंकि इसी आधार पर प्रदत्तों का सकलन किया जाता है। इसके पश्चात् उपयुक्त सांख्यिकीय विधि के माध्यम से प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या कर निष्कर्ष निकला जाता है तब कही जाकर एक शोध कार्य पूर्ण होता है ।

पी.वी.युंग के अनुसार – अनुसंधान एक ऐसी व्यवस्थित विधि है जिनके द्वारा नवीन तथ्यों की खोज तथा प्राचीन तथ्यों की पुष्टि की जाती है तथा उनके अनुक्रमों, पारस्परिक संबंधों, कारणात्मक व्याख्याओं तथा प्राकृतिक नियमों का अध्ययन करती है जो कि प्राप्त तथ्यों को निर्धारित करते है ।

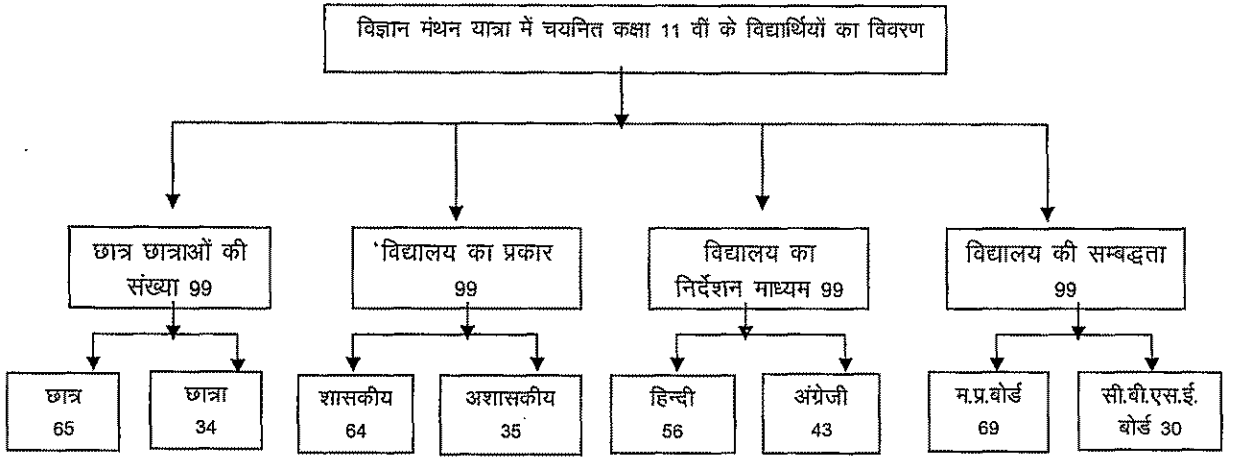
3.2 अध्ययन की जनसंख्या :-

मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिक परिषद ,भोपाल द्वारा संचालित विज्ञान मंथन यात्रा 2011 में चयनित कक्षा 11वीं के 108 विद्यार्थी अध्ययन की जनसंख्या है।

3.3 प्रतिदर्श :-

विज्ञान मंथन यात्रा में चयनित कक्षा 11 के विद्यार्थियों का चयन किया गया है । शोध हेतु 108 चयनित विद्यार्थियों में से 99 विद्यार्थियों द्वारा सही प्रकार से भरे गये प्रपत्रों का प्रयोग किया गया है ।

चयनित विद्यार्थी लिंग, विद्यालय का प्रकार, विद्यालय का निर्देशन माध्यम, विद्यालय की सम्बद्धता आधार पर वर्गीकृत है ।



3.4 अध्ययन के चर :-

(अ) विज्ञान रूचि

(ब) विज्ञान अभिवृत्ति

3.5 शोध उपकरण :-

3.5.1 विज्ञान रूचि प्रपत्र :- विज्ञान रूचि प्रपत्र — विद्यार्थियों की विज्ञान विषय रूचि आकलन हेतु एल.एन. दुबे एवं अर्चना दुबे (1986) द्वारा निर्मित परीक्षण का प्रयोग किया गया है। इसमें 64 कथन हैं, जिनमें से 32 पंसद को एवं 32 नापंसद को प्रदर्शित करते हैं इनके उत्तर हाँ या नहीं में पंसद या नापंसद के आधार पर है। इसमें हर पंसद कथन के लिए 1 अंक है जब उत्तर "हाँ" में है और उत्तर "नहीं" देने पर उसे 0 अंक प्रदान किया जायेगा। इस प्रकार हर नापंसद कथन लिए 1 अंक जब उस का उत्तर "नहीं" है और उत्तर "हाँ" देने पर उसे 0 अंक प्रदान किया जायेगा ।

Reliability : coefficient of stability by test retest method with interval of 6th month 0.68

Coefficient of interval consistency by split half method 0.71

Validity : The test scores were validated against achievement scores in science $r = 0.63$

It has been validated with teacher's rating $r = 0.51$

तालिका क्रमांक 3.5.1 विज्ञान रुचि प्रपत्र के अनुसार आँकड़ों का वर्गीकरण

Raw Score of Boy	Raw Score of Girls	Classification
56 & Above	52 & Above	Very High Interest
50-55	46-51	High Interest
44-49	40-45	Above Average Interest
38-43	34-39	Average Interest
32-37	28-33	Below Average Interest
26-31	22-27	Low Interest
25 & Below	21 & Below	Very Low Interest

3.5.2 विज्ञान अभिवृत्ति मापनी :- विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति मापने हेतु डॉ. अविनाश ग्रेवाल (1990) द्वारा निर्मित विज्ञान अभिवृत्ति मापनी का प्रयोग किया गया है। इस मापनी में 20 कथन हैं, जिनका उत्तर प्रयोज्य को अत्यधिक सहमति, सहमति, अनिश्चित, असहमति, अत्यधिक असहमति में देना है। 10 सम कथनों को सकारात्मक अभिवृत्ति के तहत 4-0 तक अंक प्रदान करना है एवं 10 विषम कथनों को नकारात्मक अभिवृत्ति के तहत 0-4 तक अंक प्रदान करना है।

Reliability: Test retest method with interval of 3th month 0.77

Split half method 0.87

तालिका क्रमांक 3.5.2 विज्ञान अभिवृत्ति मापनी के अनुसार आँकड़ों का वर्गीकरण

Attitude Raw Scores	Verbal Description	Interpretation
65-69	Superior	Extremely Favourable
60-64	Above Average	Decidedly Favourable
55-59	Above Average	Fairly Favourable
50-54	Average	Somewhat Favourable
45-49	Average	Just Favourable
40-44	Average	Somewhat Unfavourable
35-39	Below Average	Unfavourable
30-34	Below Average	Decidedly Unfavourable
25-29	Low	Extremely Unfavourable

3.5.3 प्रतिपुष्टि प्रश्नावली :- विज्ञान मंथन यात्रा-2011 में छात्रवृत्ति हेतु चयनित 20 विद्यार्थियों के माता-पिता से प्रतिपुष्टि प्रश्नावली भरवाई गयी , इसका निर्माण शोधार्थी द्वारा विषय विशेषज्ञ की सहयोग से किया गया है। जिसमें 20 कथन है और हर कथन के चार विकल्प है जिस पर माता-पिता को प्रतिक्रिया देना है।

3.6 आँकड़ें संकलन की प्रक्रिया :-

आँकड़ें संकलन की प्रक्रिया - मानक शोध उपकरणों की सहायता से आँकड़ों का संकलन किया गया है एवं विज्ञान मंथन यात्रा में चयनित 108 विद्यार्थियों पर उपकरणों का प्रशासन किया गया है विद्यार्थियों को आराम पूर्वक बैठने के पश्चात् उन्हें विज्ञान रुचि परीक्षण पत्र दिया गया और प्रारम्भिक जानकारी जैसे नाम ,आयु विद्यालय का नाम, आदि भरवाने के पश्चात् है बताया गया कि इसमें कुछ कथन है जिनका उत्तर आपको हाँ या नहीं में अपनी पसंद या नापसंद के आधार पर देना है । यहाँ पूर्णतः गोपनीय है अतः आप अपने जबाव निःसंकोच रूप से दे। और शीघ्रता से समय पूर्व करने का प्रयास करें । इसी प्रकार उन्हें विज्ञान अभिवृत्ति मापनी को देकर कहा गया कि आप इसमें अपनी अत्याधिक सहमति,सहमति , अनिश्चित , असहमति , अत्याधिक असहमति के आधार पर जबाव दें । इस प्रकार आँकड़ों का संकलन किया गया है।

3.7 प्रयुक्त सांख्यिकी तकनीक :-

आँकड़ों के विश्लेषण हेतु, अध्ययन उद्देश्यों की परिकल्पनाओं के लिए टी-टेस्ट (t- Test) एवं सहसम्बन्ध गुणांक (Correlation) सांख्यिकी विधि प्रयुक्त की गई है ।

- 1 विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11वीं के विद्यार्थियों में विज्ञान रुचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति का अध्ययन करने हेतु मैन्यूल के अनुसार प्राप्त आँकड़ो का वर्गीकरण कर व्याख्या की गई है।
- 2 विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11 वीं के छात्र एवं छात्राओं की विज्ञान रुचि में अंतर हेतु टी टेस्ट का प्रयोग किया गया ।
- 3 विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11वीं के शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि में अंतर हेतु टी टेस्ट का प्रयोग किया गया ।
- 4 विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11वीं के म.प्र. बोर्ड एवं सी.बी.एस.ई. बोर्ड के विद्यार्थियों की विज्ञान रुचि में अंतर हेतु टी टेस्ट का प्रयोग किया गया ।

- 5 विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11वीं के हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम के विद्यार्थियों की विज्ञान रूचि में अंतर हेतु टी टेस्ट का प्रयोग किया गया ।
- 6 विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11वीं के छात्र एवं छात्राओं की विज्ञान अभिवृत्ति में अंतर हेतु टी टेस्ट का प्रयोग किया गया ।
- 7 विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11वीं के शासकीय एवं अशासकीय विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति में अंतर हेतु टी टेस्ट का प्रयोग किया गया ।
- 8 विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11वीं के म.प्र. बोर्ड एवं सी.बी.एस.ई. बोर्ड विद्यालय के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति में अंतर हेतु टी टेस्ट का प्रयोग किया गया ।
- 9 विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11वीं के हिन्दी एवं अंग्रेजी माध्यम के विद्यार्थियों की विज्ञान अभिवृत्ति में अंतर हेतु टी टेस्ट का प्रयोग किया गया ।
- 10 विज्ञान मंथन में चयनित कक्षा 11वीं के विद्यार्थियों की विज्ञान रूचि एवं विज्ञान अभिवृत्ति में सम्बन्ध के अध्ययन हेतु सहसम्बन्ध का प्रयोग किया गया है ।