

ANCIENT INDIAN HISTORY & ARCHAEOLOGY, PATNA UNIVERSITY, PATNA

Scientific Research

Pre- Ph.D Course Work

Paper - Research Methodology

Dr. Manoj Kumar

Assistant Professor (Guest)

Dept. of A.I.H. & Archaeology,

Patna University, Patna-800005

Email- dr.manojaihcbhu@gmail.com

PATNA UNIVERSITY, PATNA

Scientific Research

आज के परिवर्तनशील, कल्पनाशील एवं गतिशील समाज में सामाजिक समस्याओं के मूल्यांकन के लिए भौतिक घटनाओं एवं व्यावहारिक तथ्यों का सही ढंग से परीक्षण किया जाना अनिवार्य हो गया है। सामाजिक घटनाओं एवं व्यवहारों का वास्तविक ज्ञान अर्जित करने के लिए वैज्ञानिक पद्धति का उपयोग किया जाना अतिआवश्यक है।

वैज्ञानिक शोध पद्धति की परिभाषाएं :-

वैज्ञानिक पद्धति की विभिन्न विद्वानों के द्वारा दी गई परिभाषाएं निम्नलिखित हैं:

ए. वोल्फ – “जाँच या परीक्षण की ऐसी कोई भी पद्धति जिसे वैज्ञानिक बनाकर निरंतर विकसित किया जाता है।”

लुण्डवर्ग - “वैज्ञानिक पद्धति तथ्यों क्रमानुसार परीक्षण, वर्गीकरण एवं विश्लेषण है।”

कार्ल पियर्सन – “वह व्यक्ति जो किसी भी तरह के तथ्यों का वर्गीकरण करता है, उनके मध्य पारस्परिक संबंध को देखता है तथा उन्हें क्रमानुसार उल्लिखित करता है, वह वैज्ञानिक पद्धति का प्रयोग कर रहा है और विज्ञान का व्यक्ति है।”

Scientific Research

वैज्ञानिक पद्धति की विशेषताएं :-

वैज्ञानिक पद्धति की निम्नलिखित विशेषताएं पाई जाती हैं -

1. सत्यापनशीलता - इसमें किसी भी वैज्ञानिक द्वारा प्राप्त किए गए निष्कर्षों की जांच कर उसके सत्य या असत्य होने को परखा जाता है। किसी भी व्यक्ति द्वारा पुनः जांच के लिए वैज्ञानिक पद्धति हर समय प्रयोग में लाई जा सकती है।
2. तार्किकता - इसके अंतर्गत एक वैज्ञानिक न केवल तर्क के आधार पर अध्ययन प्रयोग में लाई जाने वाली पद्धति के औचित्य को स्पष्ट करता है, बल्कि अपने तार्किक आधार को प्रस्तुत करता है।
3. निश्चितता - इस पद्धति द्वारा निश्चित ज्ञान अर्जित किया जाता है। ज्ञान की सभी शाखाओं के लिए वैज्ञानिक पद्धति उपयोगी होती है।
4. वस्तुनिष्ठता - इस पद्धति में वस्तुनिष्ठता का गुण उपस्थित है, कोई सामाजिक घटना निरीक्षण, वर्गीकरण व विश्लेषण के आधार पर जैसी नजर आती है उसको उसी स्वरूप में व्यक्त कर देना ही वस्तुनिष्ठता है।

Scientific Research

5. सामान्यता - यह पद्धति किसी घटना, इकाई या समूह के अध्ययन में रुचि नहीं लेती, लेकिन यह सामान्य घटनाओं के अध्ययन को समर्थन करती है।
6. पूर्वानुमान की क्षमता - विज्ञान केवल तथ्यों की व्याख्या करने, विश्लेषण करने, नियमों एवं सिद्धांतों की रचना करने से ही सम्बन्ध नहीं रखता बल्कि उनका प्रयोग करके अपनी खोज को आगे बढ़ाता है तथा भविष्य में होने वाली घटनाओं की सूचना भी देता है।

वैज्ञानिक पद्धति के विभिन्न चरण :-

वैज्ञानिक पद्धति के विभिन्न चरण निम्नलिखित हैं :

1. समस्या का चयन - वैज्ञानिक पद्धति के अंतर्गत शोधकर्ता सबसे पहले शोध अध्ययन के लिए एक विशेष समस्या, घटना, व्यवहार या प्रश्न का चयन करता है।
2. उद्देश्यों का निर्वाचन - समस्या के अध्ययन से संबंधित उद्देश्य दो प्रकार के हो सकते हैं पहला साधारण एवं दूसरा विशिष्ट। समस्या के साधारण उद्देश्य लोक उपयोगी होते हैं जबकि विशिष्ट उद्देश्य ज्ञान वृद्धि में सहायक होते हैं।

Scientific Research

3. परिकल्पना की रचना - परिकल्पनाएँ शोध समस्या के संभावित समाधान हैं एवं परीक्षण हेतु प्रस्तावित है तथ्य या कथन है। पी.वी. यंग के अनुसार “कोई शोधकर्ता किसी समस्या की जितनी अधिक गहराई तक पहुंच जाता है उसकी परिकल्पना उतनी ही सरल और स्पष्ट होती है।
4. अध्ययन क्षेत्र का निर्धारण - शोध समस्या का वैज्ञानिक अध्ययन करने के लिए अति आवश्यक है कि शोधकर्ता द्वारा एक ऐसे क्षेत्र का निर्धारण कर लिया जाए जहां से वह शोध अध्ययन से संबंधित तथ्य सामग्री का संकलन कर सके।
5. तार्किक निगमन - तार्किक निगमन के आधार पर शोधकर्ता अपनी परिकल्पनाओं से निष्कर्ष प्राप्त करता है जिसके फलस्वरूप शोध समस्या का स्वरूप ही बदल सकता है।
6. समंको का संकलन - अध्ययनकर्ता शोध अध्ययन से संबंधित क्षेत्र में जाकर तथ्य सामग्री का संकलन करता है, तथ्य सामग्री जितनी अधिक अच्छी होगी शोध के परिणाम भी उतने ही अच्छे होंगे।
7. समंको का वर्गीकरण - तथ्यों का संकलन करने के बाद एक ही प्रकृति के तथ्यों को अलग-अलग वर्ग में विभक्त कर दिया जाता है।

Scientific Research

वर्गीकरण की सहायता से तुलना करके उनके निष्कर्ष ज्ञात हो पाता है।

8. संमको का निर्वचन - प्राप्त तथ्य सामग्री का वर्गीकरण करने के पश्चात शोधकर्ता विभिन्न सांख्यिकीय एवं वैज्ञानिक विधियों एवं सूत्रों के आधार पर निर्वाचन करके निष्कर्ष निकालता है।

9. परिकल्पना विचरणों का निष्कर्ष - यह वैज्ञानिक पद्धति का अंतिम चरण है जिसमें शोधकर्ता निर्वचन से प्राप्त निष्कर्षों की तुलना परिकल्पनाओं के आधार पर करता है और उसकी वैधता की जांच करता है।