B.A. III (H), Paper - VI (A)
Research methodology
Lab experiment & field exp. (1)

Ques:- Explain the merits and limitations of Lab-experiment and Field experiment.

Ans:-

अनुसंधानकर्ता जब नियंत्रित परिस्थिति में व्यवहार का निरीक्षण करता है तो उसे प्रयोग कहते हैं। अनुसंधानकर्ता प्रयोग में स्वतंत्र चर को प्रहस्तलित करके मानव व्यवहार में पाए जाने वाले परिवर्तनों का अध्ययन करता है और अनुसंधान समस्या का समाधान करता है। प्रायोगिक अनुसंधान में अनुसंधानकर्ता जहाँ स्वतंत्र चरों का प्रहस्तन करता है, वहीं आश्रित चरों का मापन करता है, त्रुटियों के स्रोत को नियंत्रित करता है, वहीं प्रासंगिक चरों के नियंत्रण के लिए अनेक विधियों का प्रयोग करता है।

प्रयोगात्मक अनुसंधान का क्षेत्र अत्यंत विस्तृत है। इसमें क्षेत्र प्रयोग (Field experiment) तथा प्रयोगशाला प्रयोग (Laboratory experiment) को शामिल किया जा सकता है।

1. Laboratory Experiment (प्रयोगशाला प्रयोग): मनोविज्ञान को विज्ञान का दर्जा दिलाने का श्रेय निःसंदेह प्रयोगशाला प्रयोग को ही प्राप्त है। Festinger and Katz के अनुसार — "प्रयोगशाला प्रयोग वह है जिसमें अनुसंधानकर्ता ठीक वैसी ही परिस्थिति उत्पन्न करता है जैसा वह अध्ययन करना चाहता है, जिसमें वह किसी चर को नियंत्रित करता है तथा किसी चर में प्रहस्तन (manipulation) करता है।"

अतः कहा जा सकता है कि प्रयोगशाला प्रयोग में अनुसंधानकर्ता स्वतंत्र चर (Independent variable) और आश्रित चर (Dependent variable) के बीच कार्य-कारण संबंधों का अध्ययन करता है, अन्य अनुसंधानों से प्राप्त परिणामों की जाँच करता है तथा परिकल्पनाओं का वस्तुनिष्ठ परीक्षण करता है।

गुण (Merits):

प्रयोगशाला प्रयोग के निम्नलिखित गुण हैं:—

1. इसमें स्वतंत्र चर का प्रहस्तन (manipulation) किया जाता है और उसका निरीक्षण किया जाता है।

2. Festinger के अनुसार इस प्रयोग में स्वतंत्र चर पर दृढ़ता से नियंत्रण स्थापित किया जाता है।

3. बाह्य कारकों के प्रभाव को नियंत्रित कर दिया जाता है।
4. Kerlinger के अनुसार इसमें अधिक परिशुद्धता (Precision) पाई जाती है।
5. इसमें विश्वसनीयता और वैधता की अधिक मात्रा पाई जाती है।
6. इसमें चरों की क्रियात्मक परिभाषा (working definition) प्रस्तुत किया जाता है।
7. इसमें कार्यकारण सम्बन्धों (causal relations) का निर्धारण होता है।
8. इसमें त्रुटि प्रसरण (error variance) का नियंत्रण किया जाता है।
9. प्रयोज्यों को यादृच्छिक रूप से निर्दिष्ट किया जाता है।
10. प्रायोगिक अनुसंधान में ऐसा वातावरण तैयार किया जाता है जिससे बाह्य चर आश्रित चर को प्रभावित न कर सके।

दोष (Demerits):

प्रयोगशाला प्रयोग के दोष निम्नलिखित हैं :—
1. स्वतंत्र चर की प्रबलता में क्षीणता आ जाती है।
2. प्रायोगिक स्थिति में कृत्रिमता (artificiality) आ जाती है।
3. अशुद्ध व्याख्या की चाह पाई जाती है।
4. आन्तरिक वैधता के पाए जाने पर भी वाह्य वैधता का अभाव पाया जाता है।
5. इसका क्षेत्र सीमित होता है।
6. दशाओं पर पर्याप्त नियंत्रण स्थापित नहीं होता है।
7. कुछ विशेष परिस्थितियों जैसे भीड़, नेतृत्व, दंगा आदि का अध्ययन नहीं किया जा सकता है।

2. Field Experiment (क्षेत्र प्रयोग)

Kerlinger के अनुसार — "क्षेत्र प्रयोग वास्तविक परिस्थिति में किया गया एक अनुसंधान अध्ययन है जिसमें एक या एक से अधिक स्वतंत्र चरों में नियंत्रित अवस्था में सावधानीपूर्वक ~~[illegible]~~ परिस्थिति के अनुसार प्रहस्तन किया जाता है।" अर्थात क्षेत्र प्रयोग ही एक ऐसा अध्ययन है जिसमें वास्तविक परिस्थितियों में एक या एक से अधिक स्वतंत्र चरों का प्रहस्तन करके व्यवहारपरक समस्याओं का अध्ययन किया जाता है। प्रयोगशाला प्रयोगों की भाँति क्षेत्र के योजना

की रूपरेखा तैयार की जाती है तथा शीर्षक, साहित्य का सर्वेक्षण, समस्या का कथन, उपकल्पना, चरों की परिभाषा, उपकरण, प्रायोगिक कार्यक्रम, प्रयोगात्मक विधि, प्रदत्तों का सांख्यिकी विश्लेषण, प्रतिवेदन तैयार करना, अनुमान तथा परिणामों का सामान्यीकरण आदि का प्रयोग किया जाता है।

गुण (Merits/Advantages) :

क्षेत्र प्रयोग के निम्नलिखित प्रमुख गुण हैं;—

1. क्षेत्र प्रयोग वास्तविक परिस्थितियों में सम्पादित किया जाता है।
2. ऐसे प्रयोगों का सैद्धान्तिक तथा व्यवहारिक दोनों महत्व है।
3. क्षेत्र प्रयोग की पुनरावृत्ति किया जा सकता है।
4. कारणात्मक संबंधों का अध्ययन अधिक निकटता से किया जा सकता है।
5. चरों का स्वरूप अधिक प्रभावशाली होता है।
6. यह विधि अधिक प्रभावशाली है क्योंकि इसमें "If.... then ......" कथन का परीक्षण अधिक प्रभावशाली ढंग से किया जा सकता है।
7. चूँकि ऐसे प्रयोग वास्तविक परिस्थितियों में सम्पादित किए जाते हैं इसलिए उनमें वैधता (Validity) अधिक पायी जाती है।
8. अध्ययन में सोचकता एवं विविधता (Variety) पायी जाती है।
9. छोटे समूहों के अध्ययन में अधिक सक्षम है।
10. वास्तविक जीवन परिस्थियों में क्षेत्र प्रयोगों को सम्पादित किए जाने के कारण स्वतंत्र चरों का उपयोग अधिक प्रभावशाली ढंग से होता है।
11. क्षेत्र प्रयोगों का स्वरूप अधिक सूक्ष्म (precise) होता है।
12. जटिल सामाजिक प्रभावों, प्रक्रियाओं तथा परिवर्तन के लिए क्षेत्र प्रयोग की उपयोगिता अपेक्षाकृत अधिक है।

दोष (Demerits/Limitations/Disadvantages) :

क्षेत्र प्रयोग की अनेक परिसीमाएँ हैं जिनमें निम्नलिखित प्रमुख हैं :—

1. Kerlinger के अनुसार क्षेत्र प्रयोग में अनुसंधानकर्ता स्वतंत्र चरों के प्रहस्तलन (manipulation) तथा यादृच्छिकीकरण (randomization) में कठिनाई अनुभव करता है।
2. समूह को नियंत्रित करने में कठिनाई होती है।

Scanned with CamScanner

3. परिणाम पर अनेक बाह्य (external) चरों का प्रभाव पड़ता है
4. अनुसंधानकर्ता को सामाजिक व्यवहार के अध्ययन में निपुण होना चाहिए।
5. अनुसंधानकर्ता की अभिवृत्ति (attitude) तथा पक्षपात से परिणाम के दूषित होने की संभावना बनी रहती है।
6. नियंत्रण कारकों प्रकार सक्षम होने पर परिणाम की परिशुद्धता कम हो जाती है।
7. प्रायोगिक स्थिति के चयन में कठिनाई होती है क्योंकि वांछित प्रायोगिक परिस्थिति के लिए लम्बी प्रतीक्षा करनी पड़ सकती है।
8. ऐसे प्रयोगों में तर्कसंगत अनुक्रम (Logical Sequence) का अभाव पाया जाता है।
9. नियंत्रित समूह की रचना में अनुसंधानकर्ता को कठिनाई होती है।

इस प्रकार हम देखते हैं कि प्रयोगशाला प्रयोग एवं क्षेत्र प्रयोग के अपने-अपने गुण दोष हैं। दोनों के बीच कई समानताएं भी देखने को मिलती हैं जैसे, दोनों में नियंत्रण का गुण पाया जाता है, दोनों में अध्ययन स्वतंत्र चर से आश्रित चर की ओर होता है, दोनों में परिचालन की विशेषता पायी जाती है तथा दोनों में स्वतंत्र चर ज्ञात होता है तथा आश्रित चर अज्ञात होता है। इन समानताओं के बावजूद दोनों में स्वरूप, कार्य विधि, तथा उपयोगिता से सम्बन्धित अनेक अंतर हैं। दोनों का अपना-अपना महत्व है जिसे नकारा नहीं जा सकता।

14/5/20