प्रायोगिक अनुसंधान:

प्रायोगिक अनुसंधान जो अध्ययन के तहत घटना के कारणों और/या प्रभावों को निर्धारित करने के लिए प्रयोग के माध्यम से डेटा प्राप्त करता है और निरंतर चर के साथ इसकी तुलना करता है। इसे प्रायः प्रायोगिक वैज्ञानिक भी कहा जाता है।

प्रायोगिक एक प्रकार का खोज है। यह एक नियंत्रण प्रोटोकॉल, चरों की उपस्थिति, अटके चरों के हेरफेर और तथ्यों के अवलोकन पर आधारित है। इसका उद्देश्य के अनुसार, इसका डिज़ाइन पूर्व-प्रायोगिक, सही मायने में प्रोजेक्ट या अर्ध-प्रायोगिक हो सकता है।

प्रायोगिक अनुसंधान का उपयोग तब किया जाता है जब अध्ययन की वस्तु की व्याख्या करने के लिए दस्तावेजी जानकारी नहीं होती है या जब चयनित जानकारी को मान्यता दी जानी चाहिए। इसका उपयोग तब भी किया जाता है जब किसी घटना के कारण और प्रभाव के संबंध को समझने के लिए समय निर्धारित किया जाता है।

इसका उपयोग प्राकृतिक विज्ञानों में, व्यवहारिक विज्ञानों में, और कुछ सामाजिक विज्ञानों में, जैसे कि मनोवैज्ञानिक, शिक्षा और समाजशास्त्र आदि में होता है।

प्रायोगिक अनुसंधान के लक्षण

अत्यधिक चर और स्वतंत्र चर। सभी प्रायोगिक अनुसंधान स्थायी या निश्चित चर (जो एक नियंत्रण समूह के रूप में काम करते हैं) से शुरू होते हैं। ये तुलनात्मक रूप से स्वतंत्र चरों के रूप में जानी जाती हैं, जो वे हैं उनमें से शोधकर्ता कुछ परिणाम प्राप्त करने के लिए हेर-फेर करता है।

नियंत्रित वातावरण। अध्ययन के वस्तु के व्यवहार को प्रभावित करने वाले कारकों के बारे में स्पष्ट होने के लिए प्रयोगों को कठोर नियंत्रण में लागू किया जाता है।

चर हेरफेर। प्रयोग को शोधकर्ता द्वारा शुरू या उद्दीपन किया जाता है, जो हमेशा नियंत्रित और कठोर पाठ्यक्रम में विभिन्न परिणाम प्राप्त करने के लिए अनियमित स्वतंत्र परिवर्तन में हेरफेर करता है।

अध्ययन की वस्तु का अवलोकन। शोधकर्ता को इसके लिए बनाए गए प्रत्येक परिदृश्य में अध्ययन के वस्तु के व्यवहार का अवलोकन करना चाहिए, जिससे वह कम या अधिक निर्णायक डेटा प्राप्त कर सकेगा।

प्रायोगिक अनुसंधान के प्रकार

- पूर्व-प्रायोगिक डिजाइन

इस प्रायोगिक अनुसंधान डिजाइन में, केवल एक चर का विश्लेषण किया जाता है और इसमें हेरफेर नहीं किया जाता है, इसलिए नियंत्रण समूह की आवश्यकता नहीं है।

इसका उपयोग विश्लेषण के तथ्य के लिए किया जाता है और जब अध्ययन के तहत घटना के कारण टालिन करने का इरादा नहीं होता है। इसका मतलब यह है कि यह प्रश्न की स्थिति का एक पूर्ण डिजाइन है। इसलिए, यह भविष्य के और अधिक जटिल प्रयोगों का परीक्षण करने में भी काम करता है।

उदाहरण के लिए, मान लीजिए कि कोई व्यक्ति जानना चाहता है कि क्या सामाजिक नेटवर्क में जानकारी डेटा दर्ज कर सकता है और लोगों को प्रभावित कर सकता है। पाठ्यक्रम से पहले और अंत में समूह के लिए एक नया लागू किया जाना चाहिए। इस तरह, यह निर्धारित करना संभव होगा कि वे विषय के बारे में कितना जानते थे और पाठ्यक्रम के बाद उनका ज्ञान वास्तव में बढ़ा या नहीं। जैसा कि हम देख सकते हैं, यह एक एकल समूह और एक चर है।

- सटीक प्रायोगिक डिजाइन

इसका आधार सख्त नियंत्रण प्रोटोकॉल के कारणों और प्रभावों के बीच संबंध स्थापित करना है। यह परिभाषा प्रमाणित करने या खंडन करने के लिए रेखांकन विश्लेषण पर आधारित है। इसीलिए इसे प्रायोगिक अनुसंधान का सबसे उपनाम माना जाता है।

आपराधिक अभियान की कुछ मान्यताएँ: एक प्राधिकरण नियंत्रण समूह की स्थापना; विभिन्न लक्षणों की स्थापना; एकल हेरफेर और परीक्षण करना ताकि विश्लेषण को जटिल न बनाया जा सके या तार्किक रूप से समझौता न किया जा सके। उदाहरण के लिए, एक दवा का परीक्षण करने के लिए अध्ययन।

- <u>अर्ध-प्रायोगिक डिजाइन</u>

उन्हें मिश्रित चयन के बिना विज्ञान विज्ञान की स्थापना की विशेषता है। इसके बजाय, कुछ उद्देश्यों के लिए मानदंड का उपयोग किया जाता है जो आवश्यक रूप से उद्देश्य से संबंधित नहीं हैं बल्कि प्रक्रिया को बनाने के लिए हैं। इसलिए, अर्ध-प्रायोगिक शोध में नियंत्रण प्रोटोकॉल का अभाव है।

इस कार्यप्रणाली का उपयोग सामाजिक विज्ञानों में अधिक किया जाता है क्योंकि अध्ययन किए गए शास्त्रीय व्यवहार में सामान्य प्रवृत्तियों को निर्धारित करने के लिए यह बहुत

उपयोगी है। हालांकि, यह प्राकृतिक और अनुप्रयुक्त विज्ञान में अनुसंधान के लिए सबसे अच्छा नहीं है।

उदाहरण के लिए, एक निश्चित शैक्षिक परियोजना में, डेटा को खाली करने की सुविधा के लिए प्रतिभागियों को वर्णानुक्रम में समूहीकृत किया जा सकता है।

प्रायोगिक अनुसंधान के लाभ और हानियाँ

<u>लाभ</u> :-

- इसे अध्ययन के विभिन्न क्षेत्रों में लागू किया जा सकता है।
- शोधकर्ता का चरों पर नियंत्रण होता है।
- यह अध्ययन की वस्तुओं में कारण और प्रभाव के संबंध की पहचान करने की अनुमति देता है।
- प्रयोगों के परिणाम दोहराए जा सकते हैं।
- परिणाम विशिष्ट और मात्रात्मक हैं।
- अन्य अनुसंधान विधियों के साथ संबंध का समर्थन करता है।

<u>हानि</u>:-

- प्रयोग की शर्तें हमेशा कृत्रिम होती हैं।

- इसे व्यक्तिपरक घटना का अध्ययन करने के लिए लागू नहीं किया जा सकता है।

- प्रयोग के बाहरी कारक हो सकते हैं जो परिणामों को विकृत करते हैं।

- इसमें समय के महत्वपूर्ण निवेश की आवश्यकता होती है।

- डेटा का लिप्यंतरण करते समय मानवीय त्रुटि का एक अंश होता है, जो परिणामों की रिपोर्टिंग से समझौता करता है।

- नैतिक दुविधाओं से प्रभावित हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, जानवरों या मनुष्यों के साथ प्रयोग के संबंध में नमूना पर्याप्त प्रतिनिधि नहीं हो सकता है।

- प्रायोगिक अनुसंधान पद्धति प्रायोगिक अनुसंधान की विधि ज्ञान के क्षेत्र और उद्देश्य पर निर्भर करती है। यह नियंत्रण, स्वतंत्र चरों के हेरफेर और अवलोकन पर आधारित है।