

- ① यदि r का मान 0 से ± 0.25 मध्य है तो यहाँ सहसम्बन्ध का मान निम्नस्तरिय होगा।
- ② यदि r का मान ± 0.25 से ± 0.75 के मध्य है तो यहाँ सहसम्बन्ध का मान मध्यस्तरिय होगा।
- ③ यदि r का मान ± 0.75 से ± 1 मध्य है तो यहाँ सहसम्बन्ध का मान उच्चस्तरिय होगा।

सहसम्बन्ध गुणांक ज्ञात करने की वैसे तो कई विधियाँ हैं किन्तु दो विधि सर्वाधिक प्रचलित हैं।

- ① श्रेणी क्रम विधि (Rank order method)
- ② गुणनफल आधुनिक विधि (Product moment method)

दो चरों के परिमित अथवा उच्चस्तरिय सहसम्बन्ध होने पर किसी व्यक्ति के लिए एक चर का मान रखे होने पर दूसरे चर के मान का अनुमान लगाया जा सकता है। यह कार्य प्रतीपगमन विश्लेषण (Regression analysis) के द्वारा सम्भव होता है तथा इसे अधिकतम कथन या पूर्व कथन (Prediction) कहा जाता है। यदि स्वतन्त्र चर को x से तथा आश्रित चर को y से संबोधित करें तब स्वतन्त्र चर x का मान ज्ञात होने पर आश्रित चर y के मान का पूर्वानुमान लगाने के लिए प्रतीपगमन

सभी निम्नवत् होगी -

$$y - \bar{y} = r \cdot \frac{\sigma_x}{\sigma_y} (x - \bar{x})$$

$y \rightarrow y$ का पूर्व कथित मान, $y \rightarrow y$ श्रेणी का माध्य

$r \rightarrow x$ तथा y श्रेणी में सहसम्बन्ध गुणांक.

x श्रेणी में प्रमाप विचलन = σ_x

y श्रेणी का प्रमाप विचलन = σ_y

$\bar{x} \rightarrow x$ श्रेणी का माध्य मूल्य

$\bar{y} \rightarrow y$ श्रेणी का दिया गया मान

कारणीय - तुलनात्मक अनुसंधान (Causal - Comparative Research)

कारणीय - तुलनात्मक अनुसंधान दो या अधिक चरों के बीच सम्बन्ध की चर्चा के साथ-2 घटना की वर्तमान स्थिति के कारणों पर भी वृष्टिपात करते हैं। इस अनुसंधान में कार्यन्तर अनुसंधान या पश्चोन्मुखी अनुसंधान भी रखा जाता है ये दोनों शब्द लैटिन के शब्द Ex post facto का हिन्दी रूपान्तर हैं इस शब्द का अर्थ है "प्रभाव के उपरान्त" (After the effect) से होता है।

उदा: इस प्रकार के अध्ययनों में स्वतन्त्र चर का प्रभाव आश्रित चर पर पहले ही पड़ चुका होता है। एवं अनुसंधान कर्ता बाद में (Retrospect)

तंग से उसका अध्ययन करता है।
दूसरे शब्दों में - इस प्रकार के अनुसंधानों में अनुसंधानकर्ता के लिए स्वतन्त्र चरों में हेर-फेर (परिवर्तन) (manipulate) करना सम्भव नहीं होता है।

कारणीय तुलनात्मक अनुसंधान में या तो घटना घटित हो चुकी होती है अथवा स्वाभाविक रूप से घटित हो रही होती है एवं अनुसंधानकर्ता स्वतन्त्र व आश्रित चरों का मापन करके किसी प्रकार के कारणों को खोजने का प्रयास करता है। अतः "इस अनुसंधान में अनुसंधानकर्ता घटना के घटित होने के बाद उसके प्रकार व कारणों का अध्ययन करता है।"

जैसे - यदि अनुसंधानकर्ता शराब पीने के दुष्प्रभाव जानने के लिए कोई ऐसा प्रयोग नहीं कर सकता जिससे कि प्रयोगात्मक समूह में इकाई में शराब पिलाई जाये। वरन् शराब पीने वाले तथा न पीने वाले व्यक्तियों की तुलना करके शराब पीने के दुष्प्रभावों का अध्ययन किया जाता है। यह इस विधि का एक उदाहरण है जिसमें शराब पीने की घटना पर अनुसंधानकर्ता का कोई नियंत्रण नहीं होता है। वरन् यह स्वाभाविक रूप से पूर्ववत् चलती रहती है।

प्रयोगात्मक अनुसंधान (Experimental Research)

इस विधि में सर्वोच्च मुख्य विशेषता कार्य-कारण सम्बन्ध (Causal Relation) स्थापित करना है। नवीन तथ्यों, निष्कर्षों तथा सिद्धान्तों को प्रतिपादित करने की यह सर्वोच्च परिष्कृत, व शक्तिशाली विधि है। चरों पर नियंत्रण करने योग्य

अप्रयोगशाला परिस्थितियों (Non-Laboratory setting) जैसे कक्षागत परिस्थितियों (Classroom settings) में इस विधि का उपयोग उभावशाली ढंग से किया जा सकता है। प्रयोगात्मक विधि में अनुसंधानकर्ता यह जात करना चाहता है कि यदि सावनाकी पूर्वक नियंत्रित परिस्थितियों में समुक्त कार्य किया जाये तो क्या होगा? इस प्रश्न का उत्तर पाने के लिए वह कुछ उद्दीपकों (Stimulus) को वातावरणीय परिस्थितियों का प्रयोजन करेगा और देखता है कि घटनाक्रम की दशा किस प्रकार से प्रभावित या परिवर्तित होती है। अनुसंधानकर्ता के द्वारा आरोपित परिस्थितियों (Deliberate) तथा विधिवत (Systematic) होती है जिससे आरोपित कारकों (Manipulated factors) तथा अवलोकित प्रभावों (Observable effects) के मध्य तार्किक-कारणीय सम्बन्ध स्थापित किया जा सके। जैसे कमरे में स्त्री के साथ आधिगम करना।

प्रयोगात्मक अनुसंधान का आधार

(Basis of Experimental Research)

प्रयोगात्मक अनुसंधान वास्तव में (John Stuart Mill) जोन स्टुआर्ट मिल के द्वारा प्रतिपादित एकल-चर नियम (Law of single variable) पर आधारित होता है। जिसने उसने सन् 1872 में प्रकाशित अपनी पुस्तक "Methods of Experimental Inquiry" में वर्णित किया था। मिल ने अपने पाँच (5) नियमों का वर्णन किया है जिसमें से एक नियम "अन्तर का नियम" (Law of difference) कहलाता है। यह प्रयोगात्मक अनुसंधान का मूल आधार प्रस्तुत करता है।

अन्तर की विधि के अनुसार यदि दो पूर्ण रूप से समान परिस्थितियों में से किसी एक परिस्थिति में कोई-चर जोड़ दिया जाता है अथवा घटा दिया जाता है तब उन दोनों परिस्थितियों में आया अन्तर, जोड़ें गये अथवा घटाये गये चर का परिणाम होता है।

प्रयोगात्मक समूह (Experimental Group.)

→ जिस समूह को कोई विशिष्ट उपचार दिया जाता है उस समूह को प्रयोगात्मक समूह कहा जाता है।