

## प्रतिचयन (Sampling)

सर्वप्रथम हम अनुसंधान से संबंधित सम्प्रत्ययों (Conventions) तथा तत्त्वों (Elements) का अध्ययन करेंगे। जहाँ तक अनुसंधान एक प्रश्न है, इसके लिए हमें सर्व प्रथम ज्ञान की आवश्यकता होती है। शोधकर्ता अपने ज्ञान के आधार पर ही अनुसंधान कार्य को पूर्ण कर पाता है। अनुसंधान का निष्कर्ष ही हमारे लिए नवीन ज्ञान होता है तथा नवीन ज्ञान की प्राप्ति के लिए अपनाये गये सभी प्रकार के प्रयत्नों को अनुसंधान क्रिया कहा जाता है। सामान्य रूप से तथ्यों तथा सिद्धान्तों की जानकारी ही ज्ञान का आधार होती है।

अब प्रश्न उठता है कि पहले ज्ञान के लिए अनुसंधान आवश्यक है या अनुसंधान के लिए पहले ज्ञान आवश्यक है। इस समस्या का सीधा-सा उत्तर है कि पहले ज्ञान प्राप्त करना आवश्यक है। ज्ञान के आधार पर हम और अधिक प्रामाणिक ज्ञान प्राप्त करने के लिए अनुसंधान आवश्यक है।

अनुसंधान में प्रतिचयन का एक बड़ा महत्व है। प्रतिचयन एक ऐसी शोध विधि है जिसमें शोधकर्ता द्वारा सम्पूर्ण संख्या/जनसंख्या से अध्ययन हेतु लिए गये अंश या भाग को ही प्रतिचयन, प्रतिदर्श, नमूना चयन आदि को प्रतिदर्श (Sampling) कहते हैं। प्रतिदर्श के तहत लिए गये नमूनों का विश्लेषण करने हेतु सांख्यिकी (Statistic) का प्रयोग किया जाता है। सम्पूर्ण संख्या/जनसंख्या के आधार पर किये गये अध्ययन की विधि को प्रतिचयन कहा जाता है। प्रतिचयन को विद्वानों ने अपने-अपने मतानुसार परिभाषित किया है :

ब्रलिंगर के अनुसार, “प्रतिचयन समग्र जनसंख्या का प्रतिनिधित्व करने वाले अंशों का चयन है।”

बेगार्डिस के अनुसार, “पूर्व-निर्धारित योजना के अनुसार एक समूह में से निश्चित प्रतिशत की इकाइयों का चयन करना ही प्रतिचयन है।”

**प्रतिचयन के प्रकार (Types of Sampling):** प्रतिचयन मूल रूप से दो प्रकार से परिभाषित किया गया

जो इस प्रकार हैं:

1. संभावना प्रतिदर्श (Probability Sampling)

2. असंभावना प्रतिदर्श (Non-Probability Sampling)

प्रतिचयन के इन दोनों प्रकारों को भी विषय विशेषज्ञों ने भी कई अन्य उप-विभागों में विभाजित किया है। जो इस प्रकार है।

### 1. संभावना प्रतिदर्श (Probability Sampling):

संभाव्यता प्रतिदर्श एक नमूनाकरण तकनीक है। जिसके तहत नमूनों को एकत्रित किया जाता है। जो सम्पूर्ण संख्या/जनसंख्या के सभी व्यक्तियों को चयनित होने की समान सम्भावना प्रदान करता है।

**1.1. दैवीय प्रतिदर्श (Random):** दैवीय प्रतिदर्श को यादृच्छिक, अनियमित, क्रमरहित तथा एकाएक किया हुआ प्रतिचयन इत्यादि नामों से भी जाना जाता है। इस तकनीक को छः उप-विभागों में विभाजित किया है। जो निम्न प्रकार हैं :

**1.1.1. लॉटरी प्रतिचयन विधि (Lottery Sampling Method) :** ये दैवीय प्रतिदर्श की आसान विधि मानी जाती है। इस विधि में कागज की छोटी-छोटी पर्चियां बनाकर एक डिब्बे में डाली जाती हैं। इन पर्चियों में या तो उस संख्या की क्रम संख्या अंकित होती है या समग्र का नाम लिखकर बंद या फोल्ड कर दी जाती हैं, और पर्ची वाले डिब्बे को हिला दिया जाता है। उसके पश्चात किसी बालक से उतनी पर्चियां निकाल ली जाती हैं जितनी संख्या (चयन न्यादर्श के लिए) को निर्धारित किया गया है।

**1.1.2. कार्ड प्रतिचयन विधि (Card Sampling Method):** इस तकनीक को लॉटरी प्रतिचयन विधि का ही कुछ सुधरा हुआ रूप है। इस विधि पर्चियों की जगह कार्डों को उपयोग किया जाता है।

**1.1.3. नियमित अंतराल प्रतिचयन विधि (Regular Interval Sampling Method):** इस तकनीक को यदि हम नाम से देखें तो बहुत कुछ स्पष्ट हो जाता है। जैसे 5,10,15,20,25,.....85,95 अथवा 7,17,27,37,47,57,.....87,97 इत्यादि प्रकार से संख्या का चयन किया जाता है।

**1.1.4. अनियमित अंतराल प्रतिचयन विधि (Irregular Interval Sampling Method):** यह नियमित अंतराल प्रतिचयन तकनीक की एक-दम विप्रीत है।

**1.1.5. रैंडम नम्बर प्रतिचयन विधि (Random Number Sampling Method):** यह अनियमित अंतराल प्रतिचयन तकनीक से कुछ मिलती जुलती है। बस अंतर सिर्फ इतना है कि इस विधि के चयन में कोई नियम नहीं होता है। इसमें संख्या चयन ऊपर, नीचे, दांयें, बांयें हो सकता है। इस विधि को टिपेट (Tippet) विधि के नाम से भी जाना जाता है।

**1.1.6. ग्रिड प्रतिचयन विधि (Grid Sampling Method):** इस तकनीक को ग्रिड या जाल या वर्ग इत्यादि नामों से भी जाना जाता है। इस तकनीक का उपयोग किसी भौगोलिक क्षेत्र के लिए जाता है।

**स्तरीकृत या विभक्त प्रतिचयन (Stratified):** दैवीय प्रतिदर्श का दूसरा प्रकार है। स्तरीकृत भी दो भागों में बांटा गया है। इस विधि में हम सबसे पहले चयनित क्षेत्र या समुचित को वर्गों में विभाजित कर लिया जाता है जैसे : नगरीय क्षेत्र, ग्रामीण क्षेत्र अथवा निजी विद्यालय, राजकीय विद्यालय।

**1.2.1. समानुपातिक प्रतिचयन (Proportionate Sampling):** समानुपातिक प्रतिचयन को सदृश, सापेक्ष, समानुपाती इत्यादि नामों से भी जाना जाता है।

**1.2.2. असमानुपातिक प्रतिचयन (Disproportionate Sampling):** असमानुपातिक को असंगत, अनुपातहीन, अनुरूप, विषम इत्यादि नामों से भी जाना जाता है।

**बहुस्तरीय प्रतिचयन (Multipurpose Sampling):** इस तकनीक में शोधकर्ता चयनित क्षेत्र को बड़े-छोटे भागों में बाँट दिया जाता है। फिर शोधकर्ता द्वारा उस क्षेत्र विशेष से सैम्पल को एकत्रित कर लिए जाते हैं।

**व्यवस्थित प्रतिचयन (Systematic Sampling):** इस तकनीक में शोधकर्ता द्वारा किसी एक व्यवस्था (System) के अनुसार समग्र में से इकाईयों का चयन किया जाता है।

**गुच्छित प्रतिचयन (Cluster Sampling):** इस विधि को समूह, गुच्छ, झुंड, समूहबद्ध इत्यादि नामों से जाना जाता है। इस विधि में समग्र को कुछ गुच्छों (Cluster) में शोधकर्ता के द्वारा विभाजित कर दिया जाता है। फिर दैव विधि से कुछ गुच्छों का चयन कर लिया जाता है। यहाँ प्रतिचयन की इकाई एक व्यक्ति न होकर एक गुच्छ ही एक इकाई का रूप होता है।

## 2. असंभावित/संभाव्यता प्रतिचयन (Non-Probability Sampling):

इस विधि में सम्पूर्ण संख्या/जनसंख्या की प्रत्येक इकाई को चुने जाने की समान स्वतंत्रता नहीं होती है। सम्पूर्ण संख्या/जनसंख्या में से कौन-सी इकाई चुनी जायेगी यह शोधकर्ता के शोध विषय, समय, उपलब्ध साधन और शोध के उद्देश्य पर निर्धार करता है। असंभावित प्रतिचयन विधि को चार भागों में विभाजित किया गया है।

**2.1. उद्देश्यपूर्ण प्रतिचयन (Purposive Sampling):** उद्देश्यपूर्ण प्रतिचयन शोधकर्ता की उद्देश्यों की पूर्ति करता हो और संख्या की विभिन्न इकाइयों की विशेषताओं का प्रतिनिधित्व करता हो। उदाहरण के लिए, शोधकर्ता द्वारा IIT Roorkee के B.Tech के उन छात्रों की प्रतिक्रिया को समझना चाहता है, जो M.Tech में प्रवेश लेने में रुचि रखते हैं। तो चयन का मापदण्ड यह होगा : "क्या आप मास्टर्स के लिए अध्ययन करने में रुचि रखते हैं?" जिन लोगों का उत्तर 'नहीं' होगा वो इस प्रतिचयन से बाहर रखा जायेगा।

**2.2. आकस्मिक प्रतिचयन (Incidental Sampling):** इस विधि का आकस्मिक प्रतिचयन रूप से इकाइयों का चयन किया जाता है। जिस इकाई को प्राप्त करने में कोई विशेष कठिनाई न हो उसे आकस्मिक प्रतिचयन विधि कहा जाता है।

**2.3. सुविधा प्रतिचयन (Convenience Sampling):** इस विधि को सुविधा (Convenience) प्रतिचयन, Grab Sampling, Accidental Sampling or Opportunity Sampling के नाम से भी जाना जाता है।

**2.4. अभ्यंस या कोटा प्रतिचयन (Quota Sampling):** यदि हम आसान भाषा में समझना चाहें तो इसका सबसे अच्छा उदाहरण कि (जब आप लोग किसी भी नौकरी के लिए फार्म भरते हो उसमें एक है : क्या आप स्वतंत्रता सेनानी परिवार से है? , क्या आप भारतीय सेना से हैं? , क्या आपके पास NCC का कोई प्रामाण-पत्र है? तो उस कोटे से आपको कुछ अंकों की छूट दी जाती है)। इस विधि में शोधकर्ता द्वारा समग्र में से प्रतिचयन का जो कोटा या अनुपात निर्धारित किया जाता है। उसी अनुपात या कोटे के तहत इकाइयों का चयन किया जाता है। किन्तु इकाइयों का चयन आकस्मिक है। इस प्रकार ये विधि आकस्मिक और स्तरीय विधि का मिला-जुला रूप है। इसमें आकस्मिकता को

अपेक्षकृत अधिक महत्व दिया जाता है। प्रत्येक स्तर पर इकाईयों का चयन आकस्मिक रूप में किया जाता है।