# SEMESTER 3,MJC 4,INTRODUCTIO TO STATISTICS

## Unit-1. Fundamentals of statistics

1. Meaning and **Uses** of statistics in Psychology

2. Variables: Meaning and Types – Categorical and Continuous

# परिभाषा,अर्थ (Meaning)

- मनोविज्ञान में सांख्यिकी डेटा के संग्रह, विश्लेषण, व्याख्या और प्रस्तुति से संबंधित है ताकि मनोवैज्ञानिक निष्कर्षों को मान्य किया जा सके और सामान्यीकरण किया जा सके।
-
- मनोविज्ञान में सांख्यिकी का मतलब है, आंकड़ों का उपयोग करके मानव व्यवहार और मानसिक प्रक्रियाओं को समझना और उनका अध्ययन करना। यह हमें डेटा को इकट्ठा करने, व्यवस्थित करने, विश्लेषण करने और निष्कर्ष निकालने में मदद करता है।

- **सांख्यिकी अनुमानों व संभावितों का विज्ञान है**

# क्षेत्र (Scope) उपयोग(Uses)

- सांख्यिकी का उपयोग विभिन्न क्षेत्रों में किया जाता है, जैसे कि मनोविज्ञान, शिक्षा, व्यवसाय, चिकित्सा और इंजीनियरिंग।
- व्यवहार को मापना
- समूहों की तुलना करना
- भविष्यवाणी करना
- सिद्धांतों का परीक्षण करना

## सीमाएँ (Limitations)

*सांख्यिकी डेटा की गुणवत्ता और व्याख्या पर निर्भर करती है। सांख्यिकी का उपयोग गलत तरीके से किया जा सकता है ताकि पक्षपाती निष्कर्ष निकाले जा सकें।*

# मनोवैज्ञानिक सांख्यिकी की विशेषताएँ

- 1: मापन (Measurement)
- 2: परिवर्तनशीलता (Variability)
- 3: सामान्यीकरण (Generalization)

# मनोवैज्ञानिक सांख्यिकी की प्रकृति(Nature)

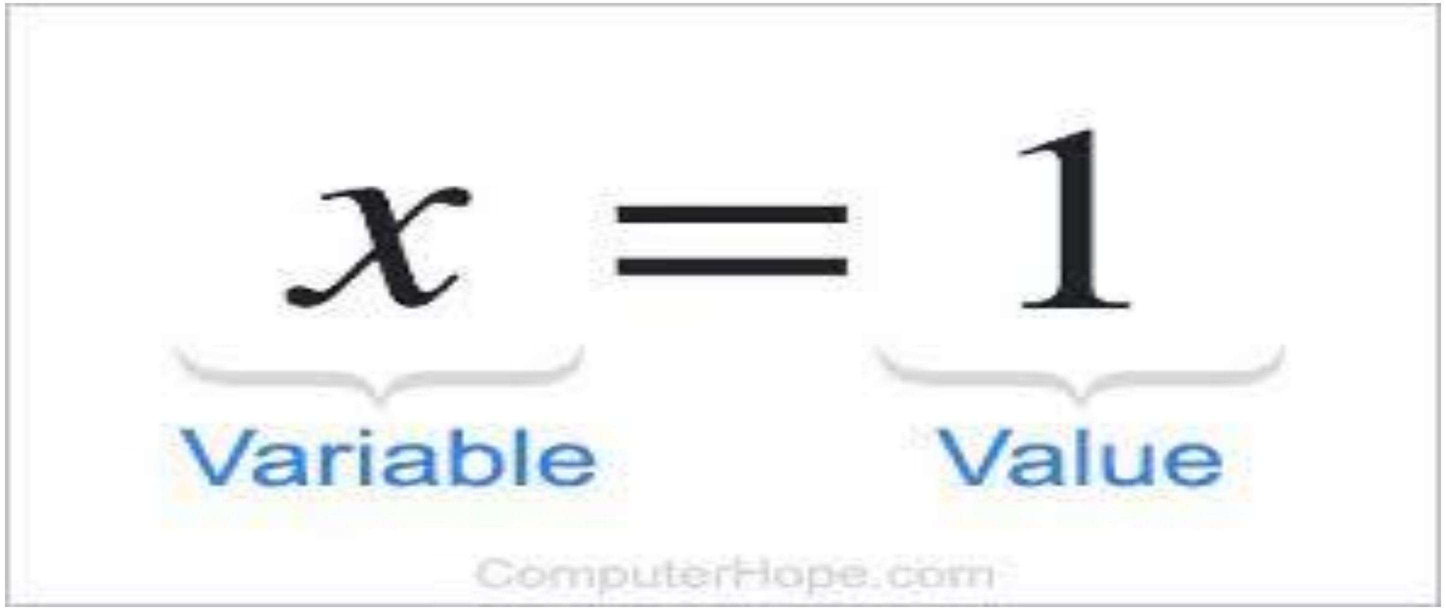
- मात्रात्मक (Quantitative)
- विश्लेषणात्मक (Analytical)
- अनुमानित (Inferential)
- संभाव्य (Probabilistic)

# मनोवैज्ञानिक सांख्यिकी के प्रकार (Types)

- वर्णनात्मक सांख्यिकी (Descriptive Statistics)
- अनुमानित सांख्यिकी (Inferential Statistics)
- सहसंबंध (Correlation)
- टी-टेस्ट (T-tests) और एनोवा (ANOVA)

# चर( Variables)

- चर का मतलब है कोई भी ऐसी चीज जो बदल सकती है या जिसमें अलग-अलग मान हो सकते हैं। मनोविज्ञान में, चर आमतौर पर वे चीजें होती हैं जिन्हें हम मापते या नियंत्रित करते हैं, जैसे कि किसी व्यक्ति की उम्र, लिंग, आईक्यू स्कोर, या किसी विशेष कार्य पर उनका प्रदर्शन।



# Types of Variables

1.स्वतंत्र चर (Independent Variable – IV)

परिभाषा: वह चर जिसे शोधकर्ता हेरफेर करता है ताकि आश्रित चर पर इसके प्रभाव को देखा जा सके.

2. आश्रित चर (Dependent Variable – DV)

• परिभाषा: वह चर जिसे मापा जाता है और माना जाता है कि यह स्वतंत्र चर के कारण बदलता है।

3. बाह्य चर (Extraneous Variable – EV)

• परिभाषा: चर जो स्वतंत्र और आश्रित चर के बीच के संबंध को प्रभावित कर सकते हैं।

4. मात्रात्मक चर (Quantitative Variable)(Numerical Variables)

• परिभाषा: चर जिन्हें संख्यात्मक रूप से दर्शाया जा सकता है।

5. गुणात्मक चर (Qualitative Variable)(Categorical Variable)

• परिभाषा: चर जो मापने योग्य विशेषताएं हैं, जो संख्यात्मक नहीं हैं बल्कि श्रेणीबद्ध हैं।

# Types of Variables

The one thing you change. Limit to only one in an experiment.

**Example:**
The liquid used to water each plant.

The change that happens because of the independent variable.

**Example:**
The height or health of the plant.

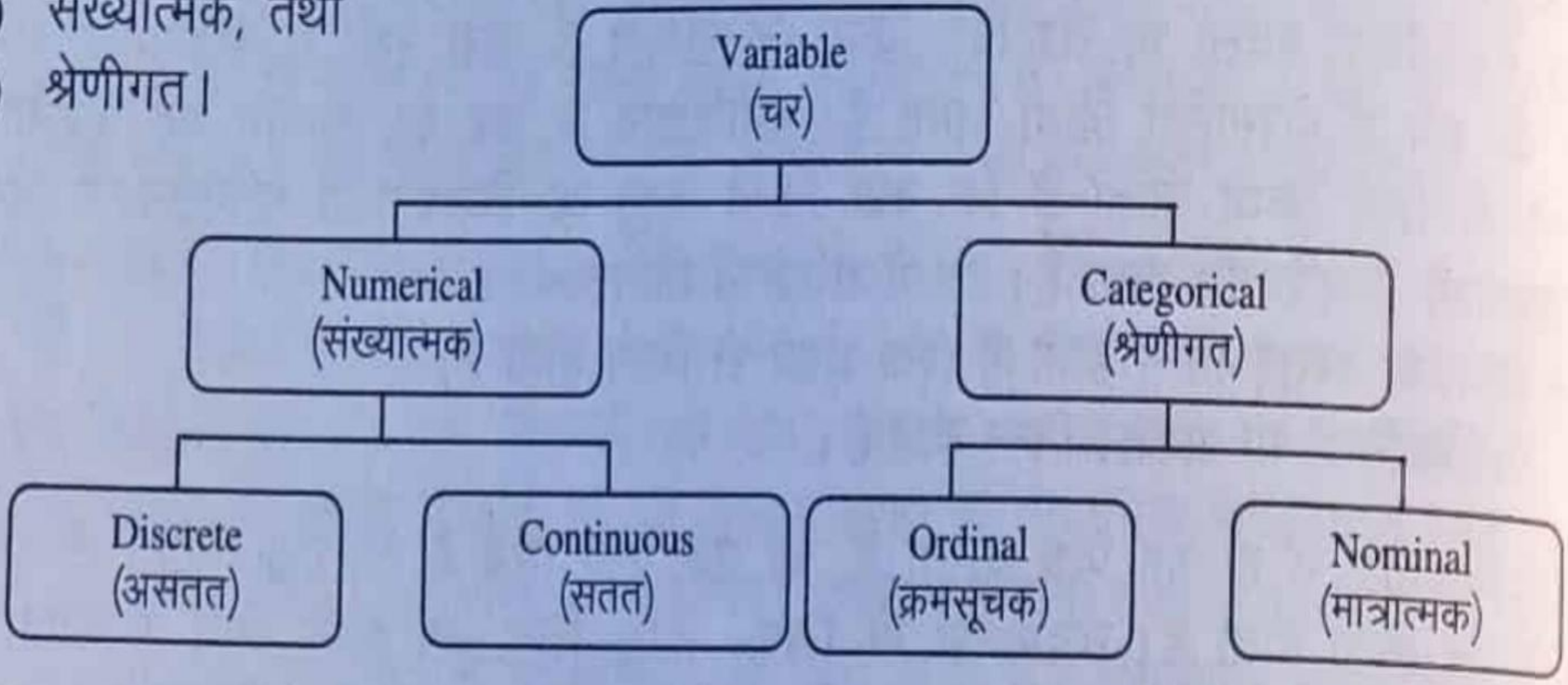
Everything you want to remain constant and unchanging.

**Example:**
Type of plant used, pot size, amount of liquid, soil type, etc.

## 1.2.2. चर के प्रकार (Types of Variables)

सांख्यिकीय चर को चर की प्रकृति के आधार पर दो प्रमुख श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है। जैसे–

1) संख्यात्मक, तथा
2) श्रेणीगत।



**चरों के प्रकार (Types of Variables)**
**1. संख्यात्मक चर (Numerical Variables)**
**• परिभाषा: ये चर संख्यात्मक मान लेते हैं।**

- • असतत चर (Discrete Variables):
- • परिभाषा: ये चर केवल पूर्ण संख्याएँ ही ले सकते हैं।

- • सतत चर (Continuous Variables):
- • परिभाषा: ये चर किसी भी सीमा के भीतर कोई भी मान ले सकते हैं।

## 2. श्रेणीगत चर (Categorical Variables)

**• परिभाषा: ये चर डेटा को श्रेणियों में वर्गीकृत करते हैं।**

- • क्रमसूचक चर (Ordinal Variables):
- • परिभाषा: ये चर एक क्रम या श्रेणी को दर्शाते हैं।

- • मात्रात्मक चर (Nominal Variables):
- • परिभाषा: ये चर केवल लेबल होते हैं और कोई क्रम नहीं होता।

- 
- • **मनोविज्ञान में सांख्यिकी का मुख्य उद्देश्य क्या है?**
- • (क) डेटा संग्रह को कम करना
- • (ख) डेटा का विश्लेषण और व्याख्या करना
- • (ग) व्यक्तिपरक राय व्यक्त करना
- • (घ) प्रयोगों को जटिल बनाना

**उत्तर: (ख) डेटा का विश्लेषण और व्याख्या करना**

- • **सांख्यिकी का उपयोग मनोविज्ञान में किस लिए किया जाता है?**
- • (क) व्यवहार को समझना और भविष्यवाणी करना
- • (ख) व्यक्तिपरक राय को प्रमाणित करना
- • (ग) साहित्य समीक्षा करना
- • (घ) नैदानिक निर्णय को भ्रमित करना

- • चर (Variable) क्या है?
- • (क) एक स्थिर मान
- • (ख) एक मान जो बदल सकता है
- • (ग) एक सांख्यिकीय सूत्र
- • (घ) एक ग्राफिकल प्रतिनिधित्व
- उत्तर: (ख) एक मान जो बदल सकता है
-
- • निम्नलिखित में से कौन सा चर (variable) का एक प्रकार है?
- • (क) निरंतर (continuous)
- • (ख) श्रेणीबद्ध (categorical)
- • (ग) दोनों (क) और (ख)
- • (घ) कोई नहीं
- उत्तर: (ग) दोनों (क) और (ख)

- • लिंग (Gender) किस प्रकार के चर (variable) का उदाहरण है?
- • (क) निरंतर (continuous)
- • (ख) श्रेणीबद्ध (categorical)
- • (ग) अंतराल (interval)
- • (घ) अनुपात (ratio)
- उत्तर: (ख) श्रेणीबद्ध (categorical)
-
- • आयु (Age) किस प्रकार के चर (variable) का उदाहरण है?
- • (क) निरंतर (continuous)
- • (ख) श्रेणीबद्ध (categorical)
- • (ग) नाममात्र (nominal)
- • (घ) क्रमिक (ordinal)
- उत्तर: (क) निरंतर (continuous)

- • सांख्यिकी का उपयोग करके आप क्या नहीं कर सकते?
- • (क) डेटा का वर्णन करें।
- • (ख) निष्कर्ष निकालें।
- • (ग) भविष्यवाणियां करें।
- • (घ) व्यक्तिगत मूल्यों को सिद्ध करें।
- उत्तर: (घ) व्यक्तिगत मूल्यों को सिद्ध करें।
-
- • चरों के बीच संबंध स्थापित करने में सांख्यिकी कैसे मदद करती है?
- • (क) यह कारण और प्रभाव संबंध साबित करती है।
- • (ख) यह संबंधों की ताकत और दिशा का मूल्यांकन करती है।
- • (ग) यह हमेशा नकली संबंधों को प्रकट करती है।
- • (घ) यह संबंध स्थापित करने के लिए व्यक्तिपरक व्याख्याओं पर निर्भर करती है।
- उत्तर: (ख) यह संबंधों की ताकत और दिशा का मूल्यांकन करती है।

- • मनोविज्ञान में सांख्यिकी का उपयोग क्यों महत्वपूर्ण है?
- • (क) यह शोध को अधिक जटिल बनाता है।
- • (ख) यह वैज्ञानिक दावों को अधिक विश्वसनीय बनाता है।
- • (ग) यह व्यक्तिपरक राय को मजबूत करता है।
- • (घ) यह डेटा को विकृत करने का एक उपकरण है।
- उत्तर: (ख) यह वैज्ञानिक दावों को अधिक विश्वसनीय बनाता है।
-
- • गलत सांख्यिकीय विश्लेषण का क्या परिणाम हो सकता है?
- • (क) सटीक निष्कर्ष।
- • (ख) मान्य निष्कर्ष।
- • (ग) भ्रामक निष्कर्ष।
- • (घ) हमेशा कोई परिणाम नहीं।
- उत्तर: (ग) भ्रामक निष्कर्ष।

- निम्नलिखित में से कौन सा एक गुणात्मक चर का उदाहरण है?
- (a) किसी व्यक्ति की ऊँचाई (सेंटीमीटर में)
- (b) किसी व्यक्ति का पसंदीदा रंग (लाल, नीला, हरा)
- (c) किसी व्यक्ति का वजन (किलोग्राम में)
- (d) किसी व्यक्ति की उम्र (वर्षों में)
- सही उत्तर: (b)
- एक शोधकर्ता छात्रों के समूह पर नींद की कमी के परीक्षा प्रदर्शन पर प्रभाव का अध्ययन कर रहा है। इस अध्ययन में स्वतंत्र चर क्या है?
- (a) परीक्षा का कठिनाई स्तर
- (b) छात्रों का आईक्यू (बुद्धिलब्धि)
- (c) नींद की कमी
- (d) परीक्षा प्रदर्शन
- सही उत्तर: (c)

- . निम्नलिखित में से कौन सा एक सतत चर का उदाहरण है?
- (a) एक कक्षा में छात्रों की संख्या
- (b) किसी व्यक्ति के पास पालतू जानवरों की संख्या
- (c) एक कमरे का तापमान (डिग्री सेल्सियस में)
- (d) एक परिवार में सदस्यों की संख्या
- सही उत्तर: (c)
- एक शोधकर्ता 'संगीत' के तनाव के स्तर पर प्रभाव का अध्ययन कर रहा है। बाह्य चर क्या हो सकता है जो परिणामों को प्रभावित कर सकता है?
- (a) संगीत की शैली (शास्त्रीय, रॉक, पॉप)
- (b) तनाव के स्तर को मापने के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण
- (c) कमरे का तापमान
- (d) प्रतिभागियों का मूड (खुश, उदास, तनावग्रस्त)
- सही उत्तर: (d)

- निम्नलिखित में से कौन सा एक असतत चर का उदाहरण है?
- (a) एक धावक द्वारा 100 मीटर की दौड़ पूरी करने में लिया गया समय
- (b) एक व्यक्ति का वजन (किलोग्राम में)
- (c) एक पेड़ की ऊँचाई (मीटर में)
- (d) एक पुस्तकालय में पुस्तकों की संख्या
- सही उत्तर: (d)
- निम्नलिखित में से कौन सा चर श्रेणीबद्ध नहीं है?**
-
- (a) लिंग
- (b) धर्म
- (c) ऊँचाई
- (d) वैवाहिक स्थिति
-
- **सही उत्तर: (c)**

# ***<u>Thank you</u>***

One app for all your Word, Excel, PowerPoint

and PDF needs. Get the Microsoft 365 app:
https://aka.ms/GetM365

# इकाई 1 मनोवैज्ञानिक शोध का परिचय[1]

संरचना

1.0 उद्देश्य
1.1 प्रस्तावना
1.2 मनोवैज्ञानिक शोध की परिभाषा, लक्ष्य तथा मनोविज्ञानिक शोध के सिद्धांत
1.2.1 मनोवैज्ञानिक शोध के लक्ष्य
1.2.2 मनोवैज्ञानिक शोध के सिद्धांत
1.2.2.1 शोध प्रक्रिया के चरण
1.3 मनोवैज्ञानिक शोध में नैतिक मुद्दे
1.4 निगमनात्मक एवं आगमनात्मक तरीके
1.5 समस्या का कथन और परिकल्पना का निरूपण
1.6 वर्णनात्मक शोध, परिकल्पना परीक्षण, एक पुछीय, द्विपुछीय परीक्षण और परिकल्पना परीक्षण में त्रुटियाँ
1.7 अवधारणा (construct), चर, चर की परिचालन परिभाषा
1.7.1 अवधारणा (Construct)
1.7.2 चर
1.7.3 चर की परिचालन परिभाषा
1.8 सारांश
1.9 संदर्भ
1.10 शब्दावली
1.11 अपनी प्रगति की जाँच कीजिए के उत्तर
1.12 इकाई अंत प्रश्न

## 1.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आपः

- मनोवैज्ञानिक शोध को परिभाषित कर सकेंगे और इसके लक्ष्यों एवं सिद्धांतों पर चर्चा कर सकेंगे;
- मनोवैज्ञानिक शोध में नैतिक मुद्दों का वर्णन कर सकेंगे;
- निगमनात्मक एवं आगमनात्मक तरीके बता पाएंगे;
- समस्या का कथन और परिकल्पना का निरूपण पर चर्चा कर पाएंगे;
- वर्णनात्मक शोध, परिकल्पना परीक्षण, एकपुछीय, द्विपुछीय परीक्षण और परिकल्पना परीक्षण में त्रुटियों का वर्णन कर सकेंगे तथा
- अवधारणा (construct), चर, चर की संक्रियात्मक परिभाषा को स्पष्ट कर सकेंगे।

[1] प्रो. सुहास शेटगोवेकर, मनोविज्ञान संकाय सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ इग्नू, नई दिल्ली

ignou THE PEOPLE'S UNIVERSITY

## 1.1 प्रस्तावना

समाज में कई समस्याएँ और मुद्दे हैं जो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से मानव व्यवहार से संबंधित हो सकते हैं। जैसे की आक्रामक व्यवहारए उदाहरण, रोड रेज; यातायात में सड़क पर चालकों द्वारा हिंसक रोष व्यक्त करना। साइबर बुलइंग, सामाजिक नेटवर्क में अतिशयोक्ति, प्रभावी संचार और पारस्परिक संबंधो की कमी, आत्मघाती विचार एवं कई अन्य भी हो सकते हैं। इस तरह की समस्याओं एवं मुद्दों पर शोध करने की आवश्यकता है, जिसके अंतर्गत उनके अग्रणी कारक के विषय मे बेहतर समझ विकसित की जा सके तथा इन समस्याओं के निपटन के लिए उपयुक्त हस्तक्षेप रणनीतियों को विकसित किया जा सके ।

शोध सभी विषयों का एक महत्वपूर्ण पहलू है। मनोविज्ञान में भी शोध, विषय के ज्ञान और क्षेत्र को आगे बढ़ाने के लिए उपयोगी है। वर्तमान पाठ्यक्रम में हम मुख्य रूप से मनोवैज्ञानिक शोध पर ध्यान केंद्रित करेंगे।

इस पाठ्यक्रम की पहली इकाई का शीर्षक है 'मनोवैज्ञानिक शोध का परिचय' और यह इकाई इस पाठ्यक्रम की अन्य इकाइयों के लिए आधारशीला प्रदान करेगी, जिनमें हम मनोवैज्ञानिक शोध के विभिन्न पहलुओं के विषय मे चर्चा करेंगे।

इस पाठ्यक्रम की पहली इकाई में हम मनोवैज्ञानिक शोध को परिभाषित करेंगे और इसके लक्ष्यों एवं सिद्धांतों पर चर्चा करेंगे इसके अलावा मनोवैज्ञानिक शोध में नैतिक मुद्दों का भी वर्णन किया जाएगा। इसके पश्चात निगमनात्मक और आगमनात्मक तरीकों को विस्तार से समझा जाएगा।

समस्या और परिकल्पना मनोवैज्ञानिक शोध, के महत्वपूर्ण भाग हैं और इन्हें भी स्पष्ट किया जाएगा। इसके अलावा वर्णनात्मक शोध, परिकल्पना परीक्षण, एक पूँछिय, द्विपूँछिय परीक्षण और परिकल्पना परीक्षण में त्रुटियों को भी समझाया जाएगा। अवधारणा (construct), चर, चर की संक्रियात्मक परिभाषा पर भी चर्चा करेंगे।

## 1.2 मनोविज्ञानिक शोध की परिभाषा, लक्ष्य तथा मनोविज्ञानिक शोध के सिद्धांत

इससे पहले कि हम मनोवैज्ञानिक शोध के विभिन्न पहलुओं पर चर्चा करें यह महत्वपूर्ण है कि हम शोध को परिभाषित करें। सरल शब्दों में शोध को ज्ञान के मौजूदा कोष में जोडना कहा जा सकता है। शोध (Recherch) शब्द फ्रेंच शब्द 'recherche' से लिया गया है जिसका अर्थ होता है, यात्रा करना या सर्वेक्षण करना। शोध को एक जाँच के रूप में वर्णित किया जा सकता है जो न केवल महत्वपूर्ण है, बल्कि जटिल भी है। शोध को नियंत्रित अवलोकन के विश्लेषण और अभिलेखन के रूप में वर्णित किया जा सकता है जो प्रकृति में उद्देश्यपूर्ण और व्यवस्थित है और इस विश्लेषण और अभिलेखन के परिणामस्वरूप समान्यीकरण हो सकता और सिद्धांतों का विकास भी हो सकता है।

शोध की कुछ परिभाषाएँ इस प्रकार हैः-

कर्लिंगर (1995 पृष्ठ 10) ने वैज्ञानिक शोध को सिद्धांत और परिकल्पना द्वारा निर्देशित इस तरह की घटनाओं के बीच प्रकल्पित संबंध के विषय में व्यवस्थित नियंत्रित अनुभवजन्य और महत्वपूर्ण जाँच के रूप में परिभाषित किया है।

शोध को सरल शब्दों में एक समस्या का उत्तर खोजने के लिए एक व्यवस्थित जाँच के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। (*बर्न्स,* 2000)

बेस्ट तथा काहन (1999) ने शोध को ''व्यवस्थित और उद्देश्य विश्लेषण तथा नियंत्रित अवलोकन की अभिलेखन जो समान्यीकरण एवं सिद्धांत के विकास को उत्पन्न कर सकती है, जिसके परिणाम स्वरूप भविष्यवाणी और घटनाओं का नियंत्रण संभव हो सके'' के रूप में परिभाषित किया है।

शोध की उपरोक्त परिभाषाओं में कुछ प्रमुख बिंदु इस प्रकार हैं:-

1) व्यवस्थित प्रकृति-मनोवैज्ञानिक शोध व्यवस्थित होने के साथ-साथ वैज्ञानिक प्रकृति का होता है। यह एक वैज्ञानिक स्वरूप और प्रक्रिया का अनुसरण करता है, यह महत्वपूर्ण है कि शोध व्यवस्थित एवं वैज्ञानिक तरीके से किया जाए ताकि शोध के परिणाम एवं शोधकर्ताओं का शोध के परिणामों पर भरोसा सुनिश्चित किया जा सके।

2) वस्तुनिष्ठताः वस्तुनिष्ठता किसी भी शोध की एक महत्वपूर्ण विशेषता है और यह ध्यान रखने की आवश्यकता है कि व्यक्तिगतता ढह न जाए ताकि शोध की आंतरिक वैधता बनी रहे इस प्रकार शोधकर्ता की व्यक्तिगत मान्यताओं का शोध प्रक्रिया या परिणाम में हस्तक्षेप नहीं होना चाहिए अपितु ध्यान वास्तविकता पर केंद्रित होना चाहिए जिसकी प्रकृति वस्तुनिष्ठ है।

3) निश्चित समस्या का समाधानः- मनोवैज्ञानिक शोध एक स्पष्ट और विशिष्ट उद्देश्य के साथ किया जाता है जिसमे कुछ समस्याएँ और मुद्दे हो सकते हैं जो शोधकर्ता के सामने आते हैं तथा वह उनका उत्तर ढूंढता है।

4) शोध की सहायता से सामान्यीकरण किया जा सकता है तथा सिद्धांत एवं नियम विकसित किए जा सकते हैं: शोध निष्कर्षों के आधार पर सामान्यीकरण किया जा सकता है एवं आगे निष्कर्ष के आधार पर सिद्धांत एवं नियम भी विकसित किए जा सकते हैं।

### 1.2.1 मनोवैज्ञानिक शोध के लक्ष्य

मनोवैज्ञानिक शोध का मुख्य लक्ष्य मानव एवं पशु व्यवहार को समझना है। जितना अधिक शोधकर्ता मानवीय व्यवहार को समझने में सक्षम होंगे वे सामान्य रूप में समाज और विशिष्ट रूप में व्यक्ति को उतना ही अधिक लाभान्वित करेंगे। उदाहरण के लिए, युवाओं में आक्रामक व्यवहार के विषय में समझ विकसित करना उपयुक्त हस्तक्षेप विकसित करने में सहायता कर सकता है।

मनोवैज्ञानिक शोध के कुछ विशिष्ट लक्षण इस प्रकार हैं:-

1) **विवरणः** यह शोध के प्रमुख लक्षणों में से एक है, जिसमें एक व्यवस्थित तरीके से व्यवहार का विवरण शामिल है। विवरण में यह जानकारी शामिल होती है की एक स्थिति में क्या हो रहा है, कहाँ और किसके साथ हो रहा है। एक निश्चित विवरण में घटना या मुद्दे की पहचान एवं वर्णन किया जाता है। उदाहरण के लिए कर्मचारियों के सुरक्षा व्यवहार को देखा और वर्णित किया जा सकता।

2) **स्पष्टीकरणः** इसमें मुख्य रूप से व्याख्या करना शामिल है कि एक निश्चित व्यवहार या घटना क्यों हो रही है। उदाहरण के लिए यदि किसी संगठन में कर्मचारी सुरक्षा उपकरणों का उपयोग नहीं कर रहे हैं तो स्पष्टीकरण किया जा सकता है कि वह ऐसा क्यों कर रहे हैं।

3) **भविष्यवाणीः** मनोवैज्ञानिक शोध का एक और लक्ष्य भविष्यवाणी है। यह व्यवहार के अध्ययन के तहत किए गए पिछले शोध एवं कुछ पूर्व अनुमानों पर आधारित होती

है। भविष्यवाणी में कुछ व्यवहार या घटना से संबंधित की पहचान की जाती है। उदाहरण के लिए कर्मचारी क्यों सुरक्षा उपकरणों का उपयोग नहीं कर रहे हैं इस संबंध में भविष्यवाणी पिछले शोध और उपलब्ध सूचना के आधार पर हो सकती है।

4) **नियंत्रणः** नियंत्रण भी शोध का एक उद्देश्य है, जिसमें उपयुक्त हस्तक्षेप रणनीतियों की सहायता से व्यवहार में बदलाव लाना शामिल है। उदाहरण के लिए, कर्मचारियों के बीच सुरक्षा उपकरणों के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए उपयुक्त हस्तक्षेप रणनीति विकसित की जा सकती है।

5) **उपयोगः** शोध से प्राप्त परिणामों के आधार पर संदर्भ खींचे जा सकते हैं जिन्हें निर्णय लेने के साथ-साथ समस्या समाधान के लिए भी उपयोग में लाया जा सकता है।

## 1.2.2 मनोवैज्ञानिक शोध के सिद्धांत

एक अच्छे मनोवैज्ञानिक शोध की प्रकृति व्यवस्थित और वैज्ञानिक होती है। इसे वैध होने के साथ-साथ प्रतिरूप योग्य एवं निरीक्षण योग्य भी होना आवश्यक है। एक अच्छे मनोवैज्ञानिक शोध कार्य का तार्किक होना भी आवश्यक है और यह सामान्यीकरण करने योग्य होना चाहिए या शोध परिणामों के आधार पर सिद्धांतों को विकसित करना संभव होना चाहिए। इस प्रकार, एक शोध को व्यवस्थित रूप से और वैज्ञानिक रूप से कुछ परिकल्पनाओं और सिद्धांतों का परीक्षण करने के लिए उपयोग किया जा सकता है और यह बाहरी या भ्रमित चर के प्रभाव को नियंत्रित करके किया जाता है।

**एक पर्याप्त मनोवैज्ञानिक शोध के लिए निम्नलिखित विशेषताएँ होनी चाहिएः** शोध के लक्ष्य और उद्देश्य को स्पष्ट और विशिष्ट तरीके से बताया जाना चाहिएः यह महत्वपूर्ण है कि शोध का लक्ष्य और उद्देश्य स्पष्ट रूप से कहा गया है क्योंकि विशेष रूप से शोध संरचना और शोध के अन्य पहलुओं का वरण शोध के उद्देश्य पर निर्भर करेगी।

**निष्पक्षता सुनिश्चित करने के लिए, शोध प्रक्रिया को पर्याप्त रूप से नियोजित करने की आवश्यकता हैः** किसी भी शोध को पर्याप्त रूप से नियोजित करने की आवश्यकता है। घर बनाते समय भी, एक योजना तैयार करनी होती है, जिसका पालन किया जाता है। इसी तरह से शोध करते समय एक योजना तैयार की जानी है। यही कारण है कि अक्सर एक शोध प्रस्ताव या सिनोप्सिस बनाया जाता है जो समस्या, उद्देश्यों, परिकल्पना (ओं), प्रतिदर्श, शोध संरचना, आँकड़ा संग्रह के लिए उपकरण और आँकड़ा विश्लेषण के विषय में विवरण प्रदान करता है।

**शोध के उद्देश्य और उद्देश्य के आधार पर शोध संरचना को उचित रूप से चुना जाना चाहिएः** शोध संरचना शोध को एक प्रारूप संरचना प्रदान करता है और शोध में बताई गई समस्या के विवरण के आधार पर शोध संरचना का पर्याप्त रूप से चयन करना महत्वपूर्ण है। शोध संरचनाओं का उपयुक्त चयन उच्च आंतरिक वैधता सुनिश्चित कर सकता है।

**आँकड़ा विश्लेषण के लिए उपयुक्त उपकरणों का उपयोग किया जाना चाहिएः** आँकड़ा शोध के उद्देश्य के आधार पर आँकड़ों का विश्लेषण एक पर्याप्त मनोवैज्ञानिक शोध का एक महत्वपूर्ण पहलू है, जिसे नियोजित करने की आवश्यकता है।

### 1.2.2.1. शोध प्रक्रिया मे के चरण

शोध प्रक्रिया में शामिल होने वाले विभिन्न चरण हैं, इन्हें निम्नानुसार वर्णित किया गया हैः

**चरण 1ः शोध विचार विकसित करने की आवश्यकता हैः** शोध प्रक्रिया में सबसे

महत्वपूर्ण चरण शोध विचार विकसित करना है। इस प्रकार एक मुद्दे या समस्या को पहचानने की आवश्यकता है, जिस परशोध के लिए किया जा सके। विषय क्षेत्र के कुछ विशेषज्ञों के साथ बातचीत के माध्यम से या आसपास अवलोकन करके भी शोध के विचार प्राप्त कर सकते हैं। हालांकि, शोधकर्ता का इस मुद्दे या समस्या पर मौजूदा समीक्षा या अध्ययन से गुजरना महत्वपूर्ण है। यह विषय-क्षेत्र पर लेखों, शोधपत्रों, पुस्तकों आदि का संदर्भ देकर किया जा सकता है। शोध की किसी भी नकल से बचने के लिए साहित्य की समीक्षा महत्वपूर्ण है। यह संभव है कि इस मुद्दे या समस्या पर अच्छी तरह से शोध किया गया हो और आगे की जाँच के लिए आवश्यकता न हो। यद्यपि प्राप्त समीक्षा के आधार पर, उसी समस्या या मुद्दे पर आगे शोध किया जा सकता है जो समस्या या मुद्दे के विषय में नए आयामों को अंतर्दृष्टि प्रदान करेगा। साहित्य की समीक्षा भी एक शोध के लिए उपयुक्त संरचना का चयन करने में सहायता करती है और इस क्षेत्र में नवीनतम जानकारी और विकास भी प्रदान करेगी जिसमें शोधकर्ता की रुचि है। उदाहरण के लिए, एक शोधकर्ता कालानुक्रमिक (क्रोनिक) रूप से बीमार रोगियों की देखभाल करने वालों का अध्ययन करना चाहता है, वह पहले साहित्य की समीक्षा के माध्यम से जान सकता है, प्रासंगिक चर की पहचान कर सकता है और फिर एक विषय के साथ आ सकता है, उदाहरण के लिए, ''स्थिति-स्थापन (दुःखद मुश्किल स्थिति से बाहर आने की क्षमता), मनोवैज्ञानिक कुशलता, और कालानुक्रमिक बीमार मरीजों की देखभाल करने वालों के बीच समायोजन''।

**चरण 2: समस्या बताना और परिकल्पना तैयार करना:** एक बार शोध के विचार की पहचान हो जाने के बाद और शोधकर्ता के पास साहित्य की मौजूदा समीक्षा के विषय में निष्पक्ष विचार हो जाये, तो समस्या का विवरण किया जा सकता है और परिकल्पना तैयार की जा सकती है। चरण 1 के तहत जिस उदाहरण पर चर्चा की गई थी, उसके आधार पर, समस्या का विवरण ''कालानुक्रमिक बीमार रोगियों की देखभाल करने वालों के बीच स्थिति स्थापन, मनोवैज्ञानिक कुशलता और समायोजन का अध्ययन करना'' हो सकता है। उदाहरण के लिए, समस्या के आधार पर कुछ विशिष्ट उद्देश्य भी हो सकते हैं, ''कालानुक्रमिक रूप से बीमार रोगियों की देखभाल करने वालों के स्थिति-स्थापन, समायोजन और मनोवैज्ञानिक कुशलता के बीच संबंधों पर अध्ययन करना''। समस्या के बयान के आधार पर, परिकल्पना भी तैयार की जा सकती है। ये अस्थायी कथन हैं, जिन्हें वैज्ञानिक शोध की सहायता से जाँचा जाता है। उदाहरण के लिए, ''कालानुक्रमिक रूप से बीमार रोगियों की देखभाल करने वालों के स्थिति-स्थापन और मनोवैज्ञानिक कुशलता के बीच महत्वपूर्ण संबंध होगा''। परिकल्पना यह भी हो सकती है ''कालानुक्रमिक रूप से बीमार रोगियों की देखभाल करने वालों के स्थिति-स्थापन के संबंध में लिंग अंतर मौजूद होगा''। (दोनों परिकल्पनाएँ वैकल्पिक परिकल्पना है, हम इस इकाई के बाद के वर्गों में परिकल्पना के प्रकारों के विषय में चर्चा करेंगे)।

**चरण 3: शोध संरचना जो उचित है उसे चुनना आवश्यक है:** समस्या के आधार पर, शोधकर्ता को शोध के लिए उपयुक्त शोध संरचना का चयन करना आवश्यक है। शोध संरचना शोध की संरचना को दर्शाता है। जैसा कि करलिंगर (1995, पृष्ठ 280) ने कहा था, ''शोध संरचनाओं का आविष्कार शोधकर्ताओं को वैध्य, उद्देश्यपूर्ण, सटीक और आर्थिक रूप से संभव के रूप में शोध प्रश्नों के उत्तर देने में सक्षम बनाने के लिए किया जाता है। ''शोध की संरचना न केवल शोध समस्या के उत्तर प्राप्त करने में सहायता करते हैं, बल्कि विचरण (अंतर) नियंत्रण में भी सहायता करते हैं, जिसमें वास्तविक विचरण का अधिकतम चरम करण शामिल है (स्वतंत्रचर में विचरण निर्भर चर में विचरण उत्पन्न करता

है) और त्रुटि विचरण की न्यूनता (निर्भर चर में विचरण के लिए बाहरी चर को जिम्मेदार ठहराया जा सकता है)। शोध के विभिन्न प्रकार के संरचना शोध संरचना होते हैं, उदाहरण के लिए, फैक्टोरियल संरचना, छोटे (एन) द संरचना जिससे शोध और शोध समस्या की आवश्यकता के आधार पर शोध के संरचना का चयन किया जा सकता है (तालिका 1.1 देखें)। चरण 1 और 2 में चर्चा किये गए उदाहरण में, शोध संरचना सहसंबंधी संरचना हो सकता है जहाँ कालानुक्रमिक रूप से बीमार रोगियों की देखभाल करने वालों के स्थिति-स्थापन और मनोवैज्ञानिक कुशलता के बीच के सहसंबंध का अध्ययन करने का प्रयास किया जा सकता है। इसके अलावा, शोध प्रकृति गुणात्मक या मात्रात्मक हो सकती है या मिश्रित पद्धतियाँ शोध को भी लिया जा सकता है।

**तालिका 1.1 : शोध की संरचना**

| क्रमांक | शोध की संरचना सही संरचना | विवरण | उदाहरण |
|---|---|---|---|
| 1 | सही संरचना | 1) स्वतंत्र चर में हेरफेर किया जा सकता है<br>2) उच्च नियंत्रण (बाहरी चर का)<br>3) यादृच्छिकीकरण (रैंडमाइजेशन) की सम्भावना<br>4) प्रयोगशाला में स्थापित अध्ययन के लिए प्रयोग किया जा सकता है'' | प्रतिभागियों के प्रदर्शन पर तापमान का प्रभाव। तापमान को गर्म, सामान्य और ठंडे के रूप में हेरफेर किया जा सकता है। |
| 2 | दोषपूर्ण संरचना | 1) दोषपूर्ण संरचना में स्वतंत्र चर का हेरफेर नहीं किया जा सकता है क्योंकि वे पहले ही (घटित) हो चुके हैं<br>2) कम नियंत्रण<br>3) यादृच्छिकीकरण (रैंडमाइजेशन) संभव नहीं<br>4) क्षेत्र अध्ययन में उपयोग किया जाता है'' | मरणांतक रोग बीमारी के मरीजो की देखभाल करने वाले व्यक्तियों के देखभाल करने वालों का बोझ। यहां (स्वतंत्र चर) असाध्य मरणांतक बीमारी है जो पहले से ही हुई है और शोधकर्ता के नियंत्रण में नहीं है। |
| 3 | परीक्षण-सदृश संरचना | 1) परीक्षण- सदृश संरचना का अर्थ है सदृश<br>2) यह संरचना वास्तविक असली संरचनाओं से मिलता जुलता है<br>3) स्वतंत्र चर में हेरफेर किया जा सकता है<br>4) कुछ हद तक नियंत्रण संभव है<br>5) कोई यादृच्छिकता (रैंडमाइजेशन) नहीं<br>6) क्षेत्र प्रयोगों में उपयोग किया जाता है'' | छात्रों के सीखने पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन करने के लिए दो अलग-अलग कक्षाओं को दिए गए दो शिक्षण विधियाँ की (व्याख्यान और समूह चर्चा)। |
| 4 | फेक्टोरियल संरचना | 1) आश्रित चर पर दो से अधिक स्वतंत्र चर(ओं) के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए उपयोग किया जाता है।<br>2) मुख्य प्रभाव (प्रत्येक चर के अलग-अलग) और साथ ही साथ पारस्परिक प्रभाव (सभी स्वतंत्र चरों) का अध्ययन किया'' | किशोरों के आत्म - सम्मान पर लिंग और सामाजिक-आर्थिक स्थिति का प्रभाव। |
| 5 | छोटा N संरचना | 1) छोटे N संरचना में प्रतिदर्ष छोटा होता है<br>2) गहराई से अध्ययन<br>3) एक समय की अवधि में एक ही प्रतिदर्ष का अध्ययन किया जाता है | विगत अभिघातजन्य तनाव विकार वाले सैनिकों पर अध्ययन |

**चरण 4: आँकड़ों का संग्रह:** जैसे ही समस्या के बयान के बाद परिकल्पना (एं) तैयार की जाती है और शोध संरचना को अंतिम रूप दिया जाता है, फिर अगले चरण पर जा सकते है जो कि आँकड़ों का संग्रह है। इस चरण में, हालांकि, सबसे पहले जनसंख्या और प्रतिदर्श की पहचान करनी होगी। हमारे उदाहरण के मामले में, जिस जनसंख्या का अध्ययन किया जा रहा है, वह कालानुक्रमिक रूप से बीमार रोगियों की देखभाल करने वाले हैं'। शोधकर्ता को अध्ययन को आगे बढ़ाने के लिए एक प्रतिदर्श का आकार और एक प्रतिदर्श के तकनीक का भी चयन करना होगा (इस पर अगली इकाई में विस्तार से चर्चा की जाएगी)।

इसके अलावा, आँकड़ा संग्रह के लिए उपकरणों को भी अंतिम रूप दिया जाना चाहिए, जो कि साक्षात्कार से लेकर मनोवैज्ञानिक परीक्षण तक हो सकते हैं। उदाहरण के मामले में, हमारे द्वारा चर्चा की गई, एक शोधकर्ता स्थिति-स्थापन मनोवैज्ञानिक कुशलता और समायोजन को मापने के लिए मानकीकृत मनोवैज्ञानिक परीक्षणों का उपयोग करने का निर्णय ले सकता है। एक बार आँकड़ों के संग्रह के लिए प्रतिदर्श और उपकरण को अंतिम रूप देने के बाद, शोधकर्ता फिर आँकड़ा संग्रह कर सकता है।

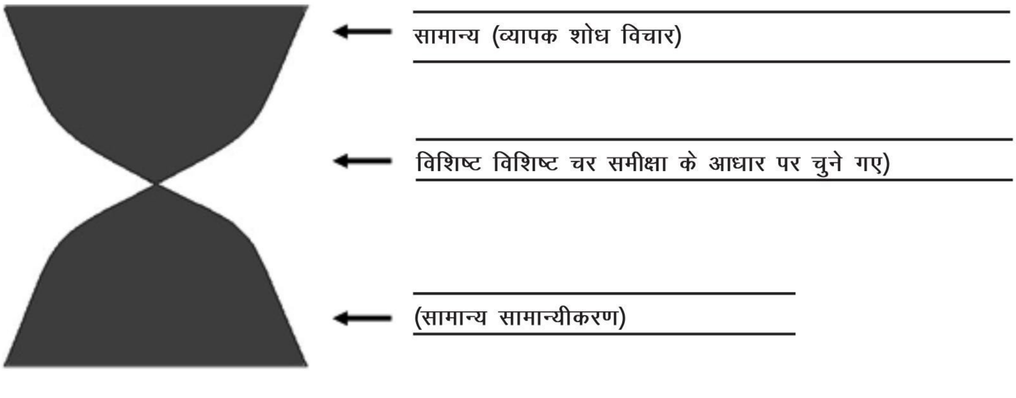
**चरण 5: आँकड़ों विश्लेषण:** चरण 4 में प्राप्त आँकड़ों को विश्लेषण के अधीन किया जाएगा। आँकड़ा विश्लेषण भी गुणात्मक या मात्रात्मक हो सकता है। यदि शोधकर्ता साक्षात्कार या अवलोकन को आँकड़ा संग्रह की विधि के रूप में नियोजित करता है, तो आँकड़ों का गुणात्मक विश्लेषण किया जाएगा। यदि उसने मानकीकृत मनोवैज्ञानिक परीक्षणों का उपयोग किया है, तो प्राप्त असंसाधित प्रातांक को सांख्यिकीय विश्लेषण के अधीन किया जा सकता है ।

**चरण 6: निष्कर्ष निकालना और सामान्यीकरण करना:** आँकड़ा विश्लेषण के आधार पर, शोधकर्ता फिर निष्कर्ष निकाल सकता है और सामान्यीकरण कर सकता है, अर्थात, प्रतिदर्श (प्रतिनिधि) से उत्पन्न परिणाम फिर जनसंख्या के लिए सामान्यीकृत किए जा सकते हैं।

इस चरण में अन्य शोधकर्ताओं, विशेषज्ञों, शिक्षार्थी और सामान्य रूप से समाज के लाभ के लिए शोध के निष्कर्षों की पर्याप्त रूप से रिपोर्ट करना भी महत्वपूर्ण है।

शोध प्रक्रिया का एक सरलीकृत संस्करण, आकृति 1.1 में देखा जा सकता है, जो एक घंटे के ग्लास की तरह दिखता है। जहाँ प्रक्रिया एक सामान्य शोध विचार से शुरू होती है जो शोधकर्ता के दिमाग में हो सकती है। उदाहरण के लिए, एक शोधकर्ता को कालानुक्रमिक रूप से बीमार रोगियों की देखभाल करने वालों पर शोध करने का विचार हो सकता है। इस सामान्य शोध विचार से, साहित्य की समीक्षा की चर्चा करने के बाद, शोधकर्ता विशिष्ट चर की पहचान करेगा और फिर समस्या को बताते हुए, परिकल्पना (ओं) को तैयार करेगा, शोध संरचना को आँकड़ा संग्रह और आँकड़ा विश्लेषण के लिए शोध के अन्य चरणों का पालन करेगा। इस प्रकार प्राप्त परिणामों का उपयोग निष्कर्ष निकालने और सामान्यीकरण करने के लिए किया जा सकता है।

**आकृति 1.1: शोध प्रकिया**




ignou THE PEOPLE'S UNIVERSITY

2) परिकल्पना परीक्षण में चरणों की सूची बनाएं।

..............................................................................................................

..............................................................................................................

..............................................................................................................

..............................................................................................................

..............................................................................................................

3) परिकल्पना परीक्षण में त्रुटियों के संदर्भ में, शोधकर्ता सही निर्णय कब लेता है?

..............................................................................................................

..............................................................................................................

..............................................................................................................

..............................................................................................................

..............................................................................................................

## 1.7 अवधारणा (construct), चर, चर की परिचालन परिभाषा

इकाई का यह अनुभाग, तीन मुख्य पहलुओं में विभाजित है- निर्माण, चर और चर की परिचालन परिभाषा।

### 1.7.1 अवधारणा (construct)

जब हम संकल्पना (कांसेप्ट) के विषय में चर्चा करते हैं, तो यह समझना भी महत्वपूर्ण है कि मनोवैज्ञानिक शोध के संदर्भ में संकल्पना क्या है। जैसा कि करलिंगर (1995, पृष्ठ 26) द्वारा परिभाषित किया गया है, संकल्पना ''विशेष रूप से सामान्यीकरण द्वारा गठित एक अमूर्तता'' व्यक्त करता है। इस प्रकार, ऊँचाई एक संकल्पना हो सकती है, जिसे लंबी या छोटी वस्तुओं के संकल्पना के संदर्भ में व्यक्त किया जा सकता है या मनोवैज्ञानिक चर, समायोजन के लिए लिया जा सकता है। व्यक्तिगत व्यवहार की टिप्पणियों के आधार पर समायोजन के लिए अमूर्त का गठन किया जा सकता है। इसी एक समान तरीके से विभिन्न मनोवैज्ञानिक चर को कुछ व्यवहारों के आधार पर अमूर्त किया जा सकता है जिन्हें एक साथ वर्गीकृत किया जा सकता है।

अवधारणा (construct) एक संकल्पना के रूप में हो सकता है जिसे अनुभवजन्य उद्देश्य (करलिंगर, 1995) के लिए अपनाया जाता है। इस प्रकार, जब अनुभवजन्य उद्देश्य के लिए एक शोध में समायोजन अपनाया जाता है, तो इसे एक अवधारणा (construct) के रूप में कहा जाएगा। जब किसी एक संकल्पना को एक शोध में एक अवधारणा (construct) के रूप में अपनाया जाता है, तो इसे सैद्धांतिक ढांचे में दर्ज किया जाता है और इस प्रकार अन्य शोध से कई तरीकों से संबंधित हो सकता है। इसके अलावा, शोध को अवलोकन और माप के अधीन किया जा सकता है (*करलिंगर,* 1995)। उदाहरण के लिए, समायोजन पर एक मानकीकृत पैमाने का उपयोग समायोजन के अवधारणा (construct) को मापने के लिए किया जा सकता है।

### 1.7.2 चर

चर का अर्थ है कि जो भिन्न हो सकता है। इसे मात्रा या एक संख्या के रूप में भी

समझाया जा सकता है जो अलग-अलग होगी या जिसमें अलग-अलग मूल्य होंगे। परिचय अनुभाग में, भारत में किशोरों की संवेगात्मक बुद्धि और आत्मसम्मान पर एक अध्ययन का उल्लेख किया गया था। इस अध्ययन में, संवेगात्मक बुद्धि और आत्मसम्मान को चर कहा जा सकता है। संवेगात्मक बुद्धि उच्च या निम्न हो सकती है जैसा कि आत्मसम्मान हो सकता है। इन दोनों चर में विभिन्न मूल्य हो सकते हैं। यहाँ तक की लिंग को एक चर के रूप में कहा जा सकता है क्योंकि यह पुरुषों या महिलाओं के संदर्भ में अलग-अलग होगा। तालिका 1.3 में विभिन्न प्रकार के चर पर चर्चा की गई है।

**तालिका संख्या 1.3: चर के प्रकार**

| प्रकार | वर्णन | उदाहरण |
|---|---|---|
| स्वतंत्र चर (IV) | चर जिसे शोधकर्ता द्वारा प्रहस्तन (manipulated) किया जाता है वह स्वतंत्र चर कहलाता है। | एक शोधकर्ता प्रकाश का व्यक्तियों का प्रदर्शन पर प्रभाव पर शोध कर रहे हैं। इस संबंध में प्रकाश उज्ज्वल, मंद या सामान्य हो सकता है। यहाँ प्रकाश स्वतंत्र चर का एक उदाहरण है। |
| आश्रित चर (DV) | चर जिसे स्वतंत्र चर को प्रहस्तन (manipulate) किए जाने पर किसी भी परिवर्तन के लिए मापा जाता है। | उपरोक्त उदाहरण में, प्रदर्शन आश्रित चर है। |
| बाह्य चर (EV) | चर जो स्वतंत्र और आश्रित चर के बीच के संबंध को बाधित कर सकते हैं, उन्हें बाह्य चर कहा जाता है। | उपरोक्त उदाहरण में, शोर, प्रकाश (IV) और प्रदर्शन (DV) के बीच संबंधों में हस्तक्षेप कर सकता है और यह संभव है कि DV में परिवर्तन, EV के कारण है न की IV के कारण। |
| मात्रात्मक चर | ये वे चर हैं जो संख्यात्मक रूप से दर्शाए जाते हैं। | बुद्धि लब्धि (आईक्यू), वजन, ऊंचाई आदि। |
| गुणात्मक चर | ये मापनीय विशेषताएँ हैं, जो संख्यात्मक नहीं बल्कि श्रेणीबद्ध हैं। | लिंग (पुरुष और महिला), सामाजिक आर्थिक स्थिति (उच्च और निम्न), धर्म (ईसाई, हिंदू, मुस्लिम)। |
| सतत चर | इस चर का मान कुछ भी हो सकता है और यह प्रकृति में सतत है। | वजनः 56.98 किलोग्राम, आयुः 2 वर्ष 5 माह |
| असतत चर | ये पूर्णांक के सेट होते हैं जो अलग-अलग होते हैं। | बच्चों की संख्या, दो पहिया वाहनों की संख्या। |

### 1.7.3 चर की परिचालन परिभाषा

जैसा कि करलिंगर (1995) ने कहा है, अवधारणा को शब्दों की सहायता से या उन व्यवहारों का वर्णन करके परिभाषित किया जा सकता है जो अवधारणा (construct) द्वारा निहित हैं। इस संदर्भ में, कोई अवधारणा (construct) की संवैधानिक परिभाषा

और संक्रियात्मक परिभाषा के विषय में चर्चा कर सकता है। संवैधानिक परिभाषा में, एक अवधारणा (construct) को अन्य शोध के संदर्भ में परिभाषित किया गया है (*करलिंगर*, 1995, पृष्ठ 25)। उदाहरण के लिए, फोबिया को अतार्किक भय के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। संक्रियात्मक परिभाषा में, उन गतिविधियों की स्पष्ट रूप से पहचान करके अवधारणा (construct) को सौंपा गया है जिनके आधार पर इसे मापा जा सकता है (*करलिंगर*, 1995)। उदाहरण के लिए, संगठनात्मक व्यवहार'' व्यक्तिगत व्यवहार का एक सेट है, जो कि विवेकाधीन है, जिसे औपचारिक इनाम प्रणाली द्वारा प्रत्यक्ष या स्पष्ट रूप से मान्यता प्राप्त नहीं है और संगठन के प्रभावी कामकाज को बढ़ावा देता है। विवेकाधीन होने से हमारा अर्थ है कि व्यवहार को ताकत द्वारा लागू करने की आवश्यकता नहीं है, अर्थात, संगठन के साथ व्यक्ति के रोजगार अनुबंध की स्पष्ट रूप से निर्दिष्ट शर्तें हैं। व्यवहार बल्कि व्यक्तिगत पसंद का मामला है, जैसे कि इसकी चूक को आमतौर पर दंडनीय नहीं माना जाता है (*अंग*, 1988, पृष्ठ 4)।

यहाँ यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि यद्यपि संक्रियात्मक परिभाषा किसी भी शोध का एक महत्वपूर्ण पहलू है, तथापि लेकिन एक शोधकर्ता के लिए किसी अवधारणा (construct) को इस तरह से परिभाषित करना संभव नहीं है कि पूरा अवधारणा (construct) या चर सम्मिलित हो जाए। इस प्रकार, एक शोध में उपयोग किए जाने वाले शोधको ''विशिष्ट के साथ-साथ उनके अर्थ में सीमित'' कहा जा सकता है। (*कर्लिंगर*, 1995, पृष्ठ 29)।

संक्रियात्मक परिभाषा को दो में वर्गीकृत किया जा सकता है:

1) **मापित परिचालन परिभाषा:** यह परिभाषा इस बात पर केंद्रित है कि किसी अवधारणा (construct) को कैसे मापा जा सकता है। उदाहरण के लिए, संगठनात्मक नागरिकता व्यवहार को मानकीकृत पैमाने की सहायता से मापा जा सकता है।

2) **प्रायोगिक परिचालन परिभाषा:** इस परिभाषा में बताया गया है कि शोधकर्ता द्वारा एक अवधारणा (construct) का हेरफेर कैसे किया जाता है। उदाहरण के लिए, कर्मचारियों को उच्च संगठनात्मक नागरिकता व्यवहार और कम संगठनात्मक नागरिकता व्यवहार जैसे दो समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

## अपनी प्रगति की जाँच कीजिए VII

1) संकल्पना (कांसेप्ट) क्या है?

.....................................................................................................

.....................................................................................................

.....................................................................................................

.....................................................................................................

.....................................................................................................

2) परिचालन परिभाषा की दो श्रेणियाँ क्या हैं?

.....................................................................................................

.....................................................................................................

.....................................................................................................

.....................................................................................................

.....................................................................................................