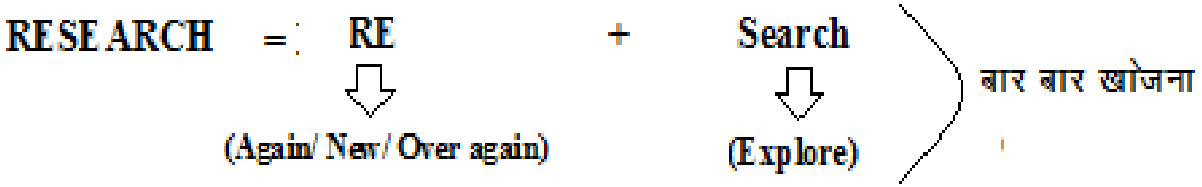
REASEARCH PROCESS
RESEARCH PROBLEM
VARIABLES

Prof.(Dr.) K. S. Thakur
Dean, Faculty of Commerce
School of Commerce & Business Studies
Jiwaji University, Gwalior 474002 (INDIA)

Meaning of Research

MEANING OF RESEARCH



Introduction:-

शोध का शाब्दिक अर्थ है – ''लक्ष्य का अनुगामी होना' या उसके पीछे–पीछे चलना जब तक कि अभीष्ट उत्तर न मिल सके।''

शोध कोई ऐसी प्रक्रिया नहीं है जो केवल धरातल पर ही खोज–बीन करे। इसमें गहन निरिक्षण मुख्य प्रत्यय है। दूसरा मुख्य विचार समस्या का विषिष्टीकरण है।इस प्रकार से यह कहा सकता है। कि शोध एक सुसीमित क्षैत्र में किसी समस्या का सर्वांगीण विष्लेषण है। समस्या का प्रारंभ जिज्ञासा से होता है। जिज्ञासु व्यक्ति ही शोध कार्य सफलता से कर सकता है। जिज्ञासा के अभाव में यह क्रिया किसी भी रूप में संभव नहीं है। अतः मन में जिज्ञासा का उत्पन्न होना ही शोध का मूल आधार है।

Meaning:-

ष्शोध का अर्थ पूर्णतया अभूतपूर्व तथ्यों, ज्ञान एंव घटनाओं की खोज करना ही नहीं है, अपितु नवीनतम तथ्यों के संदर्भ में स्वीकृत निष्कर्षो के परिषोधन हेतु आलोचनात्मक ढंग से एंव विस्तारपूर्वक परीक्षण एंव अन्वेषण करना भी उसके अंतर्गत आता है। इसीलिए उसे पुनः खोज की संज्ञा दी गयी है।

DEFINITIONS OF RESEARCH

"RESEARCH IS SYSTEMATIZED EFFORT TO GAIN NEW KNOWLEDGE."

L.D.REDMAN

According to M.Verma – ''शोध एक बौद्धिक प्रक्रिया है जो नये ज्ञान को प्रकाष में लाती है अथवा पुरानी त्रुटियों एंव भ्रांत धारणाओं का परिमार्जन करती है तथा व्यवस्थित रूप में वर्तमान ज्ञान कोष में वृद्धि करती है।''

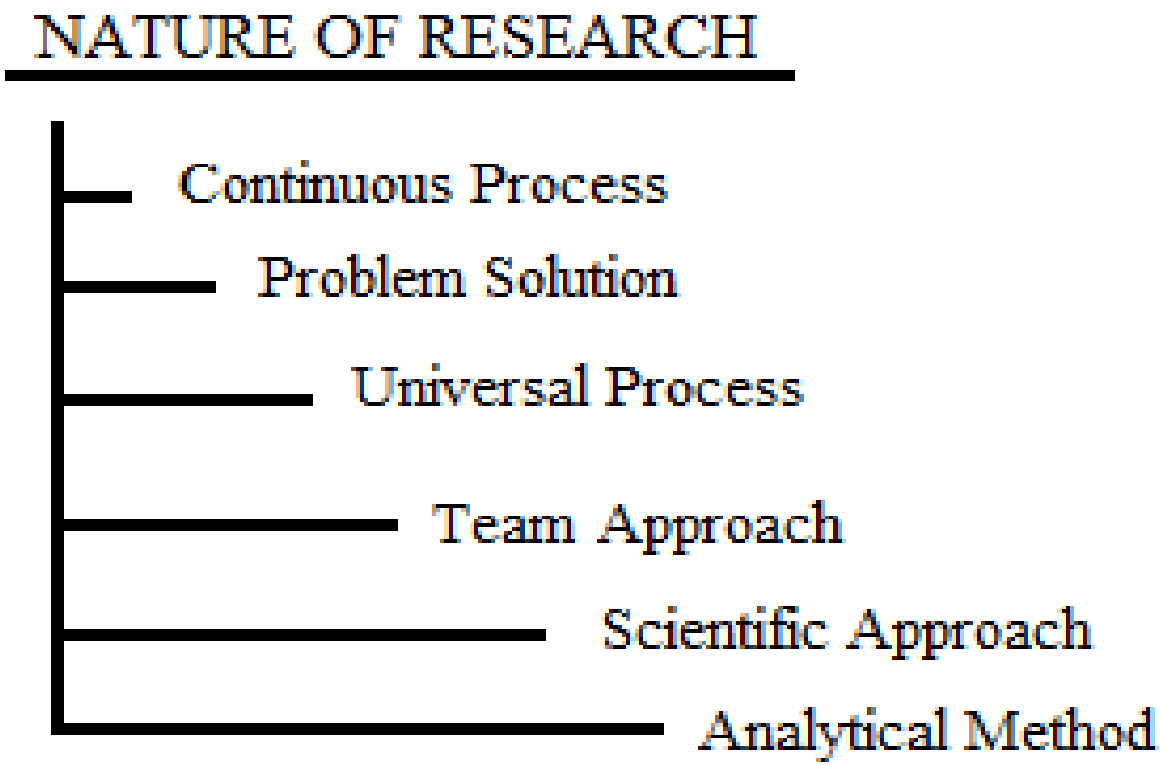
According to (Best) –'' शोध एक वैज्ञानिक विष्लेषण है जिसका आधार एक औपचारिक, क्रमबद्ध एंव गहन प्रक्रिया होती है।''

According to (Malli) – ''शोध एक प्रकार का समस्या समाधान है जिनमें वैज्ञानिक विधि का विद्वतापूर्ण एंव क्रमबद्ध रूप में प्रयोग किया जाता है।''

Conclution:- इस प्रकार, शोध एक ऐसी प्रक्रिया है, एक ऐसा प्रयास है जिसके माध्यम से वर्तमान

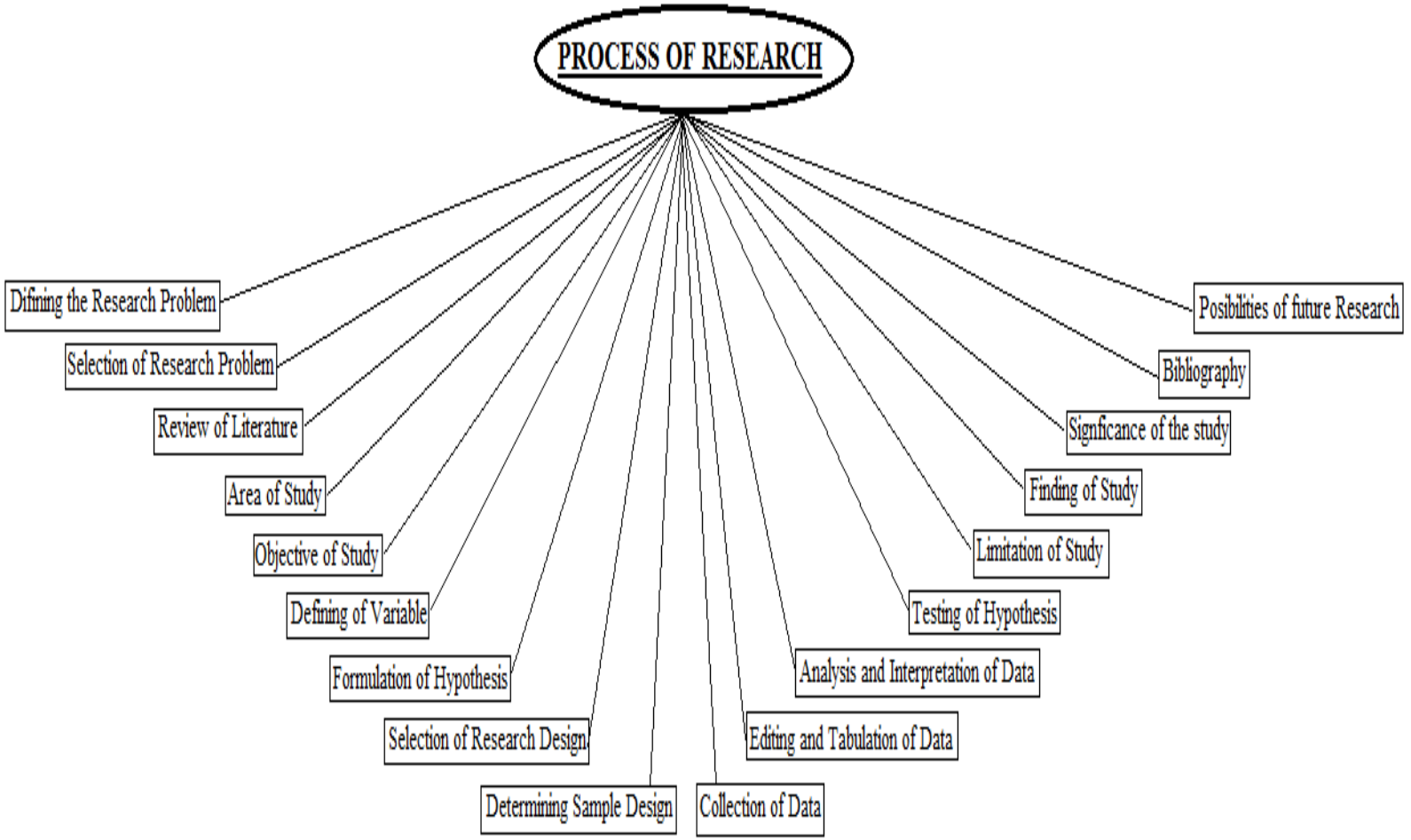
घटनाओं, तथ्यों, यथार्थताओं एंव सत्यों से संबंधित ज्ञान का विकास किया जाता है।

NATURE OF RESEARCH



RESEARCH PROCESS

RESEARCH PROCESS



Defining the Research Problem- इसके अंतर्गत शोध समस्या का अध्ययन किया जाता है जो दो प्रकार की होती है–

पहली इसकी प्रकृति से संबंधित और दूसरी इसके चरों (variables) से संबंधित।

Selection of Research Problem- शोधकर्ता का प्रमुख कार्य समस्या का चयन करना होता है। क्योंकि उसके सम्पूर्ण

कार्य की रूपरेखा समस्या के आधार पर निर्धारित की जाती है। समस्या का अर्थ

है– शोध के शीर्षक का चयन करना जिसके आधार पर व्यक्ति शोध की प्रारूपिका निर्धारित करने के लिए अपने मस्तिष्क में शोध कार्य का प्रांरभिक रूप उत्पन्न करता है। शोधकर्ता की संपूर्ण मेहनत तथा उसमें लगा समय और धन तभी उपयोगी होता है जब शीर्षक का चयन सही रूप में किया गया हो।

Review of Literature- समस्या के चयन के पश्चात शोधकर्ता संबंधित साहित्य का अध्ययन करता है। संबंधित साहित्य

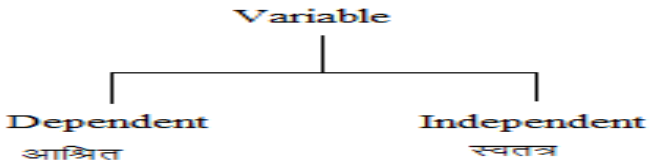
शोधकर्ता को यह बताता है। कि संबंधित शोध के संबंध में अब तक क्या –क्या कार्य हो चुके है और वर्तमान में किन कार्यो की आवष्यकता है।

अर्थात संबंधित साहित्य के अध्ययन से What, Why, How इन प्रष्नों के उत्तर मिलते है।

Area of the Study- संबंधित साहित्य के अध्ययन के पष्चात शोधकर्ता क्षेत्र का निर्धारण करता है। जहा पर वह अपना शोध कार्य करने जा रहा है।

Objective of the Study- शोध कार्य करने से पहले शोधकर्ता के लिए यह आवष्यक हो जाता है कि वह किये जाने वाले कार्य हेतु उद्देष्यों का निर्धारण कर लें। शोध का उद्देष्य शोधकर्ता को मार्गदर्षन या दिषा प्रदान करते है। शोधकर्ता के सीमित उद्देष्य होना आवष्यक ळें

Defining of Variable- उद्देष्यों के आधर पर ही शोधकर्ता टंतपंइसम का निर्धारण करता है।



शोधकर्ता एक ही Variable पर ही आधारित होता है।

Formulation of Hypothesis- ये शोधकर्ता द्वारा निर्धारित शोध संबंधी पूर्वानुमान होते है। अर्थात् किसी कार्य के परिणामों के संबंध में पूर्व निर्धारित परिणामों की सोच परिकल्पना कहलाती है।

- परिकल्पनाएँ दो प्रकार की होती है–

  Null Hypothesis(H0)- इसका तात्पर्य है कि two variable के बीच कोई relationship नहीं है।

  Alternative Hypothesis(H1)- इसका तात्पर्य है कि two variable के बीच कोई relationship है।

  शोध प्रक्रिया के पूरा होने के बाद यह या तो Accept की जाती है या Reject.

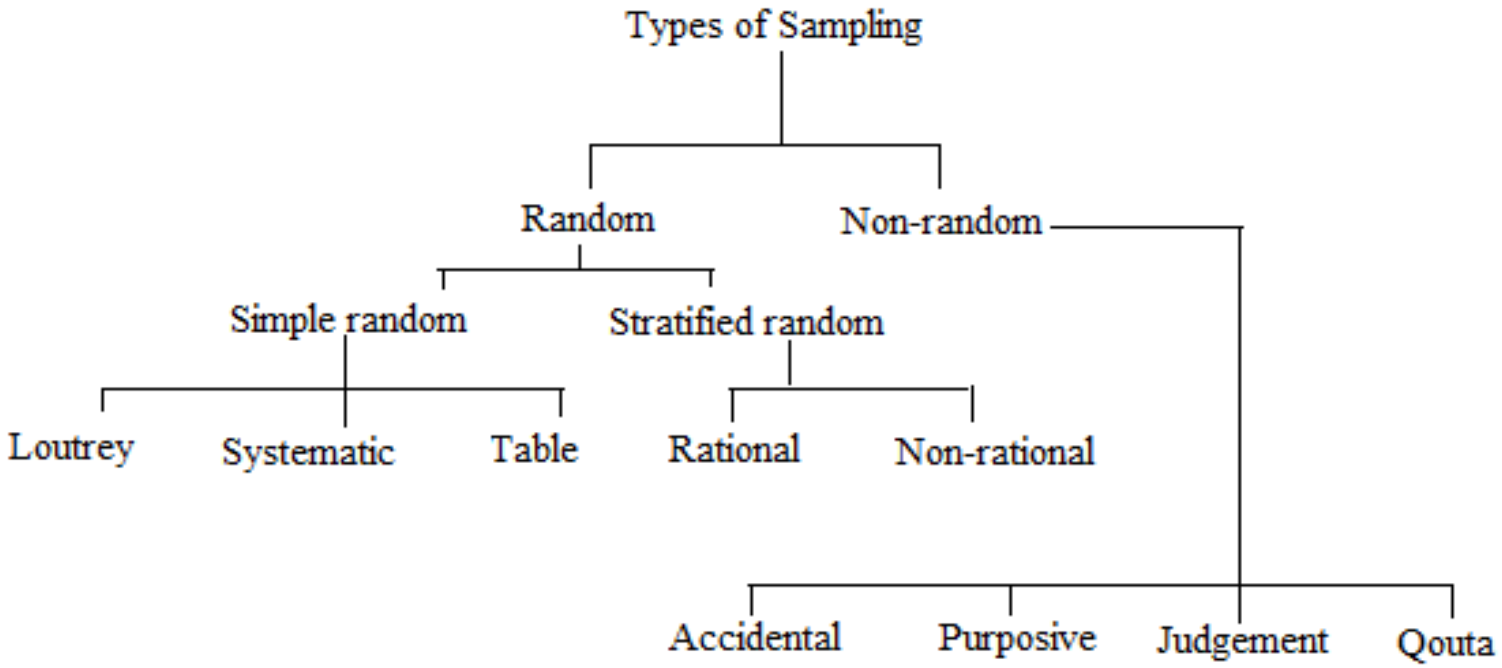
परिकल्पनाओं की आवश्यकता – इन्हें शोधकर्ता अपने उद्देष्यों की पूर्ति के लिए तैयार करता है। ये शोधकर्ता को मार्ग पर सदैव बनाएं रखती है। इनकें अभाव मे वह मार्ग से विचलित हो जाता है।

Selection of Research design- यह बात विषिष्ट रूप से ध्यान रखी जानी चाहिए कि शोध कार्य के अनुरूप ही research design select किया जाये। यह निम्न प्रकार का होता है–

- Descriptive
- Casual
- Exploratory
- Diagnostic

Determining Sample design- शोधकर्ता के पास समय, धन सीमित होने के कारण बहुत बड़ी संख्या पर अपना शोध कार्य नहीं कर सकता इसलिए वह उसमें से कुछ का चयन करता है इसे न्यादर्ष कहते है।

Types of Sampling



- Deliberate Sample (जानबूझकर न्यादर्ष) – यह सोद्देष्य नमूने (purposive sampling) के रूप में जाना जाता है।
- Simple random - यह संभावना न्यादर्ष (probability sampling) है।
- Systematic Sampling – इसमें हम कुछ random point लेते है और प्रत्येक तत्व का चयन किया जाता है।
- Stratified sampling- इसके अतंर्गत population को विभिन्न भागों में बॉटा जाता है। फिर उन भागों से उनकी संख्या के आधार पर अथवा संख्या को बिना ध्यान रखे अपने न्यादर्ष का चयन करता है।
- Quota sampling- इसमें एक समूह का चयन किया जाता है।

Collection of data-

Primary-

1. Interview
2. Questionnaire
3. Schedule
4. Observation

Secondary-

Journals
Research paper
Books
Magazines
Website

Editing and tabulation of data- संमकों को एकत्रित करने के बाद उन्हें निम्न प्रकार से व्यवस्थित करते है–

a. Coding
b. Make table
c. Drawing

Analysis and interpretation of data- वह संपूर्ण प्रक्रिया जिसमें सांख्यिकी गणना करते है, संमक विष्लेषण कहलाता है। इसके अंतर्गत Mean, Median, Correlation ज्ञात करना अथवा T test, Z test, Chi square test, जैसे परीक्षण से शोधकर्ता रिपोर्ट लिखते समय विष्लेषण तैयार करता है। इससे यह पता चलता है कि एक group द्वारा प्राप्त संमक उद्देष्यों की पूर्ति करते है अथवा नहीं।

Testing of Hypothesis- Tabulation करने के बाद hypothesis select या reject की जाती है। उसके लिए test लगाएं जाते है, जैसे– Chi square test, F test, T test

Limitation of study-

शोधकर्ता पूरा होने में अधिक समय लगता है।

शोधकर्ता कार्य only trained person कर सकता है, हर व्यक्ति के लिए यह संभंव नही है।

Economic profit के valuation में सहायक नहीं।

संमकों के संकलन में Problem face करनी पड़ती है।

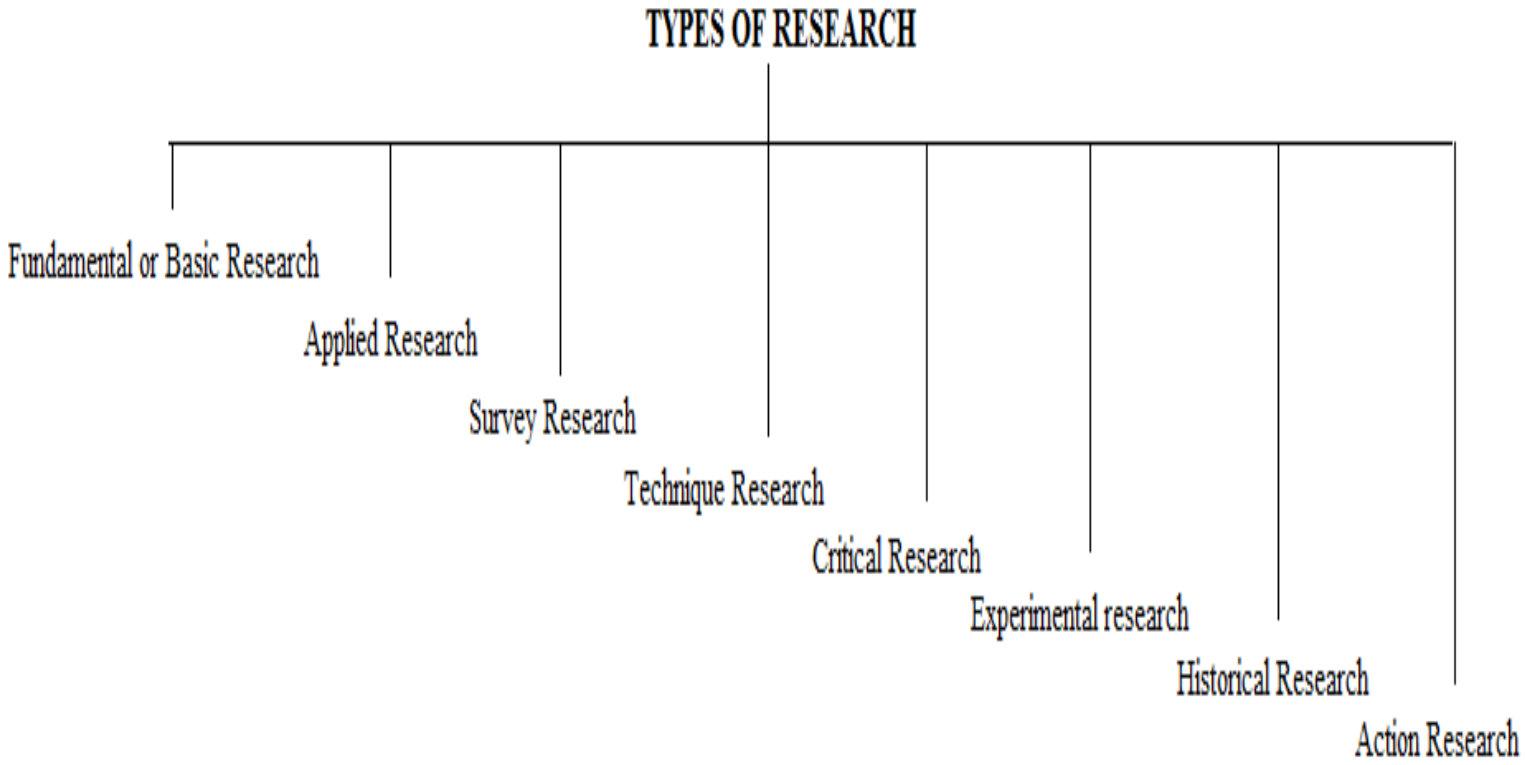
न्यादर्ष पर आधारित होने के कारण शुद्धता का अभाव।

Bibliography- शोधकर्ता शोध के अंत में सभी ग्रंथ, पत्रिकाओं, जर्नल्स, Web site, reports की विस्तृत रूपरेखा प्रस्तुत करता है।

संदर्भ ग्रंथ सूची भावी शोधकर्ताओं को सहायता पहुॅचाती है।

Types of Research

TYPES OF RESEARCH



मूलभूत शोध (Fundamental or Basic research)- ऐसे शोध जिनकें निष्कर्षों द्वारा किन्ही विषेष वैज्ञानिक नियमों का प्रतिपालन होता है, मूलभूत शोध कहलाते है।

According to Andreas- "The prime quality of some basic research is generating of new constructs."

(मूलभूत शोध का मुख्य उद्देष्य नई प्ररचनाओं का निर्माण करना है।)

इस प्रकार के शोध का मुख्य कारण तथ्यों का एकत्रीकरण है। शोधकर्ता इन तथ्यों को उपयोगिता आदि दृष्टि से एकत्रित नहीं करता। वह केवल इन तथ्यों को इसलिए एकत्र करता है, क्योंकि तथ्य एकत्र करने योग्य है। मूलभूत शोध, इस प्रकार हमारे ज्ञान में वृद्धि करता है।

व्यहृत शोध (Applied research)- इस प्रकार के शोध के शोध के अंतर्गत व्यावहारिक समस्याओं का समाधान प्रस्तुत करते है।

(एण्ड्रीआस के अनुसार)– ''तथ्यों द्वारा यदि शोधकर्ता किसी क्रियात्मक समस्या का समाधान करें तो यह शोध, व्यहृत शोध की श्रेणी में आता है।

सर्वेक्षण शोध (Survey Research)- इस प्रकार के शोध का संबंध उन सामान्य समस्याओं से है जिनकें अंतर्गत यह निष्चित करते है कि कौन या अंतपंइसम अन्य किस अंतपंइसम से, किस रूप से, किस सीमा तक संबंध है। इस प्रकार अंतपंइसम की स्थिति एंव उनके संबंधों की स्थिति का सर्वेक्षण ही इसका मूल कारण होता है।

प्रविधि शोध (Technique Research)- इस प्रकार के शोध का संबंध निरिक्षण की विधियों संबंधी समस्याओं के समाधान से है। जब किसी variable के निरिक्षण की अनेक विधियॉ उपलब्ध हो तो प्रविधि शोध इन विधियों का तुलनात्मक अध्ययन कर उनकी प्रभाविता का स्पष्टीकरण करता है।

आलोचनात्मक शोध (Critical Research)- आलोचनात्मक शोध उस शोध को कहते है जिसके अंतर्गत किसी सिद्धांत से निर्गत hypothesis का निरिक्षण करते है। पूर्व –धारणा के अनुसार हमारा विष्वास होता है कि यदि शोध किया जायें तो इसमें एक विषेष फल प्राप्त होगा। ऐसी अवस्था में शोध इस बात की पुष्टि के लिए होता है कि क्या प्राप्त निष्कर्ष सैद्धांतिक आषाओं के अनुरूप है ?

प्रयोगात्मक शोध (Experimental Research)- इस प्रकार के शोंधों के द्वारा नवीन सिद्धांतों एंव नियमों का प्रतिपादन किया जाता है। इस प्रकार के शोध का अधिकतर प्रयोग विज्ञान के क्षेत्रों में किया जाता है।

ऐतिहासिक शोध (Historical Research)- इन शोधों द्वारा नवीन तथ्यों की खोज की जाती है जिनमें अतीत का वैज्ञानिक अध्ययन किया जाता है। इस प्रकार के शोध से अतीत के आधार पर वर्तमान समय में घटित होने वाली घटनाओं को समझने का प्रयास किया जाता है।

क्रियात्मक शोध (Action Research)- ये एक प्रकार के तात्कालिक शोध होते है। जो एक निष्चित समाज में किसी तथ्य की खोज करते है या प्रत्यक्ष समस्या का समाधान प्रस्तुत करते है। इस प्रकार ये व्यावहारिक होते है और किसी समस्या का निदान ढूँढते है।

Research Problem

RESEARCH PROBLEM

INTRODUCTION:-

शोध में समस्या का चयन एंव उसका प्रतिपादन अथवा पहचान शोध के सफल संचालन के लिए अत्यंत आवष्यक है।

N. Enfield ने कहा है कि ‘‘समस्या का प्रतिपादन प्रायः इसके समाधान से अधिक आवष्यक है ।‘‘

अतः शोध की प्रक्रिया में शोध समस्या का चयन एंव उसका प्रतिपादन शोध प्रक्रिया का प्रथम महत्तवपूर्ण चरण है। ‘समस्या वस्तुतः एक प्रष्नवाची वाक्य अथवा कथन है जो यह पूछता है कि दो अथवा दो से अधिक चरों के बीच क्या संबंध है।‘

DEFINATIONS OF RESEARCH PROBLEM

John c. Townsend ने समस्या की परिभाषा देते हुए कहा है कि,

"A problem is a question proposed for solution"

(समस्या तो समाधान के लिए प्रस्तावित एक प्रष्न है।)

Kerlinger के अनुसार – "A problem is an interrogative sentence or statement that asks what relations exist between two or more variables."

(समस्या एक प्रष्नवाचक वाक्य अथवा विवरण है, जिसमें दो चलराषियों में संबंध ज्ञात किया जाता है।)

- **निष्कर्ष** रूप से हम कह सकते है कि, शोध अंतर्गत अनेक प्रकार की शोध समस्याओं का बाहुल्य होता है, अतः नवीन शोधकर्ता के लिए यह महत्तवपूर्ण है कि वह शोध समस्या की चयन विधि से पूर्णतः परिचित हो क्योंकि कहा जाता है कि, जिस कार्य का आरंभ अच्छा होता है उसे आधा समाप्त हुआ समझा जाना चाहिए।

SOURCES OF RESEARCH PROBLEM

शोध कार्य के लिए समस्याओं की कमी नहीं है। इन समस्याओं के प्रमुख स्त्रोत निम्न है–

संबंधित साहित्य का अध्ययन– हम जिस क्षेत्र के विषेषज्ञ है या जिस क्षेत्र में अनुसंधान कर रहें है उस क्षेत्र के साहित्य का गहन अध्ययन करना समस्याओं के चयन हेतु उपयुक्त होगा। संबंधित साहित्य के अध्ययन से हमें यह पता लग सकता है कि किन समस्याओं पर पहलें, कार्य हो चुका है और जिन समस्याओं पर कार्य हो चुका है उनके कौन से आयमों पर अभी कार्य किया जा सकता है।

शोध से उद्भूत नवीन समस्याओं– शोध कार्य एक निरंतर चलने वाला क्रम है। एक समस्या सामने आती है उसे हल करने के लिए शोध किया जाता है और इस शोध के दौरान नए प्रष्न एंव समस्याओं उपस्थित हो जाती है। इन नए प्रष्नों पर पुनः शोध किया जा सकता है।

Example- वैज्ञानिक ने अंतरिक्ष यानों का अविष्कार किया और मानव ने अंतरिक्ष यात्रा की। प्रत्येक अंतरिक्ष यात्रा ने कई प्रष्न एंव समस्याएं वैज्ञानिकों के सामने उपस्थित की जिन पर वैज्ञानिक शोध कर रहे है।

इस प्रकार समस्याएं, शोध, नई समस्याएं और फिर शोध, यह निरतंर चलने वाला क्रम है। अतः शोधकर्ता यदि पूर्ण किए गए शोध को पढ़े तो उसे अनेकों नई समस्याएं दिखाई दे सकती है।

वैज्ञानिक एंव तकनिकी प्रगति के फलस्वरूप उत्पन्न समस्याएं– विज्ञान एंव तकनिकी प्रगति का प्रभाव षिक्षा जगत पर हुए बिना नहीं रह सकता। षिक्षा जगत में नवीन साधन सुविधाओं का उपयोग किस प्रकार किया जा सकता है यह एक महत्वपूर्ण शोध का क्षेत्र हो सकता है।

सिद्धांत से नई समस्याओं का स्त्रोत– प्रत्येक सिद्धांतवाद नए प्रष्न उत्पन्न करता है या नए अधिसिद्धांत प्रतिपादित करने में सहायक होता है। इनको परखने के लिए हम नए अनुसंधान संचालित कर सकते है अतः सिद्धांतवाद भी शोध समस्याओं का महत्वपूर्ण स्त्रोत है।

SELECTION OF THE PROBLEM

जिज्ञासु शोधकर्ता के सामने अनेक समस्याएँ होती है। वह सभी पर तो एक साथ कार्य नहीं कर सकता है, अतः उन सभी समस्याओं में से उसे किसी एक समस्या का चुनाव करना होगा जिस पर वह अपना शोध कार्य प्रारंभ कर सके।

उदाहरण के लिए–

मान लीजिए कि एक विद्यालय में नव नियुक्त प्रधानाचार्य शोध कार्य में रूचिवान है। उसने विद्यालय की स्थिती और परिस्थितियों का विष्लेषण करके देखा कि इस विद्यालय में भौतिक साधनों का अभाव है, अध्यापक अपने कार्य में रूचि नहीं लेते है, अध्यापकों को पूरा वेतन समय से नहीं मिलता है, विद्यालय काअनुषासन अत्यंत खराब हो चुका है, परीक्षाफल बहुत खराब आता है, पाठ्यक्रम – सहगामी क्रियाओं की समुचित व्यवस्था नहीं है तथा उसमें छात्र बहुत पिछड़े हुए हैं आदि।

अब प्रष्न यह उठता है कि यदि उसके शोध का दृष्टिकोण व्यावहारिक है तो वह इनमें से सबसे पहले किस समस्या का चुनाव करे ? इसके लिए उसे चिंतन और विष्लेषण करके प्राथमिकता क्रम अपनाना पड़ेगा।

किसी भी समस्या विशेष के चुनाव हेतु निम्न चार कारण हो सकते है–

- शोधकर्ता की रूचि उसी विषय में है।
- इस अध्ययन को किसी बड़े अध्ययन का आधार बनाना चाहता है।
- शैक्षिक परिस्थितियों में सुधार लाना चाहता है।
- उसकी व्यक्तिगत महत्वाकांक्षा।

IDENTIFICATION AND INTERPRETATION OF PROBLEM

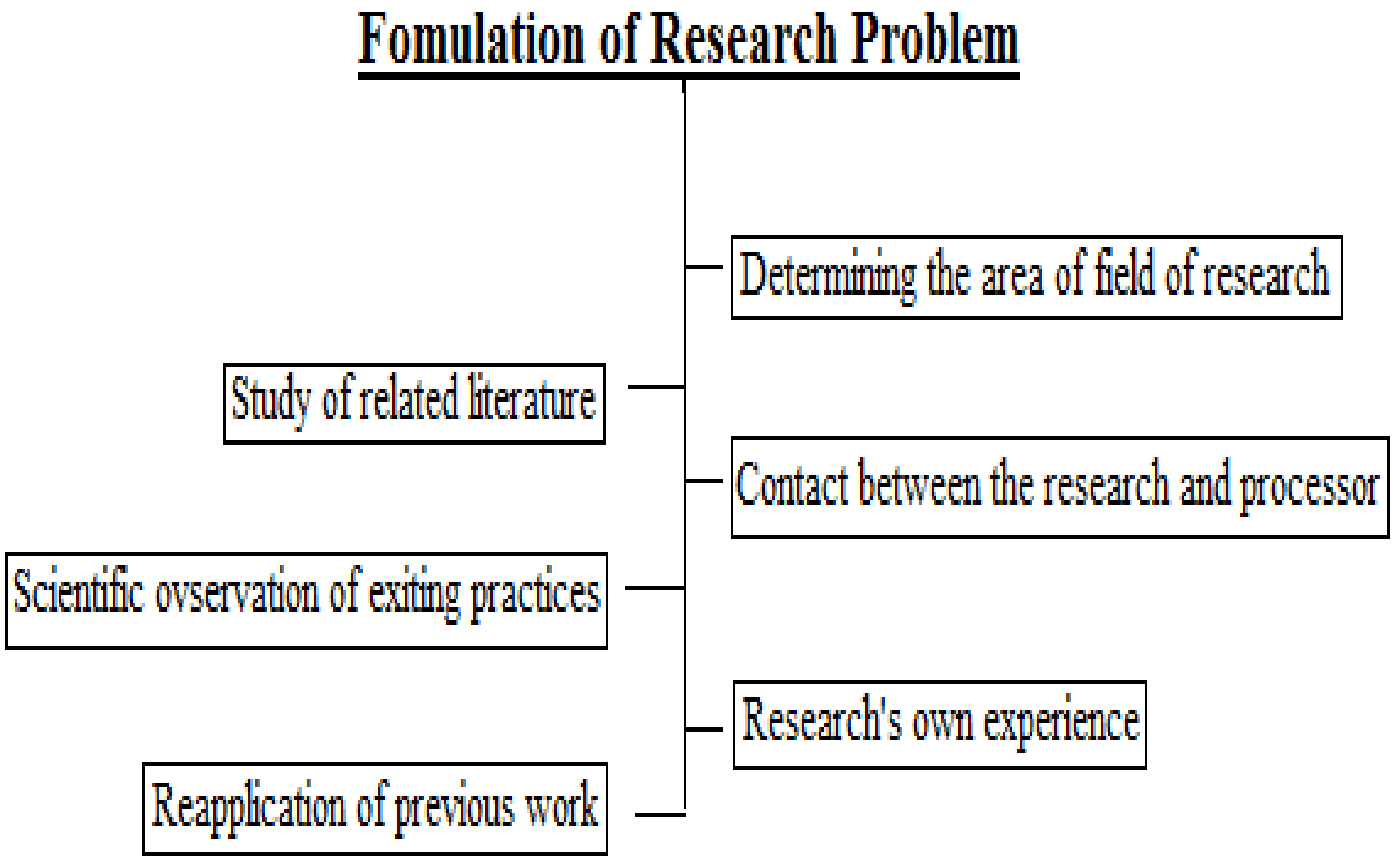
समस्या की पहचान से हमारा आषय शोध की समस्या के समस्त पक्षों के स्पष्टीकरण से है। एक शोधकर्ता को समस्या के प्रतिपादन में निम्न प्रष्न स्वंय से पूछने चाहिए–

- शोध समस्या के विषय में उसकी जानकारी कितनी है ?
- इस जानकारी के विभिन्न स्त्रोत क्या है तथा उनकी विष्वसनीयता एंव प्रामाणिक की सीमा क्या है ?
- जिस प्रकार की जानकारी हम प्राप्त करना चाहते है इसकी प्राप्ति किन–किन स्त्रोंतों, साधनों एंव ढ़गों का प्रयोग करते हुए हो सकती है ?
- जिस प्रकार की जानकारी हम प्राप्त करना चाहते है इस पर कितने समय, धन एंव प्रयासों के व्यय की आवष्यकता होगी तथा क्या इस व्यय के अनुरूप हमें परिणाम प्राप्त हो सकेंगें ?
- जो जानकारी हम प्राप्त करना चाहतें है उसकी प्राप्ति के लिए किये जाने वाले प्रयासों का मार्गदर्षन किस प्रकार की मान्यताओं एंव परिकल्पनाओं द्वारा किया जाएगा ?
- इस जानकारी से, जिसे हम प्राप्त करना चाहते है, कितने लोग लाभाविन्त हो सकते है ? क्या यह जानकारी प्राप्त करना इस पर होने वाले व्यय की दृष्टि से उचित है ?

शोध समस्या के प्रतिपादन में सर्वप्रथम इसके निम्न अंगों को पहचानना आवष्यक होता है–

- शोध उपभोक्ता एंव अन्य सम्मिलनकर्ता।
- शोध के उद्देष्य।
- उद्देष्यों की प्राप्ति के विकल्पीय साधन।
- विकल्पों की दक्षता के विषय में संदेह।
- पर्यावरण जिसमें समस्या संबंधित है।

FOMULATION OFRESEARCH PROBLEM



Determining the area or field of research(शोध के लिए क्षेत्र का निश्चय):– शोधकर्ता को सबसे पहले क्षेत्र का निष्चय करना होगा कि हमें अमुक विषय के क्षेत्र में कार्य करना है। यह निष्चय उस क्षेत्र में उसकी विषेष अभिरूचि और सूझ पर निर्भर होगा।

Study of related literature(संबंधित साहित्य का अध्ययन):– क्षेत्र निर्धारण के बाद उसे निम्न प्रकार के संबंधित साहित्य का गहन और आलोचनात्मक अध्ययन करना होगा–

- पाठ्य–पुस्तकें (Text -Books)
- पत्र–पत्रिकाएँ(Newspapers and Journals)
- पहले किये गये शोध का अवलोकन(Review of the previous research)

Contact between the research and professor(शोधकर्ता और प्राध्यापक सम्पर्क):– अध्ययन के साथ–साथ प्राध्यापक से संपर्क और परिचर्चा का भी समस्या के चुनाव में विषेष महत्व है। अतः जिज्ञासु शोधकर्ता को कक्षा में और कक्षा के बाहर तथा गोष्ठियों और महासभाओं में अपने प्राध्यापक एंव अन्य प्राध्यापकों से मिलकर चर्चा करनी चाहिए तथा आवष्यकतानुसार समस्याओं के स्पष्टीकरण का प्रयास करना चाहिए।

Scientific observations of exiting practices(वर्तमान कार्यो का वैज्ञानिक निरिक्षण):– वर्तमान कार्य–पद्धति का वैज्ञानिक निरिक्षण भी शोधकर्ता में समस्याओं के प्रति सूझ उत्पन्न करेगा और उसमें रूचि भी विकसित करेगा।

Example:- कोई शोधकर्ता छात्र असंतोष के कारणों पर कार्य करना चाहता है, तो उसे इस विषय पर होने वाली सभी गोष्ठियों में भाग लेना होगा, लोगों से चर्चा करनी होगी। इस प्रकार वह समस्या का अध्ययन सुगमतापूर्वक कर सकता है।

Research's own experience(शोधकर्ता का स्वंय का अनुभव):—शोधकर्ता यदि जिज्ञासु है और सजग दृष्टि से कार्य करने वाला है तथा उसका दृष्टिकोण वैज्ञानिक है तो उसका स्वंय का अनुभव भी शोध के लिए अनेक समस्याएँ प्रस्तुत करता रहता है। किन्तु यह बात अनुभव—वृद्धों के लिए तो ठीक है, नये सीखने वालों के लिए नहीं ।

Reapplication of previous work(पहले किये गये कार्य की पुनरावृत्ति):— पहले किये गये कार्य की पुनरावृत्ति भी हम करते है और उसी समस्या पर कार्य प्रारंभ कर देते है जिस पर कहीं और कार्य हो चुका है अथवा वहीं पर कुछ वर्ष पूर्व हो चुका हो।

VARIABLES AND TYPES OF VARIABLES

VARIABLES

(परिवर्त्य)

Variables, प्रायोगिक समस्या की वह विषेषताएँ है, जिन्हे अलग कर सकतें है और जो परिवर्तित होती है। इनका मापनषील होना भी आवष्यक है।

Example:- प्रषंसा किए जाने पर व्यक्ति का performance क्यों अच्छा हो जाता है ? इसमें एक प्रायोगिक समस्या निहित है और अनेक variables का कथन है। प्रषंसा किसी व्यक्ति की जायेगी जो अमीर, गरीब, युवक, बालक, वृद्ध, बीमार, स्वस्थ, स्त्री, पुरूष आदि हो सकता है।

Definitions of Variables

According to Kerlinger- "Variable is a property that takes on different values…….a variable is something that varies."

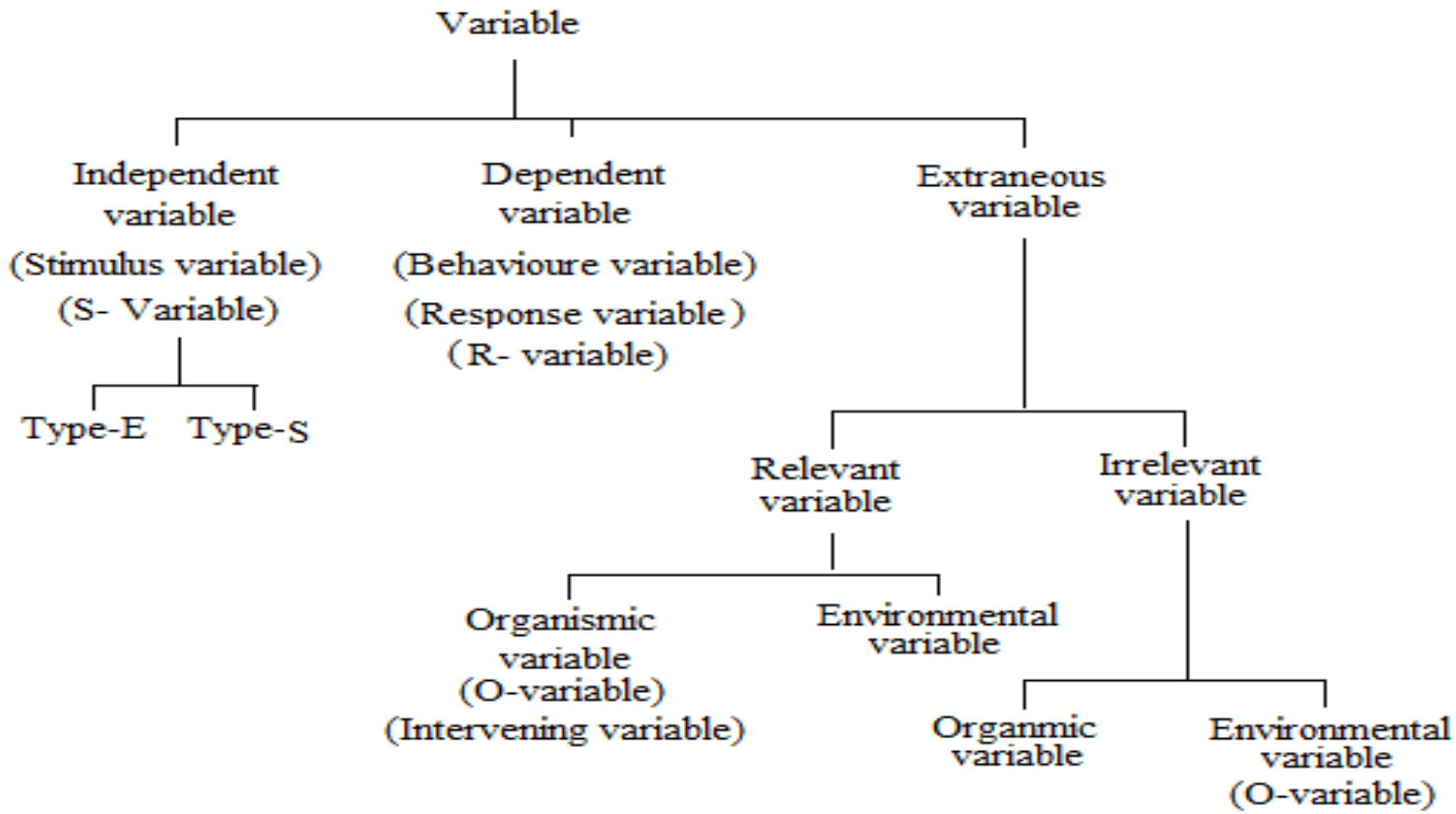
According to D'Amato- "What is meant by the term various is, namely, any measurable attribute of objects, thing or being."

According to Smith, Ben and Hilgard- "A variable is one of the conditions measured or controlled in an experiment."

उपरोक्त परिभाषाओं से स्पष्ट है कि variables कोई घटना, वस्तु या प्राणी का मापनषील गुण या विषेषता है, जिसका मूल्य किसी बीमा के अनुसार परिवर्तित होता है। आयु भेद, आय, परिवार, में सदस्यों की संख्या, जन्मक्रम, बुद्धि, अनुभव, धर्म, सामाजिक–आर्थिक स्थिति, संस्कृति, षिक्षा–स्तर आदि अंतपंइसमे सभी है।

Classification of Variables

CLASSIFICATION OF VARIABLES



(Variable) की प्रायोगिक स्थिति के अनुसार इन्हे उद्दीपक (Stimulus), प्राणिगत (Organismic) तथा अनुक्रिया (Response) variables कहते हैं। प्रायोगिक संक्रियाओं (Experimental operations) के अनुसार इन्हे अनाश्रित परिवर्त्य, आश्रित परिवर्त्य, मध्यवर्ती परिवर्त्य, प्रासंगिक परिवर्त्य कहते है।

INDEPENDENT VARIABLE

INDEPENDENT VARIABLE

(आश्रित परिवर्त्य)

अनाश्रित या स्वतंत्र variable वह है जिसके प्रभाव का अध्ययन किया जाता है और जिसकी मात्रा को प्रयोगकर्ता अपनी इच्छानुसार परिवर्तित कर सकता है। सह casual factor (कारणपरक कारक) है जिस पर प्रयोगकर्ता का नियंत्रण होता है, जिसे वह इच्छानुसार घटाता, बढ़ाता या परिवर्तित करता हैं।

According to (Reber and reber)- "Independent variable is any variable whose values are in principle, independent of changes in the values of other variable."

(स्वतंत्र परिवर्त्य वह है जिसके मूल्य सिद्धांतः दूसरे मूल्यों में परिवर्तन से स्वतंत्र होते है।)

According to (Kerlinger)- "Independent variable is the antecedent the dependent variable is consequent."

(स्वतंत्र परिवर्त्य पूर्वांग एंव आश्रित परिवर्त्य परिणाम होता है।)

According to (Candland)- "The independent variable are those element of the experiment which the experiment has under his control and which he may very as he choose."

(स्वतंत्र परिवर्त्य प्रयोग के वे कारक है जिन पर प्रयोगकर्ता का नियंत्रण रहता है तथा वह उनमें जैसा चाहें परिवर्तन कर सकता है।)

D.V. = dependent variable (आश्रित परिवर्त्य)

C1, C5 = control variable 1……..5 (नियंत्रित परिवर्त्य 1--------5)

उपरोक्त प्रयोग में प्रषंसा independent variable, अधिगम की मात्रा dependent variable, बालक अपनी विषेषताएँ (जैसे– आयु, षिक्षा आदि) प्राणिगत परिवर्त्य (O.V.) केक नामों से इंगित की गयी है। प्रयोग में कुछ External variable भी है जिनमें प्रयोगकर्ता को कोई रूचि नहीं है। वह चाहता है कि इनका प्रभाव, परिणाम (अधिगम की मात्रा) पर न पड़े। अतः इन्हे नियंत्रित किया जाता है। इन नियंत्रित परिवर्त्यों को C1, C2,……C5 आदि के द्वारा दर्षाया गया है।

स्वतंत्र परिवर्त्य दो प्रकार का होता है–

- Independent variable Type-E
- Independent variable Type-S

Independent variable Type-E में प्रयोगकर्ता अपनी इच्छानुसार Independent variable में परिवर्तन कर सकता है। इस पर प्रयोगकर्ता पूरा नियंत्रण रहता है। ऐसे variable को E-Type कहा जाता है। तकनिकी आधार पर ऐसे variable को experiment variable (प्रायोगिकी परिवर्त्य)कहते है। Kerliger ने ऐसे variable को Active variable (सक्रिय परिवर्त्य) की संज्ञा दी है।

ठीक इसकें विपरित जब प्रयोगकर्ता चयन प्रक्रिया के द्वारा independent variable में परिवर्तन करता है तो ऐसे चयन किये गये स्वतंत्र परिवर्त्य को S-Type कहा जाता है। इसमें परिवर्तन आधार अप्रत्यक्ष होता है।

Example- षिक्षा, सामाजिक–आर्थिक पृष्ठभूमि, बुद्धिलब्धि आदि ऐसे independent variable है जिसमें प्रयोगकर्ता चयन के आधार पर ही परिवर्तन करता है। ऐसे variable को assignable variable (निर्दिष्ट परिवर्त्य) भी कहते है।

DEPENDENT VARIABLE

DEPENDENT VARIABLE

(आश्रित परिवर्त्य)

Dependent variable मनोवैज्ञानिक प्रयोग में प्राणी की अनुक्रिया है। इसे dependent variable इसलिए कहा जाता है क्योंकि इसमें होने वाले परिवर्तन independent variable में उंदपचनसंजपवद (हस्तादि प्रयोग) का परिणाम होते है। यह वह अंतपंइसम है जिसके विषय में प्रयोगकर्ता प्रयोग के द्वारा पूर्व कथन करता है।

व्यवहारपरक या अनुक्रिया से संबंध variable ही हमेषा dependent variable के रूप में प्रयुक्त होते है।

According to (Postman and Egan)- "Dependent variable refers to the variable about which the experimenter makes prediction on the basis of experiment."

(आश्रित परिवर्त्य का तात्पर्य उस परिवर्त्य से है, जिसके संबंध में प्रयोगकर्ता प्रयोग के आधार पर भविष्यवाणी करता है।)

According to (Townsend)- "A dependent variable is that factor which appears, disappears or varies as the experimenter introduces, removes or varies the independent variable."

(आश्रित परिवर्त्य वह कारक है जो प्रयोगकर्ता द्वारा अनाश्रित परिवर्त्य का परिचय कराने, हटाने या उसे परिवर्तित करने पर प्रकट, लुप्त या परिवर्तित होता है।)

According to (D'Amato)- मनोवैज्ञानिक शोध में कोई भी व्यवहारपरक कारक जिसका मापन किया जाता है, आश्रित परिवर्त्य कहलाता है।

प्रस्तुत विवेचना तथा परिभाषाओं से स्पष्ट है कि dependent variable व्यवहार अथवा अनुक्रिया संबंधी कारक है, जिसका मापन प्रयोग विधि द्वारा दिया जाता है तथा जो independent variable के घटाने–बढ़ाने पर घटता–बढ़ता है या परिवर्तित होता है।

INTERVENING VARIABLE/ RELEVANT VARIABLE

INTERVENING VARIABLE/ RELEVANT VARIABLE

(मध्यवर्ती परिवर्त्य / प्रासंगिक परिवर्त्य)

इनके द्वारा dependent variable पर पड़ने वाले प्रभावों को नियंत्रित करने के प्रयास किए जाते है।यदि यह variable अनियंत्रित रह जाएँ तो dependent variable पर independent variable के विषुद्ध प्रभावों का मापन संभव न होगा। अतः इन मध्यवर्ती या प्रासंगिक variables की पहचान और नियंत्रण आवष्यक है।

इस variable को प्राणिगत परिवर्त्य भी कहते है जिसका संबंध प्राणी से होता है। प्राणी की अनेक विषेषताएँ जैसे बुद्धि, उपलब्धि, चिंता, थकान, अभिप्रेरणा को प्राणिगत variable की संज्ञा दी जाती है।

According to Reber and Reber-

"प्राणिगत परिवर्त्य वह परिवर्त्य है जो प्राणी के भीतर निहित होता है, जो आंतरिक रूप से घटित होता है और जो बाह्य प्रतिक्रिया को निर्धारित करने में कारण का कार्य करता है।"

प्राणिगत variable के अंतर्गत शारीरिक एंव मनोवैज्ञानिक दोंनों प्रकार के गुणों को सम्मिलित किया जा सकता है। चूँकि प्राणिगत variable अपेक्षाकृत अधिक स्थाई होते है इसलिए इन्हे subject variable (प्रयोज्य परिवर्त्य) भी कहते है।

D'Amato के अनुसार नियंत्रण के दृष्टिकोण से इन अंतपंइसमे को तीन वर्गों में विभक्त करते है–

- प्रथम, ऐसे variable होते है जो प्राणी से संबंध होते है और व्यक्ति की विषेषताओं से उत्पन्न होते है अर्थात् यह variable प्राणी में निहित होते है। प्राणिगत परिवर्त्य से तात्पर्य प्राणी की मनोवैज्ञानिक और शारीरिक विषेषताओं से है, जैसे– शैक्षिक स्तर, चिंता, ईर्ष्या, व्यवसाय, आयु, शरीर गठन आदि।
- कुछ अन्य Relevant variable प्रायोगिक दषाओं के कारण उत्पन्न होते है, जो स्थितिजन्य प्रासंगिक परिवर्त्य (situational relevant variables) कहलाते है।
- एक अन्य प्रकार का Relevant variable उस दषा से उत्पन्न होता है जब एक प्रायोगिक समूह को एक से अधिक प्रायोगिक दषाओं में क्रमिक रूप से प्रयुक्त करते है। इसे क्रमिक प्रासंगिक परिवर्त्य कहा जाता है।

Thank you