वैज्ञानिक या मनोवैज्ञानिक शोध का स्वरूप या विशेषतायें (Nature or characteristics of Scientific or Psychological research)–वैज्ञानिक शोध अथवा मनोवैज्ञानिक शोध के स्वरूप (nature) अथवा इसकी विशेषताओं के सम्बन्ध में किये गये अध्ययनों से निम्नलिखित बातों का उल्लेख मिलता है–

1. अन्वेषण प्रक्रिया (An investigation process) –वैज्ञानिक शोध की एक मुख्य विशेषता यह है कि यह अनुसन्धान की एक पद्धति है। यह विशेषता मनोवैज्ञानिक शोध में भी उपलब्ध है। यह एक ऐसी प्रक्रिया है, जिसके द्वारा अन्वेषण या अनुसन्धान किया जाता है। इस अन्वेषण या अनुसन्धान के दो उद्देश्य हैं। एक तो यह कि इसके द्वारा नये ज्ञान की खोज की जाती है और दूसरा उद्देश्य यह कि इसके द्वारा पुराने ज्ञान की सार्थकता (significance) की जाँच की जाती है। जब शोध का उद्देश्य नये ज्ञान की खोज करना होता है तो इसे अन्वेषणात्मक शोध (exploratory research) कहते हैं और जब शोध का उद्देश्य पुराने ज्ञान की जाँच करना होता है तो इसे सत्यापन शोध (Verification research) या पुष्टिकारक शोध (confirmatory research) कहते हैं **जेम्स ड्रेवर** (James Drever, 1955), **पी. वी. यंग** P. V. Young, 2001), **एम. वर्मा** (M. Verma, 1965), तथा **एस. एम. मोहसिन** (S. M. Mohsin, 1984) ने स्पष्ट शब्दों में इस विचार का समर्थन किया है और कहा है कि शोध या अनुसन्धान कभी-कभी नये ज्ञान की खोज के लिए किया जाता है और कभी पुराने ज्ञान की जाँच के लिए।

2. सुव्यवस्थित अध्ययन (Systematic study)–शोध एक व्यवस्थित एवं क्रमवद्ध अध्ययन है। यह एक ऐसी कार्यप्रणाली (procedure) है, जिसके द्वारा क्रमवद्ध तरीकों से अनुसन्धान किया जाता है, अर्थात व्यवस्थित ढ़ंग से नये ज्ञान की खोज तथा पुराने ज्ञान की जाँच का प्रयास किया जाता है। व्यवस्थित या क्रमवद्ध अध्ययन का अर्थ यह है कि

---

1. "Any attempt to study a problem systematically or to add to man's knowledge of a problem may be regarded as research." —Theodorson & Theodorson, 1969
2. "Scientific research is systematic, controlled, empirical and critical investigation of hypothetical propositions about the presumed relations among natural phenomena." Foundations of Behavioral Research. —Kerlinger, F.N.-2002

Scanned with CamScanner

शोधकर्त्ता (researcher) पहले प्राकृतिक घटनाओं के बीच सम्बन्धों के बारे में परिकल्पना (hypothesis) या परिकल्पनाओं (hypotheses) का निर्माण करता है तथा आवश्यक उपकरणों तथा यंत्रों की सहायता से उनकी जाँच करके सिद्धांत एवं नियम की स्थापना करता है। जैसे-न्यूटन (Newton) ने प्राकृतिक घटनाओं का निरीक्षण (Observation) करके परिकल्पना बनायी कि पृथ्वी में आकर्षण शक्ति है और इसकी पुष्टि करके गुरुत्वाकर्षण के नियम (law of gravitation) को स्थापित किया। इसी प्रकार किसी भी वैज्ञानिक या मनोवैज्ञानिक शोध में क्रमवद्ध होने की विशेषता पाई जाती है। इस विचार की पुष्टि अनेक मनोवैज्ञानिकों ने की है (James Drever, 1955; P. V. Young, 2001 Theodorson and Theodorson, 1969; kerlinger, 2002, Reber and Reber, 2001)

3. आनुभविक अध्ययन (Empirical study)—शोध एक आनुभविक अध्ययन है। यह एक ऐसा अध्ययन है जो अनुभव पर आधारित होता है। यह अध्ययन शोधकर्ता (researcher)व्यवस्थित ढंग से निरीक्षणों (observations)या प्रयोगों (experiments) के आधार पर करता है। जैसे-न्यूटन के सामने समस्या यह थी कि पेड़ के फल पृथ्वी पर ही क्यों गिरते हैं। उसने इसके समाधान के लिए व्यवस्थित ढ़ंग से प्रयोगत्मक अध्ययन किया और गुरुत्वाकर्षण के नियम को निकाला। अतः हम कहेंगे कि न्यूटन का यह अध्ययन आनुभविक था। ठीक इसी प्रकार कोई भी शोध आनुभविक अध्ययन पर आधारित होता है। **करलिंगर** (Kerlinger, 2002) ने स्पष्ट शब्दों में शोध की इस विशेषता पर बल दिया है।

4. नियंत्रित अध्ययन (Controlled study)—**करलिंगर** (Kerlinger, 2002) ने कहा है कि शोध में नियंत्रण की विशेषता पाई जाती है। यहाँ जो अध्ययन किया जाता है, वह नियंत्रित होता है। इसका अर्थ यह है कि जिस चर (variable) के प्रभाव को देखने के लिए शोध किया जाता है, उसको छोड़कर शेष सभी चरों के प्रभावों (effects) को आश्रित चर (dependent Variable) पर पड़ने से रोक दिया जाता है। लेकिन यह विशेषता सभी मनोवैज्ञानिक शोधों में नहीं पायी जाती है। जैसे-घटनोत्तर शोध (ex-post facto research), सर्वेक्षण शोध (survey research), क्रियात्मक शोध (action research), आदि में कठोर वैज्ञानिक नियंत्रण (strict scientific control) का अभाव होता है (Stephen, 1953, Best, 1963)।

5. आलोचनात्मक या तर्कपूर्ण अध्ययन (Critical study)—वैज्ञानिक शोध में आलोचनात्मक दृष्टिकोण से कोई अध्ययन किया जाता है। यह विशेषता अन्वेषणात्मक अनुसंधान (exploratory research) तथा पुष्टिकारक अनुसंधान (confirmatory research) दोनों में पाई जाती है, किन्तु पुष्टिकारक अनुसंधान या शोध में इस विशेषता की प्रधानता होती है। एक शोधकर्ता (researcher) दूसरे शोधकर्ता द्वारा प्राप्त परिणाम या ज्ञान के आधार पर उस परिणाम या ज्ञान का समर्थन करता है या खंडन करता है और नया ज्ञान प्रस्तुत करता है। किसी भी विज्ञान के जीवित रहने के लिए उसके क्षेत्र के अन्तर्गत आलोचनात्मक अध्ययनों का होते रहना आवश्यक है। इसलिए, **करलिंगर** (Kerlinger, 2002) ने शोध या अनुसंधान की इस विशेषता पर बल दिया है।

6. विशिष्ट उपकरण (Specific tools)—अनुसंधान या शोध-प्रक्रिया को संचालित करने के लिए कुछ विशेष उपकरणों का प्रयोग करना आवश्यक होता है। मनोवैज्ञानिक

Scanned with CamScanner

शोध के लिए भी कई प्रकार के उपकरणों का व्यवहार किया जाता है। उपकारणों के अन्तर्गत कई प्रकार की प्रविधियों (techniques) तथा परीक्षणों (tests) की गणना की जाती है। शोध करते समय शोधकर्ता (researcher) अपनी आवश्यकता के अनुसार प्रदत्त संग्रह (data collection) के लिए निरीक्षण (observation), साक्षात्कार (interview), प्रश्नावली (questionnaire) आदि प्रविधियों का उपयोग करता है। इसी प्रकार आवश्यकता के अनुसार भिन्न-भिन्न प्रकार के मानकित परीक्षणों (Standardized tests) यथा बुद्धि-परीक्षण (intelligence tests),अभिवृत्ति परीक्षण (aptitude tests), व्यक्तित्व परीक्षण (personality tests) आदि का व्यवहार किया जाता है।

7. वैज्ञानिक अभिकल्प (Scientific design)—वैज्ञानिक शोध में अनुकूल अभिकल्पों का व्यवहार किया जाता है। इसका अर्थ यह है कि शोधकर्ता (researcher)या अनुसंधानकर्ता (investigator) अपने शोध के उद्देश्य के अनुकूल एक योजना (plan) या स्कीम (scheme)बनाता है कि अनुसंधान कैसे किया जायेगा, प्रदत्त संग्रह (data collection) के लिए किन-किन उपकरणों (tools) तथा परीक्षणों (tests) का उपयोग किया जायेगा, प्रदत्त का निरूपण (treatment) कैसे किया जायेगा, इत्यादि।[1] **रेबर एवं रेबर** (Reber and Reber 2001) ने अभिकल्प (design) की व्याख्या अधिक व्यापक अर्थ में किया है। उनका विचार मनोवैज्ञानिक अनुसंधान सहित सभी सामाजिक शोधों (social researches) या व्यवहारपरक अनुसंधानों (behavioural researches) पर लागू होता है। उनके अनुसार अभिकल्प का अर्थ वह कोई भी योजना या स्कीम है, जिसका निर्माण किसी कार्य को करने के लिए किया जाता है।[2]

8. वस्तुनिष्ठता (Objectivity)—वैज्ञानिक शोध में वस्तुनिष्ठता की विशेषता पायी जाती है। यह विशेषता मनोवैज्ञानिक अनुसंधान (psychological research) में भी पायी जाती है। वस्तुनिष्ठ अध्ययन का अर्थ वह अध्ययन है, जिसमें शोधकर्त्ता (researcher) किसी समस्या, या विषय-वस्तु का अध्ययन पक्षपात् (bias), पूर्वधारणा (prejudice), स्थिराकृति (stereotypes), आदि व्यक्तिगत कारकों (subjective factors) से प्रभावित हुए बिना ही करता है। इस विशेषता की चर्चा करते हुए **चैपलिन** (1975) ने कहा है कि 'वस्तुनिष्ठता का तात्पर्य पक्षपात या पूर्व धारणा: आत्मनिष्ठ व्याख्या से मुक्त होने से है।'[3] रेबर तथा रेबर (2001) ने भी इसका समर्थन किया है।[4]

9. परिमाणन (Quantification)—वैज्ञानिक अनुसंधान या शोध में परिमाणन की विशेषता भी पायी है। यह विशेषता यथासंभव मनोवैज्ञानिक शोधों में भी पाई जाती है।

---

1. "Design is a plan of an experiment in light of its purpose, including the choice of subjects, the procedure, and the treatment of the results."
—Dictionary of Psychology-Chaplin, J.P. 1975, P.-137
2. "Design is generally used to cover any plan or scheme for action. The connotation is that there is forethought, that the nature and structure of some plan has been well articulated and reasoned through."
—Reber and Reber, 2001, P.-192
3. "Objectivity refers to freedom from bias or prejudice; freedom from subjective interpretation."
—Chaplin, 1975, P.-351
4. "Objectivity refers to an approach to events characterized by freedom from interpretative bias or prejuidice."
— Reber and Reber, 2001, P.-478

Scanned with CamScanner

इसका अर्थ है कि जहाँ तक संभव होता है, मनोवैज्ञानिक शोधों में प्राप्तांकों (data) के विश्लेषण में सांख्यिकीय विधियों (statistical methods) का व्यवहार किया जाता है । नन्नली (Nunnally, 1981) के अनुसार परिमाणन का अर्थ यह है कि किसी वस्तु में किसी गुण, विशेषता या विशेषण की कितनी मात्रा उपलब्ध है और इस मात्रा को संचारित करने के लिए संख्या (number) का उपयोग किया जाता है ।[1]

10. **प्रतिकृति** (Replication)—साधारण अर्थ में पुनरावृत्ति (repetition) को ही प्रतिकृति (replication) कहते हैं ।[2] शोधकर्त्ता (researcher) अपने शोध या अध्ययन के आधार पर जो परिणाम या ज्ञान प्राप्त करता है, उसकी सत्यता की जाँच के लिए वह अपने शोध या अध्ययन को बार-बार दुहराता है । यदि वह हर बार एक ही तरह का परिणाम प्राप्त करता है तो समझा जाता है कि उसका शोध विश्वसनीय (reliable) है और यदि परिणाम में स्थिरता (stability) का अभाव होता है, अर्थात् भिन्न-भिन्न समयों में अध्ययन को दुहराने पर भिन्न-भिन्न परिणाम मिलते हैं तो समझा जाता है कि अध्ययन अविश्वसनीय (unreliable) है और तब संपूर्ण अध्ययन-प्रक्रिया या शोध-प्रक्रिया (research process) की नजरसानी अर्थात् पुनर्वलोकन (review) आवश्यक हो जाता है ।

11. **सत्यापन** (Verification)—सत्यापन किसी भी अनुसंधान या शोध के लिए एक आवश्यक गुण है । मनोवैज्ञानिक अनुसंधान में यह गुण भी पाया जाता है । इसका अर्थ यह है कि एक अनुसंधानकर्त्ता (investigator) के द्वारा जो परिणाम प्राप्त होता है, उसकी जांच दूसरा अनुसंधानकर्त्ता अपने अध्ययन के आधार पर करता है । यह विशेषता किसी भी शोध या अनुसंधान में उसी हद तक पाया जाता है, जिस हद तक उस में नियंत्रण (control) का गुण उपलब्ध होता है । जेम्स ड्रेवर (James Drever, 1955) ने भी इसी अर्थ में सत्यापन शब्द की व्याख्या की है ।[3]

12. **व्यावहारिकता** (Practicability)—वैज्ञानिक शोध या मनोवैज्ञानिक अनुसंधान व्यावहारिकता का गुण होना अपेक्षित है । व्यावहारिकता का अर्थ है कि वह शोध या अनुसंधान सैद्धांतिक (theoretical) तथा/अथवा व्यावहारिक (practical) रूप से उपयोगी तथा लाभप्रद हो । इस दृष्टिकोण से शोध या अनुसंधान के दो प्रकार हैं, जिन्हें शुद्ध शोध (pure research) तथा व्यावहारिक शोध (applied research) कहते हैं । शुद्ध शोध को सैद्धांतिक शोध theoretical research) भी कहते हैं । इसका उद्देश्य प्राकृतिक घटनाओं (natural phenomena) को समझना तथा संगत सूचना प्राप्त करना है । इससे शोधकर्त्ता अपनी जिज्ञासा (curiosiy) की संतुष्टि करता है । यहां शोधकर्त्ता अपने शोध के व्यावहारिक लाभ पर ध्यान नहीं देता है । दूसरी ओर व्यावहारिक शोध में शोधकर्त्ता किसी व्यावहारिक लाभ को ध्यान में रखता है । इन दोनों प्रकार के शोधों की व्याख्या विस्तार से आगे की गयी है ।

---

1. "Quantification concerns how much of an attribute is present in an object, numbers, are used to communicate the amount." —Nunnally, 1981.
2. "Replication is a term commonly used in discussions of experimental methodology but with two different (although semantically related) meanings : 1. An experiment that reproduces or replicates an earlier study. 2. Each of the sub-divisions of an experiment which contains all of the basic parametric variations of interest."—Reber and Reber, 2001, P.-624
3. "Verification means confirming the truth of theory or hypothesis." —James Drever, 1955.

Scanned with CamScanner

13 **मितव्ययिता** (Parsimony)—वैज्ञानिक शोध मितव्ययी (economical) होता है। मनोवैज्ञानिक अनुसंधान में भी इस विशेषता का होना आवश्यक है। मितव्ययी होने का अर्थ यह है कि किसी प्राकृतिक घटना की व्याख्या यथासंभव सरल तरीका से की जाए। जिस शोध में अपेक्षाकृत कम समय लगता है तथा कम श्रम (effort) करना पड़ता है, उसे मितव्ययी शोध (parsimonious research) कहा जाता है। **जेली तथा जिगलर** (Hjelle and Zeigler, 1983) ने भी कहा है कि किसी भी वैज्ञानिक सिद्धांत या अध्ययन में मितव्ययिता का होना अपेक्षित है।

इस प्रकार स्पष्ट हो जाता है कि वैज्ञानिक शोध (scientific research) की उपर्युक्त कई विशेषताएं हैं जो बहुत अंशों में मनोवैज्ञानिक शोध (psychological research) या सामाजिक शोध (social researches) में भी पाई जाती हैं। फिर भी, कुछ भौतिक विज्ञानों (physical sciences) तथा शुद्ध गणित (pure mathematics) की अपेक्षा मनोवैज्ञानिक तथा सामाजिक एवं शैक्षणिक शोधों में उक्त विशेषताओं की मात्रा सीमित होती है।

Scanned with CamScanner