

## मापन की विशेषताएँ (Characteristics of Measurement) →

- ① तुलनात्मक मापन का अभाव (Lack of comparative Study) → मापन के द्वारा दो चीजों के मध्य तुलना नहीं की जा सकती है जैसे - राम को गणित की परीक्षा में 50 अंक प्राप्त होते हैं तथा श्याम को 40 अंक प्राप्त होते हैं।
- ② मितव्ययी प्रणाली (Economic System) → मापन की प्रक्रिया में अधिक समय एवं धन की आवश्यकता नहीं होता है। मापन की प्रणाली में सरलता पूर्वक किसी गुण या शील का मापन किया जा सकता है। जैसे - बुद्धि-लाब्धि के लिए मापन प्रक्रिया के सामान्य रूप से अपनयी जाती है।
- ③ सीमित क्षेत्र (Limited field) → मापन का क्षेत्र सीमित होता है। इसमें क्षेत्र के सम्पूर्ण व्यक्तित्व का मापन नहीं किया जा सकता है। मापन के द्वारा एक निश्चित गुण या तथ्य का मापन किया जाता है। अतः मापन का उद्देश्य संकीर्ण व्यवस्था की ओर संकेत करता है।
- ④ पाठ्य वस्तु केन्द्रित (Content centred) → मापन पाठ्य वस्तु पर ही आधारित होता है। इसके द्वारा शिक्षण के विभिन्न उद्देश्यों की पूर्ति नहीं की जा सकती है। जैसे - बालों के सर्वांगीण विकास का कार्य मापन द्वारा सम्भव नहीं होता है बल्कि यह बालों के एक पक्ष को ही मापन कर सकता है।

## ⑤ मापन एक साधन है (Measurement is a means) →

मापन एक साधन के रूप में कार्य करता है साध्य के रूप में नहीं। मापन के द्वारा ही किसी क्षेत्र के विषय में कमजोरी का ज्ञान किया जा सकता है उसकी समस्या समाधान का विचार प्रस्तुत नहीं किया जा सकता है।

⑥ साक्ष्यों का एकत्रीकरण (Collection of evidences) → मापन के द्वारा  
द्वारा ही सम्बंधित  
विभिन्न सुणों के साक्ष्यों का एकत्रीकरण किया जाता है। इसके  
आधार पर आंकिक मान प्रदान करके दाल के उपलब्धि सम्बंधी  
तथ्य एकत्रित किये जाते हैं।

⑦ मात्रात्मक व्यवस्था (Quantitative System) → मापन द्वारा किसी  
तथ्य की मात्रा के  
बारे में विचार प्रस्तुत किये जाते हैं। जैसे - बुद्धिमत्ता  
मापन में मापन के द्वारा दारों की बुद्धिमत्ता स्तर को  
अंक प्रदान किया जाता है। इस प्रकार मापन एक मात्रात्मक  
व्यवस्था है।

⑧ आंकिक निरीक्षण (Numerical Inspection) → मापन एक प्रकार  
का आंकिक निरीक्षण  
है जिस प्रकार निरीक्षण के समय हम व्यक्ति के बारे में  
सकारात्मक एवं नकारात्मक विचार प्रस्तुत करते हैं वही उसी  
प्रकार अंकों के माध्यम से मापन में उसकी उन्नति एवं  
अवनति को प्रदर्शित करते हैं। अतः मापन में प्रत्येक निरीक्षण  
के लिए अंक प्रदान किये जाते हैं।

⑨ स्पष्ट विचार का अभाव (Lack of clear thought) → मापन के  
द्वारा किसी  
दाल के बारे में स्पष्ट जानकारी नहीं मिल पाती है। जैसे-  
राधा कक्षा 6 से लेकर 8 तक गणित परीक्षा में 60% अंक  
प्राप्त करती है। किंतु कारणों से गणित में उसकी यह  
स्थिति रहती है।

मापन एवं मूल्यांकन में अंतर (Difference between Measurement and Evaluation) →

मापन	मूल्यांकन
① मापन का क्षेत्र सीमित है, क्योंकि वह कुछ पहलुओं का ही मापन कर सकता है।	① मूल्यांकन का क्षेत्र व्यापक होता है, यह सर्वांगीण होता है।
② मापन के द्वारा तुलनात्मक अध्ययन सम्भव नहीं है।	② इसके आधार पर दात का तुलनात्मक अध्ययन किया जा सकता है।
③ यह कम समय लेता है क्योंकि किसी एक पहलू को मापते हैं। अतः कम शक्ति तथा कम साधनों की आवश्यकता होती है।	③ यह अधिक समय लेता है, क्योंकि इसमें दातों की रुचियों, क्षमताओं, कौशलों आदि का एक साथ मूल्यांकन किया जाता है। अतः अधिक समय तथा साधनों की आवश्यकता होती है।
④ मापन का कार्य केवल अंक प्रदान करना होता है जैसे - 45 अंक।	④ यह मापन के बाद मूल्य प्रदान करने की प्रक्रिया है कि अन्य दातों की तुलना में वह कैसा है।
⑤ मापन केवल मात्रात्मक है।	⑤ यह मात्रात्मक तथा गुणात्मक दोनों ही प्रकार का है।
⑥ इसके द्वारा भविष्यवाणी नहीं की जा सकती है।	⑥ मूल्यांकन के द्वारा भविष्यवाणी की जा सकती है कि दात वर्तमान स्थिति के आधार पर भविष्य में क्या स्थिति होगी।

\* मापनी के प्रकार (Types of Measurement scale) → या

मापन के स्तर (Levels of Measurement) →

ये मुख्य रूप से 4 प्रकार के होते हैं।

I	→ Interval Measurement (अन्तराल मापन)
R	→ Ratio Measurement (अनुपात मापन)
O	→ Ordinal Measurement (क्रमिक मापन)
N	→ Nominal or classificatory Measurement (नामिक या वर्गीकृत)

① नामिक या वर्गीकृत मापन (Nominal or classificatory Measurement) →

यह मापन सबसे निम्न स्तर का मापन होता है। इस तरह के मापन में शोधकर्ता संख्या या अंक का प्रयोग व्यक्तियों, वस्तुओं या समूहों की पहचान या उसका नामकरण करने के लिए करता है। यह मापन अत्यन्त ही सरल मापन है। जिसके द्वारा वस्तुओं या व्यक्तियों को एक तरह से विभिन्न भागों में वर्गीकृत किया जाता है। जैसे व्यक्तियों को पुरुष एवं महिला दो वर्गों में वर्गीकृत करा, मानसिक बीमारियों (Mental illness) को विभिन्न समूहों जैसे - हिस्टीरिया (Hysteria), मनोविदाहिला (Schizophrenia), स्थिर व्यामोह (Paranoia), उदाह-खिवाह मनोविकृति (Manic-depressive psychosis) आदि में वर्गीकरण करना नामिक / वर्गीकृत मापन के उदाहरण है।

नामिक मापन की विशेषता यह होती है कि इसमें विभिन्न समूहों के सदस्य आपस में तो कभी भी तुल्य नहीं होते हैं परन्तु किसी एक समूह के सभी सदस्य आपस में तुल्य होते हैं। तुल्यता का यह सम्बंध प्रतिवर्ती (reflexive), परिवर्त्य (Transitive) तथा प्रतिसम (Symmetrical) होता है। नामिक मापन में खास-खास सांख्यिकीय प्रक्रियाओं (Statistical operations) जैसे - बारम्बारता (Frequency), प्रतिशत (Percentage), अनुपात (Proportions), बहुलक (Mode), एवं असंगत गुणांक (Coefficient of contingency) का प्रयोग सुविधा पूर्वक किया जाता है।

क्रमिक मापन (Ordinal Measurement) → यह मापन दूसरा स्तर है।  
क्रमिक मापनी में संख्याओं

द्वारा व्यक्तियों या वस्तुओं के क्रमिक (Rank Order) का पता चलता है। इस प्रकार के मापन में क्रमिकों (Ranks) का उच्चतम से न्यूनतम (Lowest) या न्यूनतम से उच्चतम की दिशा में दिखलाया जाता है। इस तरह के मापन से यह भी पता चलता है कि मापन में वस्तुओं के गुणों के बारे में कम या अधिक होने का पता भी चलता है। इसमें व्यक्तियों का मापन मूल रूप से सामाजिक-आर्थिक स्तर के तीन क्रमिकों में किया जाता है जैसे- उच्चतम वर्ग, मध्यम वर्ग तथा निम्न वर्ग में किया जाता है। उसी प्रकार से यदि हम दलों के समूह को उनके बुद्धि प्राप्तिक के आधार पर प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय रूप में व्यक्त करते हैं।

क्रमिक मापन से प्राप्ता अंकों का विश्लेषण करने के लिए माध्यिका (Median), प्रतिशत (Percentile), क्रमिक अन्तर सहसम्बन्ध (Rank difference correlation) आदि का प्रयोग मुख्य रूप से किया जाता है।

अन्तराल या अन्तरित मापन (Interval Measurement) → यह नामित व क्रमिक मापन

से अधिक परिभाषित होता है। अन्तराल मापन गुण की मात्रा या परिमाण (Quantity) पर आधारित होता है। इस प्रकार के मापन में व्यक्तियों या वस्तुओं में विद्यमान गुण की मात्रा को इस प्रकार की इकाइयों के द्वारा व्यक्त किया जाता है कि सम्पूर्ण पैमाने पर किन्हीं दो लगातार इकाइयों में अन्तर समान रहता है। जैसे दलों को उनकी गणित योग्यता के आधार पर अंक प्रदान करना अन्तराल मापन का एक सरल उदाहरण है। यहाँ पर स्पष्ट है कि 40 व 41 अंकों के बीच वही अन्तर है जो 38 व 39 के बीच है। अधिकांश शैक्षिक, सामाजिक आर्थिक, प्रबंधकीय तथा मनोवैज्ञानिक चरों का मापन प्रायः अन्तराल स्तर पर ही किया जाता है। इन इकाइयों के साथ जोड़ व घटाने की आबिधीय संक्रियाएँ की जा सकती हैं।

(4) अनुपातिक मापन (Ratio Measurement) → यह मापन सर्वाधिक परिमार्जित स्तर का मापन है। इस प्रकार के मापन में अन्तराल मापन के सभी गुणों के साथ-2 परम शून्य (Absolute zero) या वास्तविक शून्य (True zero) की संकल्पना निर्दिष्ट रहती है। परम शून्य वह स्थिति है जिस पर कोई गुण पूर्ण रूपेण अस्तित्व विहीन हो जाता है। जैसे - लम्बाई, भार या दूरी के पूर्ण रूपेण अस्तित्वहीन होने (Total Absence) की संकल्पना की जा सकती है। अनुपातिक मापन द्वारा प्रयुक्त मापन परिणामों को अनुपात के रूप में व्यक्त कर सकते हैं। आधिकांश भौतिक विज्ञानों में प्रयुक्त किये जाने वाले चरों (variables) का मापन प्रायः अनुपातिक स्तर पर किया जाता है। अनुपातिक मापन से प्राप्त परिणामों के साथ जोड़, घटाना, गुणन व भाग की चारों मूल गणितीय संक्रियाएँ की जा सकती हैं।