वैज्ञानिक पद्धति
[SCIENTIFIC METHOD]

विज्ञान की अवधारणा :—

आधुनिक युग विज्ञान का युग है। जिस किसी विषय में वैज्ञानिक पद्धति का प्रयोग किया जाता है वही विषय विज्ञान है। चाहे वह प्राकृतिक विज्ञान के क्षेत्र में हो अथवा सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में। विज्ञान एक विशिष्ट एवं व्यवस्थित ज्ञान है। इसका संबंध ऐसे ज्ञान से है जिसका संचयन पक्षपातरहित होकर व्यवस्थित, नियंत्रित एवं अनुभविक ढंग से किया जाता है। वस्तुनिष्ठता, विश्वसनीयता एवं अनुभवसिद्धता विज्ञान की प्रमुख विशेषताएँ हैं। इसमें कल्पना अथवा दर्शन का कोई महत्व नहीं होता यह वह ज्ञान है जो कार्य-कारण के संबंध को स्पष्ट करता है। इसके अंतर्गत तथ्यों को तार्किक ढंग से स्पष्ट किया जाता है तथा विज्ञान में पूर्वानुमान करने की क्षमता होती है।

संक्षेप में, केवल ज्ञान का संग्रह ही तब तक विज्ञान नहीं होता जब तक वह व्यवस्थित और क्रमबद्ध न हो।

परिभाषाएँ :—

(1) गुडे एवं हैट के अनुसार, "विज्ञान को

Scanned by CamScanner

प्रचलित रूप से व्यवस्थित ज्ञान के संचयन के रूप में परिभाषित किया जाता है।"

(2.) स्टुअर्ट चेज के अनुसार, "विज्ञान का संबंध पद्धति से है न कि विषय-वस्तु से।"

(3.) बर्नार्ड के अनुसार, "विज्ञान की परिभाषा इसमें होने वाली छः प्रधान प्रक्रियाओं के रूप में की जा सकती है। ये प्रक्रियाएँ हैं; परीक्षण, सत्यापन, पारिभाषिक विवेचना, वर्गीकरण, संगठन तथा निर्धारण जिसमें पूर्वानुमान एवं प्रयोग भी सम्मिलित है।"

उपर्युक्त परिभाषाओं के आधार पर यह स्पष्ट होता है कि वैज्ञानिक पद्धति द्वारा क्रमबद्ध रूप से ज्ञान का संग्रह ही विज्ञान है।

वैज्ञानिक पद्धति की अवधारणा :-

कोई भी वह अध्ययन पद्धति वैज्ञानिक पद्धति है जिसे एक पक्षपात-रहित अध्ययनकर्ता किसी विषय के अध्ययन में प्रयुक्त करता है। यह एक ऐसी पद्धति है जो भावना, दर्शन अथवा तत्व-ज्ञान से संबंधित न होकर वस्तुनिष्ठ अवलोकन, परीक्षण, प्रयोग और वर्गीकरण की एक व्यवस्थित

Scanned by CamScanner

कार्य-प्रणाली पर आधारित होती है। सामाजिक घटनाओं के सही मूल्यांकन के लिए आवश्यक है कि हम इसका अध्ययन वैज्ञानिक पद्धति द्वारा ही करे। यह पद्धति तथ्यों का वर्गीकरण करती है तथा विभिन्न तथ्यों के पारस्परिक संबंध और क्रम का निरीक्षण करती है।

परिभाषाएँ :—

(1.) लुण्डबर्ग के अनुसार, "विस्तृत अर्थों में वैज्ञानिक पद्धति तथ्यों का व्यवस्थित अवलोकन, वर्गीकरण एवं विवेचन है।"

(2.) एनसाइक्लोपीडिया ब्रिटेनिका के अनुसार, "व्यापक अर्थों में, वैज्ञानिक पद्धति का तात्पर्य अनुसंधान की किसी भी ऐसी पद्धति से है जिसके द्वारा निष्पक्ष तथा व्यवस्थित ज्ञान को प्राप्त किया जाता है।"

(3.) वुल्फ के अनुसार, "विस्तृत अर्थों में कोई भी अनुसंधान विधि जिसके द्वारा विज्ञान का निर्माण और विस्तार होता है, वैज्ञानिक पद्धति कहलाती है।"

उपर्युक्त सभी परिभाषाओं से स्पष्ट होता है

Scanned by CamScanner

कि वैज्ञानिक पद्धति किसी भी विषय को विज्ञान के रूप में स्थापित करने का सर्वप्रमुख आधार है।

☞ वैज्ञानिक पद्धति की विशेषताएँ (Characteristics of Scientific Method)

वैज्ञानिक पद्धति की कुछ प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं :—

(1) सत्यापनशीलता

वैज्ञानिक पद्धति की सबसे मुख्य विशेषता यह है कि इसके द्वारा जो निष्कर्ष प्रस्तुत किये जाते हैं उनकी सत्यता की किसी भी समय जाँच की जा सकती है। कोई भी व्यक्ति यदि वैज्ञानिक पद्धति के द्वारा प्राप्त निष्कर्षों को ठीक नहीं समझता तो वह विषय का पुनः अध्ययन करके उन निष्कर्षों की पुनर्परीक्षा कर सकता है। इस दृष्टिकोण से वैज्ञानिक पद्धति केवल तथ्यों का उद्घाटन ही नहीं करती बल्कि उनकी सार्वभौमिकता को भी प्रमाणित करती है।

(2) तार्किकता

तार्किकता अथवा तार्किक विचारों पर आधारित होना वैज्ञानिक पद्धति की एक अन्य विशेषता है।

Scanned by CamScanner

तर्क का संबंध तथ्य और विवेक से है। इसके अंतर्गत एक वैज्ञानिक न केवल तर्क के आधार पर अध्ययन के प्रयोग में लाई जाने वाली पद्धति के औचित्य को स्पष्ट करता है बल्कि अपने निष्कर्षों को भी तार्किक आधार पर प्रस्तुत करता है। साथ ही यदि कोई अध्ययन - पद्धति तर्क की कसौटी पर खरी नहीं उतरती तो उसे वैज्ञानिक पद्धति के रूप में मान्यता नहीं दी जाती।

(3) निश्चितता

वैज्ञानिक पद्धति अस्पष्ट अथवा अनिश्चित नहीं होती बल्कि यह प्रत्येक व्यक्ति के लिए सुनिश्चित होती है। इसके साथ ही वैज्ञानिक पद्धति संदेह उत्पन्न करने वाले तत्वों को कोई महत्व नहीं होती। उदाहरण के लिए, यदि कोई व्यक्ति अपने किसी पूर्वाग्रह अथवा आवेश में आकर यह कह दे कि सभी नेता मंद बुद्धि के अथवा भ्रष्ट होते हैं तो ऐसे निष्कर्ष को वैज्ञानिक पद्धति से संबंधित नहीं माना जा सकता क्योंकि इसमें वैज्ञानिक प्रवृत्ति का अभाव होता है।

Scanned by CamScanner

(4) वस्तुनिष्ठता

वैज्ञानिक पद्धति व्यक्तिनिष्ठ अथवा भावनात्मक न होकर वस्तुनिष्ठ होती है। इसका तात्पर्य यह है कि इसके द्वारा घटनाओं या तथ्यों का अध्ययन उसी रूप में किया जाता है जैसे कि वे वास्तव में है। दूसरे शब्दों में, वैज्ञानिक पद्धति पक्षपातपूर्ण धारणाओं, पूर्वाग्रहों व्यक्तिगत अभिवृत्तियों तथा विचारों से प्रभावित नहीं होती।

(5) कार्य-कारण संबंध पर आधारित

वैज्ञानिक पद्धति के अंतर्गत घटनाओं की व्याख्या कार्य-कारण संबंध के आधार पर की जाती है। कोई भी घटना पूर्ण रूप से स्वतंत्र नहीं होती बल्कि उसके घटित होने का कोई न कोई कारण अवश्य होता है। वैज्ञानिक पद्धति इन कारणों को ढूँढकर कार्य-कारण संबंधों की व्याख्या करती है।

(6) सामान्यता

वैज्ञानिक पद्धति किसी विशेष घटना अथवा इकाई के अध्ययन में रुचि नहीं लेती बल्कि यह सामान्य घटनाओं के अध्ययन को महत्व प्रदान करती है। इस पद्धति से जो निष्कर्ष तथा नियम

Scanned by CamScanner

संबंधित होते हैं, वे भी किसी विशेष इकाई के प्रतिनिधि न होकर एक संपूर्ण वर्ग का प्रतिनिधित्व करते हैं। उदाहरण के लिए, इस पद्धति द्वारा यदि कुछ श्रमिकों अथवा अपराधियों का अध्ययन किया जाता है तो वह एक अथवा कुछ व्यक्तियों के रूप में नहीं बल्कि एक संपूर्ण वर्ग के प्रतिनिधि के रूप में होता है। साथ ही ऐसे अध्ययन से प्राप्त निष्कर्षों तथा नियमों को भी उस संपूर्ण वर्ग की विशेषता माना जाता है।

(7.) पूर्वानुमान की क्षमता

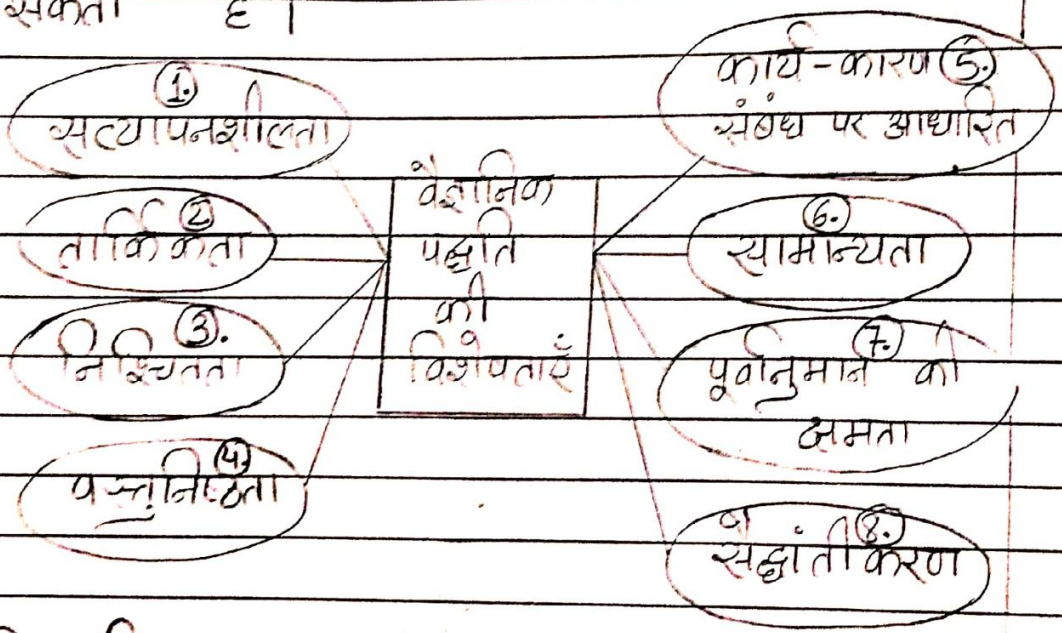
वैज्ञानिक पद्धति की एक महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि इसमें भावी परिस्थितियों का पूर्वानुमान करने अथवा भविष्यवाणी करने की क्षमता होती है। उदाहरण के लिए, यदि किसी वैज्ञानिक अध्ययन द्वारा यह ज्ञात हो जाए कि समाज में छात्र-असंतोष बढ़ने का प्रमुख कारण दोषपूर्ण शिक्षा तथा हितवादी राजनीति है तो यह भविष्यवाणी की जा सकती है कि यदि भविष्य में शिक्षा तथा राजनीति के स्वरूप में परिवर्तन नहीं किया जाता तो एक विशेष अंतराल के बाद छात्र-असंतोष की

Scanned by CamScanner

प्रकृति क्या हो सकती है?

(8.) सैद्धान्तीकरण

वैज्ञानिक पद्धति की अंतिम महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि यह पद्धति वर्तमान घटनाओं तथा उनके कार्य-कारण संबंधों के आधार पर सिद्धांतों के निर्माण में सहायक होती है। यह सिद्धांत न केवल एक विशेष क्षेत्र से संबंधित घटनाओं की प्रकृति को व्यवस्थित रूप से स्पष्ट करने में सहायक होते हैं बल्कि इनके आधार पर अन्य समाजों में विद्यमान घटनाओं का भी विश्लेषण किया जा सकता है।



निष्कर्ष :- (Conclusion)

उपर्युक्त विवेचनाओं के आधार पर निष्कर्षतः यह कहा जा सकता है कि जहाँ कहीं भी वैज्ञानिक विधि के द्वारा तथ्यों को एकत्रित करके सामान्य निष्कर्ष प्रस्तुत किए जाते हैं, वहीं विज्ञान होता है।

Scanned by CamScanner