विज्ञान क्या है (What is Science) ?

व्यापक अर्थ में किसी भी विषय ज्ञान, वस्तु ज्ञान या व्यवस्थित ज्ञान को विज्ञान कहा जा सकता है। पहले लोग विज्ञान में भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान, गणित के ज्ञान को सम्मिलित मानते थे। अब सामाजिक अध्ययन, अर्थशास्त्र, समाज विज्ञान आदि को भी विज्ञान की संज्ञा देने लगे हैं।

वस्तुतः विज्ञान शब्द वि + ज्ञान से बना है जिसका अर्थ एक विशेष प्रकार का ज्ञान, पुरष्कृत ज्ञान अथवा विशिष्ट ज्ञान है। Science शब्द की उत्पत्ति लैटिन भाषा के शब्द Scire (To know) से हुई है, जिसका अर्थ है जानना। लेकिन Science शब्द विज्ञान के अर्थ में ही प्रयुक्त होता है। इस प्रकार विज्ञान शब्द का अर्थ उस ज्ञान से है जो बुद्धि द्वारा ग्रहण किया जाय और शब्दों के माध्यम से दूसरों तक पेषित किया जाय अर्थात्, विज्ञान का अर्थ है सार रूप में ज्ञान। अब प्रश्न यह आता है कि ज्ञान प्राप्त करने के क्या साधन हैं ? यह स्पष्ट है कि हम अपने चारों ओर की सृष्टि का ज्ञान अपनी ज्ञानेन्द्रियों द्वारा प्राप्त करते हैं परन्तु यह आवश्यक नहीं है कि सूक्ष्म वस्तुओं के विषय में भी हमें सीधे अपनी ज्ञानेन्द्रियों से ज्ञान प्राप्त हो जाये। सूक्ष्म वस्तुओं का ज्ञान प्राप्त करने के लिये अन्य सूक्ष्मग्राही यन्त्रों को उपयोग में लाया जाता है। प्रश्न उठता है कि इन सब ज्ञान से विज्ञान का क्या सम्बन्ध है ? इसके उत्तर में यह कहा

Scanned with CamScanner

जा सकता है कि वास्तव में प्राकृतिक घटनाओं का अध्ययन करना तथा उनमें आपस में सम्बन्ध ज्ञात करने का काम ही विज्ञान है। विज्ञान का क्षेत्र अत्यन्त विशाल है। जैसे-जैसे मनुष्य का ज्ञान क्षेत्र विस्तृत होता जाता है, वैसे-वैसे विज्ञान में भी नये-नये क्षेत्र विकसित होते जाते हैं।

एक अन्य विचारधारा के अनुसार किसी स्वतन्त्र शास्त्र के रूप में विद्यमान किसी विषय की समस्त विषय सामग्री तथा उसके पीछे छिपे तत्त्वों का व्यापक विवेचन विज्ञान कहा जा सकता है, परन्तु इसका अर्थ यह नहीं है कि केवल इधर-उधर से एकत्र की गई कुछ बातों के व्यवस्थाहीन संग्रह को विज्ञान कहा जा सके। कारण, ऐसा संग्रह ज्ञान में कोई वृद्धि नहीं करता। वैज्ञानिक प्रतिपादन उसे कहा जा सकता है जिसमें विषय के सम्पूर्ण मूल सिद्धान्तों का असंदिग्ध एवं वैध रूप से समावेश किया गया हो तथा प्राप्त सामग्री की तर्क संगत व्याख्या की गई हो। अंग्रेज़ी में इसे 'सिस्टेमैटाइज्ड नॉलेज' (व्यवस्थित ज्ञान) तथा साइंस (विज्ञान) कहा जाता है। इस विचारधारा के अनुसार आधुनिक काल में प्राय : सभी विषय अपने आप को विज्ञान की संज्ञा देते हैं। सैद्धान्तिक दृष्टि से यह कुछ हद तक, विशेषकर जहाँ वैज्ञानिक विधि का भी उपयोग हुआ हो, उचित है, पर व्यावहारिक रूप में विज्ञान शब्द केवल प्राकृतिक विज्ञान का द्योतक है जिसमें भौतिकी, रसायन, जीव-विज्ञान, भू-विज्ञान, खगोल विज्ञान आदि प्राकृतिक वस्तुओं तथा तथ्यों से सम्बन्ध रखने वाले ज्ञान का ही समावेश है। इसीलिये इन प्राकृतिक विज्ञान के विषयों को अंग्रेज़ी में नेचुरल सांइसिज़ (Natural Sciences) कहते हैं।

आधुनिक युग में हम विज्ञान, वैज्ञानिक और वैज्ञानिक आविष्कारों के बारे में बड़ी रुचि से पढ़ते, सुनते और बातचीत करते हैं। कुछ लोग विज्ञान को रहस्यमय समझते हैं और कुछ के लिये यह एक विचित्र जादू है जिसके द्वारा मानव जाति की सभी कठिनाइयों का अंत किया जा सकता है और केवल बटन दबाने मात्र से ही सुखदायी एवं आनन्दित जीवन व्यतीत किया जा सकता है। विज्ञान ऐसा कुछ भी नहीं है बल्कि यह तो विश्व के ज्ञान का क्रमबद्ध रूप है। जैसे-जैसे ज्ञान बढ़ता जाता है इसकी उपयोगिता भी बढ़ती जाती है और आधुनिक जगत ऐसे वैज्ञानिक ज्ञान के क्रियात्मक पक्ष पर निर्भर होता है।

कुछ परिभाषाएँ (Few Definitions) :

भिन्न-भिन्न विद्वानों ने 'विज्ञान' शब्द को परिभाषित करने के लिये भिन्न-भिन्न दृष्टिकोणों का सहारा लिया है। कुछ प्रमुख परिभाषाएँ इस प्रकार हैं:

1. एनसाइक्लोपीडिया ब्रिटानिका :

"विज्ञान नैसर्गिक घटनाओं और उनके बीच सम्बन्धों का सुव्यवस्थित ज्ञान है।"

2. सामान्य अर्थ :

'ज्ञान का क्रमबद्ध रूप विज्ञान है।'

अथवा

'सामान्य ज्ञान का संगठित रूप विज्ञान है।'

अथवा

'विज्ञान सच्चाई का संकलन है।'

3. आईंस्टीन (Einstein) के अनुसार—

"हमारी ज्ञान अनुभूतियों की अस्त-व्यस्त विभिन्नता को एक तर्कपूर्ण विचार प्रणाली निर्मित करने के प्रयास को विज्ञान कहते हैं।"

Scanned with CamScanner

(Science is an attempt to make the chaotic diversity of our sense experience correspond to logically uniform system of thought.)

4. डेम्पीयर (W. C. Dampier) के शब्दों में–

"विज्ञान प्राकृतिक विषय का व्यवस्थित ज्ञान और धारणाओं के बीच सम्बन्धों का तार्किक अध्ययन है, जिनमें ये विषय व्यक्त होते हैं।"

(Science may be defined as ordered knowledge of natural phenomena and the rational study of the relations between the concepts in which those phenomena are expressed.)

5. कोनान्ट (Conant) के अनुसार–

"विज्ञान अन्तः सम्बन्धित संप्रत्ययों एवं संप्रत्यात्मक योजनाओं की श्रृंखला है जो प्रेक्षण और प्रयोग के परिणामस्वरूप विकसित हुई है।"

(Science is an inter-connected series of concepts and conceptual schemes that have developed as a result of experimentation and observation.)

6. वुडबर्न एवं ओबोर्न (Woodburn and Obourn) के अनुसार–

"विज्ञान वह मानवीय व्यवहार है जो घटनाओं की और उन परिस्थितियों की, जो प्राकृतिक वातावरण में उपस्थित हों, पूर्ण शुद्धता से व्याख्या करने का प्रयास करे।"

(Science is that human behaviour that seeks to describe with ever increasing accuracy the events and circumstances that occur or exist within our natural environment.)

7. कार्ल पौपर (Karl Popper) के अनुसार–

"विज्ञान निरन्तर क्रान्तिकारी परिवर्तन की स्थिति है और वैज्ञानिक सिद्धान्त तब तक वैज्ञानिक नहीं होते जब तक कि उन्हें आगामी अनुभव तथा प्रमाण द्वारा परिवर्तित न किया जाना निहित नहीं है।"

(Science is a conditions of perpetual revolution and a scientific theory is not scientific unless it is inherently capable of replacement by further empirical evidence.)

8. फ्रैड्रिक फिजपैट्रिक (Frederic Fitzpatrick) के अनुसार—

"विज्ञान अप्रायोगिक निरीक्षणों की संचित और अंतहीन श्रृंखला है जिससे प्रत्यय और सिद्धान्त बनते हैं और इन प्रत्ययों और सिद्धान्तों को फिर से प्रायोगिक निरीक्षणों के सन्दर्भ में संशोधित किया जाता है। विज्ञान, ज्ञान का शरीर तथा इसे अर्जित करने की प्रक्रिया है।"

(Science is a cumulative and endless series of empirical observations which result in the formation of concepts and theories, being subject to modification in the light of further empirical observations. Science is both a body of knowledge and the process of acquiring it.)

उपरोक्त परिभाषाओं से स्पष्ट है कि विज्ञान अनुभवों पर आधारित निरीक्षणों की एक श्रृंखला है जो कि प्रत्ययों एवं सिद्धान्तों के निर्माण करने का कार्य करती है। विज्ञान ज्ञान की एक शाखा भी है और ज्ञान को प्राप्त करने तथा उसे सुधारने की एक प्रक्रिया भी है।

Scanned with CamScanner