Sociology(Hons.), Part-2, Paper-IV, Unit-3, Scientific method: Significance, Dr. Pramod Gandhi, Lecture series no.-3

प्रश्नः– वैज्ञानिक पद्धति के कार्य या महत्व पर प्रकाश डालें।

उत्तरः– मोटे तौर पर वैज्ञानिक पद्धति के निम्नलिखित कार्य या महत्व हैं–

(1) विवरण (Description) एवं बोध (Understanding) – वैज्ञानिक पद्धति द्वारा किसी भी विषयवस्तु को समझने एवं वर्गीकृत करने का प्रयत्न किया जाता है। तथ्यों के संकलन के आधार पर घटना के विभिन्न पक्षों को वर्णित करना, उनके प्रकारों एवं विविधताओं को स्पष्ट करना; प्रत्येक वैज्ञानिक पद्धति का एक महत्वपूर्ण कार्य है। किसी भी विषय के विविध स्वरूपों को वर्गीकरण द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है। इसके लिए दो विशेषताएं आवश्यक हैं– (क) वह वर्गीकरण संपूर्ण एवं व्यापक हो, अर्थात् उसके अंतर्गत सभी विविध प्रकार सम्मिलित हों, (ख) साथ ही, कोई वर्ग दूसरे वर्ग में सम्मिलित न हो।

(2) व्याख्या या विश्लेषण (Explanation) – तथ्यों के आधार पर उनके पारस्परिक संबंधों की अर्थपूर्ण व्याख्या विज्ञान का दूसरा महत्वपूर्ण कार्य है। विज्ञान केवल विविध तथ्यों का ढेर नहीं है, बल्कि यह उन तथ्यों के अर्थपूर्ण संबंधों की खोज भी है, जिससे सामान्य सिद्धान्तों एवं नियमों का विकास किया जा सके। वस्तुतः, प्रत्येक वैज्ञानिक अध्ययन सिद्धान्तों की खोज एवं स्थापना के उद्देश्य से प्रेरित होता है। यह केवल विवरणात्मक लक्ष्य तक ही अपने को सीमित नहीं रखता है। वैज्ञानिक विश्लेषण वस्तुतः चरों (Variables) के पारस्परिक संबंधों को अर्थपूर्ण संदर्भ में प्रस्तुत करता है।

(3) भविष्यवाणी एवं नियंत्रण (Prediction and Control) – विषयवस्तु की प्रकृति, स्वरूप एवं विविधताओं को समझकर, स्पष्ट कर तथा उनके अर्थपूर्ण विश्लेषण एवं सिद्धान्तों के विकास के आधार पर एक वैज्ञानिक अपनी विषयवस्तु के बारे में पूर्वानुमान लगा सकता है तथा उनके संबंध में भविष्यवाणी कर सकता है। इस क्षमता का प्रत्यक्ष संबंध वैज्ञानिक ज्ञान के व्यावहारिक उपयोग से है। विषयवस्तु से संबद्ध विश्लेषण एवं पूर्वानुमान के आधार पर वैज्ञानिक घटनाक्रम पर नियंत्रण भी ला सकता है। इसका उपयोग वह इच्छित उद्देश्य एवं मानव–कल्याण के लिए नियोजन की दृष्टि से भी कर सकता है। इस तरह, व्यावहारिक विज्ञान (Applied Science) का विकास होता है।

संक्षेप में, प्रत्येक वैज्ञानिक अध्ययन का उद्देश्य घटनाओं का बोध तथा वर्णन, उनकी व्याख्या एवं भविष्यवाणी तथा नियंत्रण करना है। दूसरे शब्दों में, घटनाओं को समझना, उनसे संबद्ध सामान्य सिद्धान्तों का निरूपण तथा भविष्यवाणी एवं नियंत्रण वैज्ञानिक पद्धति का अंतिम लक्ष्य एवं कार्य है। यहां यह ध्यान रखना आवश्यक है कि किसी भी विज्ञान में व्याख्या एवं भविष्यवाणी की क्षमता सीमित हो सकती है। वैज्ञानिक व्याख्या प्रत्येक स्थिति में सम्पूर्ण हो, यह आवश्यक नहीं है। इसी प्रकार, भविष्यवाणी की संभावना का प्रतिशत भी भिन्न–भिन्न हो सकता है। जैसे– प्राकृतिक विज्ञानों में पूर्वानुमान या भविष्यवाणी की क्षमता सामाजिक विज्ञानों की तुलना में अधिक विकसित है।

DR. P. GANDHI