IJCRT.ORG ISSN : 2320-2882

INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

ब्रिटिश शासन में विज्ञान एवं तकनीकी

पवन कुमार
शोध अध्येता
स्नातकोत्तर इतिहास विभाग
तिलकामाँझी भागलपुर विश्वविद्यालय,
भागलपुर

शोध सारांश :– पारंपरिक संस्कृत और अरबी–फारसी ज्ञान के स्थान पर अंग्रेजों ने समसामयिक विज्ञान और तकनीकी का प्रवेश कराया। उन्होंने अंग्रेजी भाषा का भी प्रवेश कराया जो इस देश की भाषा न थी। उच्च शिक्षा का प्रसार, औपनिवेशिक शक्ति के आर्थिक उद्देश्यों और स्वार्थी उद्देश्यों से प्रभावित था। अंग्रेजी राज में विज्ञान और तकनीकी के विकास से संबंधित दो पहलुओं का जिक्र करना उचित होगा। पहला विज्ञान एवं तकनीकी की उन्नति की नीति और उसका कृषि, स्वास्थ्य एवं उद्योग में उपयोग के पीछे मूल प्रेरणा राजनीतिक थी और उसमें अनेक समर्पित ब्रिटिश वैज्ञानिकों ने महत्वपूर्ण योगदान दिया था। इन वैज्ञानिकों ने भारत में ज्ञान के क्षेत्र में योगदान के लिए असीम संभावनाएँ देखी। इन अवसरों को देखकर उन्होंने विज्ञान के क्षेत्र में महत्वपूर्ण अवदान किया। पेड़–पौधों और पशुओं के सर्वेक्षणों द्वारा मुख्यतः उष्ण कटिबंधीय रोगों के क्षेत्र में, रेलों, दूर–संचार, सड़कों, नहरों, पुलों के निर्माण द्वारा इंजिनियरिंग के क्षेत्र में और प्राकृतिक उत्पादनों, खाद्यान्न उत्पादनों, कृषि और व्यापारिक, पेड़–पौधों के उत्पादन के क्षेत्र में उल्लेखनीय काम किया।

शब्द कुंजी :– ब्रिटिश शासन, विज्ञान, तकनीकी, उद्योग, विकास, प्रभाव।

भारत सदा ही इतिहास के चौराहे पर रहा है और अनेक सांस्कृतिक प्रभावों का दाता और ग्रहीता भी। इसने अन्य संस्कृति, दर्शन, विज्ञान और टक्नोलॉजी को समझने के लिए एशिया के एतिहासिक विकास का भी अध्ययन करना होगा। वैदिक दर्शन और संस्कृति के अलावा जो दक्षिण–पूर्व एशिया में फैली, बौद्ध धर्म चीन और अन्य दक्षिण–पूर्वी एशिया के देशों और केन्द्रीय एवं पश्चिमी एशिया में गया।[1] धर्म के साथ दर्शन, विज्ञान और टेक्नोलॉजी का भी प्रसार हुआ। ब्रिटिश राज में अनेक वैज्ञानिक एवं व्यवसायिक सोसायटियों की स्थापना की गई। उनके विचार, पद्धति और वस्तुनिष्ठता, तथ्यों के प्रति सम्मान ने जनता में एक नई जागरूकता पैदा की और उन्हें विज्ञान एवं टेक्नोलॉजी के महत्व और प्रयोग द्वारा विकास की सम्भावनाओं का अध्सास कराया।

भारत में वैज्ञानिक शोध और उसकी नई पद्धतियों के प्रति सार्वजनिक अभिरुचि कलकत्ता में एशियाटिक सोसायटी की जनवरी, 1784 में स्थापना से हुई।[2] सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश सर विलियम जोन्स इसके प्रथम अध्यक्ष थे। इस सोसायटी के प्रत्यत्नों के फलस्वरुप 1866 में कलकत्ता में भारतीय संग्रहालय की स्थापना हुई।

19वीं सदी के मध्य से एशियाटिक सोसायटी ने भौतिकी, रसायन, भूगर्भ विज्ञान और चिकित्सा विज्ञान पर प्रबन्ध प्रकाशित किए और इस प्रकार भारत ने विज्ञान के विकास और उन्नति में महत्त्वपूर्ण भूमिका अदा की। सोसायटी ने सर्वप्रथम संस्कृत, अरबी और फारसी में लिखे विज्ञान एवं टेक्नोलॉजी और दर्शनशास्त्र के ग्रन्थ प्रकाशित किए। बाद में यह कार्य बन्द कर दिया गया। इसका कारण शायद यह रहा कि शासक देश की विज्ञान एवं टेक्नोलॉजी परम्परा को तोड़ना चाहते थे और ऐसे संकेत दे रहे थे कि यह यूरोपीय परम्परा का ही अंग थी।

1881 में कृषि की उन्नति के लिए एग्रीकल्चर सोसायटी ऑफ इंडिया स्थापित हुई। बाद में उसका नाम बदलकर एग्रीकल्चरल और हार्टीकल्चरल सोसायटी और अन्ततः रायल एग्री–हार्टीकल्चरल सोसायटी रखा गया। 1833 में मद्रास लिटरेरी सोसायटी प्रारम्भ की गई।[3] इसने मद्रास जनरल लिटरेचर एंड साइंस नाम से एक पत्रिका निकाली। 1876 में डॉ० महेन्द्रनाथ सरकार ने इंडियन एसोसिएशन फॉर कल्टीवेशन ऑफ साइंस की स्थापना की जिसने प्रयोगशाला की सुविधाएँ भी प्रदान की और वह देश में वैज्ञानिक शोध का प्रमुख केन्द्र बन गई। यहाँ बम्बई की नेचुरल हिस्ट्री सोसायटी का जिक्र भी जरूरी है जो 1883 में स्थापित हुई और इंडियन मैथमेटिकल सोसायटी जो 1907 में मुख्यतः वी. रंगास्वामी अय्यर के प्रयासों से शुरु हुई।[4] तब उसका नाम अनैलिटिकल क्लब था और उसका मुख्यालय फरगुसन कॉलेज पूना में था। शीघ्र ही मैथमेटिकल सोसायटी ने अपना नाम बदलकर इंडियन मैथमेटिकल क्लब रखा और 1911 में पुनः उसका पुराना ही नाम अपनाया गया। यह सोसायटी एक त्रैमासिक पत्रिका प्रकाशित करती थी। 1908 में सर आशुतोष मुखर्जी की अध्यक्षता में कलकत्ता में मैथमेटिकल सोसायटी की स्थापना[5] हुई जिसका उद्देश्य गणित की सभी शाखाओं पर मौलिक गवेषण करना और एक पत्रिका प्रकाशित करना था।

लखनऊ के प्रोफेसर पी.एस. मैकमोहन और मद्रास के प्रोफेसर साइमन के प्रयासों से 1914 में इंडियन साइंस कॉंग्रेस एसोसिएशन की स्थापना हुई। इसका पहला सत्र सर आशुतोष मुखर्जी जो उस समय कलकत्ता विश्वविद्यालय के कुलपति थे, की अध्यक्षता में हुआ। इन सोसायटियों की स्थापना ने वैज्ञानिक चेतना को जगाने को जगाने और वैज्ञानिकों को जोड़ने में महत्त्वपूर्ण काम किया ओर सरकार पर दबाव बनाया कि व वैज्ञानिक प्रयासों में अधिकाधिक सहायता करें।[6]

विज्ञान एवं टेक्नोलॉजी के विकास में सरकारी अभिकरण

सरकारी क्षेत्र में मुख्य वैज्ञानिक कार्यकलाप चिकित्सा और सेना और सिविल अफसरों की इंजिनियरी कोर के अफसरों द्वारा शुरु किए गए जिनकी विज्ञान में अभिरुचि थी और अपने अवकाश के समय में वह इसमें अपना योगदान करना चाहते थे। इन लोगों को यूरोपीय संस्थाओं और प्रयोगशालाओं में प्रशिक्षण मिला था और इन्होंने अपने जीवन का अधिकांश समय भारत में बिताया और विज्ञान के विभिनन क्षेत्रों में मौलिक कार्य किया और उस पर अपनी छाप छोड़ी। उन्होंने विज्ञान एवं टेक्नोलॉजी पर पर्याप्त साहित्य प्रकाशित किया और इस तरह यथेष्ट वैज्ञानिक उपकरण, रसायन, शोध सामग्री एकत्र कर देश में अनेक महत्त्वपूर्ण वैज्ञानिक संस्थाएँ स्थापित की।[7] इससे भी अधिक उन्होंने एक समर्पित वैज्ञानिक अनुसन्धान की परम्परा कायम की, जिसे उनके नीचे काम कर रहे भारतीय ने बाद में आगे बढ़ाया।

सर्वेक्षण और वैज्ञानिक शोध

1818 से भूगर्भशास्त्रियों का सर्वेक्षण कार्य में लगाया गया। प्रोफेसर टामस ओल्डहम के आने पर जो इससे पहले डबलिन में जियोलॉजी के प्रोफेसर थे, 1851 में 'जियोलोजिकल सर्वे ऑफ इंडिया' का गठन किया गया।[8] 18वीं सदी के अन्त में भूगर्भीय अध्ययनों की शुरुआत हुई। बेंजिमन हीन जो सोसायटी ऑफ यूनाइटेड ब्रदर्स का सदस्य था और समूकुट्टा नर्सरी का सुपरिन्टेंडेंट था उसने खनिज विज्ञान और धातु विज्ञान पर शोध किया। एच. फाल्कनर और पी.टी. कॉटले ने शिवालिक क्षेत्र में अनेक जीवाश्मों (निखतकों) की खोज की। उन दोनों को इसके लिए 1837 में लन्दन की जियोलोजिकल सोसायटी ने वालेस्टन पदक प्रदान किया।

सन् 1800 में भारतीय त्रिकोणमिति सर्वेक्षण संस्था स्थापित हुई जो बाद में 1818 में विशाल भारतीय त्रिकोणमिति सर्वेक्षण ऑफ इंडिया में बदल गई। 1817 में स्थलाकृति और मालगुजारी के लिए ट्रापोग्रेफिकल एवं रेवन्यू सर्विस को मिलाकर सर्वेयर जनरल ऑफ इंडिया के नीचे ला दिया गया और सर्वेक्षण प्रशिक्षण के लिए मद्रास में एक स्कूल शुरू किया गया जिसे बाद में त्रिकोणमिति सर्वे के साथ मिलाकर 1878 में सर्वे ऑफ इंडिया का रुप दिया गया।

1788 में वनस्पतिक उद्यान के लिए बॉटनिकल गार्डेन बनाया गया। जहाँ क्रमबद्ध वनस्पतिशास्त्रीय अध्ययन सम्भव हुए। डॉ० विलियम राक्सबेरी ने सर जार्ज किंग के निर्देशन में बॉटनिकल सर्वे ऑफ इंडिया की स्थापना की। यह सर्वेक्षण दो इकाइयों से शुरु हुआ। इनमें से एक इंडियन म्यूजियम का औद्योगिक विभाग था और दूसरा इंडियन बॉटनिकल गार्डेन का वनस्पतिक उद्यान।

भारत में प्राणीशास्त्र पर 1841 में एडवर्ड विलिथ, जो एशियाटिक सोसायटी संग्रहालय के अध्यक्ष थे, ने शोध शुरू किया। उनके उत्तराधिकारी जान एंडरसन 1866 में भारतीय संग्रहालय के पहले अध्यक्ष बने।

प्राणीशास्त्रीय और पुरातत्त्वीय संग्रहालय उनके अधीध हुआ। जान एंडरसन, जे. मेसन, ए. डब्ल्यू. बलकुक और एन. एननडेल जिन्होंने बाद में दो पत्रिकाएँ रिकार्ड्स एवं मेमायर्स ऑफ इंडियन म्यूजियम भी शुरु की, ने प्राणीशास्त्रीय शोध कार्य शुरू किया। इन्होंने देश में प्राणीशास्त्रीय गवेषणा को आगे बढ़ाया। 1916 में इंडियन म्यूजियम, प्राणीशास्त्री और मानवशास्त्र संभागों को जियोलोजिकल सर्वे ऑफ इंडिया में बदल दिया गया।

संदर्भ सूचि :

धनपतिपाण्डेय, आधुनिक भारत का इतिहास, खण्ड–1–(1740–1856), मोतीलाल बनारसी दास, 1994, पृ०–302.

एल.पी. शर्मा, आधुनिक भारत, लक्ष्मी नारायण अग्रवाल, आगरा, 1975–पृ०–251.

एल.पी. शर्मा, आधुनिक भारत, पूर्वोउल्लिखित, पृ०–302.

राजीव अहीर, आधुनिक भारत का इतिहास, स्पेक्ट्रम बुक्स प्रा० लि०, 2010, पृ०–233–234.

राजीव अहीर, आधुनिक भारत का इतिहास, पूर्वोउल्लिखित, पृ०–334.