पुस्तक समीक्षा

प्राचीन हिंदू विज्ञान : इसका संचरण और विश्व संस्कृतियों पर प्रभाव

ANCIENT HINDU SCIENCE: Its Transmission and Impact on World Cultures

Author: Alok Kumar. San Rafael, CA: Morgan & Claypool Publishers, 2019. 212 pages. Paperback $29.95; Hardcover $49.95

भारत में प्रकाशित पुस्तक–

ANCIENT HINDU SCIENCE: Its Transmission and Impact on World Cultures.

Author: Prof. Alok Kumar , Publisher: JAICO BOOKS - India; www.jaicoBooks.com

प्रो. रमन की पुस्तक–समीक्षा का भावानुवाद –

आधुनिक दुनिया में विज्ञान एक अंतर्राष्ट्रीय उद्यम है जो दुनिया भर के लोगों को लाभान्वित करता है; दुनिया भर के लोगों द्वारा अध्ययन किया जाता है और दुनिया भर के लोग विभिन्न उपायों से इसके प्रति अपना योगदान करते हैं। लेकिन विज्ञान के ये वैश्विक और परा–सांस्कृतिक पहलू मानवता के लंबे इतिहास में हाल ही में शामिल हुए हैं। अधिक प्राचीन समय में, वैज्ञानिक दिमाग आमतौर पर स्वतंत्र रूप से खोजबीन और श्रम–साधना करते थे और दूसरे स्थानों पर अन्य लोग क्या कर रहे थे इसके बारे में जानकारी या तो उन्हें बिलकुल भी नहीं होती थी या फिर बहुत कम होती थी। तथापि, समय–समय पर व्यापार और विजय के माध्यम से विचारों और अंतर्दृष्टियों का छुटपुट आदान– प्रदान और पारस्परिक मेल मिलाप होता रहता था।

सत्रहवीं शताब्दी में, पश्चिमी यूरोप में, आधुनिक विज्ञान और इसकी एकदम नई कार्यप्रणाली के उद्भव के साथ, जो प्रचुर मात्रा में फल देने वाली थी, लोग यह सोचने लगे कि प्राचीन जगत में न तो विज्ञान था और न ही गणित। इस अज्ञानता ने एक अहंकार का रूप ले लिया जिसके कारण सभी प्राचीन समाजों को वैज्ञानिक धारणाओं की बंजर भूमि मान लिया गया।

लेकिन प्राचीन ग्रीक विचारकों के लेखन की खोज ने अतीत के बारे में जानकारी के लिए एक और गंभीर खोज की मुहिम का प्रवर्तन किया। उन्नीसवीं सदी में बेबीलोन और मिस्र का सम्पन्न विज्ञान प्रकाश में आया, और जल्द ही चीन और भारत के कई वैज्ञानिक खजानों पर से भी पर्दा हटा। समान रुचि का विषय यह था कि विज्ञान के इन कोषों का आदान–प्रदान कैसे हुआ था और क्यों उन में से कुछ की चमक अपने मूल स्थान पर भी विलुप्त हो गई थी।

प्राचीन सभ्यताओं के विज्ञानों के बहुत सारे टुकड़ों को जोड़ कर एक ज्ञान निकाय के रूप में प्रस्तुत करने वाले अनगिनत विद्वानों और इतिहासकारों का हम पर बहुत बड़ा ऋण है। इससे उन विज्ञानों का एक विशाल निकाय निर्मित हुआ जो दुनिया के विभिन्न हिस्सों में प्रस्फुटित हुए थे। प्राचीन रचनात्मकता संबंधी अल्पज्ञात तथ्यों और विकृत दृष्टि पर नई रोशनी डालने के प्रयास जारी हैं।

लेकिन प्राचीन विज्ञान के बारे में यह आकर्षक जानकारी अधिकांशत: पांडित्यपूर्ण पत्रिकाओं और ग्रंथों में निहित है। इन सभी को औसत शिक्षित पाठक को सुलभ बनाने के लिए हमें अन्य विद्वानों की आवश्यकता है। यह छोटी सी पुस्तक स्पष्टता और लालित्य के साथ सटीक रूप से इसी उद्देश्य की पूर्ति करती है। इसके लेखक आलोक कुमार (alok.kumar@oswego.edu) एक प्रतिष्ठित प्रोफेसर हैं जिनके

नाम विद्वुत्तापूर्ण प्रकाशनों की एक लंबी सूची है। तकनीकी विज्ञान के अलावा जिसमें वह अनुसंधान और पाठन कार्य करते हैं उन्होंने विज्ञान के इतिहास का भी गहन अध्ययन किया है और हिन्दू एवं अरब विज्ञान की विद्वुत्तापूर्ण जांच पड़ताल की है। उनकी विज्ञान की दृष्टि व्यापक और सार्वभौमिक है।

पुस्तक की शुरुआत ज्ञान प्राप्ति की हिन्दू पद्धति से होती है, जो स्पष्ट रूप से दिखाती है कि इस संस्कृति में सत्य की खोज हमेशा श्रद्धा के साथ देखी जाती रही है और शिक्षक हमेशा सम्मान का पात्र रहा है। ज्ञान का प्रत्येक अन्वेषण परम वास्तविकता के बोध के व्यापक ढांचे और उस तलाश में निहित मानव चेतना की प्रासंगिकता को लेकर किया जाता रहा है।

पुस्तक में संख्या प्रणाली , ज्यामिति और त्रिकोणमिति के साथ–साथ पाई (π) के हिन्दू मूल्यांकन जैसे विषयों पर प्राचीन हिन्दू विचारकों के योगदानों की क्रमबद्ध चर्चा की गई है। अन्य स्थानों की तरह यहाँ भी पुस्तक बताती है कि कैसे हिंदू गणित फैला और उसने अन्य सभ्यताओं के ढांचे को प्रभावित किया। इस संदर्भ में जिस बात की ओर लेखक इंगित नहीं करता है, वह यह है, कि यद्यपि विभिन्न हिंदू (संस्कृत) ग्रंथों का चीनी, लैटिन, अरबी, फारसी और यूरोपीय भाषाओं में अनुवाद किया गया था लेकिन किसी भी अन्य संस्कृति के शास्त्रीय ग्रंथ का अनुवाद संस्कृत में नहीं किया गया। इससे इस बात की व्याख्या होती है कि प्राचीन हिंदू लेखन में विदेशी लेखकों के संदर्भ अथवा उनके योगदान की स्वीकार्यता क्यों नहीं है।

प्राचीन हिंदू विज्ञान में, कैलेंडर और ब्रह्मांड विज्ञान के संदर्भ में, विस्तार से हिंदू खगोल विज्ञान पर विचार किया गया है और , साथ ही उज्जैन की प्रसिद्ध वेधशाला (जिसे ''प्राचीन विश्व का ग्रीनविच'' कहा जाता है) का भी उल्लेख है। इसमें यह भी बताया गया है कि हिंदू खगोल विज्ञान मध्य पूर्व, चीन और यूरोप में कैसे फैला। अन्य विषय जिन पर विस्तार से चर्चा की गई है उनमें शामिल हैं: अंतरिक्ष, समय और पदार्थ (भौतिकी), खनन और धातु विज्ञान (रसायन विज्ञान) की धारणाएं तथा पारिस्थितिकी, चिकित्सा, और प्राचीन भारत में सर्जरी।

यह पुस्तक विज्ञान के लिए प्राचीन हिंदुओं के योगदान के पूरे परिसर को एक क्रमबद्ध, सुव्यवस्थित और पर्याप्त अच्छे तरीके से संदर्भ देते हुए प्रस्तुत करती है। इससे यह भी पता चलता है कि भारत में उभरे विचारों और अंतर्दृष्टि को दुनिया के कई अन्य हिस्सों में, विशेष रूप से यूरोप और अमेरिका में, विचारकों द्वारा कैसे सराहा और फैलाया गया था। प्रस्तुति की शैली और स्तर किसी भी शिक्षित व्यक्ति की पहुंच के भीतर है।

इस प्रकार यह पुस्तक इस विषय पर लगातार बढ़ते हुए साहित्य में एक अत्यंत मूल्यवान योगदान है। अपनी पुस्तक "प्राचीन काल से आधुनिक काल तक गणितीय विचार" (1990) में मॉरिस क्लाइन ने कहा है, ''यह काफी हद तक निश्चित है कि हिंदुओं ने अपने स्वयं के योगदान के महत्व की सराहना नहीं की है।" उनकी यह बात सच है या नहीं पर इतना तो तय है कि क्षेत्र के विशेषज्ञों के अतिरिक्त, दुनिया के लोग प्राचीन हिंदुओं द्वारा विकसित वैज्ञानिक योगदान की पूरी तरह से सराहना नहीं करते हैं। यह पुस्तक इस गलतफहमी को दूर करने के लिए बहुत कुछ करती है। कोई आश्चर्यचकित हो सकता है कि लेखक ने इसका वर्णन भारतीय विज्ञान के बजाए हिंदू विज्ञान के रूप में क्यों किया : समीक्षक संभवत: इसे भारतीय विज्ञान कहना अधिक पसंद करता क्योंकि जैन और बौद्ध विचारकों का भी प्राचीन भारतीय विज्ञान के कुछ गहन विचारों में योगदान रहा था। लेकिन लेखक ने प्रस्तावना में स्पष्ट रूप से पुस्तक के शीर्षक के चयन का कारण बताया है। यद्यपि हिंदू शब्द स्वयं विदेशी मूल का है,किन्तु आधुनिक भारत में यह एक जातीय रूप से संवेदनशील विशेषण बन गया है। पिछले कई दशकों से, अब वहाँ आधुनिक भारत की हिंदू जड़ों पर

जोर देने के लिए आंदोलन किए जाते रहे हैं। आधुनिक पश्चिम ईसाई नहीं है, लेकिन इसकी सांस्कृतिक जड़ें काफी हद तक ईसाई हैं। ऐसा ही आधुनिक भारत के साथ है: एक आधुनिक धर्मनिरपेक्ष लोकतंत्र जिसकी जड़ें निश्चित रूप से हिंदू हैं।

उस दृष्टिकोण से देखें तो पुस्तक का शीर्षक उचित ही प्रतीत होता है।

पुस्तक निश्चय ही आधुनिक वैश्विक सभ्यता में एक प्रमुख कारक के रूप में पाठक की समझ और विज्ञान– दृष्टि को बढ़ाएगी।

– वी. वी. रमन, भौतिकी और मानविकी के प्रोफेसर (एमेरिटस)
Rochester Institute of Technology, Rochester NY, USA; vvrsps@rit.ed

(अनुवादक: राम शरण दास गुप्त, rsgupta_248@yahoo.co.in)

डॉ०. वेद प्रकाश चौधरी द्वारा भारत में प्रकाशित, पुस्तक की समीक्षा

ANCIENT HINDU SCIENCE - Its Transmission and Impact on World Cultures
Author: Alok Kumar, Publisher: JAICO BOOKS - India; www.jaicoBooks.com

यह पुस्तक संक्षिप्त किन्तु व्यापक और भलीभांति शोधपूर्वक रचित कृति है, जो विज्ञान के मूलाधार तत्त्वों का विहंगम इतिहास प्रस्तुस करती है ।

प्रोफेसर डॉ. आलोक कुमार ने कई दशाब्दियों के शोध और समन्वय के उपरांत एक अति उत्कृष्ट कृति की रचना की है। उन्होंने संपूर्ण प्राचीन विश्व (भारत, अरब, यूरोप और चीन) के सभी ऐतिहासिक स्रोतों से बहुल मात्रा में लेख, प्रलेख, प्रमाण, दस्तावेजों और उपकरणों के चित्रों का संग्रह किया है और उन पर व्यापक शोध और समन्वय किया है । वे प्राचीनतम हिंदू ग्रंथों का विवरण देते हैं जैसे, ऋग्वेद और ब्राह्मण (2000 ईसा पूर्व या उससे भी पहले), उपनिषद, शुल्बसूत्र, वैशेषिक सूत्र, सुश्रुत संहिता, चरक संहिता, कौटिल्य का अर्थशास्त्र, आचार्य पिंगला का छंद सूत्र (पाँचवीं शताब्दी ईशा पूर्व), से लेकर प्रतिभाशाली आचार्य आर्यभट्ट के प्रसिद्ध ग्रंथ आर्यभट्टिया (पाँचवी शताब्दी वर्तमानकालीन) तथा बक्षाळी पांडुलिपि (7 वीं शताब्दी वर्तमानकालीन)

और विभिन्न पुराणों (पहली शताब्दी से लेकर 11 वीं शताब्दी तक वर्तमानकालीन) सभी ग्रंथो से उन्होंने प्राचीनतम तथ्यों का संग्रह, शोध और समंवय इस पुस्तक में प्रस्तुस्त किया है ।

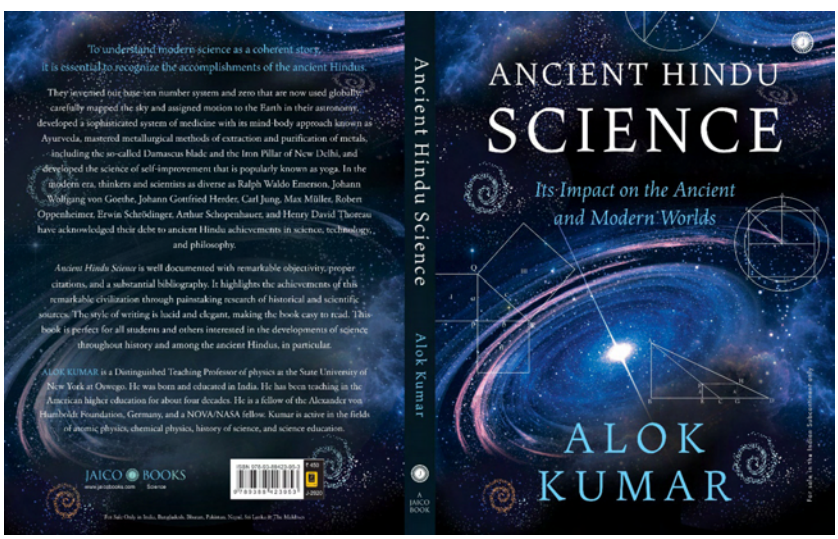
डॉ आलोक कुमार ने कई वर्षों के अथक परिश्रम के उपराँत, विस्तार पूर्वक मूल आलेखों और उपकरण ों को चित्रित करते हुए, विज्ञान और गणित की उन मूलभूत अवधारणाओं के इतिहास की सीमा को स्थापित किया है जिनको प्राचीन हिंदुओं ने विश्व में सर्वप्रथम,अन्य देशो से हजारो वर्ष पूर्व खोज लिया था। यह संक्षिप पुस्तक गणित, भौतिकी, रसायन विज्ञान, खनन और धातु विज्ञान, खगोल विज्ञान, चिकित्सा, जैविक विज्ञान , आयुर्वेद के साथ-साथ मन-बुद्धि-शरीर (ज्ञानेन्द्रियों) के एकीकरण हेतु ऋषियों द्वारा स्थापित तकनीकों (योग, प्राणायाम, ध्यान) के मूलभूत सृजन सूत्रों को प्रदर्शित करती है जिन्हें प्राचीन हिंदुओं ने 2000 ई.पू. से 500 ई.पू. या उस से भी पहले खोज लिया था।

अरब विद्वानों ने तो सरल भावना से हिन्दुओ से प्राप्त ज्ञान को हिन्दू विज्ञान की ही संज्ञा दी थी (उदहारणः अरब विद्वान तो भारत की दश अंको की प्रणाली को हिन्दू नूमरल्स ही कहते थे, परन्तु पाश्चात्य देशों ने इनको अरब नूमरल्स की संज्ञा दी । भारतीय वैज्ञानिक जो पाश्चात्य विश्वविद्यालयों में काम करते

हैं उन्होंने जब इस तथ्य पर प्रकाश डाला (और जोर डाला) तब पिछली शताब्दी के अंतिम चरण में विश्व के सभी वैज्ञानिकों नें यह स्वीकार किया कि वास्तव में यह हिन्दू नूमरल्स हैं, और सारे विश्व में अब यह हिन्दू नूमरल्स कहलाते हैं ।

विज्ञान का इतिहास जिसे सारी दुनिया जानती है, और जिसे सारे विश्व के छात्रों को पढ़ाया जाता है, औपनिवेशिक (कॉलोनियल) काल के दौरान पश्चिमी विद्वानों द्वारा लिखा गया था, जिन्हें हिन्दू ऋषियों और प्राचीन वैज्ञानिको के संस्कृत भाषा में लिखे मूल स्रोतों को समझने की क्षमता नहीं थी और न उन्हें इनके प्रति कोई आदर के साथ सीखने की भावना ही थी। इसलिए प्राचीन हिंदुओं के योगदान को उन्होंने तिरस्कृत किया और अपने लेखों, पुस्तकों और अन्य रचनाओं से यह स्थापित किया कि विज्ञान की उत्पत्ति यूरोप में पिछले 500 वर्ष में हुई है, और सारे विश्व ने इसे पश्चिमी स्रोतों से ही सीखा है। आधुनिक वैज्ञानिक इतिहास की यही विडम्बना है।

एक वैज्ञानिक होने के नाते मैं जीवन भर यह सोचता रहा कि यदि हमारे ग्रंथो में ऐसे वैज्ञानिक तथ्यों का वर्णन है तो किसी भारतीय वैज्ञानिक ने इस पर शोध करके एक ऐसी प्रामाणिक पुस्तक क्यों नही लिखी जिसको पढ़ कर हमें यह ज्ञात हो सके कि क्या तथ्य है (और क्या मिथ्या कहानियाँ जुड़ गई हैं हमारे समाज के सोच समझ में क्योंकि लम्बे समय से कोई प्रामाणिक पुस्तक उपलब्ध नही थी।), अंततोगत्वा, अब एक ऐसी पुस्तक उपलब्ध है (Amazon-in से)।



डॉ आलोक कुमार भौतिक विज्ञान के एक प्रतिष्ठित (डिस्टिंग्विष्ड) प्रोफेसर की उपाधि से पुरस्कृत किये गए हैं, न्यूयोर्क राज्य की एक राजकीय यूनिवर्सिटी, में जो न्यूयॉर्क के उत्तरी भाग में ओस्वीगो नगर में स्थित है।

वह संपूर्ण विश्व के विज्ञान के इतिहास पर कई पुस्तकों के लेखक और सह–लेखक भी हैं, जैसे

- Science in the Medieval World, 1991 and 1996
- Sciences of the Ancient Hindus: Unlocking Nature in the Pursuit of Salvation, 2014
- A History of Science in World Cultures: Voices of Knowledge, 2015
- Ancient Hindu Science: Its Transmission and Impact on World Cultures, 2019.

समीक्षक –डॉ. वेद प्रकाश चौधरी (Ved.chaudhary@gmail.com), अध्यक्ष, ESHA www.ESHAusa.org