Journal of Advances and Scholarly Researches in Allied Education
Vol. 16, Issue No. 2, February-2019, ISSN 2230-7540

चौथी शताब्दी से सातवीं शताब्दी के बीच विज्ञान एवं तकनीक : एक अध्ययन

Ravi Dutt*

Department of Health, CHC, Khol. Rewari

सार: ***चौथी से सातवीं शताब्दी के बीच भारत में विज्ञान एवं तकनीक के क्षेत्र में उल्लेखनीय विकास हुआ, जिनका संकलन विभिन्न वैज्ञानिक एवं तकनीक ग्रंथों मे मिलता है। इस काल की विज्ञान एवं तकनीक मे महान योगदान आर्यभट्ट प्रथम, वराहमिहिर, भास्कर प्रथम तथा ब्रह्मगुप्त का रहा है।***

आर्यभट्ट का गणित के क्षेत्र में विशेष स्थान रहा है। उन्होनें गणित ज्योतिष एवं बुनियादी सिद्वान्तो को स्पष्ट रुप से समझाया। यह उन्ही के प्रयासो का परिणाम था कि गणित को ज्योतिष से अलग शास्त्र माना गया। उनका विश्वास था कि पृथ्वी गोल है और अपनी धुरी पर घुमती है तथा इसकी छाया चंद्रमा पर पडने के कारण ग्रहण पडता है। हांलाकि उनके गणित सिद्वान्त की बाद में आने वाले ज्योतिषों ने उनके क्रांतिकारी विचारो की आलोचना भी की क्योकि इस संबंध मे वह परंपराओं और धर्म के विरुद्व नही जाना चाहता था। परंतु इस काल के ज्योतिर्विदों मे आर्यभट्ट के वैज्ञानिक विचारों को सर्वोत्तम माना गया है। इस काल में एकमात्र आर्यभटीय नामक ग्रंथ की रचना हुई जिसका लेखक अज्ञात है।

आर्यभट्ट के सिद्वांतों पर भास्कर प्रथम ने अनेक टिकाएं लिखकर उनकों विशेष ख्याति प्रदान की। भास्कर प्रथम ब्रह्मगुप्त के समकालीन था और स्वयं भी प्रसिद्व खगोलशास्त्री थे। उन्हाने तीन महत्वपूर्ण ग्रंथों की रचना की। ये ग्रंथ है-महाभास्कर्य, लघुभास्कर्य और भाष्य।

----------X----------

ब्रह्मगुप्त ने ब्रह्म सिद्वांत की रचना की। उन्होने आर्यभट्ट, श्रीसेन, विष्णुचन्द्र व लाट के विचारों की आलोचना की। भारतीय ज्योतिष में विदेशी ज्योतिष के जो सिद्वान्त समाहित हो गये थे उन्होने उनकी भी बडे पैमाने पर आलोचना की। उन्होने वेदांग ज्योतिष के पांच वर्षीय युग और जैन विचारधारा के उन सिद्वांतो की भी आलोचना की जिनमें दो सूर्य, दो चंद्र और दोहरे नक्षत्रों को माना गया था।

अन्य महत्वपूर्ण ज्योतिर्विद वराहमिहिर था। उसने पचंसिद्वांतिका की रचना की। लेकिन वराहमिहिर को ज्योतिष के क्षेत्र मे उतनी अधिक ख्याति प्राप्त नही हो सकी जितनी अन्य ज्योतिषों को मिली थी। उसने बृहत्संहिता, बृहज्जातक, लघुजातक आदि ग्रंथों की रचना की। वराहमिहिर का काल छठी शताब्दी माना जाता हैं।

औषधी शास्त्र के क्षेत्र में इस काल की प्रगति अविस्मरणीय है। छठी शताब्दी में वाग्भट्ट ने आयुर्वेद के प्रसिद्व ग्रंथ अष्टांग हृदय की रचना की। धन्वंतरि इस काल का महान आयुर्वेद चिकित्सक और विद्वान था, जो समुद्रगुप्त का दरबारी कवि भी था। पाल्काप्य नामक पशु चिकित्सालय ने हस्त्यायुर्वोद नामक ग्रंथ की रचना की जो हाथियों के रोगों व चिकित्सा से संबंधित थी। घोडों की चिकित्सा के लिए भी अनेक ग्रंथों की रचना हुई क्योंकि घोडे सेना के महत्वपूर्ण अंग समझे जाते थे।

भारतीय चिकित्सा विषय का ज्ञान प्रसार केवल भारत तक ही सिमित नही था बल्कि विश्व के कोने कोने तक पहुंचा। विशेष रुप से दक्षिण एवं पश्चिम एशिया का नाम प्रमुखता से लिया जाता था और इसी ज्ञान से प्रभावित होकर एक फारसी चिकित्सक औषधिशास्त्र के अध्ययन के लिए छठी शताब्दी में भारत आया। उसने अपने विवरणों में भारत की चिकित्सा शैली का महीमामंडन किया। अनेक चिकित्सकों को इस युग की शल्य चिकित्सा का भी ज्ञान था।

www.ignited.in

इस काल में भौतिक और रसायन विज्ञान मे भी उल्लेखनीय उन्नति हुई। वैशेषिक शाखा ने अणु सिद्वांत का प्रतिपादन और प्रचार किया। महान बौद्व दार्शनिक नागार्जुन, रसायन एवं धातुविज्ञान का प्रख्यात विद्वान था। उसने यह सिद्व किया कि सोना, तांबा जैसे खनिज पदार्थों के रासायनिक प्रयोग से रोगों का निवारण हो सकता है। धातु से बने हुए सिक्के और मोहरें धातुविद्या की प्रगति को स्पष्ट करती है। धातु विद्या को चैंसठ कलाओं मे शामिल किया जाता था।

नागार्जुन ने अपने विवरणों में धातु के मान एवं बनावट के सन्दर्भ में गहनता से समझाने का प्रयास किया है, यद्यपि इसकी प्रमाणिकता संदेहास्पद रही है। फिर भी इस युग के धातु विद्वानो मे नागार्जुन का नाम प्रमुखता से लिया जाता है।

इस युग का तकनीकी ज्ञान श्रेणियों के हाथों मे था। अनेक श्रेणीयां अलग अलग शिल्पकला मे निपुण थी। शिल्पों के पुत्रों को वंशानुगत कार्य का प्रशिक्षण देकर कौशल युक्त किया जाता था। शिल्पी विभिन्न प्रकार की धातुओं से औजार, उपकरण, बर्तन, आभुषण तथा रोजमर्रा की वस्तुएं बनाते थे। कुछ शिल्पी धार्मिक संस्थानों मे उपलब्ध करवाईं जाने वाली वस्तुओं को बनाते थे जैसे मूर्तियाँ, मनके आदि।

इस काल का दिल्ली का सुप्रसिद्व लोहा स्तंभ अपने आप मे एक अद्वभुत नमूना प्रस्तुत करता है। इस स्तंभ को बनाने मे शिल्पियो की महत्ता को नकारा नही जा सकता। इसके अलावा बिहार के सुल्तानगंज से प्राप्त बुद्व प्रतिमा भी विशिष्ट शिल्पकला की देन है।

इस प्रकार चौथी शताब्दी से लेकर छठी शताब्दी वाले काल को विज्ञान एवं तकनीक की दृष्टि से उन्नति वाले कालों मे गिना जाता है। दुर्भाग्यवश इस काल की अधिक वस्तुएं उपलब्ध नही है, जिसके कारण इस काल की विज्ञान एवं तकनीक को समझ पाना एक चुनौती बना हुआ है।

सन्दर्भ सूची:

1. History of India - N. Jayapalan
2. Size and Duration of Empires : Groth-Decline Curves- Taagepera, Rein
3. Gupta Dynasty – MSN Encarta

Corresponding Author

Ravi Dutt*

Department of Health, CHC, Khol. Rewari

raviaikal@gmail.com

www.ignited.in