RESEARCH PAPER

RESEARCH REVIEW International Journal of Multidisciplinary
e-ISSN: 2455-3085 | Vol.06 | Iss.11 | November 2021 | pp. 55-58
Double-Blind Peer Reviewed/Refereed Journal

गुप्तकाल में विज्ञान का योगदान

विभा राव

शोध छात्रा, प्राचीन इतिहास विभाग, वीर बहादुर सिंह पूर्वांचल विश्वविद्यालय, जौनपुर।

Abstract

प्राचीन भारतीय इतिहास में गुप्तकाल को विज्ञान और प्रौद्योगिकी का चरमोत्कर्ष काल माना जाता है । इस काल में विज्ञान के विभिन्न शाखाओ (भौतिक विज्ञान , रसायन विज्ञान , चिकित्सा व जीव विज्ञान तथा धातु विज्ञान आदि) में अभूतपूर्व उन्नति हुई जो आधुनिक समाज में भी उपयोगी सिद्ध हो रही है । गणित , ज्योतिष में भी गुप्तकाल का महत्वपूर्ण योगदान रहा है खगोल विज्ञान , धातु विज्ञान व प्रौद्योगिकी के क्षेत्र मे गुप्तकाल अपनी अलग पहचान बनाये हुए है । शून्य का आविष्कार , पाई का मान , चिकित्सा में धातू का प्रयोग तथा शल्य चिकित्सा गुप्तकाल की अविस्मरणीय देन है । धातुओ से विभिन्न आभूषणों का निर्माण व सिक्का ढालने की कला इस काल में विकसित हो चुकि थी । मूर्ति निर्माण कला तथा वास्तुकला में इस काल के लोग पारन्गत थे । अजन्ता व एलोरा की गुफाएं, भूमरा का शिव मन्दिर , देवगढ़ का दशावतार मंदिर , सारनाथ का धमेख स्तूप इसके कुछ उत्कृष्ट उदाहरण है ।

Keywords: गुप्तकाल , विज्ञान, चिकित्सा, गणित, ज्योतिष

Article Publication

Published Online: 25-Nov-2021

***Author's Correspondence**

विभा राव

शोध छात्रा, प्राचीन इतिहास विभाग, वीर बहादुर सिंह पूर्वांचल विश्वविद्यालय, जौनपुर।

vibha6oct1987@gmail.com

10.31305/rrijm.2021.v06.i11.009

© 2021The Authors. Published by RESEARCH REVIEW International Journal of Multidisciplinary. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

परिचय

गुप्तकाल में विज्ञान की उन्नति–

गुप्तकाल में विज्ञान के विभिन्न शाखाओं में व्यापक विकास देखने को मिलता है ।

चिकित्सा विज्ञान क्षेत्र में गुप्तकाल में हुई प्रगति आज भी चिकित्सकों का मार्गदर्शन कर रही है। शल्य चिकित्सा के जनक माने जाने वाले सुश्रुत इसी काल के चिकित्सक थे । इन्होंने अपने ग्रन्थ "सुश्रुत संहिता" में शल्यक्रिया में प्रयुक्त होने वाले 121 उपकरणों की सूची दिया है । पट्टी बाँधने की विधियाँ व सूईयों का भी उल्लेख इस ग्रन्थ में किया गया है तथा इसी ग्रन्थ मे 1120 रोगों के इलाज और 8 प्रकार की शल्य क्रिया के बारे मे वर्णन है ।

धन्वन्तरि भी गुप्तकाल के चिकित्सक तथा चन्द्रगुप्त द्वितीय के दरबारी थे। अपने ग्रन्थ " निघण्टु " में इन्होंने हड्ड्यिों की संख्या 300 बतायी है ।

सुश्रुत और धन्वन्तरि के अतिरिक्त चरक भी इस काल के प्रतिष्ठित चिकित्सक थे । चरक संहिता इनकी चिकित्सा संबंधित ग्रन्थ है ।

"नवनीतकम" नामक ग्रन्थ की रचना भी इसी काल में हुई यह चिकित्सा शास्त्र से संबंधित ग्रन्थ है जिसमें रसोई, सिद्धांत तथा दवाओं का विवरण है ।

मनुष्यों के साथ ही पशुओं के चिकित्सा में भी गुप्तकाल का योगदान रहा है । हस्त्यायुर्वेद इस काल के पशु चिकित्सा से सम्बन्धित ग्रन्थ है , इसकी रचना पालकप्य ने की थी ।

रसायन शास्त्र में भी गुप्तकाल मे उन्नति दृष्टिगोचर होती है । इस काल के प्रसिद्ध रसायनशास्त्री नागार्जुन थे तथा पारद (पारा) इनकी महत्वपूर्ण खोज है । इन्होने रस चिकित्सा का प्रतिपादन किया तथा सिद्ध किया कि सोना , चांदी , तांबा आदि धातुओं से इलाज किया जा सकता है । इस काल के रसायन विज्ञान का चरमोत्कर्ष मेहरौली के " लौह स्तम्भ " में दृष्टिगोचर होता है जो आज भी जंगरहित है ।

वराहमिहिर भी रसायन एवं खनिज के क्षेत्र के पण्डित थे । इनका ग्रन्थ वृहत संहिता, खगोलशास्त्र, भौतिक भूगोल तथा वनस्पति विज्ञान का विश्वकोष है ।

गुप्तकाल में भौतिक विज्ञान भी अपने चरम पर था । "युक्तिकल्पतरू " एक प्रबन्ध है जिसका सम्बन्ध प्राचीन काल में जहाज निर्माण में उपयोग की जाने वाली विभिन्न तकनीकों से है ।

ब्रह्मगुप्त इस काल के नक्षत्र वैज्ञानिक व गणितज्ञ थे। इन्होने अपनी पुस्तक " ब्रह्मस्फुट सिद्धांत " में पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल के बारे में बताया है । छठीं व सातवीं शताब्दी में ब्रह्मगुप्त ने न्यूटन से काफी पहले बता दिया था कि " प्रकृति के नियमानुसार सभी चीजे धरती पर गिरती है , क्योंकि पृथ्वी की प्रकृति चीजों को अपनी ओर आकर्षित करने की है। " इन्होंने पृथ्वी की परिधि 500 योजन बताया है ।

गणित के क्षेत्र में भी गुप्तकाल अत्यन्त धनी काल था । इसी काल मे आर्यभट्ट ने शून्य का आविष्कार किया । आर्यभट्ट ने ही पाई का मान 13.1416 निर्धारित किया जो आज भी गणित में प्रयोग में लाई जाती है ।

आर्यभट्ट प्रथम ऐसे खगोलशास्त्री थे जिन्होंने सूर्यग्रहण एवं चन्द्रग्रहण का वैज्ञानिक कारण बताया । इन्होंने सौर मण्डल को परिभाषित करते हुए कहा कि " सूर्य स्थिर तथा पृथ्वी अपने अक्ष पर घूमती हुई सूर्य की परिक्रमा करती है जिसके फलस्वरूप दिन और रात होते हैं । " इनकी प्रसिद्ध पुस्तक " आर्यभटीयम " है जिसमें इन्होंने अनेक गणितीय समीकरण दिया है ।

भाष्कर प्रथम भी इस काल के महान गणितज्ञ थे । इन्होने गणित में ' चक्रवाल विधि ' का प्रतिपादन किया ।

भाष्कर द्वितीय (भास्कराचार्य) भी गुप्तकाल के महान गणितज्ञ थे । इनकी पुस्तक सिद्धांत शिरोमणि है । इस पुस्तक का एक भाग लीलावती है जो ज्यामिति से सम्बन्धित है।

वास्तुकला विज्ञान में भी गुप्तकाल अग्रणी था । पुरातत्व – विभाग की खुदाई से इस काल के वास्तुकला के छ : उदाहरण मिलते है – राजप्रासाद , स्तूप , विहार , गुहा और मन्दिर। राजप्रासादो में दशपुर के महल कैलाश के शिखर के समान ऊंचे थे । स्तूपों में सारनाथ का धमेख स्तूप, विहारों में नालन्दा विहार और गुहाओ में उदयगिरि के गुहा वास्तुकला के उत्कृष्ठ नमूने है।

अजन्ता की गुफा संख्या 16,17 और 19 गुप्तकालीन है । ग्वालियर के समीप धार जिले में बाघ की गुफाएँ है इनका निर्माण भी गुप्तकाल में हुआ है ।

मन्दिरो में भूमरा का शिव मन्दिर , नचना कुठार का पार्वती मन्दिर , लाखडा (लड़खान) का मन्दिर , देवगढ़ का दशावतार मन्दिर , भीतरगांव का ईंटो से निर्मित मन्दिर , तिगवाँ , साँची , एरण का मन्दिर आदि वास्तु विज्ञान के अभूतपूर्व उदाहरण है ।

मूर्ति कला मे भी गुप्तकाल के लोग निपूर्ण थे । मूर्तियाँ, पत्थर , धातू तथा मिट्टी से बनाई जाती थी । इन्हें बनाने में विभिन्न तकनीकों का प्रयोग किया जाता था। भागलपुर के निकट सुल्तानगंज से 2 मीटर से भी ऊँची बुद्ध की एक

खड़ी ताम्रमूर्ती प्राप्त हुई है । शिव , पार्वती , कार्तिकेय , सूर्य , दुर्गा आदि की भी मूर्तियाँ इस काल में निर्मित हुई है । इस काल की मृणमूर्तिया भी मिली है । एक मृण्मयी मूर्ति श्रावस्ती में विश्वरूप प्रदर्शन की कथा प्रस्तुत करती है । इस प्रकार गुप्तकाल में मूर्तियों का अत्यधिक निर्माण हुआ ।

धातुओं के प्रयोग से भी गुप्तकालीन लोग भलिभाँति परिचित थे । धातुओं से विभिन्न प्रकार के आभूषणों का निर्माण किया जाता था । मुद्रा निर्माण में भी गुप्तकाल अपनी पराकाष्ठा पर था । सोने , चाँदी तथा ताँबा के सिक्के ढाले जाते थे तथा उनपर लेख भी उत्कीर्ण कराया जाता था सिक्के ढालने के लिए टकसालों का निर्माण कराया गया था ।

गुप्तकाल में ज्योतिष के क्षेत्र में अनेक विचारक व विद्वान हुए जिन्होंने ज्योतिष के विभिन्न पक्षों पर प्रकाश डाला। ऐसे महान ज्योतिर्विदों में आर्यभट्ट एवं वराहमिहिर के नाम उल्लेखनीय है ।

आर्यभट्ट के ग्रन्थ ' आर्यभट्टीय ' में सर्वप्रथम हमें 12 राशियों का नाम सहित उल्लेख मिलता है जिनका विवरण अग्रलिखित है–

1 क्रिम (मेष)
2 तवुरि (वृषभ)
3 जितुम (मिथुन)
4 कर्किन (कर्क)
5 लिय (सिंह)
6 बथेन (कन्या)
7 जुक(तुला)
8 कर्उप्य (बृश्चिक)
9 तौक्षिक (धनु)
10 अकोकेर (मकर)
11 हृदोग (कुम्भ)
12 इथ इथुसि (मीन)

ये राशियाँ संस्कृत भाषा मे दी गई है ।

वरामिहिर ज्योतिष के दूसरे प्रतिष्ठा सम्पन्न विद्वान थे । उन्होंने सूर्य सिद्धांत से सम्बन्धित मौलिक ज्योतिषीय सिद्धांत का प्रतिपादन किया । उन्होंने विभिन्न नक्षत्रों में जन्म के अलग–अलग फलो की व्याख्या किया है । तथा विभिन्न राशि में नक्षत्रों के विभाग का वर्णन किया है ।

वराहमिहिर ने " लघुजातकम " नामक पुस्तक में ज्योतिष के अनेक पक्षों का उल्लेख किया।

भारतीय नक्षत्रों का स्वरूप भारतीय ज्योतिषाचार्यो द्वारा किया गया है जो निम्नवत है

कम संख्या	नक्षत्र	तारों की संख्या	आकृति
1	कृतिका	6–7	छूरे की तरह (सप्तर्षि)
2	रोहिणी	5	गाड़ी
3	मृगशरा	3	हीरण का मुँह
4	पुनर्वसु	4	घर
5	पुष्य	3–5	बाण
6	अश्वलेखा	5–6	चक्र
7	मघा	5–6	भवन
8	पूर्वाफाल्गुनी	2	मंच
9	उत्तराफाल्गुनी	2	शय्याकार
10	हस्त	5	हाथ

11	चित्र	1	मोक्ति का आधार
12	स्वाती	1	मूँगा
13	विशाखा	2–4	तोरणाकार
14	अनुराधा	4	भ्रात की तरह

निष्कर्ष –

गुप्तकाल में भारतीय समाज की विशेष उन्नति हुई । भारतीयों ने इस काल में विज्ञान , गणित , ज्योतिष , चिकित्सा आदि अनेक क्षेत्रो मे विकास किया । इस काल में आयुर्वेद पर भी अनेक ग्रन्थ लिखे गये । 'नवनीतकम', नामक ग्रन्थ प्राचीन आयुर्वेदिक ग्रन्थों का सार है । नालन्दा विश्वविद्यालय में आयुर्वेद और ज्योतिष का अध्ययन होता था। इस काल में भौतिक विज्ञान के क्षेत्र में भी व्यापक उन्नति देखने को मिलता है । जहाज निर्माण से सम्बन्धित पुस्तक युक्तिकल्पतरू में छोटी बड़ी नावो का विवरण प्रस्तुत किया गया है । गुप्तकाल का विज्ञान के सभी क्षेत्रों में व्यापक योगदान देखने को मिलता है । चहुमुखि विकास के कारण ही गुप्तकाल को स्वर्णयुग या क्लासिकल युग कहा जाता है।

यूं तो आधुनिक समाज विज्ञान के क्षेत्र में काफी प्रगति कर लिया है फिर भी यदि गुप्तकाल के विज्ञान , गणित व तकनीकि को देखा जाये तो आज भी वहाँ से हमे काफी कुछ सीखने को मिल सकता है । सीमित साधनों में विज्ञान व प्रौद्योगिकी में इतना उत्कृष्ठ कार्य करने के लिए गुप्तकालीन वैज्ञानिकों की जितनी सराहना की जाये कम है । गुप्तकाल से हमने जो कुछ भी सीखा है उसके लिए हम सदैव भारतीय इतिहास के ऋणी रहेगें ।

संदर्भ ग्रन्थ सूची

(1) आर ० सी ० मजूमदार और पुसाल्कर – दि क्लासिकल एज
(2) डॉ ० वासुदेव उपाध्याय – गुप्त साम्राज्य का इतिहास , भाग –2
(3) वी ० ए स्मिथ – अर्ली हिस्ट्री ऑफ इण्डिया
(4) डॉ ० सुधुम्न आचार्य – गणित शास्त्र के विकास की भारतीय परम्परा
(5) डॉ ० बृजभूषण श्रीवास्तव– प्राचीन भारतीय प्रतिमा विज्ञान एवं कला
(6) डॉ ० अनन्त सदाशिव अल्तेकर – गुप्तकालीन मुद्राएँ
(7) सालाटोर – लाइफ ड्यूरिंग दी गुप्त एज
(8) डॉ ० एच ० डी ० सांकलिया – एण्डयन आर्कियोलॉजी टूडे
(9) डॉ ० जयनारायण पाण्डेय – भारतीय कला एवं पुरातत्व
(10) शिवनारायण सिंह राणा – भारत भूमि का इतिहास
(11) रामशरण शर्मा – भारत का प्राचीन इतिहास
(12) द्विजेन्द्र नारायण झा और कृष्ण मोहन श्रीमाली – प्राचीन भारत का इतिहास