

वैदिक गणित का पुनःअनुसंधान

जितेन्द्र अवस्थी
असिस्टेंट प्रोफेसर, गणित विभाग
एस0 जे0 एन0 पी0 जी0 कॉलेज, लखनऊ-226001, उ0प्र0, भारत
drjitendraawasthi@gmail.com

प्राप्त तिथि- 20.06.2016; स्वीकृत तिथि- 17.08.2016

सार — प्राचीन काल से ही भारत में गणित का बहुत महत्व था। भारतीय गणित के स्वर्णिम काल में आर्यभट्ट, ब्रह्मगुप्त, महावीर आदि विद्वानों द्वारा महत्वपूर्ण योगदान दिया गया। बाद में स्वामी भारती कृष्ण तीर्थ जी ने प्राचीन भारतीय गणित, वैदिक गणित को एक नये रूप में पुनःअनुसंधानित किया।

बीज शब्द— वैदिक गणित, सूत्र, उप-सूत्र।

The rediscovery of Vedic Ganita

Jitendra Awasthi
Assistant Professor, Department of Mathematics
S.J.N. P.G. College, Lucknow-226001, U.P., India
drjitendraawasthi@gmail.com

Abstract- From ancient times Mathematics has great importance in India. In the classical period of Indian Mathematics, important contributions were made by scholars like Aryabhatt, Brahmgupta, Mahaveera etc. Later on Shri Bharti Krishna Teert rediscovered the old Mathematics in a new form known as Vedic Ganita.

Key words- Vedic Ganita, sutra, sub-sutra.

प्राचीन भारतीय गणित अर्थात वैदिक गणित के सूत्र, 1891 से 1918 के बीच स्वामी भारती कृष्ण तीर्थ द्वारा पुनःअनुसंधानित किए गए। 20वीं शताब्दी के आरम्भ में, जब यूरोप में संस्कृत के प्रति गहरी रुचि थी, भारती कृष्ण तीर्थ ने कुछ विद्यार्थियों को गणित सूत्र, जिनका तात्पर्य गणित है, का उपहास करते हुए पाया। वो विद्यार्थी, उन सूत्रों के रूपान्तरण में गणित को न समझ पाए और उन्होंने उसे व्यर्थ कह कर त्याग दिया। भारती कृष्ण तीर्थ जी ने, जो स्वयं संस्कृत, गणित, इतिहास और दर्शन के विद्वान थे, इन सूत्रों का अध्ययन किया तथा अथक प्रयास के पश्चात् वेदों की गणित को पुनःस्थापित किया उनके अनुसंधान के अनुसार सभी प्रकार की अंकगणितीय संक्रियायें 16 सूत्रों या वाक्य नियमों पर आधारित हैं जो इस प्रकार हैं—

- 1—एकाधिकेन पूर्वेण(पहले से एक अधिक के द्वारा)
- 2—निखिलं नवतश्चरम् दशतः(सभी नौ में से परन्तु अन्तिम दस में से)
- 3—उर्ध्व तिर्यग्भ्याम्(सीधे और तिरछे दोनों प्रकार से)
- 4—परावर्त्य योजयेत्(पक्षान्तर कर उपयोग में लेना)
- 5—शून्यसाम्य समुच्चये(समुच्चय समान होने पर शून्य होता है)
- 6—आनुरूप्ये शून्यं अन्यत्(अनुरूपता होने पर शून्य होता है)
- 7—संकलन व्यवकलानाभ्याम्(जोड़कर और घटाकर)
- 8—पूर्णापूर्णाभ्याम्(अपूर्ण को पूर्ण करके)
- 9—चलन कलनाभ्याम्(चलन कलन के द्वारा)
- 10—यावदूनम(जितना कम हो अर्थात विचलन)
- 11—व्यष्टि समष्टिः(एक को पूर्ण तथा पूर्ण को एक मानते हुए)
- 12—शेषाण्यंकेन चरमेण(अन्तिम अंक से अवशेष को)
- 13—सोपान्त्यद्वयमन्त्यम्(अन्तिम और उपान्तिम का दुगुना)

- 14—एकन्यूनन पूर्वण (पहले से एक कम के द्वारा)
 15— गुणितसमुच्चयः (गुणितों का समुच्चय)
 16—गुणकसमुच्चयः (गुणको का समुच्चय)

इन सूत्रों के 14 उपसूत्र होते हैं जो इस प्रकार हैं :-

1. आनुरूप्येण (अनुपातों से)
2. शिष्यते शेषसंज्ञः (एक विशिष्ट अनुपात में भाजक के बढ़ने पर भजन फल उसी अनुपात में कम होता है तथा शेषफल अपरिवर्तित रहता है।)
3. आद्यमादयेन अन्त्यमन्त्येन (प्रथम को प्रथम के द्वारा तथा अन्तिम को अन्तिम के द्वारा)
4. केवलैः सप्तकं गुण्यात् (7 के लिए गुणक 143)
5. वेष्टनम् (आश्लेषणकरके)
6. यावदून तावदूनम् (विचलन घटाके)
7. यावदून तावदूनीकृत्य वर्ग च योजयेत् (संख्या की आधार से जितनी भी न्यूनता हो उतनी न्यूनता और करके उसी न्यूनता का वर्ग भी रखें)
8. अन्त्ययोर्दशकेऽपि (अन्तिम अंको का योग 10 वाली संख्याओं हेतु)
9. अन्त्ययोरेव (अन्तिम पद से ही)
10. समुच्चयगुणितः (गुणनफल की गुणन संख्याओं का योग)
11. लोपनस्थापनाभ्याम् (विलोपन तथा स्थापना से)
12. विलोकनं (देखकर)
13. गुणितसमुच्चयः समुच्चयगुणितः (गुणनखण्डों की गुणन संख्याओं के योग का गुणनफल, गुणनफल की गुणन संख्याओं के योग के समान होता है)
14. ध्वजांक (ध्वज लगाकर)

स्वामी भारती कृष्ण तीर्थ ने वैदिक निकायों के 16 खण्डों को प्रतिपादित किया, किन्तु दुर्भाग्यवश वो सभी नष्ट हो गए। अंत में उन्होंने वैदिक गणित पर एकमेव पुस्तक लिखी जो उनकी मृत्यु के पाँच वर्ष पश्चात् 1965 में प्रकाशित हुई। प्रकाशित होने के कुछ वर्षों पश्चात् लंदन में कुछ अंग्रेज गणितज्ञों (केनेथ विलियम्स, एंड्रू निकोलस, जेर्मी पिक्लेस आदि) ने इस पुस्तक का अध्ययन किया। उन्होंने इस पुस्तक पर आरंभिक व्याख्यान विषय पर एक पुस्तक प्रकाशित की। 1981 से 1987 के बीच एंड्रू निकोलस ने वैदिक गणित में हो रही प्रगति को जानने के लिए चार बार भारत की यात्रा की। इन यात्राओं के फलस्वरूप भारतीय शिक्षकों और विद्यार्थियों में वैदिक गणित के प्रति गहरी रुचि उत्पन्न हुई उन्होंने देखा कि जब पश्चिम के लोग वैदिक गणित में इतनी रुचि ले रहे हैं तो इसमें अवश्य कुछ विशेष होगा। उस समय लंदन के सेंट जेम्स स्कूल और अन्य स्कूलों ने वैदिक गणित का सफलतापूर्वक अध्ययन अध्यापन प्रारम्भ किया। आज वैदिक गणित का भारत और विदेश के कई विद्यालयों में व्यापक रूप से अध्ययन और शोधकार्य किया जा रहा है। वर्ष 1964, जो कि भारती कृष्ण तीर्थ जी का जन्म शताब्दी वर्ष था, भारतीय शोध समूह ने वैदिक गणित पर तीन पुस्तकों का प्रकाशन किया। वर्ष 1998 में वैदिक गणित पर प्रथम वेबसाइट और समाचार पत्र का प्रारम्भ हुआ।

वैदिक गणित नाम की पुस्तक मध्य प्रदेश और उत्तर प्रदेश के कई विद्यालयों के पाठ्यक्रमों में शामिल की गई है। कुछ हिन्दूवादी समूहों द्वारा भारत और विदेशों में संचालित विद्यालयों और संस्थाओं ने भी भारती कृष्ण तीर्थ जी की विधियों को अपने पाठ्यक्रम में शामिल किया है। कुछ गणितज्ञों और विद्वानों ने वैदिक गणित का यह कहकर विरोध किया कि यह कोई गणित नहीं है, अपितु कुछ गणितीय पद्धतियाँ हैं। परन्तु अधिकतर लोग इस बात से सहमत हैं कि वैदिक गणित एक गणितीय पद्धति न होकर वास्तव में गणितीय संक्रियायें करने की एक आसान विधा है।

संदर्भ

1. एस्क्रिपचर ई.डब्ल्यू (1891) अमेरिकन जर्नल ऑफ साइकोलोजी खण्ड 4, मु0पृ0 1—59।
2. मिशेल, एफ0 डी0 (1907) अमेरिकन जर्नल ऑफ साइकोलॉजी, खण्ड 18, मु0पृ0 61—143।
3. स्वामी भारती कृष्ण तीर्थ (1965) वैदिक गणित, मोतीलाल बनारसीदास प्रा0 लि0 (ISBN9788120421743)