MEDHĀMANTHAN 2026
MEDHĀMANTHAN
ISSN : 3139-7840
A Premier Peer-Reviewed, Open-Access, Bimonthly, International Online Research Journal
Dedicated to the fields of Arts, Humanities and Social Sciences
Adhering to UGC Guidelines and Quality Mandates
Volume: 1, Issue: 2 (JUL - AUG) 2026

The Third Padārtha of Tarkasaṃgraha and the Concept of Work in Physics: A Comparative Analysis

तर्कसंग्रहस्थिततृतीयपदार्थस्य तथा पदार्थविज्ञानचर्चितकार्यस्य तुलनात्मकपर्यालोचनम्

Biswajit Mandal

Biswajit Mandal, Research Scholar, Department of Sanskrit, Kolhan University, Chaibasa, West Singhbhum, Jharkhand, India.
Email: biswajit.snsk@gmail.com
Page No: 78-79

Abstract: *Tarkasaṃgraha, authored by the eminent Naiyāyika Mahāmahopādhyāya Annaṁbhaṭṭa, is a foundational primer of the syncretic Nyāya-Vaiśeṣika system. The central theme of this treatise is the systematic exposition of categories (padārthas). According to Annaṁbhaṭṭa, there are seven categories, namely: Substance (Dravya), Quality (Guṇa), Action/Motion (Karma), Generality (Sāmānya), Particularity (Viśeṣa), Inherence (Samavāya), and Non-existence (Abhāva). The text presents a rigorous analysis of the essential nature and definition of each of these seven categories.*

Concurrently, modern Physical Science (Physics) also investigates matter and its interactions through scientific methodologies. The focal point of the present study is the third category of Tarkasaṃgraha, namely Karma (Action/Motion). Modern physics also deals with a closely related concept; wherein kinetic dynamics culminates in the physical definition of 'Work' (Kārya). In this paper, a comparative exposition has been undertaken to evaluate and correlate the interpretations of action, motion, and work as expounded in both classical Vaiśeṣika ontology and modern physical science.

Keywords: *Displacement, Inherent Cause (Samavāyikāraṇa), Utkṣepaṇa (Upward Motion), Point of Application, Workless Force.*

तर्कसंग्रहग्रन्थे कर्मणः लक्षणत्रयमन्नंभट्टेन कृतम्। प्रथमलक्षणम् – "चलनात्मकं कर्म"। द्वितीयलक्षणम् – "संयोगभिन्नत्वे सति संयोगाऽसमवायिकारणं कर्म"। तृतीयञ्च "कर्मत्वजातिमत्"। अतः प्रथमलक्षणानुसारेण चलनं कर्म। चलनमित्यस्यार्थं भवति सरणम्। यत् सरणात्मकं तदेव कर्मविशिष्टमिति। द्वितीयलक्षणानुसारेण कर्म संयोगाद्भिन्नं तथापि संयोगस्यासमवायिकारणम्। वस्तुतः संयोगः एकः गुणविशेषः। अस्य संयोगस्य समवायिकारणं द्रव्यम् , गुणस्य द्रव्याश्रयत्वात्। संयोगस्यासमवायिकारणं खलु संयोगाश्रयस्वरूपस्य द्रव्यद्वयस्य द्रव्यस्यैकस्य वा चलनम्। इदं चलनमेव कर्म। अतः चलनमेव कर्मणः मूलम्। कर्मणः तृतीयलक्षणं जात्याश्रितं लक्ष्यतावच्छेदकञ्च।

इदं कर्म पञ्चविधम्। तानि यथा – उत्क्षेपणम् , अपक्षेपणम् , आकुञ्चनम् , प्रसारणम् , गमनञ्च। उर्द्धदेशसंयोगहेतुः उत्क्षेपणम्। अधोदेशसंयोगहेतुः अपक्षेपणम्। शरीरसन्निकृष्टदेशसंयोगहेतुः आकुञ्चनम्। शरीरविप्रकृष्टदेशसंयोगहेतुः प्रसारणम्। एतद्भिन्नं सर्वविधचलनं गमनपर्यायभूक्तम्।

पदार्थविद्यानुसारेण, वलप्रयोगेण प्रयोगविन्दोः सरणमेव कार्यं कर्म वा। त्वत्र लक्षणीयम्, यदि वलप्रयोगेण प्रयोगविन्दोः सरणं न भवति (सरणं शून्यं भवति) तर्हि कर्यमपि न भवति (कार्यं शून्यं भवतीत्यर्थः)। एकेनोदाहरणेनेदं स्पष्टीकरणं कर्त्यव्यम्। यदि कोऽपि जनः वलप्रयोगेणैकं पार्थिवद्रव्यं स्थानान्तरं करोति , पश्चात् पुनः वलप्रयोगेण तद्द्रव्यं स्थानान्तरात् पूर्वस्थानमानयति तर्हि तत्र पार्थिवद्रव्यस्य सरणं शून्यं भवति। यद्यप्यत्र वलप्रयोगं भवति तथापि सरणशून्यत्वात् कार्यमपि शून्यं भवति। कार्यशून्यं प्रयुक्तवलमिदं पदार्थविज्ञाने कार्यहीनवलरूपेण प्रसिद्धम्। वस्तुतः पदार्थविज्ञाने कार्यपरिमापस्यैकं सूत्रमस्ति। सूत्रमिदम्- $W = F \times d$ । अत्र W = कार्यम् , F = प्रयुक्तवलम् , d = सरणम्। अनेन सूत्रानुसारेण प्रयुक्तवलस्य माने स्थितेऽपि यदि सरणस्य मानं शून्यं भवति तर्हि कार्यमपि शून्यं भवति गुणफलस्य शून्यत्वात्।

पदार्थविज्ञाने कार्यपरिमापस्यैककद्वयमस्ति – (१) परमैककम् , (२) अभिकर्षीयैककञ्च ।

(१) कार्यस्य परमैककम्–

क. CGS-पद्धत्यनुसारेण कार्यपरिमापस्य परमैककं भवति 'आर्ग' (Erg)।

ख. SI-पद्धत्यनुसारेण कार्यपरिमापस्य परमैककं भवति 'जुल' (Joule)।

ग. FPS-पद्धत्यनुसारेण कार्यपरिमापस्य परमैककं भवति 'फुट-पाउण्डाल' (Foot-Poundal)।

(२) कार्यस्याभिकर्षीयैककम्–

क. CGS-पद्धत्यनुसारेण कार्यपरिमापस्याभिकर्षीयैककं भवति 'ग्राम-सेन्टिमिटार' (Gram-Centimeter)। 1 Gram-Centimeter = 981 Erg.

ख. SI-पद्धत्यनुसारेण कार्यपरिमापस्याभिकर्षीयैककं भवति 'किलोग्राम-मिटार' (Kilogram-Meter)। 1 Kilogram-Meter = 9.8 Joule.

ग. FPS-पद्धत्यनुसारेण कार्यपरिमापस्याभिकर्षीयैककं भवति 'फुट-पाउन्ड' (Foot-Pound)। 1 Foot-Pound = 32.17405 Foot-Poundal.

प्रयोगविन्दोः सरणाभिमुखानुसारेण कार्यं द्विविधम् – १) वलाभिमुखकार्यम् २) वलविरुद्धकार्यञ्च। वलप्रयोगविन्दोः सरणमभिकर्षवलानुकूलं भवति चेत्तर्हि वलाभिमुखकार्यं सम्पादयति। यथा – कस्यचित् वस्तुनोऽधःक्षेपणम्। पुनश्च वलप्रयोगविन्दोः सरणमभिकर्षवलविरुद्धं भवति चेत्तर्हि वलविरुद्धकार्यं सम्पादयति। यथा – कस्यचित् वस्तुन उत्क्षेपणम्।

उभयशास्त्रप्रतिपादितकर्मपर्यालोचनेनेदं विचार्य्यते यत् –

तर्कशास्त्रानुसारेण चलनं कर्म। अत्र चलनमात्रेनैव कर्म सम्पादयति। तु पदार्थविज्ञानानुसारेण केवलं चलनेन सरणेन वा कर्मसम्पादनं न भवति। अत्र कृतकार्यपरिमापस्य निर्दिष्टं सूत्रमस्ति। अनेन सूत्रानुसारेण यदि चलनस्य सरणस्य वा मानं शून्यं भवति तर्हि कार्यमपि शून्यं भवति। अतः सरणे शून्ये कार्यं न भवति।

पदार्थविज्ञाने कृतकार्यपरिमापस्य निर्दिष्टं सूत्रमस्ति, निर्दिष्टपद्धत्यनुसारेण निर्दिष्टमेककमस्ति। तत्र कृतकार्यस्य माननिर्धारणं सम्भवं खलु। तु तर्कशास्त्रे कार्यपरिमापविषयकं किमपि सूत्रं नास्ति, नस्ति कार्यपरिमापस्य निर्दिष्टमेककम्। अत्र कृतकार्यस्य माननिर्धारणमपि न सम्भवति।

तर्कसंग्रहानुसारेण कर्म पञ्चविधं तु पदार्थविज्ञानानुसारेण कर्म द्विविधम्। अत्र लक्षणीयं यत् , तर्कसंग्रहसम्मतोत्क्षेपणं पदार्थविज्ञानसम्मतवलविरुद्धकार्येण सह तुलितम्। तथाचापक्षेपणं वलाभिमुखकार्येण सह तुलितम्। आकुञ्चनादिविभागत्रयं तर्कशास्त्रे स्वीकृतं न तु पदार्थविद्यायामिति।

Bibliography

- त्रिपाठी, श्री यदुपति, तर्कसंग्रहः, कलकाता, बि.एन्.पावलिकेशान्, प्रथमसंस्करणम्, २००७।
- गोस्वामी, श्रीनारायणचन्द्र, तर्कसंग्रहः, कलकाता, संस्कृत पुस्तक भाण्डार, तृतीयसंस्करणम्, आश्विन-१४१०।

———