तर्क शास्त्र की शाखाएँ
Branches of Logic

Dr. RAKESH Kr. SINGH
G.D.C. BAGAHA

प्रतीकात्मक तर्कशास्त्र :- तर्कशास्त्र में हम उन नियमों तथा प्रणालियों या विधियों का अध्ययन करते हैं जिनके आधार पर या प्रयोग से शुद्ध और अशुद्ध युक्तियों में भेद किया जा सके कि कौन युक्ति शुद्ध है और कौन अशुद्ध। अतः हम कह सकते हैं कि ~~कौन युक्ति शुद्ध है~~ तर्कशास्त्र का संबन्ध युक्तियों से है। युक्तियों के घटक तर्कवाक्य या कथन होते हैं। जैसे -

सभी मनुष्य मरणशील है। (1)
राम एक मनुष्य है। (2)
∴ राम मरणशील है। (3)

यह एक युक्ति का उदाहरण है। इस युक्ति के तीन घटक हैं और इन इन घटकों के सम्मिलित रूप को तर्कवाक्य कहा जाता है। इन तर्कवाक्यों में (1) और (2) तर्कवाक्य आधार वाक्य और तीसरा तर्कवाक्य उनका निष्कर्ष है। ये आधार वाक्य तथा निष्कर्ष वर्णात्मक वाक्यों की भाँति भाषा से संबन्धित नहीं है। किसी भाषा में व्यक्त किसी तथ्य का प्रसंगानुसार सही अर्थ लगा लेना कठीन है क्योंकि किसी भी शब्द के अनेक अर्थ होते हैं। भाषा को शुद्ध करना तर्कशास्त्र का लक्ष्य नहीं है किन्तु जब तक भाषा शुद्ध नहीं हो जाती तब तक युक्तियों की वैधता या अवैधता की समस्या बनी रहती है। भाषा की इस कठिनाई से बचने के लिए बहुत से विज्ञानों ने अपने तकनीकी शब्द-कोष को विकसित किया है। जहाँ सांकेतिक चिन्हों या प्रतीकों का प्रयोग किया जाता है। जैसे- रशायन शास्त्र में ऑक्सिजन को प्रतीक रूप में O_2, भौतिक विज्ञान में वेग को v, तथा गणित में $2 \times 2 \times 2$ को प्रतीक रूप में 2^3 लिखा जाता है। उसी प्रकार भाषा की दुरूहता से बचने के लिए तर्कशास्त्र में भी तर्कवाक्यों या उनके संबन्धों के लिए प्रतीकों का प्रयोग किया जाता है।

यदि ऊपर बताये गये सभी विज्ञानों के प्रतीकों को भाषा में विस्तार पूर्वक लिखा जाय तो समय और स्थान दोनों की अधिक मात्रा में आवश्यकता होती है। जबकि प्रतीकों के प्रयोग से उनका रूप छोटा हो जाता है जिससे समय और स्थान दोनों की बचत हो जाती है। इसलिए इन सुविधाओं के कारण तर्कशास्त्र में भी ऐसे तकनीकी या प्रतीक चिन्हों का प्रयोग किया जाता है। जैसा कि अरस्तु ने अपने अन्वेषण में निम्न प्रतीक चिन्हों का प्रयोग किया है। जैसे- पूर्ण व्यापि भावात्मक वाक्य के (सभी मनुष्य मरणशील हैं) लिए 'A' प्रतीक का, पूर्ण व्यापि निषेधात्मक वाक्य के (कोई मनुष्य अमर नहीं है)

के लिए E प्रतीक का, प्रयोग किया है। आधुनिक तर्कशास्त्र में इन प्रतीकों को और भी विकसित किया गया है। संयोजन के लिए (·) निषेधात्मक प्रकथन के लिए (~), वियोजन के लिए (V) आदि प्रतीकों का प्रयोग किया जाता है। जिसके परिणाम स्वरूप प्रतीकात्मक तर्कशास्त्र अस्तित्व में आ गया। इससे भाषा की कठिनाइयाँ तो दूर होती ही है, साथ ही वैध या अवैध युक्तियों का वर्गीकरण और निगमनात्मक अनुमान का स्वरूप भी स्पष्ट हो जाता है। इसलिए इर्विंग एम कॉपी ने कहा है कि प्रतीकात्मक तर्कशास्त्र का प्रयोग दो दृष्टिकोण से हो सकता है- (i) युक्तियों की वैधता के परीक्षण के यन्त्र के रूप में और (ii) स्वयं तर्कशास्त्र के नियमों तथा पद्धतियों के अध्ययन के रूप में।