পরিমাণক পদ্ধতির প্রয়োজনীয়তা (Need for Quantification)

যুক্তির বৈধতা প্রমাণের জন্য যে 19টি নিয়মের কথা বলা হয়েছে তার কিন্তু একটা সীমাবদ্ধতা আছে। অর্থাৎ এই 19টি নিয়ম যে কোনো যুক্তিরই বৈধতা প্রমাণ করে না। শুধুমাত্র সেই যুক্তিগুলিরই বৈধতা বিচার করে যেগুলি যৌগিক যুক্তি (Compound argument) অর্থাৎ যে যুক্তির বচনগুলি যৌগিক কিংবা আরও পরিষ্কারভাবে সত্যাপেক্ষ যৌগিক বচন। কিন্তু অ-যৌগিক যুক্তির (Non-compound argument) অর্থাৎ যে যুক্তিগুলির বচন যৌগিক নয়, এমন যুক্তির বৈধতা নির্ণয় কিন্তু এই 19টি নিয়মের সাহায্যে সম্ভব নয়। যেমন ঃ

1. সকল ব্যবসায়ী হয় ধনী
   মুকেশ অম্বানি হয় একজন ব্যবসায়ী
   ∴ মুকেশ অম্বানি হয় ধনী।

এটি একটি অ-যৌগিক যুক্তি কারণ যুক্তিটির বচনগুলি কিন্তু সরল বচন, যৌগিক নয়। যুক্তিটিকে সংকেতে প্রকাশ করলে তার রূপ হবে—

R (ধরা যাক সকল ব্যবসায়ী হয় ধনী—R
B মুকেশ অম্বানি হয় একজন ব্যবসায়ী—B
∴ M মুকেশ অম্বানি হয় ধনী—M

এখানে যেহেতু তিনটি আলাদা আলাদা সরল বচন, তাই তিনটি প্রতীক নেওয়া হল)।

আমরা জানি, যুক্তিটি বৈধ। কিন্তু যুক্তির অবৈধতা পদ্ধতি প্রয়োগ করলে দেখা যাবে যুক্তিটি অবৈধ (যেহেতু সিদ্ধান্তকে মিথ্যা ধরে হেতুবাক্য দুটিকে অনায়াসেই সত্য ধরা যেতে পারে)। তাহলে এধরনের বৈধ যুক্তিগুলি সংকেতে প্রকাশ করলেই অবৈধ প্রমাণিত হচ্ছে—এর কারণ কী?

উত্তর হল—বৈধ যুক্তিটিকে যখন সংকেতরূপ দেওয়া হচ্ছে তখন যুক্তিটির বচনগুলির যে অভ্যন্তরীণ যৌগিক পরিকাঠামো (inner logical structure) তা সংকেতরূপের মধ্যে যথাযথভাবে পরিস্ফুট হচ্ছে না। অর্থাৎ বচনগুলোর যে ভেতরকার গঠন তা বচনগুলির সংকেতরূপে ধরা পড়ছে না। যেমন—সকল ব্যবসায়ী হয় ধনী—একটি সরল বচন (A বচন) এবং মুকেশ অম্বানি হয় একজন ব্যবসায়ী—এটিও সরল বচন (A বচন)। আগে শিখে আসা সংকেতীকরণের পদ্ধতি দিয়ে তাই দুটি ভিন্ন সরল বচনের

জন্য দুটি আলাদা অক্ষর বা সংকেত নেওয়া হল—R এবং B। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে বচনদুটির যৌক্তিক গঠন তো আলাদা অথচ আমরা দুটি বচনকেই A (অ্যারিস্টটলীয় মতে) ধরে নিয়ে তাদের সংকেতরূপ দিয়েছি। প্রথম বচনে (সকল ব্যবসায়ী হয় ধনী) বিধেয় পদটি সম্পূর্ণ উদ্দেশ্য সম্বন্ধে, আর দ্বিতীয় বচনে (মুকেশ অম্বানি হয় একজন ব্যবসায়ী) বিধেয়টি মাত্র একজন ব্যক্তি সম্বন্ধে যোগ্য। দুটো বচনের বক্তব্য এক নয়, তাই তাদের গঠন আলাদা অথচ বচনদুটোকে সংকেতীকরণ করা হয়েছে একই ভাবে। কারণ দুটো বচনকেই A বচন ধরা হয়েছে। দুটো ভিন্ন যৌক্তিক কাঠামোর (logical structure) বাক্যকে একইভাবে সংকেতে রূপান্তর করলে তো সমস্যা হবেই (কারণ আলোচ্য যুক্তির হেতুবাক্যগুলি তো সরল বাক্য)।

এই সমস্যার সমাধানের জন্য দরকার এমন এক পদ্ধতির যার সহায্যে সরল বা অ-যৌগিক বচনগুলির ব্যাখ্যা এবং সংকেত যাতে সঠিকভাবে দেওয়া যায়। এর অর্থ হল যৌগিক নয় এমন বচনগুলির সংকেতীকরণের জন্য এমন এক পদ্ধতির প্রয়োজন যার সাহায্যে অ-যৌগিক বচনগুলির যে ভিন্ন ভিন্ন যৌক্তিক গঠন তা পরিষ্কারভাবে তাদের সংকেতেও প্রকাশ পায়। পরিমাণক পদ্ধতি (Method of Quantification) এই প্রয়োজনীয়তাই মেটায়। অতএব পরিমাণক পদ্ধতি অ-যৌগিক (সরল বচন) বচনের অন্তর্নিহিত পরিকাঠামোকে যথাযথভাবে সংকেতে প্রকাশ করতে পারে।

এছাড়াও পরিমাণক পদ্ধতির সাহায্যে আমরা অ-যৌগিক বাক্যকে যৌগিক বাক্যে রূপান্তর করতে পারি আবার যৌগিক বাক্যকে প্রয়োজন হলে ফের অ-যৌগিক বাক্যেও রূপান্তর করতে পারি। যুক্তির বৈধতা প্রমাণের 19টি নিয়ম কেবল যুক্তির যৌগিক বাক্যের ক্ষেত্রেই প্রযোজ্য। সে কারণে বৈধতা প্রমাণের জন্য যুক্তির অ-যৌগিক বাক্যকে পরিমাণক পদ্ধতির সাহায্যে যৌগিক বাক্যে রূপান্তর করতে হয়। আবার 19টি নিয়মের সাহায্যে বৈধতা প্রমাণের পর প্রয়োজন হলে এই পদ্ধতির সাহায্যেই আবারও যৌগিক বাক্যটিকে অযৌগিক বাক্যের রূপে ফিরিয়ে দেওয়া যায়।

সবশেষে বলা যায় পরিমাণক পদ্ধতি আমাদের বিশ্লেষণী ক্ষমতাকে (analytical power) আরও দৃঢ় করে। বচনের অন্তর্নিহিত যে কাঠামো তাকে যথাযথভাবে সংকেতে প্রকাশ করার জন্য এই পদ্ধতি বচনকে শুধুমাত্র উদ্দেশ্য এবং বিধেয়তেই যে বিশ্লেষণ করে তা নয়, উদ্দেশ্য এবং বিধেয়কে আলাদা বিশ্লেষণ করে তাদের প্রত্যেকের মধ্যে আবার উদ্দেশ্য বিধেয়ের সম্পর্ক, নাম এবং বিধেয়ের সম্পর্ক ইত্যাদি নিয়ে আলোচনা করে। ফলে বচনকে তার উপাদান অণু, পরমাণুতে বিশ্লেষণ করে বলেই বলা হয় পরিমাণক পদ্ধতি প্রয়োগের ফলে আমাদের বিশ্লেষণ করার ক্ষমতা আরও শক্তিশালী হয়।

এপ্রসঙ্গেই আসে বিধেয় যুক্তিবিজ্ঞানের (Predicate Logic) কথা। অবরোহ পদ্ধতি (Method of Deduction) অর্থাৎ যুক্তির আকারগত বৈধতা প্রমাণ (Formal Proof of Validity) যখন কেবলমাত্র আগের 19টি নিয়মের সাহায্যে তখন তা বাচনিক বা বাক্য যুক্তিবিজ্ঞানের (Logic of propositions or sentence) অন্তর্গত যেহেতু সেক্ষেত্রে প্রধান আলোচ্য বিষয় হল বচন। আর অবরোহ পদ্ধতি অর্থাৎ যুক্তির আকারগত বৈধতা প্রমাণ যখন পরিমাণক পদ্ধতির (Method of Quantification) সাহায্যে, তখন সেটি বিধেয় যুক্তিবিজ্ঞানের (Logic of predicates) অন্তর্গত, যেহেতু এক্ষেত্রে প্রধান আলোচ্য বিষয় হল বচনের উদ্দেশ্য বিধেয়ের সম্পর্ক বা আরও স্পষ্টভাবে বিধেয়। এই যুক্তিবিজ্ঞানের আলোচনার কেন্দ্রবিন্দুতে বিধেয়ই থাকে কারণ এখানে উদ্দেশ্যকে বিশ্লেষণ করলে দেখা যাবে তার মধ্যেও বিধেয়ের অংশ আছে। তাই বলা যেতে পারে যেহেতু এই যুক্তিবিজ্ঞানে যুক্তির বৈধতার ভিত্তি হল বচনের অন্তর্নিহিত গঠন বা কাঠামো, তার উদ্দেশ্যবিধেয়মূলক বিশ্লেষণ, যেখানে উপাদান হিসাবে পাওয়া যায় বিধেয়, নাম এবং বিধেয় ইত্যাদি, সে কারণে এই যুক্তিবিজ্ঞানকে বিধেয় যুক্তিবিজ্ঞান বলা যায়।

শেষ করা যাক—পরিমাণক পদ্ধতি কী (What is Quantification Method)?—এই প্রশ্নের উত্তর দিয়ে। তর্কবিজ্ঞানী Copi-র মতে—এটি হল অযৌগিক বাক্যের অভ্যন্তরীণ যৌক্তিক গঠনের উপর নির্ভর করে অযৌগিক বাক্যের বর্ণনা ও সংকেতের পদ্ধতি ("It is a method for describing and symbolising non-compound statements by reference to their inner logical structure.")।