

निगमन की पद्धति

(Formal proof of validity)

विषय प्रवेश :- निगमन की पद्धति में अनुमान के नियमों का सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण स्थान है। जब अनुमान में सरल प्रकथन की संख्या सीमित होती हैं। Truth-table method अधिक सुगम एवं उपयोगी सिद्ध होता है, लेकिन चार से अधिक होने पर दुरुह होता जाता है। इससे बचने के लिए निगमन की पद्धति का उपयोग अतिशय सुगम होता है कि यही कारण है कि निगमन की विधि युक्ति की वैधता को Justify करने में सफल है।

I.M. Copi ने इसकी परिभाषा देते हुए लिखा है— "A formal proof of validity for a given argument is defined to be a sequence of statements, each of which is either a premiss of that argument or follows from preceding statement by an elementary valid argument, and such that the last statement in the sequence is the conclusion of the argument whose validity is being proved." अर्थात् वैध युक्ति ऐसे कथन-वाक्यों की शृंखला है, जिनमें प्रत्येक कथन-वाक्य या तो उस युक्ति का कोई आधार वाक्य है या फिर उसका निगमन पूर्ववर्ती कथन वाक्यों से किसी प्राथमिक वैध युक्ति द्वारा होता है और शृंखला का अंतिम वाक्य उसी युक्ति का निष्कर्ष है।

उदाहरणस्वरूप —

यदि मैं पटना गया तो गोलघर देखूँगा।

यदि मैं गोलघर देखूँगा तो तारामंडल भी देखने जाऊँगा।

यदि मैं तारामंडल देखने गया तो चिड़ियाघर भी जाऊँगा।

प्रदत्त युक्ति के सरल प्रकथन है—

इसे सांकेतिक रूप में दर्शाया जा सकता है, पहले संकेत कथन का निम्न प्रकार है—

- | | | |
|-----|------------------------|---|
| 01. | मैं पटना गया — | A |
| 02. | गोलघर देखूँगा — | B |
| 03. | तारामंडल देखने जाऊँगा— | C |
| 04. | चिड़िया घर जाऊँगा — | D |

अब, इसे सांकेतिक रूप में प्रकथन को रखने पर

- | | |
|-----|---------------|
| 01. | $A \supset B$ |
| 02. | $B \supset C$ |
| 03. | $C \supset D$ |

$\therefore A \supset D$

- | | | |
|-----|---------------|--------------|
| 04. | $A \supset C$ | 1, 2 by H.S. |
| 05. | $A \supset D$ | 4, 3 by H.S. |

निगमन पद्धति के आकारिक प्रमाण के अन्तर्गत दो प्रकार के नियम है :-

1. प्राथमिक वैध युक्ति आकार (Elementary valid argument forms)
2. पुनर्स्थापन का नियम (Rules of Replacement)
प्राथमिक वैध युक्ति आकार में नौ नियम हैं, जो निम्नलिखित है—

1. (पूर्ववत् अनुमान Modus ponens) अंग्रेजी में इसका संक्षिप्त रूप है— M.P. हिन्दी में संक्षिप्त रूप है— (पू.अ.)

$$P \supset q$$

$$P$$

$$\therefore q$$

2. शेषवत् अनुमान (शे.अ.) Modus tollens (M.T.)

$$P \supset q$$

$$\sim q$$

$$\therefore \sim p$$

3. हेतु हेतुमत् न्यायवाक्य (हे.न्या.) Hypothetical syllogism (H.S.)

$$P \supset q$$

$$q \supset R$$

$$\therefore P \supset R$$

4. वैकल्पिक न्यायवाक्य (वै.न्या.) Disjunctive syllogism (D.S.)

$$P \vee q$$

$$\sim P$$

$$\therefore q$$

5. विधायक उभयतः पाश (वि.उ.) Constructive Dilemma (C.D.)

$$(P \supset q) \cdot (R \supset S)$$

$$P \vee R / \therefore q \vee S$$

6. समविलयन (सम वि.) Absorption (Abs)

$$P \supset q$$

$$\therefore P \supset (P \cdot q)$$

7. सरलीकरण (सरली) Simplification (Simp.)

$$P \cdot q$$

$$\therefore P$$

8. संयोजन (संयो.) Conjunction (Conj.)

$$P$$

$$q$$

$$\therefore P \cdot q$$

9. योग Addition (Add.)

$$P$$

$$\therefore P \vee q$$

हल किए हुए नमूने के प्रश्न

(Typical exercise worked out)

01. $A \vee (B \supset A)$