

Class - T.D.C. Part III

Paper - VII  
(Logic and  
Analysis)

Topic - Argument Form  
and Truth-Table

Dr. Poonam Sharma  
Assistant Professor  
Dept of Philosophy  
R.N. College, Hajipur

## युक्ति आकार एवं सत्यता-सारणी (Argument Forms and Truth Tables)

सत्यता-सारणी विधि के द्वारा युक्ति (Argument) की वैधता या अवैधता (Validity or Invalidity) का निर्धारण किया जाता है। किसी भी युक्ति में कुछ प्रतिक्रियाओं (Propositions) की एक शृंखला होती है जिसके आधार पर निष्कर्ष प्रतिक्रिया को अनुमित किया जाता है। किसी भी युक्ति के वैध होने का तात्पर्य है कि युक्ति का निष्कर्ष उसके आधार वाक्यों से वास्तव में उचित तार्किक रूप से अनुमित होता है। इसके विपरीत, यदि युक्ति का निष्कर्ष तार्किक रूप से उसके आधार वाक्यों से अनुमित नहीं होता, तो युक्ति अवैध होती है।

युक्ति की वैधता युक्ति के आधार-वाक्यों की सत्यता या असत्यता से पूर्णतः गिन्न होती है। आधार-वाक्य सत्य हों या असत्य, युक्ति की वैधता के लिए यह आवश्यक है कि उसका निष्कर्ष उसके आधार वाक्यों से अनिवार्य रूप से आपादित होता हो। अवैध युक्ति-आकार वह है जिसमें कम-से-कम एक स्थानापन्न उदाहरण (Substitution instance) ऐसा हो, जिसका आधार-वाक्य सत्य हो और निष्कर्ष असत्य। इसके विपरीत, वैध युक्ति-आकार में एक भी ऐसा स्थानापन्न उदाहरण नहीं मिलता, जब आधार-वाक्य सत्य हों और निष्कर्ष असत्य। सत्यता-सारणी का प्रयोग कर इस प्रकार युक्ति-आकार की वैधता निर्धारित की जा सकती है।

उदाहरण (Example)  $p \supset q$

$p$

$\therefore q$

(2)

सत्यता-सारणी विधि के द्वारा इस युक्ति-आकार की वैधता इस प्रकार निर्धारित की जा सकती है -

| (आ.वा.) <sub>2</sub><br>p | नि.<br>q | (आ.वा.) <sub>1</sub><br>p → q |
|---------------------------|----------|-------------------------------|
| T                         | T        | T                             |
| T                         | F        | F                             |
| F                         | T        | T                             |
| F                         | F        | T                             |

इस उदाहरण में  $p \rightarrow q$ , पहले आधार-वाक्य (Premise) है तथा p इसका आधार-वाक्य है, निष्कर्ष (Conclusion) q है। इस युक्ति-आकार की जो सत्यता-सारणी बनायी गयी है, उसमें

एक भी ऐसा स्थानापन्न उदाहरण नहीं है कि आधार-वाक्य के सत्य रहने पर निष्कर्ष असत्य हो। इसलिए यह युक्ति-आकार वैध है।

हल किये गये कुछ प्रश्न

इन प्रश्नों की वैधता-अवैधता सत्यता-सारणी विधि से इस प्रकार निर्धारित की जा सकती है।

Question 1

$p \cdot q$

∴ p

इस युक्ति-आकार की सत्यता-सारणी इस प्रकार है -

| नि. | आ.वा. |             |
|-----|-------|-------------|
| p   | q     | $p \cdot q$ |
| T ✓ | T     | T ✓         |
| T   | F     | F           |
| F   | T     | F           |
| F   | F     | F           |

इस युक्ति-आकार में एक भी ऐसा स्थानापन्न उदाहरण नहीं है कि आधार-वाक्य के सत्य होने पर निष्कर्ष असत्य हो। इसलिए यह युक्ति-आकार वैध है।

(3)

Question 2

$p$

$\therefore p \cdot q$

इस युक्ति-आकार की सत्यता-सारणी इस प्रकार है —

| आ.वा. | नि. |             |
|-------|-----|-------------|
| $p$   | $q$ | $p \cdot q$ |
| T✓    | T   | T✓          |
| T✓    | F   | F✗          |
| F     | T   | F           |
| F     | F   | F           |

इस युक्ति-आकार के पंक्ति-संख्या 2 में आधार-वाक्य के सत्य रहने पर निष्कर्ष असत्य है, इसलिए यह युक्ति-आकार अवैध है।

Question 3

$p$

$\therefore p \vee q$

इस युक्ति-आकार की सत्यता-सारणी इस प्रकार है —

| आ.वा. | नि. |            |
|-------|-----|------------|
| $p$   | $q$ | $p \vee q$ |
| T✓    | T   | T✓         |
| T✓    | F   | T✓         |
| F     | T   | T          |
| F     | F   | F          |

इस युक्ति-आकार में एक भी ऐसा स्थानापन्न उदाहरण नहीं है कि आधार-वाक्य के सत्य रहने पर निष्कर्ष असत्य हो, इसलिए यह युक्ति-आकार वैध है।

————— X ————— X —————