

ता. 16/2/20
डा. शिवानन्द मश्रा
द. श्री-गंगाश्रम
आर. पी. एन. कॉलेज
वाडोदा

प्रतीकात्मक तर्कशास्त्र

श्री (H)

Hand Paper

classmate

Date _____
Page _____

आपादान (Substitution)

प्रश्न :-

किसी सौपाधिक प्राकथन में किसी भी तरह का आपादान सम्बन्ध है। यह आवश्यक है कि यदि पूर्ववर्ती सत्य है तो अनुवर्ती भी सत्य होगा। उनमें आंशिक समानता से पता चलता है कि ये सम्बन्ध प्राकथन कब और कैसे असत्य हो सकते हैं। आंशिक अर्थ में सौपाधिक प्राकथन तभी असत्य होगा जब पूर्ववर्ती सत्य हो और अनुवर्ती असत्य। इस तथ्य को प्रतीक द्वारा व्यक्त किया जा सकता कि सौपाधिक प्राकथन यदि 'P ~ Q' तब असत्य होगा जब 'P ~ Q' सत्य हो। अगर इस संयोजन का निषेध हो तब सौपाधिक प्राकथन सत्य होगा यानि अगर $\sim(P \sim Q)$ हो तब यह प्राकथन सत्य होगा। $(P \sim Q)$ यदि सत्य है तो सौपाधिका प्राकथन असत्य - $\sim(P \sim Q)$ यदि सत्य है तो सौपाधिक प्राकथन सत्य है।

विधायन के भी दो रूप होते हैं। उनमें भी इस अभिप्राय में आंशिक समता है कि एक तर्कसम्यक जरूर सत्य होता है। तर्कशास्त्र के अन्तर्गत इस अभिप्राय हेतु 'P' प्रतीक का प्रयोग किया जाता है यह अर्थ दोनों प्रकार के विधायन हेतु सत्य है। इसी तरह सौपाधिक प्राकथनों में कई तरह के आपादान होते हैं। जिसमें एक अर्थ में आंशिक समता है कि अगर पूर्ववर्ती सत्य है तो अनुवर्ती सत्य होगा। इस आंशिक अभिप्राय हेतु प्रतीकात्मक तर्क शास्त्र में 'P' हासिलू का (Karl Popper) प्रतीक का उपयोग होता है। यदि 'P ~ Q' का अर्थ $\sim(P \sim Q)$ 'P' सत्यता कल्पनीय सम्बन्ध है। इसका अर्थ निम्नांकित सत्यता - सारणी में व्यक्त किया गया है।

:-T.O.

ता. 16/5/20

21

आपादान

क्रम में

P	Q	~P	P~Q	~(P~Q)	P>Q
T	T	F	F	T	T
T	F	T	T	F	F
F	T	F	F	T	T
F	F	T	F	T	T

प्रतिक व्यक्त की गई इस सत्यता - सारणी में पहले दोनों स्तम्भों में क्रमशः दोनों निर्मायक प्राकृत्यन, तथा उनके समस्त सम्भव सत्यता मुख्य हैं, तीसरे - चौथे तथा पाँचवें में क्रमशः वे सौपान हैं। जिनसे यौगिक प्राकृत्यन $\sim(P \sim Q)$ का सत्यता मुख्य निर्धारित होता है। तार्किक में पाँचवें तथा षष्ठे स्तम्भ एक ही इत्थालिए कि दोनों सूत्र समानार्थक हैं। उन्हीं आपादान-सम्बन्ध या 'यदि तब' का प्रतीक भी है अपितु उस सामान्य आंगिक अभिप्राय का प्रतीक है जो मिलित-प्रकार के आपादानों में पाया जाता है। जिन्हें हम 'यदि-तब' इत्यादि शब्दों में व्यक्त करते हैं। व्यक्त की गई सत्यता-सारणी से यह स्पष्ट होता है कि आपादान एक ही स्थिति में असत्य होता है जब दोनों निर्मायक प्राकृत्यनों में पूर्ववर्ती सत्य हो तथा अनुवर्ती असत्य हो। जैसा कि व्यक्त सारणी में दूसरी पंक्ति में प्रदर्शित किया गया है। इस प्रकार यौगिक प्राकृत्यन-चार हैं ① संयुक्त = $(P \wedge Q)$, ② वैकल्पिक = $(P \vee Q)$, ③ आपादक = $(P \supset Q)$, ④ निषेधक = $(\sim P)$

⑤ निषेधक (निषेधात्मक प्राकृत्यन) अथवा द्वन्द्वक-प्रकार - निर्मायक प्राकृत्यन का निषेध करके यौगिक प्राकृत्यन नहीं है। किसी सत्य प्राकृत्यन का निषेध असत्य एवं असत्य का निषेध सत्य होता है। इसका प्रतीक (\sim) का सत्यता सारणी है -

$\begin{matrix} P & \sim P \\ T & F \\ F & T \end{matrix}$