तीसरा परिच्छेद

तार्किक वाक्य
(PROPOSITION)

3.1 तार्किक वाक्य क्या है?

कोई भी अनुमान वाक्यों से ही बना हुआ होता है। वाक्य ही अनुमान का मुख्य अंग है, जैसे, सभी ग्रह गोल होते हैं, चन्द्रमा एक ग्रह है, अतः चन्द्रमा भी गोल है। इस अनुमान में तीन वाक्य है। पर वाक्य कई प्रकार के होते हैं। सभी वाक्यों का अनुमान में प्रयोग नही हो सकता है। वैसे वाक्य जो अनुमान में व्यवहृत हो सकें तार्किक वाक्य (proposition) कहलाते हैं। अब प्रश्न यह है कि किस प्रकार के वाक्य का अनुमान में व्यवहार हो सकता है? वैसे वाक्यों का अनुमान में व्यवहार हो सकता है जो किसी निर्णय (judgment) को व्यक्त करते हों। निर्णय वह मानसिक प्रक्रिया है जिससे दो या अधिक प्रत्ययों (ideas) को संयुक्त किया जाता है। यदि अपने मन में हमने 'खल्ली' के प्रत्यय और 'उजलापन' के प्रत्यय को संयुक्त कर दिया (खल्ली उजली है) तो वह निर्णय हुआ। इन दोनों प्रत्ययों में सम्बन्ध मन में स्थापित हुआ। जब निर्णय को भाषा में व्यक्त कर देते है तो वही तार्किक वाक्य कहलाता है (Proposition is a judgment expressed in language), जैसे खल्ली उजली है, राम मूर्ख है, आदमी अमर नहीं है, पशु विवेकशील नही है, आदि। निर्णय सत्य या असत्य हो सकता है अर्थात् इसके साथ सत्यता और असत्यता का प्रश्न लागू किया जा सकता है। 'राम मूर्ख है' यह वाक्य जो निर्णय का रूप है सत्य हो सकता है या असत्य पर 'क्या आप पढ़ेंगे?, वाक्य के साथ सत्य या असत्य होने का प्रश्न नहीं हो सकता। इसलिए यह वाक्य किसी निर्णय को व्यक्त नहीं करता। अतः वैसे वाक्य जो निर्णय के शाब्दिक व्यक्तिकरण हों और सत्य या असत्य हो सकें, तार्किक वाक्य कहे जाते हैं।

तार्किक वाक्य निर्णय का ही व्यक्त रूप है। निर्णय मानसिक क्रिया है, यह आन्तरिक है। जब इसे ही भाषा में व्यक्त कर देते हैं तो वह तार्किक वाक्य हो जाता है। यह निर्णय का वाह्य रूप है। निर्णय तार्किक वाक्य का आन्तरिक रूप है और तार्किक वाक्य, निर्णय का बाह्य रूप।

सर्वप्रथम मनुष्य अनुभव द्वारा प्रत्ययों (ideas) का निर्माण करता है। बचपन से ही यह क्रिया आरंभ हो जाती है। जब प्रत्ययों का निर्माण हो जाता है तब उनमें सम्बन्ध स्थापित कर दिया जाता है। यही निर्णय है। इसलिए हमारे मन में पहले प्रत्यय और तब निर्णयों का निर्माण होता है। पर यह मत मान्य नहीं प्रतीत होता है। वास्तव में हम प्रत्ययों के आधार पर विचार आरंभ नहीं करते। जब भी हमारे मन में किसी वस्तु का विचार आता है तो हम उस वस्तु के विषय में कुछ-न-कुछ सोचते हैं। घर का विचार आते ही साथ-साथ

उसके विषय में कुछ-न-कुछ विचार अवश्य होता है, जैसे घर जाना है, घर बनाना है, घर दूर है, घर अच्छा है, घर खराब है, आदि। इसलिए ऐसा मानना कि पहले प्रत्ययों का निर्माण कर उन्हीं के आधार पर निर्णयों का निर्माण किया जाता है, भ्रान्तियुक्त है। वास्तव में, विचार की इकाई (unit) निर्णय है, प्रत्यय नहीं।

3.2 तार्किक वाक्य का विश्लेषण (*Analysis of a proposition*)

तार्किक वाक्य निर्णय का भाषा में व्यक्त रूप है। यह दो पदों के बीच सम्बन्ध स्थापित करता है, जैसे मनुष्य अज्ञानी है। इसमें 'मनुष्य' और 'अज्ञान' के बीच सम्बन्ध स्थापित किया गया है। जैसे विद्यार्थी चतुर है—इस वाक्य में 'विद्यार्थी' और 'चतुर' में सम्बन्ध स्थापित किया गया है। अतः तार्किक वाक्य में तीन भाग होते हैं, उद्देश्य (subject), विधेय (predicate) और संयोजक (copula)।

उद्देश्य यह है जिसके बारे में कुछ कहा जाता है। यह वह पद है जिसके बारे में कुछ विधान या निषेध किया जाता है। जैसे राम मूर्ख है—इस वाक्य में 'राम' के विषय में कुछ कहा गया है। जैसे, 'A few persons who were called are not good—थोड़े से लोग जो बुलाए गए थे अच्छे नहीं हैं। इस वाक्य में 'person, who were called' (जो बुलाये गऐ थे) के विषय में कुछ कहा गया है। अतः 'राम' या 'persons who were called' (जो व्यक्ति बुलाये गये थे) उद्देश्य हैं। प्रत्येक तार्किक वाक्य में उद्देश्य का होना आवश्यक है क्योंकि उसमें किसी-न-किसी के विषय में कुछ कहना आवश्यक है।

विधेय वह है जो उद्देश्य के बारे में कहा जाता है। यह वह पद है जो उद्देश्य के विषय में विधान या निषेध हुआ है। उपर्युक्त उदाहरणों में 'मूर्ख' और 'good' पद विधेय है। 'राम के विषय में 'मूर्खता' का विधान किया गया है। 'A few persons who were called' थोड़े से लोग (जो बुलाए गए थे) के विषय में 'goodness' (अच्छाई) का निषेध किया गया है। अतः ये पद विधेय है। तार्किक वाक्य में विधेय का होना भी आवश्यक है क्योंकि उसमें उद्देश्य के विषय में कुछ-न-कुछ कहना आवश्यक है।

संयोजक वह शब्द है जो उद्देश्य और विधेय में सम्बन्ध स्थापित करता है। उपर्युक्त उदाहरण में 'is', (है) और 'is not' (नहीं है) संयोजक है। 'राम' और 'मूर्ख' पदों में 'है' शब्द के द्वारा ही सम्बन्ध होता है, और 'persons who were called (लोग जो बुलाए गए थे)' और 'good' के बीच 'are not' (है नहीं) के द्वारा। अतः ये ही संयोजक शब्द है। ये शब्द उद्देश्य और विधेय को जोड़नेवाली कड़ी हैं। संयोजक की, इसलिए, एकमात्र कार्य उद्देश्य और विधेय को सम्बन्धित करना है। यह विधान का चिह्न होता है, या निषेध का, 'Is' या 'है' विधान का चिह्न है और 'Is not' या नहीं है' निषेध का।

3.3 संयोजक (*Copula*) का स्वरूप (*Nature*)

क्या किसी प्रकार का शब्द संयोजक हो सकता है?

संयोजक को सदैव 'होना' क्रिया (verb to be) का कोई रूप होना चाहिए जैसे, है, नहीं है, हूँ, नहीं हूँ, Is, Is not, Am, Am not, आदि। All birds are winged' वाक्य में 'are' शब्द संयोजक (Copula) है। अतः संयोजक के केवल छः रूप है, Is, am, are, is not, am not, are not, है, हैं, हूँ, नहीं है, नहीं हैं, और नहीं हूँ। पर संयोजक के स्वरूप के विषय में तर्कशास्त्रियों में मतभेद है। यह मतभेद संयोजक के काल (tense) और उसके विधानात्मक या निषेधात्मक होने के विषय में है।

(i) संयोजक को किस काल में होना चाहिए? इसके विषय में मतभेद है।

(a) बहुत के विद्वानों का मत है कि संयोजक का मुख्य कार्य है उद्देश्य और विधेय को सम्बन्धित करना। अतः राम बेईमान था (Ram was dishonest) या विद्यार्थी पास करेंगे (students will pass) आदि वाक्यों में 'was' और 'will' शब्द संयोजक हैं क्योंकि वे उद्देश्य और विधेय को संयुक्त करते हैं। इस प्रकार कोई भी शब्द जो उद्देश्य और विधेय को संयुक्त करता हो, चाहे वह वर्तमान, भूत या भविष्य काल में हो, संयोजक है। इसलिए संयोजक किसी काल में हो सकता है। यह मत Mill का है।

(b) उपर्युक्त मत सभी तर्कवेत्ताओं को मान्य नहीं है। तार्किक वाक्य निर्णय के व्यक्त रूप होते हैं। निर्णय में काल का कोई स्थान नहीं है। यदि किसी ने आज चोरी की और चार साल के बाद निर्णय हुआ तो हम यह नहीं कहते कि वह चोर था पर यह कहते हैं कि वह चोर है। निर्णय में हम अपने को उसी काल में विचारते हैं जिस काल में घटना होती है अर्थात् वर्तमान काल में। इसलिए तार्किक वाक्य भी वर्तमान काल में ही होते हैं। यह मत Hamilton, Fowler आदि विद्वानों का है। इसके अतिरिक्त यदि किसी अनुमान के दो वाक्य भिन्न काल में हों तो निष्कर्ष निकालना कठिन होगा। अतः अनुमान की सरलता के लिए भी यही मत मान्य है।

यदि कोई वाक्य भविष्य का भूतकाल में हो तो कालसूचक शब्दों को विधेय के साथ मिला देना चाहिए और उस वाक्य को वर्तमानकाल में व्यक्त करना चाहिए। जैसे, राम बेईमान था—

राम एक मनुष्य है जो बेईमान था।

Ram was dishonest—Ram is a man who was dishonest.

वह जायगा—वह एक मनुष्य है जो जायगा।

He will go—He is a man who will go.

कुछ पौधे लाभदायक थे—कुछ पौधे ऐसे हैं जो लाभदायक थे।

Some plants were useful—Some plants are such which were useful.

कुछ टेबुलों को रंगा जायगा—कुछ टेबुल ऐसे वस्तु हैं जो रंगे जाँएगे।

Some tables will be painted—Some tables are things which will be painted.

(ii) **संयोजक शब्द केवल भावात्मक होता है या भावात्मक और अभावात्मक दोनों अर्थात् विधेय का चिह्न संयोजक के साथ हो या विधेय के साथ?** तार्किक वाक्य में उद्देश्य के विषय में कुछ विधान किया जाता है या निषेध भी? राम अच्छा है 'Ram is good' में 'Ram' के विषय में 'goodness' का विधान किया गया है पर राम अच्छा नहीं है 'Ram is not good' में 'Ram' के विषय में 'goodness' का निषेध किया गया है। इन वाक्यों में संयोजक (copula) 'है', 'नहीं है' 'is', 'is not' दोनों हैं या केवल 'है' 'Is' अर्थात् 'Ram is not good' में 'not' निषेध-चिह्न संयोजक का अंग है या निषेध का? इसके विषय में भी दो मत है।

(a) Hobbes ने निषेध चिह्न 'नहीं' 'not' को विधेय के साथ माना है। संयोजक का कार्य उद्देश्य और विधेय को संयुक्त करना है। यह काम केवल 'is' से पूरा हो जाता है, अतः निषेध चिह्न को विधेय का अंग मानना चाहिए, संयोजक का नहीं। इसलिए 'Ram is not good' ऐसे वाक्यों में 'not' को विधेय के साथ मिला देना चाहिए 'Ram is not-good' ऐसा करने से, उनके अनुसार, वाक्यों में सरलता भी आ जाती है।

(b) उपर्युक्त मत मान्य नहीं प्रतीत होता है। हम भावात्मक और अभावात्मक दोनों तरीकों से सोचते हैं। कभी हम किसी पदार्थ में किसी गुण का होना बताते हैं और कभी किसी गुण का अभाव। 'राम मूर्ख है' में 'राम' में मूर्खता का विधान किया गया है पर 'राम' मूर्ख नहीं है' में 'राम' में मूर्खता का अभाव बताया गया है। जब हम स्वभावतः भावात्मक और अभावात्मक दोनों रीतियों से सोचते हैं तो यह आवश्यक है कि हमारे वाक्य भी भावात्मक और अभावात्मक दोनों हों। यदि निषेध चिह्न 'not' को विधेय के साथ जोड़ दिया जाय तो सभी वाक्य भावात्मक हो जायेंगे। अतः इससे विचार और भाषा में कृत्रिमता (artificiality) आ जाती है।

दूसरी बात यह है कि विधेय के साथ निषेध चिह्न को मिला देने से विधेय पद (predicate term) अभावात्मक हो जायेंगे, जैसे, not-good। ऐसे शब्दों का विस्तार अनिश्चित हो जाता है। अतः निषेध-चिह्न को विधेय के साथ जोड़ना सही नहीं होगा, निषेध चिह्न को संयोजक का ही अंग मानना चाहिए, विधेय का नहीं। 'Ram is not good' में 'is not' संयोजक है। संयोजक भावात्मक और निषेधात्मक दोनों हो सकता है।

(iii) **तीसरा विवाद है संयोजक की विधि के सम्बन्ध में।** तार्किक वाक्य में विधि के संकेत करनेवाले चिह्न संयोजक हैं या नहीं? Ram may be poor या God must exist—इन वाक्यों में 'may' या 'must' विधि चिह्न है। विधि के अनुसार तीन प्रकार के तार्किक वाक्य होते हैं निश्चयात्मक, साधारण तथा सन्देहात्मक। निश्चयात्मक वाक्य में 'अवश्य' (must), साधारण वाक्य में 'है' (is), और सन्देहात्मक वाक्यों में 'हो सकता है या संभव है' (may be) 'चिह्न' लगे रहते हैं। इन चिह्नों को संयोजक माना जाय अथवा नहीं? इसके सम्बन्ध में भी दो विचार हैं।

(a) कुछ तर्कशास्त्रियों के अनुसार विधि चिह्नों को विधेय का अंग मानना चाहिए संयोजक का नहीं। उनके अनुसार संयोजक केवल उद्देश्य और विधेय में सम्बन्ध स्थापित करता है। यह सम्बन्ध किस प्रकार का है इसका संयोजक संकेत नहीं करता। अतः इसके अनुसार 'S must be P' का तार्किक रूप होगा, 'S is such which must be P.'

(b) उपर्युक्त मत मान्य नहीं है। विधि-चिह्न उद्देश्य और विधेय में कैसा सम्बन्ध है, उसका सूचक है, अतः उसे संयोजक का अंग माना जा सकता है। फिर यदि उपरोक्त विधि से वाक्यों का तार्किक रूप बनाया जाय तो फिजूल ही कोई वाक्य जटिल हो जाता है। अतः विधि-चिह्नों को संयोजक का अंग मानना चाहिए।

सारांश यह हुआ कि संयोजक,

(i) 'होना' क्रिया (verb to be) का कोई रूप होगा, जैसे is, am, are आदि।

(ii) यह सदा वर्तमान काल में होगा, भविष्य और भूत में नहीं।

(iii) निषेध-चिह्न इसी का अंग है, विधेय का नहीं।

(iv) इसलिए संयोजक का साधारणतः केवल छः रूप होगा is, are, am, is not, are not, am not या है, हैं, हूँ, नहीं है, नहीं हैं, नहीं हूँ।

3.4 तार्किक वाक्य और साधारण वाक्य (*Proposition and Sentence*)

तार्किक वाक्य निर्णय के भाषा में व्यक्त रूप हैं, इसलिए वे वाक्य हैं। पर सभी

व्याकरण के वाक्य तार्किक वाक्य नहीं होते हैं। वैसे वाक्य जो निर्णय को व्यक्त नहीं करते तार्किक वाक्य नहीं हैं, जैसे, प्रश्नवाचक वाक्य—क्या वह घर पर है? इच्छार्थक वाक्य—भगवान् आपको सुखी रखें, आज्ञाबोधक वाक्य—तुम जाओ और विस्मयादिबोधक वाक्य—ओह! क्या हुआ? इसलिए व्याकरण के वाक्य तार्किक वाक्यों की अपेक्षा अधिक व्यापक हैं। सभी तार्किक वाक्य व्याकरण के वाक्य हैं पर सभी व्याकरण के वाक्य तार्किक वाक्य नहीं। उनमें वही सम्बन्ध है जो शब्द और पद (terms) में होता है।

तार्किक वाक्य केवल निर्णय को व्यक्त करते हैं पर व्याकरण के वाक्य हमारी किसी भी मानसिक प्रक्रिया को, जैसे, संवेग, भाव, विचार आदि को। विस्मयादिबोधक वाक्यों में हमारे संवेग, इच्छार्थक वाक्यों में हमारे भाव व्यक्त रहते हैं।

प्रत्येक तार्किक वाक्य के तीन अंग होते हैं, उद्देश्य, विधेय और संयोजक। पर व्याकरण के वाक्यों के दो ही अंग रहते हैं, उद्देश्य तथा विधेय। व्याकरण के वाक्यों में संयोजक विधेय में संयुक्त होता है।

तार्किक वाक्यों का उद्देश्य है सत्य की प्राप्ति, इसलिए वे सत्य या असत्य हो सकते हैं पर व्याकरण का सम्बन्ध वाक्यों की रचना की शुद्धता (correctness) से है; इसलिए व्याकरण के वाक्य शुद्ध या अशुद्ध हो सकते हैं। वह वाक्य जो व्याकरण की दृष्टि से शुद्ध है, जैसे, आदमी पक्षी है, वह असत्य हो सकता है। उपर्युक्त कथन असत्य है क्योंकि वास्तव में आदमी पक्षी नहीं है।

तार्किक वाक्य सरल, संक्षिप्त तथा उनका रूप निश्चित होता है। उनमें अलंकार आदि का स्थान नहीं है, इसलिए वे सरल और संक्षिप्त हैं। पर व्याकरण के वाक्यों में अलंकार का यथेष्ट स्थान है। इसके अतिरिक्त तार्किक वाक्यों में उद्देश्य का परिमाण तथा वाक्य का गुण स्पष्टतया व्यक्त रहता है। व्याकरण के वाक्यों का गुण और परिमाण स्पष्ट करने के लिए उन्हें तार्किक रूप में रखना पड़ता है। इसलिए तार्किक वाक्यों का रूप निश्चित होता है।

तार्किक वाक्य केवल वर्तमान काल में व्यक्त रहता है पर व्याकरण के वाक्य सभी काल में। किसी तार्किक वाक्य का एक ही अर्थ होता है। वह प्रसंग पर निर्भर है। पर व्याकरण के वाक्यों का अनेक अर्थ हो सकता है। जैसे—'धन न यश' का अर्थ हो सकता है, 'धन नहीं, यश' या 'धन, नहीं यश' या 'न धन, न यश'।

तार्किक वाक्य व्याकरण के एक वाक्य के बराबर होते हैं। 'राम आता है', व्याकरण का एक वाक्य है। पर एक ही वाक्य में कई तार्किक वाक्य हो सकते हैं। जैसे, राम और श्याम चतुर हैं—यह व्याकरण का एक वाक्य है। पर इसमें दो सरल तार्किक वाक्य हैं, राम चतुर है और श्याम चतुर है।

3.5. तार्किक वाक्यों का वर्गीकरण (*Classification of propositions*)

पदों की भाँति तार्किक वाक्य भी भिन्न दृष्टिकोण से विभिन्न विभागों में बाँटे जाते हैं। तार्किक वाक्यों के वर्गीकरण की अनेक कसौटियाँ हैं, जैसे, गुण के अनुसार, परिमाण के अनुसार, सम्बन्ध के अनुसार, रचना के अनुसार, विधि के अनुसार और अर्थ के अनुसार। पर इसमें तीन मुख्य हैं, गुण के अनुसार (according to quality), परिमाण के अनुसार (according to quantity), और सम्बन्ध के अनुसार (according to relation)।

तार्किक वाक्यों के वर्गीकरण—

- (1) रचना के अनुसार— (According to composition)
  - सरल (simple) S is P (स प है)
  - यौगिक (compound) S is P and Q (स प और क है)
- (2) गुण के अनुसार— (According to quality)
  - भावात्मक (affirmative) S is P (स प और क है)
  - निषेधात्मक (negative) S is not P (स प नहीं है)
- (3) परिमाण के अनुसार— (According to quantity)
  - पूर्णव्यापी (universal)—All S is P (सब स प हैं या No S is P (कोई स प नहीं है)
  - अंशव्यापी (particular)— Some S is P (कुछ स प हैं) या Some S is not P (कुछ स प नहीं हैं)
- (4) सम्बन्ध के अनुसार— (According to relation)
  - निरपेक्ष (categorical)— S is P (स प है) या S is not P (स प नहीं है)
  - सापेक्ष (conditional)
    - हेत्वाश्रित (hypothetical) If S is P, Q is R (यदि स प है तो क र है।
    - वैकल्पिक (disjunctive) S is either P or Q (स प या क है)
- (5) विधि के अनुसार— (According to modality)
  - निश्चयात्मक (necessary)— S must be P (स अवश्य प है)
  - साधारण (assertory) S is P (स प है)
  - संशयात्मक (problematic) S may be P (स प संभव है)

(6) अर्थ के अनुसार— (According to significance)	शाब्दिक (verbal)— Man is rational. (मनुष्य विवेकशील है।) यथार्थ (real)—Rose is red. (गुलाब लाल है:)
(7) गुण और परिमाण के अनुसार— (According to quality and quantity)	पूर्णव्यापी भावात्मक (vniversal affirmative)—All S is P. (सभी स प हैं)—A अंशव्यापी भावात्मक (particular affirmative)—Some S is P. (कुछ स प हैं)—I पूर्णव्यापी निषेधात्मक—(universal negative)–No S is P (कोई स प नहीं है)—E अंशव्यापी निषेधात्मक (particular negative)—Some S is not P (कुछ स प नहीं हैं)—O

(i) **रचना की दृष्टि से**—रचना के अनुसार तार्किक वाक्य दो प्रकार के होते हैं, सरल (simple) और यौगिक (compound)। सरल वाक्य में केवल एक निर्णय व्यक्त रहता है, जैसे, राम ज्ञानी है, The rose is red, श्याम चतुर है। इन सभी वाक्यों में केवल एक-एक निर्णय हैं। अतः सरल वाक्यों के केवल एक उद्देश्य पद और एक विधेय पद होते हैं। 'राम ज्ञानी है' इसमें एक उद्देश्य पद है 'राम' और एक विधेय पद 'ज्ञानी'। यौगिक तार्किक वाक्य में एक से अधिक निर्णय वाक्य रहते हैं। यह दो या दो से अधिक वाक्यों का संयुक्त रूप है, जैसे श्याम और राम खिलाड़ी हैं या श्याम चतुर और बुद्धिमान है या श्याम जाता है और राम आता है। इन वाक्यों में दो दो तार्किक वाक्य हैं। श्याम और राम खिलाड़ी हैं—इसमें दो वाक्य हैं—(i) श्याम खिलाड़ी है और (ii) राम खिलाड़ी है। श्याम चतुर और बुद्धिमान है—इसमें दो वाक्य हैं। (i) श्याम चतुर है और (ii) श्याम बुद्धिमान है। अतः यौगिक वाक्यों में उद्देश्य, विधेय या दोनों एक से अधिक रहते हैं। कुछ यौगिक वाक्य ऐसे होते हैं जिनका आकार सरल वाकय की भाँति होता है पर वास्तव में वे यौगिक हैं, जैसे (A) Only the intelligent students are successsful (केवल तेज विद्यार्थी सफल हैं) इसका अर्थ होता है, (i) all successful students are intelligent (सभी सफल विद्यार्थी तेज हैं) और (ii) No non-intelligent students are successful (कोई अ-कुशाग्र विद्यार्थी सफल नहीं है) (B) All guests had come except two (दो को छोड़कर सभी मेहमान आये थे) इसका अर्थ है (i) Two guests had not come (दो मेहमान नहीं आये थे) और (ii) The rest of the guests had come (बाकी मेहमान आये थे)। (C) He became mad after marriage (वह विवाह के बाद पागल हो गया), इसका अर्थ है (i) He was not mad before marriage (वह विवाह के पहले पागल नहीं था) और (ii) He became mad after marriage (वह

विवाह के बाद पागल हो गया) (D) Tax on food was stopped after the attainment of Swaraj (स्वराज्य के बाद खाद्य पदार्थ पर से कर हट गया): इसका अर्थ है (i) Tax on food was in vogue before self-rule (स्वराज्य के पहले खाद्य पदार्थ पर कर था) और (ii) Tax on food was stopped after self-rule (स्वराज्य के बाद खाद्य पदार्थ पर से कर हट गया)।

कुछ यौगिक वाक्य ऐसे होते है जिनका रूप और अर्थ दोनों यौगिक वाक्य का होता है, जैसे, Ram and Shyam are happy या Ram is neither poor nor miser प्रत्येक वाक्य मे दो-दो वाक्य है। ऐसे यौगिक वाक्य दो प्रकार के होते हैं, सन्निकृष्ट (copulative) और विप्रकृष्ट (Remotive)। सन्निकृष्ट वाक्यों में दो या दो से अधिक भावात्मक वाक्यों का योग रहता है, जैसे, Ram and Shyam are happy (राम और श्याम सुखी है), में दोनो वाक्य (i) Ram is happy (राम सुखी है) तथा (ii) Shyam is happy (श्याम सुखी है) भावात्मक है। विप्रकृष्ट वाक्य में दो या दो से अधिक अभावात्मक वाक्यों का योग होता है, जैसे Ram is neither poor nor miser (राम न गरीब है न कंजूस) में दोनो वाक्य (i) Ram is not poor (राम गरीब नहीं है) और (ii) Ram is not miser (राम कंजूस नही है) अभावात्मक हैं।

(ii) **गुण की दृष्टि से** (*According to quality*)—गुण के अनुसार तार्किक वाक्य दो प्रकार के होते हैं, भावात्मक (affirmative) और निषेधात्मक (negative)।

भावात्मक तार्किक वाक्य वह है जिसमें विधेय का उद्देश्य के बारे में विधान किया जाता है। इसमें विधेय का उद्देश्य में भाव अर्थात् होना बताया जाता है। इसमें उद्देश्य और विधेय का भावात्मक सम्बन्ध रहता है। जैसे—राम मूर्ख है; बालक चतुर है, सभी व्यक्ति घायल है, कुछ मनुष्य गरीब हैं। इन वाक्यों में उद्देश्य में विधेय का भाव बताया गया है। राम में मूर्खता का भाव होना, बालक में चतुराई का होना, सभी व्यक्तियों का घायल होना और कुछ मनुष्यों का गरीब होना बताया गया है। ये सभी भावात्मक (affirmative) तर्कवाक्य है।

निषेधात्मक तार्किक वाक्य वह है जिसमें विधेय का उद्देश्य के बारे में निषेध किया जाता है। इसमें विधेय का उद्देश्य में अभाव अर्थात् नहीं होना बताया जाता है, जैसे—कुछ आदमी गरीब नहीं है, कोई आदमी अमर नहीं हैं। इन वाक्यों में कुछ आदमी में गरीबी का और सभी आदमी में अमरत्व का अभाव बताया गया है। ये सभी निषेधात्मक (negative) है। निषेधात्मक वाक्यों में उद्देश्य और विधेय सम्बन्धित होते हैं पर अभावात्मक रूप में। इसलिए यह मानना कि उद्देश्य और विधेय में सम्बन्ध ही नहीं होता, भ्रान्तियुक्त है।

किसी वाक्य में यदि निषेधसूचक शब्द 'not' या नहीं' विधेय के साथ संयुक्त हो तो वह वाक्य भावात्मक होगा। जैसे, 'All men are not-perfect' में निषेध चिह्न 'not' विधेय 'perfect' के साथ है, अतः यह भावात्मक वाक्य हुआ।

(iii) **परिमाण की दृष्टि से** (*according to quantity*)—परिमाण के अनुसार तार्किक वाक्य दो प्रकार के होते हैं, पूर्णव्यापी (universal) और अंशव्यापी (particular)।

पूर्णव्यापी तार्किक वाक्य वह है जिसमें कोई बात सम्पूर्ण उद्देश्य के बारे में कही जाय। इसमें विधेय का भाव (affirmation) या अभाव (negation) सम्पूर्ण उद्देश्य के बारे में

होता है। जैसे—सभी विद्यार्थी तेज है—इस वाक्य में 'तेजी' का भाव सभी अर्थात् प्रत्येक विद्यार्थी के बारे में बताया गया है। कोई मनुष्य देवता नहीं है—इस वाक्य में 'देवत्व' का निषेध अर्थात् नहीं होना प्रत्येक मनुष्य में बताया गया है। ये वाक्य पूर्णव्यापी हैं। पर, कुछ आदमी धनी है—इस वाक्य में 'धनी' होना कुछ ही आदमियों के बारे में कहा गया है। यह वाक्य पूर्णव्यापी नहीं है। उपरोक्त दोनों वाक्यों में उद्देश्य पूर्ण व्याप्ति (entire denotation) में व्यवहृत है पर तीसरे वाक्य में नहीं। इसलिए पूर्णव्यापी वाक्यों में उद्देश्य पूर्ण व्याप्ति में व्यवहृत रहता है।

अंशव्यापी तार्किक वाक्य वह है जिसमें उद्देश्य के अंश के विषय में कुछ कहा जाय। इसमे विधेय का भाव या अभाव उद्देश्य के कुछ ही व्यक्तियों के विषय में बताया जाता है। जैसे—कुछ मनुष्य अमीर है—इस वाक्य में अमीर होना कुछ ही व्यक्तियों के बारे में कहा गया है। कुछ मनुष्य चतुर नहीं है—इस वाक्य में 'चतुराई' कुछ मनुष्यों के बारे में निषेध अर्थात् नहीं होना बताया गया है। ये वाक्य अंशव्यापी हैं। इन वाक्यों में उद्देश्य पूर्ण व्याप्ति में व्यवहृत नहीं हैं। ऐसे वाक्य अंशव्यापी कहलाते हैं।

वैसे वाक्य जिनमें उद्देश्य कोई एक व्यक्ति हो, एकव्यापी वाक्य हैं। जैसे—राम मूर्ख है या एक व्यक्ति घायल है या वह मकान सुन्दर है या वह कलम दामी है। इन वाक्यों में उद्देश्य केवल एक का सूचक है। ऐसे वाक्यों का यदि उद्देश्य निश्चित व्यक्ति को बताता हो तब वाक्य पूर्णव्यापी है। जैसे—राम मूर्ख है, इस वाक्य में 'राम' एक निश्चित व्यक्ति है। वह मकान सुन्दर है या यह कलम दामी है—इन वाक्यों में भी उद्देश्य निश्चित है। अतः ये वाक्य पूर्णव्यापी हैं। पर यदि उद्देश्य निश्चित व्यक्ति को नहीं बताता अर्थात्, अनिश्चित पद हो तो वाक्य अंशव्यापी होगा। जैसे—एक व्यक्ति घायल है—इस वाक्य में एक व्यक्ति की सूचना तो मिलती है पर कौन एक व्यक्ति यह स्पष्ट नहीं है। अतः ये वाक्य अंशव्यापी हैं। निश्चित पद, नामावाचक, जैसे—Ram, Shyam, जदू, हरी, आदि, या the, this, that, वह, यह आदि से आरंभ होते हैं। अनिश्चित पदों में, a, an, आदि लगे रहते हैं।

'कुछ या some' का अर्थ तर्कशास्त्र में कम-से-कम एक (at least one) होता है। साधारणतः जब हम कहते हैं कि कुछ आम मीठे हैं तो यह अर्थ लगाया जाता है कि कुछ आम मीठे नहीं हैं। पर वह अर्थ गलत है। 'कुछ आम मीठे हैं' का अर्थ है 'कम-से-कम कुछ आम मीठे हैं' सब भी मीठे हो सकते हैं या नहीं भी हो सकते हैं। इसलिए 'कुछ' का 'सबसे' विरोध नहीं है।

(iv) **सम्बन्ध की दृष्टि से** (*according to relation*)—सम्बन्ध की दृष्टि से तार्किक वाक्य दो प्रकार के होते हैं, निरपेक्ष (categorical) और सापेक्ष (conditional)।

निरपेक्ष वाक्य वह है जिसमें उद्देश्य और विधेय का सम्बन्ध बिना किसी शर्त के रहता है। इसमें किसी दूसरे वाक्य की अपेक्षा नहीं रहती। जैसे—वह जाता है (He goes)। इस वाक्य में उसका जाना किसी शर्त पर निर्भर नहीं है—उद्देश्य और विधेय का सम्बन्ध किसी दूसरी बात पर निर्भर नहीं है। कुछ किताबें अच्छी नहीं है—इस वाक्य में भी 'अच्छापन' का किताबों के बारे में बिना किसी शर्त के निषेध हुआ है। ऐसे वाक्य शर्तहीन (unconditional) हैं। इसमें कोई शर्त नहीं लगा रहता है।

सापेक्ष वाक्य वह है जिसमें उद्देश्य और विधेय का सम्बन्ध किसी शर्त पर निर्भर

रहता है। इसमें दूसरे वाक्यों की अपेक्षा रहती है। जैसे—यदि तुम पढ़ोगे तो बी॰ ए॰ पास करोगे (If you read, then you will pass the B.A. examination)। इसमें तुम्हारा बी॰ ए॰ पास करना पढ़ने पर निर्भर बतलाया गया है—उद्देश्य और विधेय का सम्बन्ध एक शर्त पर निर्भर है। यदि वर्षा होगी तो फसल होगी—इस वाक्य में 'फसल होना' बिना किसी शर्त के नहीं बतलाया गया है अपितु वर्षा होने पर निर्भर बतलाया जाता है। कलम या तो लाल है या काला—इस वाक्य में भी यह साफ-साफ नहीं बताया गया है कि कलम लाल है या काला। यदि कलम लाल नहीं है तब काला है अर्थात् इसमें भी शर्त है। यह वाक्य भी सापेक्ष है। सापेक्ष वाक्य भी दो तरह के होते हैं, हेत्वाश्रित (hypothetical) और वैकल्पिक (disjunctive)।

कुछ सापेक्ष वाक्य ऐसे होते हैं जिनमें शर्त स्पष्ट रूप से व्यक्त रहता है। जैसे—(If you come, then he will go)—यदि तुम आओ तो वह जाएगा। इस वाक्य में, 'he will go' (वह जायगा) एक शर्त पर निर्भर है—'You come' (तुम आओ) पर। यह शर्त स्पष्ट रूप से व्यक्त है। पर कुछ सापेक्ष वाक्य ऐसे होते हैं कि उनमें शर्त साफ-साफ नहीं दिया रहता है। जैसे—(The rose is either green or red) वह गुलाब या हरा है या लाल—इस वाक्य में 'rose' या गुलाब क्या है (green or red) 'हरा या लाल' स्पष्ट नहीं। इसका विश्लेषण करने पर शर्त कुछ स्पष्ट होती है (If the rose is not green, then it is red या if the rose is not red, then it is green) यदि वह गुलाब हरा नहीं है तब वह लाल है या यदि वह गुलाब लाल नहीं है तब हरा है—इसमें शर्त स्पष्ट हो गया है।

(क) **हेत्वाश्रित वाक्य** वह सापेक्ष वाक्य है जिसमें शर्त साफ-साफ दिया हुआ हो। जैसे—(If Ram is intelligent, he will pass) यदि राम तेज है तो वह पास कर जायगा इसमें (he will pass) 'वह पास कर जायगा' (Ram is intelligent) 'राम तेज है' पर निर्भर है। शर्त यहाँ स्पष्ट है। इसलिए हेत्वाश्रित वाक्य 'If-then या यदि-तो' के रूप में व्यक्त रहते हैं।

हेत्वाश्रित वाक्यों में दो भाग होते हैं—एक तो वह जो शर्त बतलाता है और दूसरा जो हम कहना चाहते हैं अर्थात् जो उस शर्त पर निर्भर है। उस भाग को जो शर्त बतलाये पूर्ववर्ती या हेतु (antecedent) कहा जाता है। वह भाग जो शर्त पर निर्भर हो अर्थात् दूसरा भाग अनुवर्ती या फल (consequent) कहा जाता है। जैसे—यदि स प है तो क र है (If S is P, Q is R)—इस वाक्य में 'स प है' (S is P) शर्त है और 'क र है' (Q is R) उस पर निर्भर है। इसलिए ' स प है' (S is P) पूर्ववर्ती (antecedent) और 'क र' (Q is R) अनुवर्ती (consequent) है। पूर्ववर्ती भाग के आरंभ में यदि, जब (if, when), आदि शब्द रहते हैं और अनुवर्ती भाग के आरंभ में 'तब, तो (then, in that case)' आदि शब्द। जैसे—If you are will, then you can go; if you pass in first division, then you will be admitted; when men suffer, they remember God; जब हमें पैसा होगा तो मैं मोटर खरीदूँगा, इनमें 'you are well, you pass in first division, men suffer, हमें पैसा होगा' पूर्ववर्ती भाग (anecedents) हैं और 'you can go, you will be admitted, they remember God, मैं मोटर खरीदूँगा अनुवर्ती (consequents)। पूर्ववर्ती और अनुवर्ती का सम्बन्ध कार्य-कारण सम्बन्ध की भाँति है।

जिस प्रकार कार्य (effect) का होना कारण (cause) पर निर्भर है उसी प्रकार अनुवर्ती का होना पूर्ववर्ती पर निर्भर है।

हेत्वाश्रित वाक्य का पूर्ववर्ती निरपेक्ष वाक्य के उद्देश्य के स्थान में होता है और अनुवर्ती विधेय के स्थान में। इसलिए हेत्वाश्रित वाक्यों को निरपेक्ष-रूप में बदला जा सकता है। जैसे—'यदि वहाँ आग है, तो वहाँ ताप है' (If there is fire, there is heat)—इसका निरपेक्ष रूप—सभी स्थितियाँ जहाँ आग होने की स्थितियाँ है, वहाँ ताप होने की स्थितियाँ होगी। (All cases of there being fire are cases of there being heat)।

हेत्वाश्रित वाक्यों का परिमाण (quantity) उनके पूर्ववर्ती के परिमाण पर निर्भर रहता है। यदि पूर्ववर्ती पूर्णव्यापी (universal) वाक्य हो तो हेत्वाश्रित वाक्य भी पूर्णव्यापी होगा और यदि पूर्ववर्ती अंशव्यापी (particular) वाक्य हो तो हेत्वाश्रित वाक्य भी अंशव्यापी होगा। जैसे—यदि सभी मनुष्य साक्षर हैं, तो प्रजातंत्र सफल होता है, If all men are educated, democracy succeeds—इसमें पूर्ववर्ती कुछ मनुष्य यह काम करें तो वे सफल नहीं होंगे, If some men do this work, they would not succeed—इसमें पूर्ववर्ती कुछ मनुष्य यह काम करें (Some men do this work) अंशव्यापी वाक्य है, इसलिए हेत्वाश्रित वाक्य भी अंशव्यापी ही है। हेत्वाश्रित वाक्यों का परिमाण निश्चय करने के लिए केवल पूर्ववर्ती के परिमाण को देखना चाहिए, अनुवर्ती के परिमाण को नहीं। यदि अनुवर्ती पूर्णव्यापी हो पर पूर्ववर्ती अंशव्यापी तो भी वह वाक्य अंशव्यापी होगा या अनुवर्ती अंशव्यापी और पूर्ववर्ती पूर्णव्यापी तो वाक्य पूर्णव्यापी ही होगा।

हेत्वाश्रित वाक्यों का गुण (quality) अनुवर्ती के गुण पर निर्भर रहता है। यदि अनुवर्ती भावात्मक हो तो हेत्वाश्रित वाक्य भावात्मक (affirmative) और अनुवर्ती निषेधात्मक तो हेत्वाश्रित वाक्य निषेधात्मक (negative) होगा, जैसे—If you come, then I will go—इसमें अनुवर्ती I will go भावात्मक है, इसलिए हेत्वाश्रित वाक्य भी भावात्मक है। If you come, I will not go—इसमें अनुवर्ती 'I will not go' निषेधात्मक है इसलिए हेत्वाश्रित वाक्य भी निषेधात्मक है। हेत्वाश्रित वाक्यों का गुण निश्चय करने में केवल अनुवर्ती के गुण को देखना चाहिए पूर्ववर्ती के गुण को नहीं। यदि पूर्ववर्ती निषेधात्मक हो पर अनुवर्ती भावात्मक तो हेत्वाश्रित वाक्य भावात्मक होगा या यदि पूर्ववर्ती भावात्मक हो और अनुवर्ती निषेधात्मक तो हेत्वाश्रित वाक्य निषेधात्मक ही होगा।

(ख) क्या हेत्वाश्रित वाक्य निषेधात्मक हो सकते हैं ?

कुछ तर्कशास्त्रियों का मत है कि हेत्वाश्रित वाक्य केवल भावात्मक होते हैं। उन्होंने बतलाया है कि हेत्वाश्रित वाक्यों में अनुवर्ती हमेशा पूर्ववर्ती पर निर्भर रहता है। यदि हेत्वाश्रित वाक्यों को निषेधात्मक माना जाय तो इसका अर्थ हुआ कि अनुवर्ती पूर्ववर्ती पर निर्भर नहीं है। इस हालत में वह वाक्य हेत्वाश्रित रह ही नहीं जायगा। हेत्वाश्रित वाक्य का अर्थ ही है कि जिसमें अनुवर्ती पूर्ववर्ती पर निर्भर रहे। इसलिए अनुवर्ती यदि निषेधात्मक भी हो तो वह पूर्ववर्ती पर निर्भर रहता है। जैसे—If you come, I will not go—इसमें निषेधात्मक अनुवर्ती 'I will not go'—पूर्ववर्ती 'you come' पर निर्भर है। इसलिए यह वाक्य भी भावात्मक है। अनुवर्ती के भावात्मक या निषेधात्मक होने का असर पूर्ववर्ती और अनुवर्ती की निर्भरता पर नहीं होता है। अतः सभी हेत्वाश्रित वाक्य भावात्मक होते हैं।

उपर्युक्त मत भ्रान्तियुक्त प्रतीत होता है। वास्तव में जो हम कहना चाहते हैं वह

अनुवर्ती में ही व्यक्त होता है। वही हेत्वाश्रित वाक्य का प्रधान अंग है। इसलिए यदि कथन ही भावात्मक या निषेधात्मक हो तो उस हेत्वाश्रित वाक्य को भी भावात्मक या निषेधात्मक माना जा सकता है।

(ग) वैकल्पिक वाक्य वह सापेक्ष तार्किक वाक्य है जिसमें शर्त साफ-साफ नहीं दिया हो। इस वाक्य में भी शर्त होता है पर उस वाक्य के विश्लेषण करने ही पर शर्त स्पष्ट होता है। इसमें भिन्न विकल्प (alternatives) दिये हुए होते हैं। जैसे—The rose is either red or green—इसमें गुलाब के विषय में दो विकल्प दिए हुए हैं 'red' और 'green'। यह वाक्य भी सापेक्ष है क्योंकि इसमें शर्त है, पर शर्त स्पष्ट' नहीं है। इस वाक्य का अर्थ है कि 'If the rose is not red, it is green' या 'If the rose is not green, then it is red'। इन वाक्यों में शर्त स्पष्ट हो जाता है। इसलिए वैकल्पिक वाक्यों के विश्लेषण हो जाने पर शर्त स्पष्ट होता है, पहले नहीं। ऐसे वाक्यों में विकल्प 'either-or' या 'या' के रूप में व्यक्त रहते हैं।

वैकल्पिक वाक्यों में शर्त को स्पष्ट करने में वह वाक्य हेत्वाश्रित वाक्यों में परिवर्तित हो जाता है। ऊपर के उदाहरण से यह स्पष्ट हो जाता है। हेत्वाश्रित वाक्यों में परिवर्तन हो जाने के बाद उनका रूपान्तर निरपेक्ष वाक्य में भी हो जा सकता है।

वैकल्पिक वाक्यों को कितने हेत्वाश्रित वाक्यों में रूपान्तरण किया जा सकता है, इसके सम्बन्ध में दो मत हैं:

(i) Ueberweg का मत है कि किसी वैकल्पिक वाक्य को चार हेत्वाश्रित वाक्यों में परिवर्तित किया जा सकता है। जैसे, राम या तो अमीर है या तेज Ram is either rith or intelligent—इसमें दो विकल्प हैं, 'अमीर' और 'तेज'। Ueberweg के अनुसार ये दोनों विकल्प हालाँकि वास्तव में व्याघातक (contradictory) नहीं हैं पर वैकल्पिक वाक्यों में व्याघातक (contradictory) रूप में ही व्यवहृत होते हैं। इसलिए एक की सत्यता से दूसरे विकल्प की असत्यता सिद्ध होती है और एक ही असत्यता से दूसरे की सत्यता। जैसे ही हमने कहा कि 'क' या तो 'ख' है या 'ग' तो इसका तात्पर्य यही है कि यदि 'क', 'ख' है, तब वह 'ग' नहीं और 'ग' है तो 'ख' नहीं या यदि 'क' 'ख' नहीं तो 'ग' है या 'ग' नहीं है तब 'ख' है। 'क', 'ख' और 'ग' दोनों नहीं हो सकता, यदि ऐसा होता तो 'ख' या 'ग' क्यों कहा जाता? इसलिए व्याघातक होने पर भी वैकल्पिक वाक्यों में विकल्प व्याघातक रूप में इस्तेमाल किए जाते हैं। इसलिए प्रत्येक वैकल्पिक वाक्य का चार हेत्वाश्रित वाक्य होगा। जैसे—यह बालक मेहनती है या तेज, The boy is either laborious or intelligent.— के चार रूप होंगे।

(1) यदि वह बालक मेहनती है तब वह तेज नहीं है।
If the boy is laborious, he is not intelligent.

(2) यदि वह बालक तेज है तब मेहनती नहीं है।
If the boy is intelligent; he is not laborious.

(3) यदि वह बालक मेहनती नहीं है तब वह तेज है।
If the boy is not laborious, he is intelligent.

(4) यदि वह बालक तेज नहीं है तब वह मेहनती है।
If the boy is not intelligent, he laborious.

(ii) Mill का मत उपर्युक्त मत से भिन्न है। उनके अनुसार वैकल्पिक वाक्य का रूपान्तर केवल दो ही हेत्वाश्रित वाक्यों में हो सकता है—जैसे, वह बालक अमीर है या तेज, The boy is either rich or intelligent, का—

(1) यदि वह बालक अमीर नहीं है, तब वह तेज है।
If the boy is not rich then he is intelligent.

(2) यदि वह बालक तेज नहीं है तब वह अमीर है।
If the boy is not intelligent then he is rich.

उनके अनुसार जो विकल्प दिये रहते हैं, उनमें एक अवश्य सत्य होगा। जब हम कहते हैं कि 'क' या तो 'ख' है या 'ग' तो इसका अर्थ ही है कि 'ख' या' 'ग' में एक अवश्य सत्य होगा। इसलिए यदि एक असत्य है तो उससे दूसरे की सत्यता सिद्ध होती है। पर हम यह नहीं कह सकते कि यदि एक सत्य है तो दूसरा असत्य होगा क्योंकि दोनों भी सत्य हो सकते हैं। वह लड़का तेज और अमीर दोनों हो सकता है। इसलिए वैकल्पिक वाक्यों को केवल दो ही हेत्वाश्रित वाक्यों में रूपान्तरित किया जा सकता है।

मान्य मत—वास्तव में में दोनों मत आंशिक रूप से सत्य हैं। न यह कहा जा सकता है कि सभी वैकल्पिक वाक्यों का चार हेत्वाश्रित वाक्यों में रूपान्तरण होगा या न यह कहा जा सकता है कि सभी का दो रूप होगा। जब विकल्पों में वास्तव में व्याघातक या विपरीत सम्बन्ध हो तब एक की सत्यता से दूसरे की असत्यता और एक की असत्यता से दूसरे की सत्यता सिद्ध होगी। इसलिए ऐसे वैकल्पिक वाक्यों का चार हेत्वाश्रित वाक्यों में रूपान्तरण होगा। जैसे—यह टेबुल लाल है, या अ-लाल, (The table is either red or not-red)—इसमें 'red' और 'not-red' वास्तव में व्याघातक हैं, अतः इसके चार रूप होंगे। पर यदि विकल्पों में व्याघातक या विपरीत सम्बन्ध नहीं हो तब एक की सत्यता से दूसरे की असत्यता सिद्ध नहीं होगी। इसलिए यदि एक असत्य होगा तो दूसरा सत्य पर इसका विपरीत सत्य नहीं है। ऐसे वैकल्पिक वाक्यों को दो ही हेत्वाश्रित वाक्यों में रूपान्तरण होगा। जैसे—वह बालक मेहनती है या तेज (The boy is either laborious or intelligent)—इसमें मेहनती और तेज विपरीत या व्याघातक नहीं है, अतः इस वाक्य का दो ही रूप होगा—एक को असत्य मानकर दूसरे को सत्य बतायें।

वैकल्पिक वाक्यों का परिणाम उद्देश्य पर निर्भर है। यदि सम्पूर्ण उद्देश्य का व्यवहार हुआ हो तो वैकल्पिक वाक्य पूर्णव्यापी, पर यदि उद्देश्य का अंश ही व्यवहृत हो तो वैकल्पिक वाक्य अंशव्यापी होता है। जैसे, सभी मनुष्य तेज या मन्द बुद्धि (All men are either intelligent or dull)। इसमें सम्पूर्ण मानव-जाति के विषय में कहा गया है। यह पूर्णव्यापी वाक्य है पर कुछ मनुष्य अमीर हैं या गरीब (Some men are either rich or poor)—इसमें कुछ ही मनुष्यों के बारे में कहा गया है, अतः यह अंशव्यापी वाक्य है।

वैकल्पिक वाक्य के स्वरूप से ही सिद्ध होता है कि वे निषेधात्मक नहीं हो सकते—राम न अमीर है न गरीब (Ram is neither rich nor poor)—यह वाक्य देखने में निषेधात्मक वैकल्पिक वाक्य प्रतीत होता है क्योंकि either-or का उल्टा साधारणतः हमलोग neither-nor समझते हैं। पर वास्तव में यह वाक्य वैकल्पिक है ही नहीं। यह दो निषेधात्मक सरल वाक्यों का यौगिक रूप है—(i) राम अमीर नहीं है (Ram is not rich) और (ii) राम गरीब नहीं है (Ram is not poor)—इसमें कोई शर्त छिपा हुआ

नहीं है। अतः ये निरपेक्ष वाक्य हैं। वैकल्पिक वाक्य तो तभी होते हैं जब उनमें विकल्प दिये रहें। इसलिए सभी वैकल्पिक वाक्य भावात्मक (affirmative) होते हैं।

(घ) हेत्वाश्रित और वैकल्पिक वाक्य (*Hypothetical and Disjunctive propositions*)

हेत्वाश्रित तथा वैकल्पिक वाक्य दोनों ही सापेक्ष (conditional) वाक्य हैं। पर दोनों में अन्तर भी है।

हेत्वाश्रित वाक्य में शर्त स्पष्ट रूप से व्यक्त रहता है। जैसे If there is sun, there is light। वैकल्पिक वाक्य में शर्त साफ-साफ दिया हुआ नहीं रहता। जैसे—There is either a mole or a mouse—इसमें शर्त है पर विश्लेषण करने पर ही वह स्पष्ट होता है।

हेत्वाश्रित वाक्य के अंगों के प्रारंभ में 'If-then' लगा रहता है। वैकल्पिक वाक्य के विकल्प 'Either-or' द्वारा व्यक्त होता है।

हेत्वाश्रित वाक्य का परिमाण पूर्ववर्त्ती के परिमाण पर और गुण अंनुवर्ती के गुण पर निर्भर रहता है। वैकल्पिक वाक्य का परिमाण निरपेक्ष वाक्य की भाँति उद्देश्य पर निर्भर रहता है। सभी वैकल्पिक वाक्य भावात्मक होते हैं।

हेत्वाश्रित वाक्य का पूर्ववर्ती निरपेक्ष वाक्य के उद्देश्य के स्थान पर और अनुवर्ती निरपेक्ष वाक्य के विधेय के स्थान पर होता है। इसलिए हेत्वाश्रित वाक्यों को निरपेक्ष रूप में परिवर्तित किया जा सकता है। वैकल्पिक वाक्यों का जिनके विकल्प व्याघातक या विपरीत हों, चार हेत्वाश्रित वाक्यों में और जिनके विकल्प व्याघातक या विपरीत न हों, दो हेत्वाश्रित वाक्यों में रूपान्तरण होता है।

(v) विधि के अनुसार—तार्किक वाक्यों की विधि (modality) के अनुसार वर्गीकरण का अर्थ है यह देखना कि उद्देश्य और विधेय का सम्बन्ध किस प्रकार का है। इस आधार पर वाक्य तीन प्रकार के होते हैं, निश्चयात्मक (necessary), साधारण (assertory) और संशयात्मक (problematic)।

निश्चयात्मक तार्किक वाक्य में उद्देश्य और विधेय में आवश्यक सम्बन्ध होता है और उसका विपरीत कभी सत्य नहीं हो सकता, जैसे, दो और दो मिलकर चार अवश्य होंगे, प्रत्येक कार्य का कारण अवश्य होता है, S must be P, ये निश्चयात्मक वाक्य हैं। ये भूत, वर्तमान तथा भविष्य सभी काल के लिए सत्य रहते हैं। इसका विपरीत कभी सत्य नहीं होता। ऐसे वाक्यों में उद्देश्य तथा विधेय का सम्बन्ध उद्देश्य के स्वभाव पर ही निर्भर रहता है। अतः यह सम्बन्ध दूसरे तरह का नहीं हो सकता। अवश्य, जरूर, must' निश्चयात्मक वाक्यों के सूचक शब्द हैं, उसके दो रूप हो सकते हैं S must be P या S must not or can not be P.

साधारण वाक्य वह है जिसमें उद्देश्य और विधेय का सम्बन्ध अनुभव पर आश्रित हो, जैसे, S is P, गुलाब लाल है, कौए काले हैं। इन वाक्यों की सत्यता हमारे अनुभव पर आश्रित हैं, अव्याघातक अनुभूति ही इनका आधार है। यदि अनुभव में परिवर्तन हो तो इन वाक्यों में भी परिवर्तन हो जायगा। निश्चयात्मक वाक्य अनुभव से परे हैं और उनका विपरीत सत्य हो नहीं सकता। इसलिए साधारण वाक्यों में उद्देश्य और विधेय का सम्बन्ध अनुभव पर आश्रित है और भविष्य में असत्य भी हो सकता है पर निश्चयात्मक वाक्य में

उद्देश्य और विधेय का सम्बन्ध उद्देश्य के स्वभाव पर निर्भर है और उसका विपरीत कभी सत्य नहीं हो सकता।

संशयात्मक वाक्य वे है जिनमें उद्देश्य और विधेय का सम्बन्ध असत्य होना असम्भव नही है और यह सत्य है इसकी केवल सम्भावना है, जैसे, वह जा सकता है, फसल अच्छी होने की सम्भावना है, S may be P आदि संशयात्मक वाक्य हैं। इनमें उद्देश्य और विधेय के सत्य होने की सम्भावना रहती है पर निश्चयता नहीं। यह सत्य हो सकता है या असत्य भी। ऐसे वाक्यों का तार्किक रूप है S may be P या S may not be P।

(vi) **अर्थ के अनुसार तार्किक वाक्य दो प्रकार के होते हैं, शाब्दिक** (verbal) **तथा यथार्थ** (real)।

शाब्दिक वाक्य वह है जिसमें केवल उद्देश्य पद का स्वभावबोध व्यक्त रहता है। इसमे विधेय पद के स्थान पर उद्देश्य पद का स्वभावबोध होता है, सभी मनुष्य विवेकशील प्राणी है, त्रिभुज तीन भुजावाली आकृति है। इन वाक्यों में उद्देश्य पद का केवल स्वभावबोध व्यक्त है। विधेय के स्थान पर उद्देश्य पद का स्वभावबोध है। अतः ऐसे वाक्यों मे कोई नई सूचना नहीं मिलती क्योंकि जिसे उद्देश्य पद का अर्थ ज्ञात है वह उसका स्वभावबोध जानता है। इसलिए ऐसे वाक्य ज्ञानवर्द्धक नहीं हैं। इनमें उद्देश्य पद का केवल विश्लेषण भर किया जाता है। इसलिए ऐसे वाक्यों को विश्लेषणात्मक (analytic) वाक्य भी कहा जाता है। शाब्दिक वाक्य व्याख्यात्मक (explicative) तथा तात्त्विक (essential) कहे जाते हैं। उनमें उद्देश्य पद की व्याख्या होती है तथा विधेय पद के स्थान पर उद्देश्य पद का आवश्यक गुण होता है। शाब्दिक वाक्यों में विधेय पद उद्देश्य पद का स्वभावबोध होता है, स्वभावबोध जाति और विभेदक से बनता है, अतः ऐसे वाक्यों में विधेय पद उद्देश्य पद का जाति पद, विभेदक या दोनों होगा। परिभाषाएँ शाब्दिक वाक्य होती है इसलिए कि उनमें केवल स्वभावबोध व्यक्त रहता है।

यथार्थ वाक्य वे हैं जिनमें उद्देश्य पद के साथ कोई नया गुण जोड़ा जाता है। उनमें कोई नहीं बात बतायी जाती है, अर्थात् विधेय पद के स्थान पर उद्देश्य पद का स्वभावबोध नहीं रहता, जैसे, सभी ग्रह गोल है या कौए काले हैं। 'गोलापन' 'ग्रह' पद का स्वभावाबोध नहीं है, न 'कालापन' 'कौआ' पद का। 'ग्रह' या 'कौआ' पदों के स्वभावबोध के जानने पर भी इन वाक्यों द्वारा उनके बारे में नयी बात मालूम होती है क्योंकि 'गोलापन' और 'कालापन' उनका स्वभावबोध नहीं है। अतः ये वाक्य ज्ञानवर्द्धक होते हैं। ऐसे वाक्यों में उद्देश्य पद के साथ नया गुण जोड़ा जाता है, उसका केवल विश्लेषण नहीं कर दिया जाता, अतः इन्हें संयोगात्मक (synthetic) वाक्य भी कहा जाता है। जब विधेय पद उद्देश्य पद के सम्बन्ध में उपजाति, स्वभावसिद्ध तथा आकस्मिक होता है तब वाक्य यथार्थ होता है। उपजाति, स्वभावसिद्ध तथा आकस्मिक गुण, स्वभावबोध नहीं है, अतः उनके रहने से कोई वाक्य शाब्दिक नहीं होगा।

(vii) **गुण तथा परिमाण के अनुसार वाक्यों का वर्गीकरण** (*Classification according to quality and quantity*) **या वाक्यों का चतुर्विधि वर्गीकरण** (*fourfold classification of propositions.*)

हम कोई भी ऐसे तार्किक वाक्य का प्रयोग नहीं करते जिसमें कोई गुण या परिमाण न हो। हम जब भी किसी वस्तु के विषय में कुछ कहेंगे तो हाँ या ना अवश्य कहेंगे अर्थात्

वह वाक्य भावात्मक या निषेधात्मक होगा और जिस वस्तु के विषय में कह रहें हैं अवश्य ही सब या कुछ के विषय में कहेंगे अर्थात् वह वाक्य पूर्णव्यापी या अंशव्यापी होगा, इसलिए गुण और परिमाण (quality and quantity) की सम्मिलित दृष्टि से वाक्य चार प्रकार के होंगे। गुण के अनुसार दो प्रकार के वाक्य हैं—(i) भावात्मक (affirmative) और निषेधात्मक (negative)। परिमाण के अनुसार भी दो प्रकार के वाक्य हैं—पूर्णव्यापी (universal) और अंशव्यापी (particular)। इन्हें मिला देने पर तार्किक वाक्य चार प्रकार के हो गये—

(i) पूर्णव्यापी भावात्मक (Universal affirmative)—जैसे—All college students are matriculate. (सभी कॉलेज के विद्यार्थी मैट्रिक पास हैं।)

(ii) अंशव्यापी भावात्मक (Particular affirmative)—Some college students are rich). (कुछ कॉलेज के विद्यार्थी अमीर हैं।)

(iii) पूर्णव्यापी निषेधात्मक (Universal negative)—No college student is rich, (कोई कॉलेज का विद्यार्थी अमीर नहीं है।)

(iv) अंशव्यापी निषेधात्मक (Particular negative)—Some college students are not rich. (कुछ कॉलेज के विद्यार्थी अमीर नहीं हैं।)

तर्कशास्त्र में चार वाक्यों के सांकेतिक नाम ये चार स्वर हैं—

(i) 'A'—पूर्णव्यापी भावात्मक (Universal affirmative)—All S is P—(A से universal affirmative—'All S is P' रूप का बोध होता है।)—सभी स प हैं।

(ii) (I)—अंशव्यापी भावात्मक (Particular affirmative—Some S is P—(I से particular affirmative—'Some S is P' रूप का बोध होता है।)—कुछ स प है।

(iii) 'E' पूर्णव्यापी निषेधात्मक (Universal negative)—No S is P (E से universal negative—'No S is P' रूप का बोध होता है।)—कोई स प नहीं है।

(iv) 'O' अंशव्यापी निषेधात्मक (Particular negative)—Some S is not P—(O से Particular negative—'Some S is not P' रूप का बोध होता है।)—कुछ स प नहीं है।

इन चारों, A, E, I और O में 'A' और 'I' भावात्मक हैं 'E' 'O' निषेधात्मक। 'A' 'I' भावसूचक स्वर affirms (= भाव) शब्द से और 'E' 'O' निषेधसूचक स्वर nego (= निषेध) शब्द से लिया गया है।

उपर्युक्त उदाहरणों से स्पष्ट हो जाता है कि 'A' पूर्णव्यापी वाक्य है क्योंकि उसमें सभी 'college students' के विषय में कहा गया है और भावात्मक भी है क्योंकि 'college students' के विषय में कुछ विधान किया गया है। 'I', अंशव्यापी वाक्य है क्योंकि कुछ 'college students' के विषय में कहा गया है और भावात्मक भी है क्योंकि 'college students' के विषय में कुछ विधान किया गया है। E पूर्णव्यापी वाक्य है क्योंकि सभी 'college students' के विषय में कहा गया है और निषेधात्मक वाक्य हैं क्योंकि 'college students' के विषय में कुछ निषेध किया गया है। 'O' अंशव्यापी है क्योंकि इसमें कुछ 'college students' के विषय में कहा गया है और निषेधात्मक है क्योंकि 'college students' के विषय में कुछ निषेध किया गया है।

तर्कशास्त्र के वाक्य के यही चार रूप—

A—All S is P—पूर्णव्यापी भावात्मक (Universal affirmative)—सभी स प हैं।

I—Some S is P—अंशव्यापी भावात्मक(Particular affirmative)—कुछ स प हैं।

E—No S is P—पूर्णव्यापी निषेधात्मक(Universal negative)—कोई स प नहीं है।

O—Some S is not P—अंशव्यापी निषेधात्मक (Particular negative)—कुछ स प नहीं है।

प्रामाणिक माने गए हैं। अनुमान में विचार करने के लिए सभी साधारण वाक्यों को इन्ही रूपों में से किसी एक में ले आना आवश्यक है। बोलने या लिखने में All, No, Some, आदि शब्दों का व्यवहार बराबर नहीं होता है। इसलिए सभी साधारण वाक्यों को इन्ही चार रूपों में से किसी एक में ले आना आवश्यक होता है।

3.6 वाक्यों को तार्किक रूप में लाना (*Reduction of sentences into logical forms*) या वाक्यों का सरलीकरण (*Simplification of sentences*)

साधारण बोलचाल में वाक्यों के तार्किक रूप का ध्यान नहीं रहता है। यह आवश्यक नहीं है कि संयोजक को हम व्यक्त करें ही और वह भी वर्तमान काल में या परिमाणसूचक शब्द को पहले रखें या निषेधात्मक चिह्न को संयोजक के साथ। जैसे—Every man can not be a magistrate—इसमें न संयोजक है और न परिमाणसूचक शब्द all, some, no के रूप में हैं। इसलिए अनुमान में ऐसे वाक्यों का विचार करने के लिए उन्हें तार्किक रूप में बदलना पड़ता है। वाक्यों को तार्किक रूप में बदलने को वाक्यों का सरलीकरण (simplification) कहा जाता है। अब प्रश्न है कि वाक्यों का तार्किक रूप (logical form) क्या है? प्रत्येक तार्किक वाक्य में निम्नलिखित बातें होंगी:

(i) किसी उद्देश्य का रहना,

(ii) किसी विधेय का रहना,

(iii) संयोजक (copula) का होना (भावात्मक या निषेधात्मक),

(iv) परिमाणसूचक शब्द (All, some या no)—A, E, I या O'

quantity	S	C	P
4 { All, some / no }	I	3 { is or / is not }	2
सभी, कुछ,		है या	
कोई नहीं		है नहीं	

वाक्यों को तार्किक रूप में लाने का अर्थ है उपर्युक्त रूप में लाना। वाक्यों को तार्किक रूप में किस तरीके से बदलना चाहिए?

(i) सबसे पहले दिये हुए वाक्य को पढ़ कर उसका अर्थ स्पष्ट रूप से समझ लेना चाहिए।

(ii) उसके बाद उद्देश्य और विधेय का पता लगा लें। उद्देश्य वह है जिसके बारे में कोई बात कही जाय और विधेय वह है जो उद्देश्य के बारे में कहा जाता है। उद्देश्य या विधेय एक शब्द या अनेक शब्दों से बने हुए हो सकते हैं। यह भी आवश्यक नहीं है कि

पहले उद्देश्य ही हो और तब विधेय, हालाँकि साधारणतः ऐसा ही होता है। उद्देश्य और विधेय पता लगाकर पहले उद्देश्य और बीच में कुछ जगह छोड़ कर विधेय लिख दें जैसे—

उद्देश्य............विधेय।

(iii) यदि संयोजक दिया हुआ हो तो उसे रिक्त-स्थान में रख दें। संयोजक 'is, are, या 'is not, are not, में से कोई एक होता है। यदि संयोजक नहीं हो, जैसे—'Every man can not be a magistrte' में, तब उद्देश्य के बाद उसी के अनुसार is, are या am शब्द रख दें और उसके बाद 'being who या person who या things which,' आदि लिख दे जिसमें व्याकरण के अनुसार वाक्य शुद्ध हो जाय, जैसे—Every man is not a being who can be a magistrate—इसमें संयोजक को लिखकर 'a being who' जोड़ दिया गया है। निषेधात्मक-चिह्न विधेय के साथ हो तो उसे हटाकर संयोजक के साथ रख दे।

(iv) अब केवल परिमाण-सूचक शब्द 'सभी', 'कुछ', 'कोई नहीं', 'all, some' या no' की पूर्ति करना रह जाता है। वाक्यों का परिमाण निश्चित करने के लिए कुछ शब्दों को याद कर लेना चाहिए। उनसे वाक्यों का परिमाण पता चल जाता है। हमें याद रखना चाहिए कि A वाक्य all से, E, no से, I और O, some से आरंभ होते हैं।

(क) यदि किसी वाक्य में, all, every, each, any, in all cases always certainly, absolutely, necessarily, सभी, प्रत्येक, हरएक, हर कोई, सब दशा में, हर हालत में, सदा, निश्चित रूप से, आवश्यक रूप से आदि शब्दों में कोई मिले और वह वाक्य भावात्मक (affirmative) हो तो उसे पूर्णव्यापी भावात्मक (universal affirmative) अर्थात् 'A' वाक्य में रूपान्तरित करना चाहिए जैसे—Any man can do this work—All men are such who can do this work—A या Ignorant persons are always discontented = All ignorant persons are discontented—A प्रत्येक मनुष्य पढ़ा लिखा है—सभी मनुष्य पढ़े लिखें हैं—A।

पर इन्हीं शब्दों में कोई-एक किसी वाक्य में हो और वह वाक्य निषेधात्मक (negative) हो तो उसे अंशव्यापी निषेधात्मक (particular negative) अर्थात् 'O' वाक्य में रूपान्तरित करना चाहिए। जैसे—all peersons are not honest—Some persons are not honest—O, या any man can not do this—Some men are not such who can do this या Rich person are not always wise—Some rich men are not wise—O, सभी मनुष्य अमीर नहीं हैं—कुछ मनुष्य अमीर नहीं हैं—O (All not, every not, any not, always not, सब नहीं, प्रत्येक नहीं, सदा नहीं आदि का अर्थ होता है 'some not', कुछ नहीं।)

All शब्द का व्यवहार दो अर्थों में होता है—विभाजित अर्थात् प्रत्येक के लिए अलग-अलग और सामूहिक अर्थात् सब मिलकर एक के लिए। जैसे—All students are rich—इसमें प्रत्येक student के लिए 'All' इस्तेमाल हुआ है, पर—All my efforts could not save you—इसमें हमारे अलग-अलग efforts के लिए 'All' नहीं इस्तेमाल हुआ है बल्कि सामूहिक अर्थ में। विभाजित रूप में ही अधिकतर 'all' शब्द का व्यवहार होता है। पर जहाँ सामूहिक अर्थ में यह व्यवहृत हो वहाँ वाक्य निषेधात्मक होने से उसे

पूर्णव्यापी निषेधात्मक (Universal negative) अर्थात् E वाक्य में रूपान्तरित करना चाहिए (जैसे—All my efforts could not save him = No effort of mine is such which could save him—E या Not all the riches of the earth can bring happiness = The entire riches of the earth is not such which can bring happiness या All the works of Kalidas is not such which can be read in a day—The whole work of Kalidas is not such which can be read in a day या मेरे सम्पूर्ण प्रयत्न उसे नहीं बचा सके—कोई प्रयत्न मेरा नहीं है जो उसे बचा सके—E (विभाजित अर्थ में तो All not, some not हो जाता है।)

(ख) यदि किसी वाक्य में, no, none, not a single, in no case, कोई नहीं, एक भी नहीं, किसी दशा में भी नहीं शब्दों में कोई एक हो तो उसे पूर्णव्यापी निषेधात्मक (universal negative) अर्थात् E वाक्य के रूपान्तरित करना चाहिए। जैसे—Men never forget their enemies—No men are such who forget their eneimes—E या Not a single crammer can answer this question—No crammer is a person who can answer this questions—E या एक भी मनुष्य पूर्ण नहीं हैं—कोई मनुष्य पूर्ण नहीं है—E। यदि किसी वाक्य में दो निषेधात्मक चिह्न हो तो उसे भावात्मक मानना चाहिए।

(ग) वे वाक्य जिनमें, some, sometimes, in some cases, a few, the few, many, in large number, majority, certain, most, mostly, generally, usually, frequently, occasionally, often times, perhaps, nearly always, several, almost all, 99 p.c., half, कुछ, कभी-कभी, कुछ हालत में, थोड़े से, थोड़े, अनेक, बड़ी संख्या में, बहुसंख्यक, अल्प संख्यक, कोई, बहुत, अधिक, अधिकतर, सामान्यतया, साधारणतः, बहुधा, किसी अवसर पर, अनेक अवसर पर, शायद, करीब सदा, बहुत से, करीब-करीब, करीब सब, 99 प्रतिशत, आधा, कुछ थोड़ा, इत्यादि में से कोई हो तो उन्हें अंशव्यापी (particular) वाक्य बनायें। यदि वाक्य भावात्मक हो तो अंशव्यापी भावात्मक (particular affirmative), 'I' वाक्य होगा और यदि निषेधात्मक, तो अंशव्यापी निषेधात्मक (particular negative), —O वाक्य, जैसे—Several students are intelligent—Some students are intelligent—I या White cats whith blue eyes are generally deaf–Some white cats with blue eyes are deaf—I या A few men are not honest—Some men are not honest—O या Adults are mostly not ignorant of the responsiblility—Some adults are not ignorant of the responsibility—O या थोड़े से लड़के तेज हैं—कुछ लड़के तेज हैं—I या मनुष्य कभी-कभी झूठ बोलता है—कुछ मनुष्य झूठ बोलते हैं—I

(घ) किसी वाक्य में यदि few, hardly any, scarcely any, infrequently और seldom, थोड़े ही, विरले, शायद ही कोई, कदाचित् ही कोई, किंचित् मात्र, कदाचित् में से कोई एक हो तो वह वाक्य भी अंशव्यापी (particular) ही होता है पर यदि वह वाक्य भावात्मक हो तो उसे निषेधात्मक और निषेधात्मक हो तो भावात्मक रूप में बदल देना चाहिए। इन शब्दों का निषेधात्मक अर्थ होता है, इसलिए भावात्मक वाक्य, निषेधात्मक और निषेधात्मक वाक्य, भावात्मक हो जाते हैं। जैसे—Few men are learned—Some

men are not learned—O या Hardly any nation is free from economic distress—Some nations are not free from economic distress—O या Scarcely any woman will not like ornaments—Some women are such who will like ornaments—I या Human beings are seldom happy—Some human beings are not happy—O या विरले ही व्यक्ति अमीर हैं—कुछ व्यक्ति अमीर नहीं हैं—O या शायद ही कोई सुखी है—कुछ मनुष्य सुखी नहीं हैं—O।

(ङ) कुछ ऐसे वाक्य हैं जिनमें, only, alone, none but, केवल, अतिरिक्त कोई नहीं, मात्र आदि शब्द आते हैं। ये अनन्य वाक्य (exclusive propositions) हैं। ऐसे वाक्य पूर्णव्यापी (Universal) होते हैं। इन्हें भावात्मक या निषेधात्मक दोनों रूपों में बदला जा सकता है। इसलिए इन शब्दों के रहने पर वाक्य A या E होता है।

यदि ऐसे वाक्यों को 'A' में रूपान्तरित करना हो तो दिये हुए उद्देश्य (subject) पद को विधेय और विधेय (predicate) पद को उद्देश्य बना दें। जैसे—Only educated are fit to vote—इसमें उद्देश्य 'educated (persons)' है और विधेय (persons) fit to vote'—इसका A रूप होगा—All persons fit to vote are educated—A। इसी प्रकार alone या none but रहने पर भी—'A' में रूपान्तरित करने के लिए उद्देश्य का स्थान परिवर्तित कर दिया जाता है।

यदि ऐसे वाक्यों को 'E' में रूपान्तरित करना हो तो उद्देश्य का व्याघातक पद ले लें अर्थात् उद्देश्य में not या non उपसर्ग जोड़ दें। जैसे—Only educated are fit to vote—No non-educated are persons fit to vote—E। ऐसा ही alone या none but रहने पर भी होता है।

केवल बालक चंचल होते हैं—(i) सभी चंचल व्यक्ति बालक हैं—A या (ii) कोई अचंचल बालक नहीं है—E।

इसलिए, only, केवल, alone, none but, अतिरिक्त कोई नहीं, के रहने पर किसी वाक्य को दो तार्किक रूप होगा 'A' या 'E' जैसे—Men alone can fight nature—All who can fight nature are men—A या Not not-men are such who can fight nature—E.

None but the brave deserve the fare—तार्किक रूप—

A—All persons who deserve the fare are brave या E—No non-brave persons are such who deserve the fare.

कुछ लोगों ने ऐसे वाक्यों को 'I' रूप में भी परिवर्तित किया है। पर यह सीधा तार्किक रूप नहीं होगा, क्योंकि 'I' वाक्य तो हम आगे देखेंगे, अनुमान के द्वारा मिलता है। इसलिए केवल 'A' और 'E' रूप में ही ऐसे वाक्यों का परिवर्तन करना चाहिए।

(च) कुछ ऐसे वाक्य होते हैं जिनमें अपवाद किया रहता है, जैसे, All students except ten were present in the class या All students but Ram are irregular। ऐसे वाक्यों में but या except (अतिरिक्त या छोड़कर), आदि शब्द रहते हैं। इन्हें अपवाद-सूचक वाक्य (exceptive propositions) कहा जाता है। ऐसे वाक्यों में यदि अपवाद निश्चित हो तो वह वाक्य [illegible] अनिश्चित हो तो वह वाक्य अंशव्यापी (part[illegible] [illegible] अपवाद निश्चित हो तो अपवाद सूचक भाग

को उद्देश्य के साथ रखें और यदि अपवाद अनिश्चित हो तो उस भाग को हटा दें। जैसे—All students except ten were present in class—इसमें अपवाद अनिश्चित है, क्योंकि कौन दस नहीं थे, यह निश्चित नहीं है। इसलिए यह वाक्य अंशव्यापी होगा और तार्किक रूप में अपवाद-सूचक भाग 'except ten' नहीं रहेगा—Some students are such who were present in the class—'I' पर All students are regular but Ram—इसमें अपवाद निश्चित है क्योंकि राम के विषय में कहा गया है। यह पूर्णव्यापी है और तार्किक रूप में अपवाद सूचक भाग उद्देश्य के साथ होगा—All students but Ram are regular—A या दस के अतिरिक्त सभी उपस्थित—कुछ व्यक्ति उपस्थित हैं—'I' या राम को छोड़कर सब अमीर हैं—सभी, राम को छोड़कर, अमीर हैं—A.

(छ) कुछ वाक्य ऐसे होते हैं जिनमें कोई परिमाण सूचक शब्द नहीं होता। ऐसे वाक्य अज्ञात परिमाण वाक्य (indesignate propositions) कहे जाते हैं, जैसे—Europeans are progressive या Birds have wings, आदि। इनमें कितने Europeans या कितने birds के विषय में कहा गया है यह संकेत करने के लिए कोई शब्द नहीं है। ऐसे वाक्य अधिकतर अंशव्यापी होते हैं पर जब इनमें वैज्ञानिक सत्य, कहावत या लोकोक्ति हो तो इन्हें पूर्णव्यापी रूप में ले आना चाहिए। जैसे Europeans are progressive—यह कोई वैज्ञानिक सत्य, कहावत आदि नहीं है। यह अंशव्यापी होगा—Some Europeans are progressive—'I' पर—Birds have wings—इसमें वैज्ञानिक सत्य है, अतः यह पूर्णव्यापी होगा—All birds are creatures which have wings—A या चिड़ियों को पंख है—सभी चिड़ियों को पंख है—A, पर, मनुष्य आलसी हैं—कुछ मनुष्य आलसी है—I होगा।

(ज) कुछ वाक्य एकव्यापी (singular) होते हैं, जैसे, A man is thief या Ram is poor—इनमें उद्देश्य एक व्यक्ति का संकेत करता है। ऐसे वाक्यों में यदि उद्देश्य निश्चित हो तो वाक्य पूर्णव्यापी होता है, पर उसमें उद्देश्य के पहले all या no नहीं लगता। जैसे—Ram is poor—Ram is poor—A। इसमें उद्देश्य से निश्चित व्यक्ति का बोध होता है। इसका तार्किक रूप—All Ram is poor, अशुद्ध है। This pen is not white—यह भी निश्चित उद्देश्य का संकेत करता है, इसलिए इसका तार्किक रूप, This pen is not white—E होगा। यदि उद्देश्य व्यक्तिवाचक संज्ञा (proper name) हो या The, This, That, वह, यह, आदि शब्द पहले हों तो वह निश्चित है।

पर यदि उद्देश्य निश्चित नहीं हो तो वाक्य अंशव्यापी होता है, जैसे—A man is a thief—इसमें किस आदमी को कहा गया है, यह निश्चित नहीं है। इसलिए इसका तार्किक रूप होगा—Some man is a thief—I वाक्य। एक व्यक्ति चोर है—कुछ व्यक्ति चोर हैं—I.

(झ) वैसा वाक्य जिसमें निषेधात्मक चिह्न केवल विधेय के साथ जुटा हो तो वह भावात्मक होता है, जैसे—All men are not-perfect—A वाक्य। जब इनमें एक और निषेधात्मक चिह्न हो तो वह निषेधात्मक होगा, जैसे—Some men are not not-rich—O.

(ञ) कुछ ऐसे वाक्य हैं जिनमें प्रकृति की घटनाएँ बताई जाती हैं, पर उनमें उद्देश्य लुप्त रहता है। उद्देश्य के स्थान पर सर्वनाम मात्र रहते हैं, जैसे—It rains या It is night

आदि। इनका तार्किक रूप बनाने में स्पष्ट उद्देश्य को चुन लेना चाहिए। It rains—The cloud is such which rains—A. It is night—The time is night—A वाक्य।

(ट) प्रश्नवाचक वाक्यों में निर्णय व्यक्त नहीं रहता। इसलिए उनका तार्किक रूप नहीं होता. जैसे—What is your father's name ? या What is your age ? आदि। पर कभी-कभी प्रश्नों द्वारा हम अपने निर्णय को भी व्यक्त करते हैं। मान लें कि यह विश्वास हो कि आप चोर नहीं है—यही हमारा निर्णय है, पर किसी ने हमें यह बताया कि आप चोर है तो हम अपने निर्णय को इस प्रकार व्यक्त करते हैं—Is he a thief ? इसका अर्थ है कि वह चोर नहीं है? यदि ऐसे प्रश्नवाचक वाक्य हों तो उनका तार्किक रूप हो सकता है। तार्किक रूप बनाने में यदि वाक्य भावात्मक हो तो तार्किक वाक्य निषेधात्मक और यदि वाक्य निषेधात्मक हो तो उसे भावात्मक बना देना चाहिए। जैसे—Am I poor ? = I am not poor—E. Am I not very intelligent ? I am very intelligent—A. क्या मैं चोर हूँ? = मैं चोर नहीं हूँ—E।

(ठ) हेत्वाश्रित वाक्यों में यदि 'when' आदि शब्द हों तो वहाँ 'If—then' लगा देना चाहिए। जैसे—I will go, when you come—If you come, then I will go.

वाक्य को तार्किक रूप में रूपान्तरित करने में इन सांकेतिक शब्दों के अतिरिक्त उनके अर्थ को समझने की कोशिश करनी चाहिए। यदि वाक्यों के अर्थ के अनुसार उनका तार्किक रूप लिया जाय तो कठिनाई नहीं होती।

3.7 किसी वाक्य का तार्किक लक्षण (Logical character) निकालना

किसी वाक्य का तार्किक लक्षण निकालने का अर्थ है उसका वर्गीकरण करना। दिये हुए वाक्य का रूप बना लेने में सुविधा होती है। जैसे—Every man is not honest—Some men are not honest—यह वाक्य निषेधात्मक, अंशव्यापी, निरपेक्ष, 'O' है। Few men are not dangerous—Some men are dangerous, यह वाक्य भावात्मक, अंशव्यापी, निरपेक्ष, 'I' है।

3.8 पदों की व्याप्ति (*Distribution of terms*)

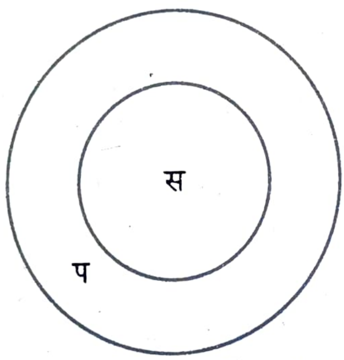
Distribution शब्द का अर्थ है बाँटना। यदि आप के पास टोकरी में 20 आम हों और उसमें से 15 आपने दूसरों को दे दिया तो आपने अभी सब बाँटा नहीं पर यदि कुल बीस दे दिया तो आपने सब बाँट दिया। उसी प्रकार यदि किसी सम्पूर्ण पद के विषय में कुछ कहा जाय तो वह पद व्याप्त (distributed) कहा जाता है। जैसे—Every boy is energetic—इसमें प्रत्येक बालक के विषय में कुछ कहा गया है। Boy पद से जितने व्यक्तियों का बोध होता है सबके विषय में कहा गया है अर्थात् boy पद अपनी सम्पूर्ण वस्तुवाचकता (denotation) में व्यवहृत है, इसलिए boy पद व्याप्त है। अतः जब कोई पद अपनी सम्पूर्ण वस्तुवाचकता (entire denotation) में व्यवहृत हो तो वह पद व्याप्त (distributed) कहा जाता है। पर जब कोई पद अपनी आंशिक वस्तुवाचकता (partial denotation) में व्यवहृत हो तो उसे अव्याप्त (undistributed) कहा जाता है, जैसे—Some students are intelligent—इसमें कुछ ही व्यक्तियों के विषय में कहा गया है—Some students के विषय में। 'students' पद अपने आंशिक वस्तुवाचकता में व्यवहृत है। 'students' पद से जितने व्यक्तियों का बोध होता है सबके विषय में कुछ नहीं कहा गया है। अतः 'students' पद अव्याप्त (undistributed) है।

चूँकि सभी वाक्य तार्किक रूप में लाने पर A, E, I या O में आ जाते हैं, इसलिए हमें देखना चाहिए कि उनमें कौन-कौन पद व्याप्त या अव्याप्त रहते हैं।

A—All students are men. (सभी विद्यार्थी मनुष्य है) इस वाक्य में उद्देश्य पद 'students (विद्यार्थी)' है और विधेय पद 'men (मनुष्य)'। उद्देश्य पद 'विद्यार्थी' अपनी सम्पूर्ण वस्तुवाचकता में प्रयुक्त है। यहाँ विद्यार्थी पद से जितने व्यक्तियों का बोध होता है सबके विषय में विधेय सत्य है। इसलिए उद्देश्य पद 'विद्यार्थी' (students)' व्याप्त (distributed) है।

विधेय पद 'men (मनुष्य)' अपनी सम्पूर्ण वस्तुवाचकता में प्रयुक्त नहीं है। मनुष्य पद से जितने व्यक्तियों का बोध होता है उन सबों को यहाँ नहीं कहा गया है। सभी मनुष्य विद्यार्थी नहीं हैं, इसलिए मनुष्य वर्ग के एक अंश का ही प्रयोग हुआ है। अतः विधेय पद 'men (मनुष्य)' अव्याप्त (undistributed) है।

इसे चित्र के द्वारा भी बताया जा सकता है। यदि 'students—S' और 'men—P' के लिए वृत्तों का संकेत किया जाय तो 'students' का वृत्त 'men' के वृत्त के भीतर होगा, क्योंकि सभी 'students' 'men' है पर सभी 'men' 'students' नहीं है। अतः 'students' पद व्याप्त है पर 'men' पद अव्याप्त।



अतः 'A' वाक्य में उद्देश्य पद व्याप्त होता है पर विधेय पद अव्याप्त (A distributes its subject but not its predicate)।

अपवाद—कुछ ऐसे 'A' वाक्य भी होते हैं जिनमें उद्देश्य और विधेय का विस्तार एक बराबर होता है। जैसे—सभी मनुष्य विवेकशील पशु हैं (All men are rational animal)—इसमें, मनुष्य = विवेकशील पशु। यहाँ सभी मनुष्य के विषय में कहा गया है और सभी विवेकशील पशु मनुष्य ही हैं, इसलिए विवेकशील पशु पद भी सम्पूर्ण वस्तुवाचकता में व्यवहृत है। उद्देश्य और विधेय दोनों ही इसमें व्याप्त (distributed) हैं। परिभाषा या विश्लेषणात्मक वाक्य, जिनमें पद का केवल विश्लेषण किया जाता है, ऐसे ही होते हैं। वैसे 'A' वाक्य में उद्देश्य और विधेय दोनों व्याप्त होते हैं।

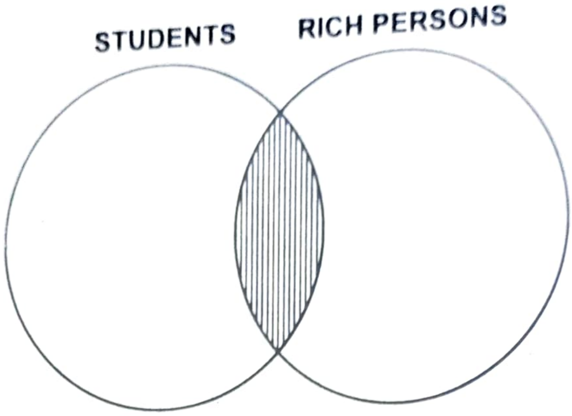
I. Some students are rich persons. (कुछ विद्यार्थी अमीर व्यक्ति हैं)।

इस वाक्य में उद्देश्य पद 'students' (विद्यार्थी) है। इसमें सम्पूर्ण विद्यार्थी वर्ग का बोध नहीं होता है। सभी विद्यार्थियों पर विधेय लागू नहीं है। विधेय केवल कुछ विद्यार्थियों के लिए लागू है। अतः 'students' पद अपनी सम्पूर्ण वस्तुवाचकता में व्यवहृत नहीं है। यह पद अव्याप्त है, अतः इस वाक्य में उद्देश्य पद अव्याप्त है।

इस वाक्य में विधेय पद 'rich persons' है। यह पद भी अपनी सम्पूर्ण वस्तुवाचकता

में प्रयुक्त नहीं है। 'rich persons' से जिन व्यक्तियों का बोध होता है उन सबों का संकेत नहीं है। कुछ विद्यार्थी अमीर है का अर्थ है कि कुछ अमीर व्यक्ति विद्यार्थी है, इसलिए विधेय पद 'rich person' भी अव्याप्त है।

इसे चित्रों के द्वारा भी बताया जा सकता है। students और rich persons का यदि चित्र द्वारा संकेत किया जाय तो दोनों चित्रों का अंश ही सामान्य होगा।



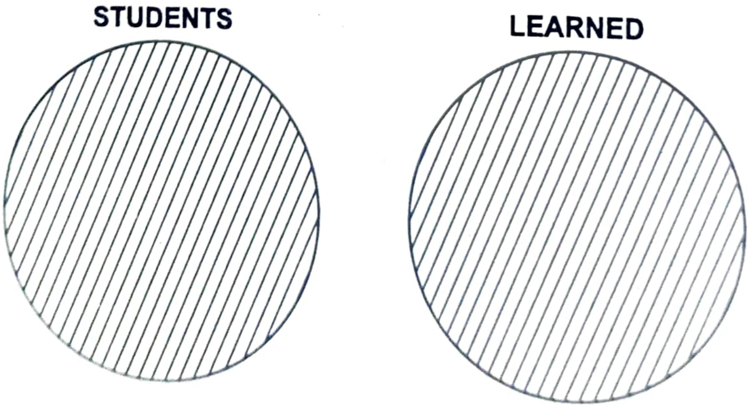
अतः I वाक्य मे उद्देश्य और विधेय दोनों अव्याप्त (undistributed) होते है। (I distributes neither its subject nor its predicate.)

E—No student is learned. (कोई विद्यार्थी विद्वान नहीं है)

इस वाक्य में उद्देश्य पद 'student (विद्यार्थी)' है। इसमें सम्पूर्ण उद्देश्य के विषय में कुछ कहा गया है। विधेय का अभाव प्रत्येक 'student' में बताया गया है, अतः उद्देश्य पद 'student' व्याप्त है।

इसमें विधेय पद 'learned' है। इस सम्पूर्ण पद का अभाव 'student' में बताया गया है। कोई भी 'learned (being)' नहीं है जो 'student' हो। यह पद भी सम्पूर्ण वस्तुवाचकता में व्यवहृत है। अतः विधेय पद 'learned' भी व्याप्त है।

इसे भी चित्र द्वारा दिखाया जा सकता है। यदि 'student' और 'learned' पदों को वृत्तों द्वारा व्यक्त किया जाय तो दोनों वृत्त एक-दूसरे से पृथक होंगे—

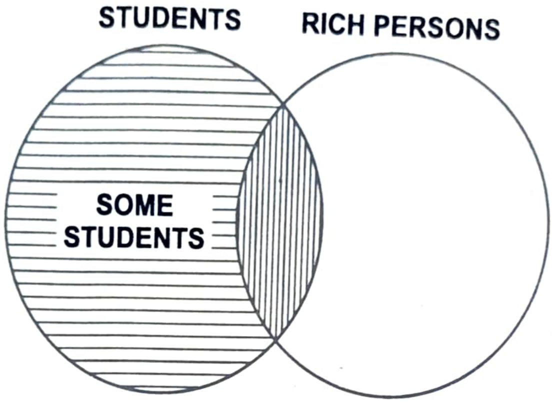


अतः 'E' वाक्य में उद्देश्य और विधेय दोनों व्याप्त होते हैं (E distributes its subject and predicate both)

O—Some students are not rich persons. (कुछ विद्यार्थी अमीर व्यक्ति नहीं हैं।)

इस वाक्य में उद्देश्य पद 'students' अपनी सम्पूर्ण वस्तुवाचकता में नहीं लिया जाता। यहाँ कुछ ही विद्यार्थियों का संकेत है। अतः उद्देश्य पद अव्याप्त है पर विधेय पद 'rich persons' सम्पूर्ण वस्तुवाचकता में लिया गया है। जिन थोड़े से विद्यार्थियों के विषय से यहाँ कहा गया है उनमें से कोई 'rich persons' के वर्ग में नहीं है अर्थात् सम्पूर्ण विधेय का अभाव है। उद्देश्य पद सम्पूर्ण विधेय पद 'rich persons' से अलग है। इसलिए विधेय 'rich persons' व्याप्त है।

चित्र द्वारा दोनों पदों को व्यक्त करने पर 'rich persons' का सम्पूर्ण वृत्त विद्यार्थी वृत्त के एक अंश से अलग होगा।



अतः 'O' वाक्य में विधेय व्याप्त होता है पर उद्देश्य अव्याप्त (O distributes its predicate but not its subject.)।

सारांश

A वाक्य में	उद्देश्य (व्याप्त)	विधेय (अव्याप्त)
E वाक्य में	उद्देश्य (व्याप्त)	विधेय (व्याप्त)
I वाक्य में	उद्देश्य (अव्याप्त)	विधेय (अव्याप्त)
O वाक्य में	उद्देश्य (अव्याप्त)	विधेय (व्याप्त)

इसे As Eb In Op. सूत्र से भी याद रखा जा सकता है। इस सूत्र में AEIO तर्कवाक्यों का s उद्देश्य, b दोनों, n कोई नहीं और p विधेय का संकेत करता है। A distributes Subject only, E distributes Both, subject and predicate, I distributes None, O distributes Predicate only.

उपर्युक्त नियम को दूसरी विधि से सिद्ध किया जा सकता है। गुण के अनुसार वाक्य भावात्मक और निषेधात्मक होते हैं।

(i) भावात्मक वाक्यों में केवल विधेय का उद्देश्य के बारे में विधान किया जाता है पर कितने विधेय का और कितने उद्देश्य के बारे में यह स्पष्ट नहीं है। इसीलिए भावात्मक वाक्य में उद्देश्य और विधेय की व्याप्ति का संकेत नहीं होता है।

(ii) निषेधात्मक वाक्यों में विधेय का उद्देश्य के विषय में निषेध किया जाता है। इसमें यह स्पष्ट नहीं है कि कितने उद्देश्य की व्याप्ति के विषय में विधेय का निषेध किया गया है। इसलिए उद्देश्य की व्याप्ति का संकेत नहीं होता है। पर सम्पूर्ण उद्देश्य हो या अंश, सम्पूर्ण विधेय का उसके विषय में निषेध होता है। इसलिए विधेय व्याप्त होता है (Negative proposition distributes its predicate.)

परिमाण के अनुसार वाक्य दो प्रकार के हैं—पूर्णव्यापी और अंशव्यापी।

(iii) पूर्णव्यापी वाक्यों में विधेय का विधान या निषेध सम्पूर्ण उद्देश्य के विषय में होता है। इसलिए उद्देश्य व्याप्त रहता है पर कितने विधेय का विधान या निषेध होता है, यह स्पष्ट नहीं है, इसलिए विधेय के व्याप्ति का संकेत नहीं होता है। अतः पूर्णव्यापी वाक्यों में उद्देश्य व्याप्त होता है, विधेय नहीं (Universal proposition distributes its subject only)

(iv) अंशव्यापी वाक्यों में विधेय का निषेध या विधान उद्देश्य के एक अंश के विषय में होता है। इसलिए उद्देश्य की व्याप्ति का संकेत इसमें नहीं रहता है। कितने विधेय का विधान या निषेध होता है यह भी स्पष्ट नहीं, इसलिए विधेय की व्याप्ति का संकेत भी नहीं होता है। अतः अंशव्यापी वाक्यों में न उद्देश्य और न विधेय की ही व्याप्ति का संकेत होता है।

अब, 'A' वाक्य पूर्णव्यापी भावात्मक है। पूर्णव्यापी होने के कारण इसका उद्देश्य व्याप्त है। भावात्मक वाक्यों में उद्देश्य और विधेय की व्याप्ति का संकेत नहीं मिलता है। अतः A वाक्य में केवल उद्देश्य व्याप्त होता है।

'E' वाक्य पूर्णव्यापी निषेधात्मक है। पूर्णव्यापी होने के कारण इसका उद्देश्य व्याप्त होता है, निषेधात्मक होने से इसका विधेय। अतः E वाक्य में उद्देश्य और विधेय दोनों व्याप्त होता है।

'I' वाक्य अंशव्यापी भावात्मक है। अंशव्यापी होने से किसी पद की व्याप्ति का संकेत नहीं है और भावात्मक होने से किसी पद की व्याप्ति का संकेत नहीं। I वाक्य में उद्देश्य और विधेय अव्याप्त होते हैं।

'O' वाक्य अंशव्यापी निषेधात्मक है। अंशव्यापी होने से किसी पद के व्याप्त होने का संकेत नहीं मिलता पर निषेधात्मक होने से विधेय व्याप्त होता है। अतः O वाक्य में केवल विधेय व्याप्त होता है।

उपर्युक्त विवेचना से स्पष्ट है कि,

(i) **केवल पूर्णव्यापी वाक्यों में उद्देश्य पद व्याप्त होते हैं, जैसे—A और E वाक्य में (Universal propositions alone distribute their subjects.)**

और (ii) केवल निषेधात्मक वाक्यों में विधेय पद व्याप्त होते हैं, जैसे, E और O वाक्यों में। (Negative propositions alone distribute their predicate terms)

इसलिए—

(iii) **वैसे वाक्य कौन हैं जिनमें उद्देश्य व्याप्त नहीं है?** अंशव्यापी वाक्य (Particular propositions), जैसे—I और O वाक्यों में।

(iv) वैसे वाक्य कौन है जिनमें विधेय व्याप्त नहीं है? भावात्मक वाक्य (Affirmative propositions), जैसे—A और I वाक्यों में।

3.9 कुछ हल किए हुए अभ्यास

1. **निम्नलिखित वाक्यों को तार्किक रूप में परिवर्तित कर उनमें व्याप्त तथा अव्याप्त पदों को बतलाएँ :**

(a) Every man is rational.

प्रत्येक मनुष्य विवेकशील है।