प्रकरण १ तर्कशास्त्राचे स्वरुप

.... bad reasoning as well as good reasoning is possible, and this fact is the foundation of the practical side of logic. ---- CHARLES SANDERS PEIRC E

तुम्हाला माहीत आहे का?

तर्कशास्त्र ही तत्त्वज्ञानाची एक शाखा आहे.

भारतात तर्कशास्त्र स्वतंत्रपणे विकसित झाले.

विचार करण्याची क्षमता हा मानवाचा विशेष गुणधर्म आहे.

तर्कशास्त्र हे माणसाला अचूक युक्तिवाद करण्यासाठी तयार करते.

तर्कशास्त्राच्या नियमांचा वापर करण्यासाठी वा अचूक युक्तिवाद करण्यासाठी तुम्हाला तर्कशास्त्राचे औपचारिक प्रशिक्षण घेणे गरजेचे असतेच असे नाही.

१.१ तर्कशास्त्राचा उगम आणि विकास

पारंपारिकदृष्ट्या तर्कशास्त्र ही तत्त्वज्ञानाची एक शाखा आहे. मानवाशी निगडीत असलेल्या सर्वच क्षेत्रांमध्ये तत्त्वज्ञानाचा मोलाचा वाटा आहे. तर्कशास्त्र तात्त्विक विचाराचा पाया मजबूत करते. तत्त्वज्ञानांत आपल्या जिवनाविषयीचा किंवा विश्वाविषयीच्या मूलभूत प्रश्नांची उत्तरे देण्यासाठी स्पष्ट विचार करण्याची गरज असते. तत्त्वचिंतन करताना तर्कशास्त्रील मूलभूत तत्त्वांचा वापर हा विचार, तर्क आणि युक्तिवादासाठी महत्त्वाचा ठरतो .

प्राचीन काळात भारत, ग्रीस आणि चीन या राष्ट्रात तर्कशास्त्राचा उगम आणि विकास झाला. आधुनिक तर्कशास्त्राच्या शास्त्रशुद्ध अभ्यासाची सुरुवात केव्हा झाली याचा शोध घेत आपण मागे जातो, तेव्हा ग्रीक तत्वज्ञ ॲरिस्टॉटलशी तो थांबतो. (इ.स.पूर्व ३८४-३२२) ॲरिस्टॉटलला तर्कशास्त्राचा जनक मानले जाते. ॲरिस्टॉटलच्या तर्कशास्त्राचा प्रभाव संपूर्ण जगातील तर्कशास्त्राच्या विकासावर प्रामुख्याने पडलेला आहे. मात्र चीन व भारतात तर्कशास्त्र स्वतंत्रपणे विकसित झालेले आहे.

प्राचीन भारतात तर्कशास्त्राचा उगम झाला आणि ते आधुनिक काळापर्यंत विकसित होत गेले. भारतीय तर्कशास्त्र हे न्यायदर्शनात मांडले गेले. मूळ न्यायसूत्रे ही अक्षपाद गौतम यांनी लिहिली असे मानले जाते. (दुसरे शतक) अन्विक्षिकी आणि तर्कशास्त्राचा संदर्भ आपल्याला महाभारतात (१२.१७३.४५) आणि कौटिल्याच्या (आर्य चाणक्यांच्या) अर्थशास्त्रात देखील आढळून येतो. संस्कृत व्याकरणाच्या सुसूत्रीकरणासाठी पाणिनीने (इ. स. पूर्व पाचवे शतक) जी तर्कशास्त्राची पद्धती विकसित केली ती आधुनिक बुलीयन तर्कशास्त्राशी समान आहे.

भारतीय तर्कशास्त्रात बौद्ध आणि जैन तर्कशास्त्राचा सुद्धा समावेश होतो. जैन तर्कशास्त्राचा विकास इ.स. पूर्व ६व्या शतकात होऊन तो इ.स. १७ व्या शतकांपर्यंत झपाट्याने होत गेला. बौद्धांच्या तर्कशास्त्राची भरभराट इ.स. ५०० ते इ.स. १३०० पर्यंत होत राहीली. बौद्धांच्या तर्कशास्त्राचा विकास प्रामुख्याने नागार्जुन (सु. इ.स. १५०-२५०) वसूबंधू (इ. स. ४००-८००) दिगनागा (इ. स. ४८०-५४०) आणि धर्मकीर्ती (इ. स.६००-६६०) या तत्ववेत्यांमुळे झाला. बौद्ध तर्कशास्त्राची परंपरा तिबेटन बौद्ध परंपरेत अजूनही अस्तित्वात आहे, जिथे बौद्ध भिख्खूंच्या प्रशिक्षणात तर्कशास्त्राचा मोलाचा वाटा आहे.

चीनमध्ये तर्कशास्त्राच्या विकासाचे श्रेय कन्फुशियसचा समकालीन मोझी मास्टर मो ह्यांना जाते. त्याने मोहिस्ट विचार संप्रदायाचा पाया रचला. परंतु दुर्दैवाने कीन घराण्याच्या जाचक व कठोर विचारप्रणालीमुळे तर्कशास्त्राचा अभ्यास लयाला गेला. भारतीय तत्त्वज्ञानाची बुद्धाने ओळख करुन देई पर्यंत चीन मध्ये तर्कशास्त्राचा अस्त झाला होता.

ॲरिस्टॉटल यांच्या तर्कशास्त्राला पारंपारिक तर्कशास्त्र असेही म्हटले जाते. चौदाव्या शतकाच्या मध्यापर्यत ॲरिस्टॉटेलीयन तर्कशास्त्राने शिखर गाठले होते. १४व्या शतकाच्या आणि १९व्या शतकाच्या सुरुवातीच्या काळामध्ये तर्कशास्त्राकडे दुर्लक्ष होऊन तर्कशास्त्राची घसरण सुरु झाली. १९व्या शतकाच्या मध्यात पुन्हा तर्कशास्त्र नव्याने उदयास आले.

क्रांतीकारक पर्वाच्या सुरवातीस तर्कशास्त्र आकारिक विद्याशाखा म्हणून विकसित झाले, म्हणून तर्कशास्त्रास आकारिक तर्कशास्त्र असेही म्हटले जाते. या काळात झालेला आधुनिक सांकेतिक आणि गणितीय तर्कशास्त्राचा विकास ही तर्कशास्त्राच्या इतिहातील लक्षणीय बाब होय. एक आकारिक शास्त्र म्हणून तर्कशास्त्र गणिताशी अधिक जोडले गेले. गणिताच्या विकासाबरोबरच लायब्निझ, फ्रान्सिस बेकन, ऑगस्टस, डी. मॉर्गन, बर्ट्रांड रसेल, जॉर्ज बूल, पर्स व्हेन, फ्रेगे, वीटगेनस्टाईन, गॉडेल आणि ऑलफ्रेड टार्स्की इ. थोर विचारवंतांचा पारंपारिक तर्कशास्त्राला लाभलेल्या योगदानाचा आधुनिक तर्कशास्त्रावरही प्रभाव पडला आहे.

आपण उत्तरे देऊ शकता?

१. जर तुम्ही व्याख्यानाला उपस्थित रहाल तर तुम्हाला विषय समजेल.
तुम्ही व्याख्यानाला उपस्थित राहीलात म्हणून .....

२. जेथे जेथे धूर असतो, तेथे तेथे अग्नि असतो. त्या इमारतीतून धूर येत आहे, म्हणून...............

कोडी सोडवा

१. एक सुप्रसिद्ध गणितज्ञ रस्त्यावरुन जात असताना त्याने बस थांब्यावर एका सुंदर मुलीला पाहिले आणि तिला विचारले, तुझे नाव काय आहे? त्या मुलीने त्यांना एक सुप्रसिद्ध गणितज्ञ म्हणून ओळखले आणि त्यांना उत्तर दिले कि तिचे नाव १९/९/२००१ या तारखेत लपलेले आहे. तर मुलीचे नाव काय आहे? विचार करा.

२. माणिकचंद छायाचित्राकडे पाहत होते, कोणीतरी त्यांना विचारले, ''तुम्ही कोणाचे छायाचित्र बघत आहात? त्याने उत्तर दिले; मला भाऊ किंवा बहीण नाही, परंतु या माणसाचे वडील हे माझ्या वडिलांचे पुत्र आहेत.'' मग माणिकचंद कोणाचे छायाचित्र पाहत होते?

१.२. तर्कशास्त्राची व्याख्या

वरील उदाहरणात स्पष्ट केल्याप्रमाणे आपल्याला लाभलेल्या तर्कक्षमतेच्या वरदानामुळे आपण कोडी सोडवतो, पुरावे देतो, निष्कर्ष काढतो. ही एकमेव क्षमता मनुष्याला इतर प्राणीमात्रांपासून वेगळे करते. जेव्हा आपण अनुमान काढतो, युक्तिवाद करतो, मतभेद व्यक्त करतो, चर्चा करतो, पुरावे देतो, तेव्हा या क्षमतेचा अविष्कार होतो. आपण जन्मतः विवेकशील असल्यामुळे युक्तिवाद करण्यासाठी वेगळ्या औपचारिक प्रशिक्षणाची गरज लागतेच असे नाही. मात्र प्रत्येक वेळेस आपला युक्तिवाद युक्त असेलच असे नाही. कधी आपला युक्तिवाद योग्य असतो तर कधी अयोग्य. परंतु योग्य युक्तिवाद करणे गरजेचे असते आणि योग्य युक्तिवाद करण्यासाठी मनुष्याला प्रशिक्षित करण्यामध्ये तर्कशास्त्र प्रमुख भूमिका बजावते.

तर्कक्षमतेचे उपयोजन मानवी व्यवहाराच्या सर्वच क्षेत्रात, जसे गणित तत्त्वज्ञान, विज्ञान, कायदा, संगणकशास्त्र, शिक्षण इ. मध्ये तर होतेच, पण दैनंदिन जीवनातही तर्कशास्त्राच्या अभ्यासाचा उपयोग होतो.

तर्कशास्त्राला इंग्रजीत logic असे म्हणतात. हा शब्द "Logos" या ग्रीक शब्दावरून आलेला असून त्याचा अर्थ 'विचार' असा आहे. म्हणून व्युत्पतीशास्त्रानुसार

तर्कशास्त्राची व्याख्या, **'विचारांच्या नियमांचे शास्त्र'** अशी केली जाते. तीन प्रकारची शास्त्रे गणली जातात. (१) नैसर्गिक शास्त्रे जसे भौतिक शास्त्र, रसायन शास्त्र इ. (२) सामाजिक शास्त्रे म्हणजे इतिहास, भूगोल, समाजशास्त्र इ. आणि (३) आकारिक शास्त्र म्हणजे गणित. तर्कशास्त्र हे आकारिक शास्त्र आहे.

तथापि व्युत्पतीशास्त्रानुसार दिलेली तर्कशास्त्राची व्याख्या अचूक नाही. कारण पहिले म्हणजे ही व्याख्या अतिव्याप्त आहे आणि या व्याख्येवरुन असा गैरसमज होतो की तर्कशास्त्रज्ञ विचारांच्या प्रक्रियेचा अभ्यास करतात. पण ते सत्य नाही. विचारांच्या प्रक्रियेचा अभ्यास मानसशास्त्रात केला जातो. दुसरे म्हणजे विचार हा शब्द विविध मानसिक कृतींचे निर्देशन करतो. उदा. स्मरण करणे, कल्पना करणे, दिवास्वप्न बघणे, अनुमानात्मक विचार करणे इ. तर्कशास्त्राचा संबंध केवळ अनुमानात्मक विचार करणे हया एकाच प्रकारच्या विचार प्रक्रियेशी आहे.

तर्कशास्त्राची दुसरी सर्वसामान्य आणि सोपी व्याख्या म्हणजे **'तर्कशास्त्र हे अनुमानात्मक विचारांचे शास्त्र आहे.'** पण ही व्याख्या सुद्धा अतिव्याप्त आहे. जरी ही व्याख्या तर्कशास्त्राचा अभ्यास अनुमानात्मक विचार करण्यापर्यंतच मर्यादित आहे असे सांगत असली तरी ही व्याख्या हेही व्यंजित करते की तर्कशास्त्रज्ञ तर्काचा अभ्यास एक विचारांची प्रक्रिया म्हणून करत नाहीत. त्यापेक्षा संपूर्ण अनुमानात्मक विचार प्रक्रियेच्या अचूकतेचा अधिक अभ्यास करतात.

अचूक युक्तिवाद करण्यासाठी मानवाला प्रशिक्षित करणे हे तर्कशास्त्राचे मुख्य उद्दीष्ट आहे आणि म्हणूनच योग्य आणि अयोग्य अनुमानात्मक विचारातील फरक स्पष्ट करणे हे तर्कशास्त्राचे प्रमुख कार्य आहे. आय.एम कोपीने तर्कशास्त्राची व्याख्या देताना तर्कशास्त्राचा हा दृष्टीकोन अचूकपणे टिपला आहे. त्याने तर्कशास्त्राची व्याख्या पुढीलप्रमाणे दिली आहे – 'तर्कशास्त्र म्हणजे योग्य अनुमानात्मक विचार अयोग्य अनुमानात्मक विचारापासून वेगळे करण्यासाठी वापरात येणाऱ्या पद्धतीचा आणि तत्त्वांचा अभ्यास होय.' ही व्याख्या बहुतांश तर्कशास्त्रज्ञांनी स्वीकारली आहे.

अनुमानात्मक विचारात पुराव्याच्या आधारे निष्कर्ष काढला जातो. अनुमान ही एक मानसिक प्रक्रिया आहे, ज्यात एक वा अनेक विधानांच्या आधारावर, निष्कर्ष विधान प्रस्थापित केले जाते. अनुमानाच्या या प्रक्रियेचा भाषिक आविष्कार म्हणजे युक्तिवाद होय. तर्कशास्त्र मुख्यत्वेकरुन युक्तिवादाशी संबंधीत आहे. (ह्या पाठ्यपुस्तकात आपण तर्क, अनुमान आणि युक्तिवाद हे शब्द समानार्थी वापरणार आहोत.)

१.३ तर्कशास्त्रातील काही मूलभूत संकल्पना

तर्कशास्त्राचे स्वरुप अचूकपणे समजण्यासाठी तर्कशास्त्रात वापरण्यात येणाऱ्या काही पारिभाषिक संज्ञांचा अर्थ समजून घेणे आवश्यक आहे, जसे की १. युक्तिवाद, २. वैध (युक्त) युक्तिवाद, ३. युक्तिवादाचा आकार, ४. सत्य / असत्य आणि युक्त/अयुक्त (वैध / अवैध)

(१) युक्तिवाद (अनुमान) : युक्तिवादात विधानांचा समावेश होतो. प्रत्येक युक्तिवादात पुराव्या दाखल दिलेल्या विधानांच्या आधारे निष्कर्ष काढला जातो. युक्तिवादाची व्याख्या अशी दिली जाते की **युक्तिवाद म्हणजे अशा विधानांचा समुच्चय की ज्यात पुराव्या दाखल दिलेल्या विधानांवरुन निष्पन्न होणारे विधान स्विकारले जाते.** जे विधान प्रस्थापित केलेले असते त्याला **निष्कर्ष विधान** म्हणतात. ज्या विधानांमध्ये निष्कर्षासाठी पुरावा दिलेला असतो त्या विधानांना **आधारविधाने** म्हणतात.

उदा. सर्व कलाकार सर्जनशील असतात.

सुनिता कलाकार आहे.

म्हणून सुनिता सर्जनशील आहे.

वरील युक्तिवादात 'सर्व कलाकार सर्जनशील असतात' आणि 'सुनिता कलाकार आहे' ही आधारविधाने होत. आणि म्हणून 'सुनिता सर्जनशील आहे', हे निष्कर्षविधान आहे. जे पहिल्या दोन आधारविधानांत दिलेल्या पुराव्या वरुन प्रस्थापित केलेले आहे. अशा प्रकारे आधारविधान / आधारविधाने आणि निष्कर्ष विधान हे युक्तिवादाचे मूलभूत घटक आहेत. प्रत्येक युक्तिवादात आधारविधानांपासून निष्कर्ष निष्पादित केलेला असतो आणि निष्कर्ष हा आधार विधानांचा तार्किक परिणाम आहे असे दाखवलेले असते.

(२) युक्त (वैध) युक्तिवाद : प्रत्येक युक्तिवादात निष्कर्षासाठी आधारविधाने दिली जातात. तथापि प्रत्येक

युक्तिवाद युक्त नसतो. युक्तिवादाची युक्तता आधार विधाने आणि निष्कर्ष यांच्यातील संबंधाच्या स्वरुपावर आधारित असते. जर आधारविधानातून निष्कर्षासाठी पुरेसा पुरावा दिलेला असेल तर युक्तिवाद युक्त (वैध) ठरतो अन्यथा अयुक्त (अवैध) ठरवला जातो. तथापि योग्य पुरावा म्हणेज काय हे युक्तिवादाच्या स्वरुपावर अवलंबून असते.

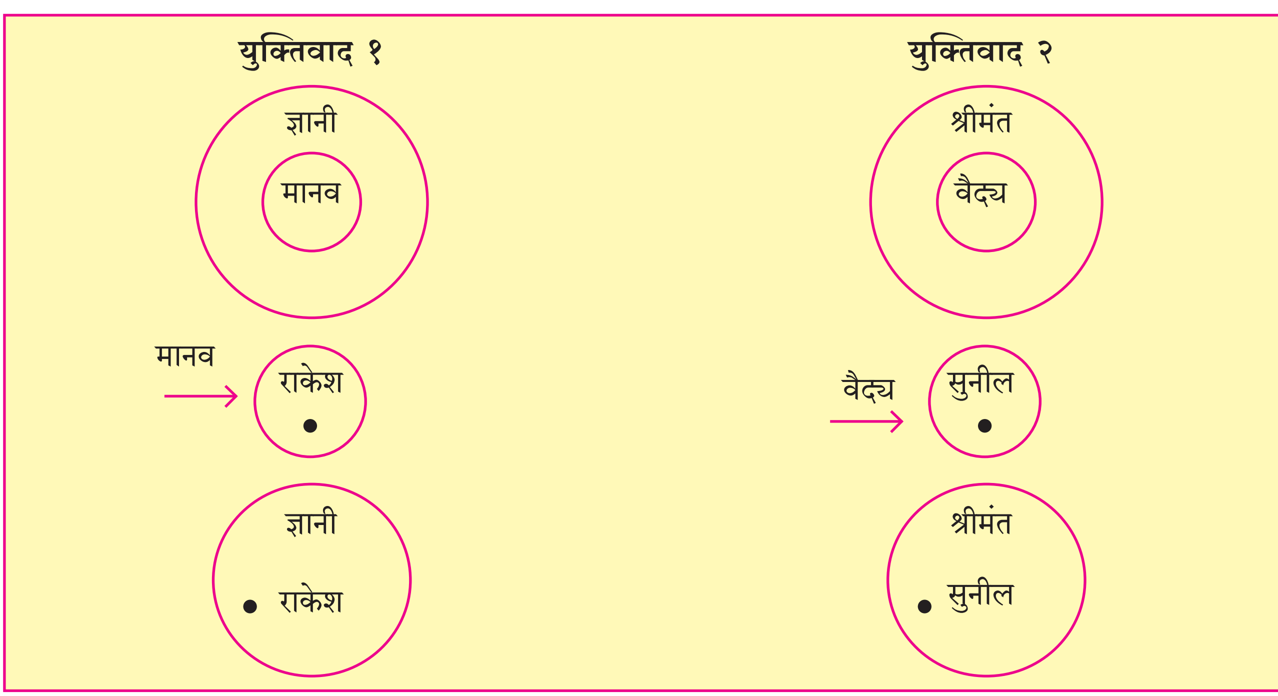
(३) युक्तिवादाचा आकार : युक्तिवादाचे दोन महत्त्वाचे पैलू आहेत. ते म्हणजे युक्तिवादाचा आकार आणि आशय. युक्तिवाद कशाच्या तरी संदर्भात असतो. युक्तिवाद ज्या विषयांसंबंधी केलेला असतो त्याला त्या युक्तिवादाचा आशय म्हणतात. तसेच प्रत्येक युक्तिवादाला आकार असतो. आकार म्हणजे आकृतिबंध नमुना, रचना वा बांधणी– युक्तिवादाची संरचना. उदा. घट हे वेगवेगळ्या आकाराचे वा रचनेचे असतात. ह्या वेगवेगळ्या रचनेला घटांचे आकार असे म्हणतात. हे घट वेगवेगळ्या द्रव्यांपासून बनविता येतात. जसे माती, लोखंड, तांबे किंवा चांदी. ज्या द्रव्यांपासून हे घट बनतात. त्यास घटाचा आशय म्हटले जाते. एकाच आकाराचे परंतु वेगवेगळ्या द्रव्यांपासून बनविलेले घट असू शकतात किंवा एकाच द्रव्यापासून बनविलेले परंतु भिन्न आकाराचे घटही असून शकतात किंवा द्रव्य आणि आकार या दोन्हीतही भिन्नता असणारे घट असू शकतात. त्याप्रमाणे युक्तिवाद वेगळ्या आशयाचे परंतु एकाचे आकाराचे, एकाच आशयाचे परंतु वेगळ्या आकाराचे किंवा आशय आणि आकार या दोन्हीही मध्ये भिन्नता असणारे असू शकतात.

उदा.

(१) सर्व मानव ज्ञानी आहेत
राकेश हा मानव आहे.
म्हणून राकेश हा ज्ञानी आहे.

(२) सर्व वैद्य श्रीमंत असतात.
सुनिल हा वैद्य आहे.
म्हणून सुनिल श्रीमंत आहे.

वर दिलेल्या युक्तिवादाचे आशय भिन्न आहेत. पहिला युक्तिवाद मानव, ज्ञानी आणि राकेश या संबंधी आहे तर दुसरा युक्तिवाद वैद्य, श्रीमंत आणि सुनिल या संबंधी आहे. तथापि या दोन्ही युक्तिवादांचे आकार समान आहेत. या दोन्ही युक्तिवादांचे पहिले आधारविधान असा निर्देश करते की कमी व्यापक वर्ग (मानव आणि वैद्य) अधिक व्यापक वर्गात (ज्ञानी आणि श्रीमंत) समाविष्ट आहेत. दोन्ही युक्तिवादांचे दुसरे आधारविधान असे निर्देश करते की एक व्यक्ती (राकेश आणि सुनिल) कमी व्यापक वर्गाचे सदस्य आहे. दोन्ही युक्तिवादाच्या निष्कर्ष विधानात असे अनुमान काढले आहे की म्हणूनच ती व्यक्ती अधिक व्यापक वर्गाची सदस्य आहे. खालील आकृत्या दोन्ही युक्तिवादांमधील आकाराचा सारखेपणा स्पष्टपणे दर्शवितात.



वरील युक्तिवादाचा आकार खाली दिल्याप्रमाणे देखील व्यक्त होऊ शकतो.

सर्व अ ब आहेत.

x हा अ चा सदस्य आहे

म्हणून x ब चाही सदस्य आहे.

उदाहरणे द्या.

(१) दोन युक्तिवाद असे की ज्यांचा आकार वेगळा आणि आशय सारखा.

(२) दोन युक्तिवाद असे की ज्यांचा आकार वेगळा आणि आशय वेगळा.

खालील युक्तिवादांचे आकार सांगू शकाल?

१. सर्व शास्त्रज्ञ हुशार आहेत.
सर्व हुशार व्यक्ती सर्जनशील आहेत.
म्हणून सर्व शास्त्रज्ञ सर्जनशील आहेत.

२. सर्व माणसे विवेकी आहेत.
काही विवेकी माणसे चांगली आहेत.
म्हणून काही माणसे चांगली आहेत.

(४) सत्य/असत्य आणि युक्त/अयुक्त (वैध/अवैध) :

तर्कशास्त्रात सत्य/असत्य आणि युक्त /अयुक्त (वैध / अवैध) या संज्ञा फार महत्त्वाच्या आहेत. तर्कशास्त्रात युक्त आणि अयुक्त या संज्ञा युक्तिवादाच्या संदर्भात वापरल्या जातात. युक्तिवाद युक्त किंवा अयुक्त असतो. परंतु सत्य किंवा असत्य नसतो. युक्तिवादाची युक्तता निष्कर्षासाठी दिलेल्या आधारविधानातील पुराव्यांवर अवलंबून असते. युक्तिवादातील आधार विधानात दिलेल्या पुराव्यावरुन निष्कर्ष विधान अनिवार्यपणे निष्पादित होत असेल तर तो युक्तिवाद युक्त (वैध) असतो. अन्यथा तो अयुक्त (अवैध) असतो.

युक्तिवाद विधानांचा बनलेला असतो. विधाने सत्य किंवा असत्य असतात. तर्कशास्त्रात युक्त किंवा अयुक्त या संज्ञा विधानांसाठी कधीच वापरत नाहीत. विधानात जे काही सांगितलेले असते ते वस्तुस्थितीनुरुप असेल तर विधान सत्य असते अन्यथा ते असत्य असते. उदा. वॉशिंग्टन हे अमेरिकन शहर आहे. हे विधान सत्य आहे आणि लंडन हे भारतीय शहर आहे. हे विधान असत्य आहे.

१.४ नैगमनिक आणि वैगमनिक युक्तिवाद

खाली दिलेल्या युक्तिवादाच्या पुराव्यातील फरक ओळखा.

(१) जर पाऊस पडला, तर रस्ते ओले होतील.
पाऊस पडत आहे.
म्हणून रस्ते ओले झालेले आहेत.

(२) सर्व निरीक्षण केलेले कावळे काळे आहेत.
एकही निरीक्षण केलेला कावळा न-काळा नाही.
म्हणून सर्व कावळे काळे आहेत.

युक्तिवादाचे वर्गीकरण दोन प्रकारात करता येते. -१. नैगमनिक युक्तिवाद आणि २. वैगमनिक युक्तिवाद. हे वर्गीकरण युक्तिवादातील आधारविधाने आणि निष्कर्ष विधान यांच्यातील संबंधाच्या स्वरुपावर आधारित असते. नैगमनिक युक्तिवादाच्या आधारविधानात निष्कर्षासाठी पुरेसा पुरावा असल्याचा दावा केला जातो. याउलट वैगमनिक युक्तिवादाच्या आधारविधानात निष्कर्षासाठी काही पुरावा दिलेला असतो.

नैगमनिक युक्तिवाद : प्रत्येक युक्तिवादात निष्कर्ष सिद्ध करण्याचा प्रयत्न केला जातो. निष्कर्ष प्रस्थापित करण्यासाठी जो पुरावा लागतो तो आधारविधानांत दिलेला असतो. आधारविधानात दिलेला पुरावा नेहमीच पुरेसा नसतो. नैगमनिक युक्तिवादात आधार विधानातून निष्कर्षासाठी पुरेसा पुरावा दिल्याचा दावा केला जातो. आधारविधाने पुरेसा पुरावा प्रदान करतात हा दावा

समर्थनीय असेल तर नैगमनिक युक्तिवाद युक्त असतो, अन्यथा अयुक्त असतो.

युक्त नैगमनिक युक्तिवादात जेव्हा पुरावा पुरेसा असतो, तेव्हा आधारविधाने आणि निष्कर्ष यांमधील संबंध व्यंजक असतो. आधारविधाने निष्कर्षास व्यंजित करतात. म्हणजे जर आधारविधाने सत्य असतील तर निष्कर्षही सत्यच असतो. म्हणूनच निष्कर्ष विधान असत्य असणे अशक्य असते. म्हणून युक्त नैगमनिक युक्तिवादाचा निष्कर्ष हा नेहमीच निश्‍चित असतो.

नैगमनिक युक्तिवादाचे अजून एक वैशिष्ट्य असे आहे की निष्कर्ष विधान आधारविधानात सुप्तपणे सामावलेले असते. आधारविधानांनी दिलेल्या पुराव्याच्या व्याप्तीबाहेर निष्कर्ष जात नाही. याचा अर्थ आपल्याला कोणतीही नवीन माहिती निष्कर्षाद्‌वारे मिळत नाही. नैगमनिक युक्तिवादातील आधार विधानात जे अनुस्यूत आहे तेच आपल्याला निष्कर्षात समजते. कोणत्याही नवीन ज्ञानाची भर येथे पडत नाही. नवीन ज्ञान मिळण्यासाठी आपल्याला वैगमनिक युक्तिवाद उपयुक्त ठरतात.

तथापि अयुक्त नैगमनिक युक्तिवादात आधारविधाने निष्कर्षासाठी पुरेसा पुरावा प्रदान करतात ह्या दाव्याचे समर्थन होत नाही. त्यामुळे आधारविधान आणि निष्कर्ष यांच्यात व्यंजन संबंध नसतो. आधार विधाने सत्य असूनही निष्कर्ष असत्य असू शकतो. काही उदाहरणे पाहू.

(१) जर अमित एसएससी परिक्षेत चांगल्या मार्कांने पास झाला, तर त्याला महाविद्‌यालयात प्रवेश मिळेल.
अमित एसएससी चांगल्या मार्कांने पास झाला.
म्हणून त्याला महाविद्‌यालयात प्रवेश मिळेल.

(२) मीना महाविद्‌यालयात जाईल किंवा घरी बसून अभ्यास करेल.
मीना महाविद्‌यालयात गेली नाही
म्हणून मीना घरी बसून अभ्यास करेल.

(३) जर अनिताला पारितोषिक मिळाले तर ती प्रसिद्‌ध होईल.
अनिताला पारितोषिक मिळाले नाही.
म्हणून अनिता प्रसिद्‌ध होणार नाही.

(४) जर मुसळधार पाऊस पडला तर महाविद्‌यालय सुट्‌टी जाहीर करेल.
महाविद्‌यालयाने सुट्‌टी जाहीर केली.
म्हणून मुसळधार पाऊस पडत आहे.

वरील सर्व उदाहरणे नैगमनिक युक्तिवादाची आहेत. एकाही युक्तिवादातील निष्कर्ष आधारविधानातील पुराव्याच्या व्याप्ती बाहेर जात नाहीत. पहिले दोन युक्तिवाद युक्त आहेत कारण आधारविधाने पुरेसा पुरावा प्रदान करतात. आधारविधाने निर्ष्कषाला व्यंजित करतात. जर आधारविधाने सत्य असतील तर निष्कर्ष असत्य असणे शक्यच नाही. शेवटचे दोन युक्तिवाद मात्र नैगमनिक असले तरी युक्त नाहीत. कारण आधारविधाने निष्कर्षासाठी पुरेसा पुरावा प्रदान करतात ह्या दाव्याचे समर्थन होत नाही. येथे आधार विधाने सत्य असली तरी निष्कर्ष असत्य असू शकतो. आधार विधाने आणि निष्कर्ष यांच्यात व्यंजन संबंध नाही म्हणून निष्कर्ष अनिवार्यपणे आधारविधानांपासून व्यंजित होत नाही.

नैगमनिक युक्तिवाद आकारिकदृष्ट्या युक्त असतात. **ज्या युक्तिवादाची युक्तता संपूर्णपणे त्याच्या आकारावरुन निर्धारित होते त्या युक्तिवादाला आकारिकदृष्ट्या युक्त / वैध युक्तिवाद म्हणतात.** नैगमनिक युक्तिवादाच्या संदर्भात आधारविधाने आणि निष्कर्ष यांच्या आशयाचा कोणताच परिणाम युक्तिवादांच्या युक्ततेवर होत नाही. आधारविधाने आणि निष्कर्ष यांतील आशयाची पडताळणी करणे येथे गरजेचे नसते. त्याचप्रमाणे युक्तिवादाची युक्तता ठरवताना आधारविधाने आणि निष्कर्ष सत्य आहेत की असत्य हे शोधणेही गरजेचे नसते. आपल्याला फक्त युक्तिवादाचा आकार तपासण्याची आवश्यकता असते. जर युक्तिवादाचा आकार युक्त असेल तर युक्तिवादही युक्त असतो.

उदा.

(१) सर्व मानव प्राणी आहेत.
सर्व प्राणी मर्त्य आहेत.
म्हणून सर्व मानव मर्त्य आहेत.

(२) सर्व कावळे पक्षी आहेत.
सर्व पक्ष्यांना पंख असतात.
म्हणून सर्व कावळ्यांना पंख आहेत.

(३) सर्व गायक नट आहेत.

सर्व नट पुढारी आहेत.

म्हणून सर्व गायक पुढारी आहेत.

(४) सर्व मांजरे उंदिर आहेत.

सर्व उंदीर आळशी आहेत.

म्हणून सर्व मांजरे आळशी आहेत.

वरील सर्व नैगमनिक युक्तिवादाचा आकार पुढीलप्रमाणे आहे.

सर्व 'x' 'y' आहेत

सर्व 'y' 'z' आहेत

म्हणून सर्व 'x' 'z' आहेत.

हे स्पष्ट आहे की आकार युक्त आहे व म्हणूनच त्याची सर्व प्रतिन्यस्त म्हणजेच पर्यायी उदाहरणे देखील युक्त आहेत. वरील उदाहरणाकडे पाहिल्यास पहिले दोन युक्तिवाद युक्त आहेत हे कोणीही सहजपणे मान्य करेल. कारण त्यातील आधारविधाने आणि निष्कर्ष सत्य आहेत आणि निष्कर्षही अपरिहार्यपणे आधारविधानांपासून निष्पन्न होतो. मात्र नंतरच्या, तिसऱ्या आणि चौथ्या युक्तिवादांना युक्त म्हणणे जड जाईल. कारण त्या दोहोंचीही आधारविधाने आणि निष्कर्ष असत्य आहेत. मात्र तेही युक्तिवाद युक्त आहेत. नैगमनिक युक्तिवादाची युक्तता सशर्त आहे. **युक्त नैगमनिक युक्तिवादांच्या संदर्भात जर आधारविधाने सत्य असतील तर निष्कर्षही सत्यच असला पाहिजे.** त्यामुळे जर शेवटच्या दोन युक्तिवादातील आधारविधाने सत्य आहेत असे गृहीत धरले व त्यांचे निष्कर्षही अनिवार्यपणे आधारविधानांपासून निष्पन्न होत असतील तर ते दोनही युक्तिवाद युक्त ठरतात. जर निष्कर्ष विधाने आधार विधानांपासून अनिवार्यपणे निष्पादित होत असेल तर नैगमनिक युक्तिवाद युक्त असतो. युक्त नैगमनिक युक्तिवादाची आधारविधाने आणि निष्कर्ष सत्य ही असू ही शकतात किंवा नसूही शकतात. **जेव्हा नैगमनिक युक्तिवाद युक्त असतो आणि त्याचे आधारविधाने आणि निष्कर्षही सत्य असतात तेव्हा त्या युक्तिवादास समर्पक / उचित वा संयुक्तिक युक्तिवाद म्हणतात.**

नैगमनिक युक्तिवाद आकारिकदृष्टया युक्त असल्यामुळे, तर्कशास्त्राचे नियम व पद्धती याद्वारा नैगमनिक युक्तिवादाची युक्तता निर्धारित केली जाते.

वैगमनिक युक्तिवाद :

ज्या युक्तिवादाच्या आधारविधानांत निष्कर्षासाठी काही पुरावा दिलेला असतो, त्यास वैगमनिक युक्तिवाद म्हणतात. वैगमनिक युक्तिवादाचा निष्कर्ष आधारविधानांत दिलेल्या पुराव्याच्या पलिकडे जातो. निष्कर्ष विधानात नविन भाकित केलेले असते, ज्या करता आधारविधानात दिलेला पुरावा पुरेसा नसतो. पुरावा पुरेसा नसल्यामुळे वैगमनिक युक्तिवादाची आधारविधाने निष्कर्षास व्यंजित करीत नाहीत. याचा अर्थ आधारविधाने सत्य असली तरी निष्कर्ष विधान असत्य असू शकते. म्हणून वैगमनिक युक्तिवादाचे निष्कर्ष नेहमीच संभाव्य स्वरुपाचे असतात. युक्तिवाद योग्य असो किंवा अयोग्य असो, निष्कर्ष असत्य असण्याची शक्यता नाकारु शकत नाही.

वैगमनिक युक्तिवादांच्या संदर्भात तांत्रिकदृष्ट्या 'युक्त' आणि 'अयुक्त' ह्या संज्ञा वापरता येत नाही. फक्त नैगमनिक युक्तिवाद युक्त वा अयुक्त असतात. वैगमनिक युक्तिवादाचे मूल्यमापन चांगले किंवा वाईट असे करता येते. निष्कर्ष सत्य असण्याची शक्तता जितकी अधिक तितका तो युक्तिवाद अधिक योग्य होतो. नव्याने भर घातलेल्या आधारविधांनामुळे वैगमनिक युक्तिवाद अधिक सबळ होऊ शकतो. पण एकदा नैगमनिक युक्तिवाद युक्त झाला की नवीन आधारविधानांची त्या युक्तिवादात भर पडली तर आधारविधाने त्या युक्तिवादाला आधिक युक्त वा अधिक अयुक्त बनवू शकत नाहीत. वैगमनिक युक्तिवाद आपण 'योग्य' (चांगला) आणि 'अयोग्य' (वाईट) या संज्ञांचा वापर करतो.

उदाहरणादाखल पुढील युक्तिवाद पाहूया–

(१) भूतकाळातील माझा अनुभव असा आहे की जेव्हा जेव्हा माझ्या वाटेत मांजर आडवे गेले आहे, तेव्हा तेव्हा त्या दिवशी काहीतरी वाईट घडले आहे.

आज सकाळी सुद्धा माझ्या वाटेत मांजर आडवे गेले.

म्हणून मला खात्री आहे की आजही काहीतरी वाईट घडेल.

(२) रोज सकाळी मी सूर्य पूर्वेला उगवलेला बघतो

आतासुद्धा प्रातःकाळ आहे.

म्हणून मला खात्री आहे सूर्य पूर्व दिशेला उगवलेला दिसेल.

(३) डॉक्टरांचे असे विधान आहे की सुरेश कर्करोगग्रस्त आहे आणि तो तीन महिन्यांपेक्षा जास्त जिवंत राहू शकणार नाही.

दोन महिन्यांनंतर मला बातमी कळली की सुरेश या जगात नाही.

म्हणून सुरेशच्या मृत्यूचे कारण कर्करोगच असावे.

वरील सर्व युक्तिवाद वैगमनिक युक्तिवाद आहेत. कारण त्यांचे निष्कर्ष आधारविधानांनी जो पुरावा दिलेला आहे त्यापलिकडे जातात. आधारविधाने निष्कर्षास व्यंजित करीत नाही. आधारविधाने सत्य असली तरी सर्व युक्तिवादांचे निष्कर्ष संभाव्य आहेत. अर्थात निष्कर्ष संभाव्य आहे याचा अर्थ युक्तिवाद वाईट आहे असा होत नाही. वरील उदाहरणांमध्ये पहिला युक्तिवाद अयोग्य परंतु दुसरे दोन योग्य आहेत.

वैगमनिक युक्तिवाद योग्य आहे की अयोग्य हे नैगमनिक युक्तिवादाप्रमाणे युक्तिवादाच्या आकाराने नव्हे तर आशयाने नियत होते. वैगमनिक युक्तिवादाची युक्तता युक्तिवादाच्या आशयावरुन ठरते. वैगमनिक युक्तिवाद वास्तविकदृष्ट्या युक्त असतात. ज्या युक्तिवादाची युक्तता पूर्णपणे आशयावरुन म्हणजेच वस्तूस्थितीच्या आधारे नियत केली जाते. अशा युक्तिवादास आशयदृष्ट्या युक्त युक्तिवाद म्हणतात. दिलेला वैगमनिक युक्तिवाद योग्य की अयोग्य हे त्या युक्तिवादाच्या विषयावर अवलंबून असते. पहिल्या आणि दुसऱ्या युक्तिवादाचा आकार सारखा आहे परंतु पहिला युक्तिवाद अयोग्य आहे तर दुसरे युक्तिवाद योग्य आहे.

आधार विधानांनी दिलेल्या पुराव्याच्या प्रमाणावर युक्तिवाद योग्य आहे का हे नियत होते. जर आधारविधानांनी दिलेला पुरावा निष्कर्ष स्वीकारण्यासाठी रास्त असेल तर युक्तिवाद योग्य होतो. अन्यथा तो अयोग्य ठरतो. वरील युक्तिवादांपैकी पहिला युक्तिवाद अयोग्य आहे. कारण निष्कर्ष हा अंधश्रद्धेवर आधारित आहे. मांजर आडवी जाणे आणि जीवनातील चांगल्या वाईट गोष्टींचे घडणे यात कोणताच कार्यकारण संबंध नाही. इतर दोन युक्तिवादांच्या संदर्भात निष्कर्ष कदाचित असत्य ठरु शकेल, पण ज्या पुराव्याच्या आधारे निष्कर्ष काढले गेले आहेत ते शास्त्राधारित आहेत, म्हणून शेवटचे दोन युक्तिवाद चांगले आहेत.

वैगमनिक युक्तिवाद योग्य आहे का हे त्याच्या आशयावरुन ठरत असले तरी त्याचा अर्थ असा नाही की चांगल्या वैगमनिक युक्तिवादाची आधारविधाने आणि निष्कर्ष सत्य असतात आणि अयोग्य वैगमनिक युक्तिवादाची आधारविधाने आणि निष्कर्ष असत्य असतात. पहिल्या युक्तिवादाच्या संदर्भात जरी आधारविधाने सत्य असली आणि निष्कर्षही सत्य झाला तरी युक्तिवाद अयोग्य आहे. तसेच शेवटच्या युक्तिवादाच्या संदर्भात आधारविधाने सत्य असली आणि निष्कर्ष असत्य झाला, युक्तिवाद योग्य आहे. कारण तो डॉक्टरांच्या निर्णयावर आधारित आहे.

नैगमनिक युक्तिवादाप्रमाणे, वैगमनिक युक्तिवाद योग्य किंवा अयोग्य हे तर्कशास्त्राच्या पद्धती आणि नियम यांच्या कडून निर्धारित होत नाही. वर दिल्याप्रमाणे सामान्य वैगमनिक युक्तिवादाच्या संदर्भात दिलेला युक्तिवाद योग्य आहे कि अयोग्य हे सहजतेने ठरवता येते. मात्र विविध शास्त्राच्या अंतर्गत येणारे वैगमनिक युक्तिवाद योग्य आहेत की अयोग्य हे केवळ त्या त्या क्षेत्रातील तज्ञ व्यक्ती आधारविधानातील पुराव्याचे मूल्यमापन करुन ठरवू शकतात. वैगमनिक युक्तिवादात आपल्याला नवीन माहिती मिळू शकते. त्यामुळे आपल्या जगाविषयीच्या ज्ञानात भर पडते हे नैगमनिक युक्तिवादाच्या संदर्भात शक्य नसते. म्हणून बहुतांशकरुन गणिता सारख्या विषयात नैगमनिक युक्तिवादाचा वापर अधिक होतो. तर संशोधनासारख्या क्षेत्रात वैगमनिक युक्तिवादाचा वापर विस्तृतपणे होतो.

युक्तिवादाची सत्यता आणि युक्तता : युक्तिवादाची युक्तता किंवा अयुक्तता आणि सत्य/असत्य आधारविधाने व निष्कर्ष यांमधील संबंध समजण्यास सोपा नाही. याआधी चर्चा केल्याप्रमाणे, युक्तिवादाचे एक किंवा सर्व आधारविधाने आणि निष्कर्ष असत्य असून देखील युक्तिवाद युक्त असू शकतो आणि सर्व आधारविधाने

आणि निष्कर्ष सत्य असून देखील युक्तिवाद अयुक्त असू शकतो. युक्तिवादाचा सत्य किंवा असत्य निष्कर्ष युक्तिवादाची युक्तता वा अयुक्तता निर्धारित करत नाही आणि हे ही सत्य आहे की जरी युक्तिवाद युक्त असला तरी त्याचे निष्कर्ष सत्य असेलच ह्याची हमी देता येत नाही.

नैगमनिक युक्तिवाद	वैगमनिक युक्तिवाद
१. आधारविधानात निष्कर्षासाठी पुरेसा पुरावा दिल्याचा दावा केला जातो	१. आधारविधाने निष्कर्षासाठी काही पुरावा देतात.
२. युक्त नैगमनिक युक्तिवादात आधारविधाने निष्कर्षाला व्यंजित करतात	२. आधारविधाने निष्कर्षाला व्यंजित करत नाही.
३. युक्त नैगमनिक युक्तिवादात आधारविधाने सत्य असतील तर निष्कर्षही सत्यच असतो.	३. आधारविधाने सत्य असली तरी निष्कर्ष असत्य असू शकतो.
४. युक्त नैगमनिक युक्तिवादाचे निष्कर्ष निश्चित स्वरुपाचे असतात.	४. निष्कर्ष नेहमीच संभाव्य (अनिश्चित) स्वरुपाचे असतात.
५. आधारविधानाने दिलेल्या पुराव्याच्या व्याप्ती बाहेर निष्कर्ष जात नाही.	५. आधारविधानाने दिलेल्या पुराव्याच्या व्याप्ती बाहेर निष्कर्ष जातो.
६. नैगमनिक युक्तिवाद आकारिकदृष्ट्या युक्त असतात.	६. वैगमनिक युक्तिवाद वास्तविकदृष्ट्या युक्त असतात.
७. तर्कशास्त्राचे नियम आणि पद्धती यादवारे नैगमनिक ची युक्तता ठरते.	७. वैगमनिक युक्तिवादाची अचूकता अनुभवावरुन ठरते. तर्कशास्त्राच्या नियम व पदधतीवरुन ठरत नाही.
८. निगमनातील आधारविधानात जे अनुस्यूत आहे तेच आपल्याला निष्कर्षात समजते. जगाविषयीच्या नवीन ज्ञानाची भर येथे पडत नाही.	८. नवीन गोष्टींचा शोध घेण्यासाठी विगमन आपल्याला मदत करु शकते आणि त्यामुळे आपले जगाविषयीचे ज्ञान वाढू शकते.

सारांश

- गतकाळात तर्कशास्त्र भारतात, ग्रीसमध्ये आणि चीनमध्ये स्वतंत्रपणे विकसित झाले.
- आधुनिक तर्कशास्त्राचा विकास पारंपारिक किंवा ॲरिस्टॉटलच्या तर्कशास्त्रामधूनच झाला .
- तर्कशास्त्र हे योग्य अनुमानात्मक विचाराला अयोग्य अनुमानात्मक विचारापासून वेगळे करण्यासाठी वापरात येणाऱ्या पद्धतीचा आणि तत्त्वांचा अभ्यास होय.
- युक्तिवाद, युक्त (वैध) युक्तिवाद, युक्तिवादाचा आकार, सत्य/असत्य, युक्त/अयुक्त (वैध/ अवैध) या तर्कशास्त्राच्या काही महत्त्वाच्या संकल्पना आहेत.
- युक्तिवादाचे प्रामुख्याने दोन प्रकार आहेत.- नैगमनिक युक्तिवाद आणि वैगमनिक युक्तिवाद
- नैगमनिक युक्तिवादाच्या आधारविधानात निष्कर्षासाठी पुरेसा पुरावा दिल्याचा दावा केलेला असतो.
- वैगमनिक युक्तिवादात निष्कर्षासाठी काही पुरावा दिलेला असतो.

स्वाध्याय

प्र. १. कंसातील योग्य पर्याय निवडून रिकाम्या जागा भरा.

१. ………… ला तर्कशास्त्राचे जनक मानले जाते. (ॲरिस्टॉटल/डी मॉर्गन)

२. ………… तर्कशास्त्राचा प्रभाव प्रामुख्याने संपूर्ण जगातील तर्कशास्त्राच्या विकासावर पडलेला आहे.

(ॲरिस्टॉटेलीयन/भारतीय)

३. न्याय दर्शनातील मूळ न्यायसूत्रे ………… यांनी लिहीली आहेत. (गौतम /नागार्जुन)

४. युक्तिवादात जे विधान निष्पादित होते, त्या विधानाला ………… म्हणतात.

(निष्कर्ष विधान/विधान)

५. ज्या विधानांमध्ये निष्कर्षासाठी पुरावा दिलेला असतो त्यांना………… म्हणतात.

(आधार विधान/निष्कर्ष विधान)

६. ………… म्हणजे युक्तिवादाची रचना.

(आशय/आकार)

७. ………… युक्त वा आयुक्त असतो.

(विधान/युक्तिवाद)

८. नैगमनिक युक्तिवादात निष्कर्षासाठी ………… पुरावा दिल्याचा दावा केला जातो.

(काही/पुरेसा)

९. वैगमनिक युक्तिवादात निष्कर्षासाठी ………… पुरावा दिला जातो. (काही/पुरेसा)

१०. युक्त………… युक्तिवादाच्या संदर्भात जर आधार विधाने सत्य असतील तर निष्कर्षही सत्यच असतो. (नैगमनिक/वैगमनिक)

११. आशयदृष्ट्या युक्त युक्तिवादाची युक्तता पूर्णपणे ………… निर्धारित केली जाते.

(आशयाने/आकाराने)

१२. युक्त नैगमनिक युक्तिवादाचे निष्कर्ष नेहमीच ………… स्वरुपाचे असते.

(निश्चित/संभाव्य)

१३. ………… युक्तिवादाची युक्तता तर्कशास्त्राचे नियम आणि पद्धती याद्वारे नियत होते.

(नैगमनिक/वैगमनिक)

१४. ………… युक्तिवादाची अचुकता अनुभवाच्या आधारे ठरवली जाते.

(नैगमनिक/वैगमनिक)

१५. ………… युक्तिवादाचे निष्कर्ष आधार विधानांनी दिलेल्या पुराव्याच्या बाहेर जात नाही.

(नैगमनिक/वैगमनिक)

प्र. २. खालील विधाने सत्य कि असत्य ते लिहा.

१. तर्कशास्त्र ही मानसशास्त्राची एक शाखा आहे.

२. मानवाशी निगडीत असलेल्या सर्वच क्षेत्रांमध्ये तत्त्वज्ञानाचा मोलाचा वाटा आहे.

३. न्याय दर्शनाने जैन तर्कशास्त्राचे प्रतिनिधित्व केले आहे.

४. चीनमधील तर्कशास्त्राच्या विकासासाठी मोझी, 'मास्टर मो' कारणीभूत ठरला.

५. व्युत्पत्तीशास्त्रानुसार तर्कशास्त्राची व्याख्या 'विचारांच्या नियमांचे शास्त्र' अशी आहे.

६. आकार म्हणजे युक्तिवादाची संरचना.

७. युक्तिवाद सत्य किंवा असत्य असतो.

८. नैगमनिक आणि वैगमनिक युक्तिवाद हे वर्गीकरण युक्तिवादातील आधार विधाने आणि निष्कर्ष यांच्यातील संबंधांच्या स्वरुपावर आधारीत आहे.

९. जेव्हा नैगमनिक युक्तिवाद युक्त असतो आणि त्याचे आधारविधाने आणि निष्कर्षही सत्य असतात तेव्हा त्या युक्तिवादास समर्पक युक्तिवाद म्हणतात.

१०. आकारिकदृष्ट्या युक्तिवाद असा कि ज्याची युक्तता संपूर्णपणे त्याच्या आशयाकडून निर्धारित होते.

११. विगमनाचा निष्कर्ष हा नेहमीच निश्चित असतो.

१२. वैगमनिक युक्तिवादाचा निष्कर्ष आधार विधानात दिलेल्या पुराव्याबाहेर जातो.

१३. युक्त नैगमनिक युक्तिवादाचे आधारविधाने जरी सत्य असले तरी निष्कर्ष असत्य असू शकतो.

१४. युक्तिवादाचे सत्य किंवा असत्य निष्कर्ष युक्तिवादाची युक्तता वा अयुक्तता निर्धारित करत नाही.

१५. नैगमनिक युक्तिवाद जगाविषयीचे नवीन ज्ञान विस्तृत करीत नाही.

प्र. ३.जोड्या जुळवा.

	(अ)		(ब)
१.	न्याय	अ.	पुरेसा पुरावा
२.	ॲरिस्टॉटल	ब.	मोझी मास्टर मो
३.	मोहिस्ट संप्रदाय	क.	काही पुरावा
४.	नागार्जुन	ड.	युक्त वा आयुक्त
५.	युक्तिवाद	ई.	ग्रीक तर्कशास्त्रज्ञ
६.	विधान	फ.	बुद्धीस्ट तत्वज्ञ
७.	नैगमनिक युक्तिवाद	ब.	अक्षपाद गौतम
८.	वैगमनिक युक्तिवाद	भ.	सत्य वा असत्य

प्र. ४.खाली दिलेल्या विधानांसाठी तर्कशास्त्रीय संज्ञा लिहा.

१. योग्य अनुमानात्मक विचाराला अयोग्य अनुमानात्मक विचारांपासून वेगळे करण्यासाठी वापरात येणाऱ्या पद्धतीचा व तत्वांचा अभ्यास.

२. युक्तिवादात निष्कर्षाच्या समर्थनासाठी दिलेले विधान.

३. युक्तिवादातील प्रस्थापित केलेले विधान.

४. युक्तिवादात ज्यात आधारविधानातून निष्कर्षासाठी पुरेसा पुरावा दिल्याचा दावा केला जातो.

५. असा युक्तिवाद ज्यात आधार विधानात निष्कर्षासाठी काही पुरावा दिलेला असतो.

६. असा युक्तिवाद ज्याची युक्तता पूर्णपणे त्याच्या आकाराद्वारे निर्धारित होते.

७. असा युक्तिवाद ज्याची युक्तता पूर्णपणे त्याच्या आशयाद्वारे निर्धारित होते.

प्र. ५.कारणे द्या.

१. व्युत्पत्तीशास्त्रानुसार तर्कशास्त्राची व्याख्या अचूक नाही.

२. नैगमनिक युक्तिवाद आपले जगाविषयीचे ज्ञान वाढवू शकत नाही.

३. युक्त नैगमनिक युक्तिवादाचे निष्कर्ष विधान निश्चित असते.

४. वैगमनिक युक्तिवादाचा निष्कर्ष नेहमीच संभाव्य असतो.

प्र. ६.खालील प्रश्न स्पष्ट करा.

१. सत्यता आणि युक्तता

२. युक्तिवादाचा आकार

३. आकार आणि आशय यामधील फरक

४. आकारिकदृष्ट्या युक्तता आणि आशयदृष्ट्या युक्तता यामधील फरक.

५. नैगमनिक युक्तिवाद आणि वैगमनिक युक्तिवाद यातील फरक.

प्र. ७.खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

१. तर्कशास्त्राचा उगम आणि विकास थोडक्यात स्पष्ट करा.

२. भारतीय तर्कशास्त्रावर थोडक्यात टिपा लिहा.

३. तर्कशास्त्राची व्याख्या लिहा आणि खालील संज्ञा स्पष्ट करा. - युक्तिवाद, आधार विधान आणि निष्कर्ष

४. खालील संज्ञामधील फरक स्पष्ट करा.
अनुमान आणि युक्तिवाद

५. नैगमनिक युक्तिवाद उदाहरणासहित स्पष्ट करा.

६. वैगमनिक युक्तिवाद उदाहरणासहित स्पष्ट करा.

प्र.८. खालील युक्तिवाद नैगमनिक कि वैगमनिक आहेत ते सांगा.

१. एकतर बँकेला सुट्टी असेल किंवा बँक चालू असेल.

आज बँकेला सुट्टी नाही.

∴ बँक चालू आहे.

२. आमच्या महाविद्यालयातील संघात चांगले खेळाडू नाहीत त्यामुळे संघ सामना जिंकणार नाही.

३. जेव्हा मी माझ्या बहिणीचा घरी जातो, तेव्हा ती माझ्यासाठी बिर्याणी बनविते. मी आज माझ्या बहिणीच्या घरी भेट देणार आहे. मला खात्री आहे की माझी बहिण बिर्याणी बनवेल.

४. माझी काकी डॉक्टर आहे, म्हणून ती महिला डॉक्टर आहे.

५. जर मोहनने विज्ञान शाखेत प्रवेश घेतला तर तो संगणक शास्त्रच निवडेल.

मोहनने विज्ञान शाखेत प्रवेश घेतला म्हणून त्याने संगणक शास्त्र निवडले असेल.

६. मीना हुशार आहे, सीमा हुशार आहे, नीना हुशार आहे. ह्या सर्व मुली आहेत. म्हणून सर्व मुली हुशार आहेत.

७. सुनील मेहनती, बुद्धिमान आणि हुशार आहे म्हणून सुनील हुशार आहे.

८. निकिता तिच्या नोकरीवर खुश नाही. म्हणून मला खात्री आहे की ती नोकरी सोडेल.

९. मुकेश अभिनेता आहे आणि मुकेश देखणा आहे.

म्हणून मुकेश देखणा अभिनेता आहे.

१०. जर मी महाविद्यालयात गेलो तर व्याख्यानाला उपस्थित राहीन. जर मी व्याख्यानाला उपस्थित राहिलो तर मला तर्कशास्त्र समजेल आणि जर मला समजले तर मी चांगल्या गुणांनी उत्तीर्ण होईन. म्हणून जर मी महाविद्यालयात गेलो तर मी चांगल्या गुणांनी उत्तीर्ण होईन.

११. अमित आणि सुमित एकाच वर्गात आहेत ते दोघे क्रिकेट खेळतात आणि एकाच ट्युशन क्लासमध्ये जातात. अमित एक चांगला गायक आहे म्हणून सुमित सुद्धा चांगला गायक आहे.

१२. भारताने जागतिक बँकेकडून कर्ज घेतले आहे, म्हणून भारत आर्थिकदृष्ट्या विकसित होईल याची खात्री आहे.

१३. जर परीक्षेदरम्यान विद्यार्थी आजारी असेल तर आणि तरच त्याला पुन्हा परीक्षा देण्याची परवानगी दिली जाते.

अशोकला पुन्हा परीक्षा देण्याची परवानगी मिळाली म्हणजे अशोक परीक्षेदरम्यान आजारी असेल.

१४. सुरेश नरेशपेक्षा उंच आहे.

नरेश रमेशपेक्षा उंच आहे.

म्हणून सुरेश रमेशपेक्षा उंच आहे.

१५. सहसा कोणी शंभर वर्षाहून अधिक जगत नाही.

श्री. जोशी ९९ वर्षांचे आहेत.

म्हणून ते पुढच्या वर्षी मरण पावतील.

❖ ❖ ❖