

Логические средства естественного языка

Н.Н. Жалдак

кандидат философских наук, доцент

НИУ «БелГУ»

(Белгород, Россия)

В распространенных курсах логики из того, что практически применимо к анализу рассуждений на естественном языке, основное место занимают логика высказываний и традиционная силлогистика, так вроде люди мыслят по аристотелевской силлогистике, а теми конструкциями естественного языка, которые не охвачены этой силлогистикой, должна заниматься грамматика (т.е. лингвистика, а не логика). Суть проблемы – разграничение логических и нелогических средств естественного языка. Речь идет о логических средствах, так как один и тот же знак (слово) может не во всяком контексте служить таким средством.

Основное в логике – совокупность правил, соблюдение которых гарантирует, что из исходного истинного знания будет выводиться истинное знание, которое может быть и новым, т.е. не считываемым и посылок самих по себе.

Вообще изначально логика – это одна из наук о языке, о некоторой части естественного языка. Теми знаками естественного языка, которыми занимается логика в таком качестве, занимается и лингвистика. Но вопрос о том, при каких условиях и благодаря каким средствам языка, что из чего логически следует, – это вопрос логики. Т.е. критерием выделения логических средств языка служит (должна служить) передача ими такой информации о каких угодно обсуждаемых предметах, которая из основания извлекается в следствие и которая как в основании так и в следствии передается именно ими.

Логика естественного языка релевантна. Она не может не соответствовать сама себе, в отличие от искусственных логических систем, которые ей не соответствуют. Правило же релевантного вывода – «в следствии должна быть только та информация, которая содержится в основании». При этом логика различает в естественном языке описательные и логические термины. Первые несут информацию, от которой логика как таковая может абстрагироваться, заменяя их логическими переменными. Вторые же составляют логические формы суждений и рассуждений, и от них зависит, какими могут быть формы следствий при таких-то заданных формах суждений основания.

Классическая логика предикатов имеет теоретико-множественную интерпретацию. В соответствии ее кванторам принято в естественном языке ставить кванторные слова, что буквально означает количественные слова. В частности квантору всеобщности соответствует слово «все», а квантору существования – слово «некоторые». Кванторным считается и выражение «ни один». «Некоторые x » принято считать эквивалентным «существует (хотя бы один) x », где x в единственном числе. И уже при таком отождествлении мы сталкиваемся с пренебрежением к логическим средствам естественного языка. Эти количественные слова не эквивалентны. Из «существует x » не следует «некоторые x », где x во множественном числе. Знание (информация) хотя бы об одном не есть информация более чем об одном. Сказанное уже означает, что различаемые грамматикой окончания единственного и множественного числа являются вместе с тем логическими средствами естественного языка, т.е. средствами, влияющими на правильность или неправильность выводов.

То, что логики приравнивают «некоторые» к «существует», а точнее было бы к «существуют», да и известная формула ($\forall x Ax \leftrightarrow \neg \exists x \neg Ax$), в которой квантор всеобщности определяется через квантор существования показывает правомерность такого подхода Л. Кэрролла, который выразился в создании им теории суждений существования. Согласно этой теории формы суждений с конструкциями «все...суть», «некоторые... суть», «ни один... не есть» несут информацию о том, что есть (существует)

и чего нет (не существует). Притом форма «Все A суть B » равнозначна форме «есть A B и нет A не- B », т.е. общеутвердительное суждение равнозначно конъюнкции двух суждений существования и в этом смысле является двойным суждением.

В некоторых учебниках упоминают выделяющие и исключаяющие суждения соответственно с формами «Только S суть P » и «Все, кроме S , суть P » и для проверки умозаключений с такими суждениями, ввиду их игнорирования традиционной силлогистикой, можно встретить рекомендацию строить круговые диаграммы Эйлера. В этом случае, во-первых, признается неполнота охвата традиционной силлогистикой логических форм суждений на естественном языке, и слова «только» и «кроме» зачисляются в класс логических средств; во-вторых, указывается большая, чем у традиционной силлогистики разрешающая способность диаграммного метода, в-третьих, ставится вопрос о том, как собственно на диаграммах показать значение указанных форм суждения; в-четвертых, возникает вопрос, можно ли называть слова «только» и «кроме», кванторными или нет.

Слова и выражения «все», «не все», «только», «не только», «все, кроме», «есть только», «только все», по педагогическому опыту автора, осваиваются и осмысленно (обдуманно) употребляются детьми примерно с 3,5 лет¹. При этом обнаруживается понимание того, что есть или/и чего нет согласно любому из этих обозначений. Именно такую информацию передают все эти слова и выражения в качестве логических средств естественного языка. Поэтому любое из них может называться кванторным (количественным), так как все они сводятся к простейшим суждениям существования «нет X », что соответствует нулю и «есть X », что соответствует числу большему нуля. Все они, как и еще многие другие употребляются в суждениях именно для того, чтобы в качестве посылок передавать информацию для логического вывода заключений, а значит и должны изучаться в современных курсах логики.

¹ Возможность исследовать нижнюю возрастную границу начала осмысленного усвоения и этих слов и выражений, и логических союзов автор, к сожалению, пока не реализовал. Однако есть предположение и отдельные наблюдения, которые показывают, что значения таких слов родного языка, относящихся к числу наиболее часто употребляемых и наиболее значимых для передачи информации, начинают усваиваться детьми еще раньше.