






ЖАЛДАК Н.Н.

УСЛОВНО ПОДВИЖНЫЕ ДИАГРАММЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЛОГИЧНОСТИ
МЫШЛЕНИЯ

В условиях рыночного хозяйствования при выработке деловых решений отрыв слова от дела, производство словосочетаний, которые не соответствуют ничему в действительности, просто невыгодны. Обозначения же фонетического языка, в том числе и логические, соотносятся со сферой практики, материальной деятельности, лишь через посредство соответствующих образов. Непосредственная связь слова и образа сохраняется в пиктографическом /рисуночном/ письменном языке, возникновение которого исторически предшествовало возникновению фонетической письменности. Благодаря этой связи пиктограммы необходимы и в современной торговле /товарные знаки, реклама/, и в современной логике, главным образом в сфере обучения. Для улучшения целенаправленного формирования логичности мышления учащихся, а также для облегчения сознательного контроля за правильностью рассуждений целесообразно совершенствовать логические диаграммы, поскольку ничто лучше диаграмм не позволяет показывать значения логических средств естественного языка.

Назначение образа быть связующим звеном между словом и тем, что есть в действительности побуждает многих при обучении логике предпочитать такие виды диаграмм, на которых не изображаются пустые множества /то, чего нет/, обычно диаграммы Эйлера. Затем учащимся может предлагаться общее знакомство с диаграммами Венна. Большей же частью обучение логике ориентировано на алгоритмические логические вычисления, которые не являются формой мышления о действительности. /В теоретической логике некоторые исчисления вообще сделаны из расчёта на возможную, но пока отсутствующую интерпретацию./ Будущим деловым людям несравненно больше необходима не такая логика вычислений, а логика понимания. В связи с этим необходимо изучение и чёткое определение потребительных качеств разных видов диаграмм, чтобы обеспечить их оптимальное употребление и исключить науместное или вредное. Мало что вредит мышлению больше, чем связывание педагогом слов с такими образами, которые не соответствуют общепринятым значениям этих слов. Несмотря на кажущийся простоту и удобство диаграмм Эйлера как раз и чреваты опасностью такого связывания: дело в том, что информация

большинства форм, так называемых простых суждений нельзя точно передать одной диаграммой Эйлера, а стремление излагать попроще толкает к этому. Например, отдельная диаграмма  соответствует форме "Нет только, возможно, не-А не-В", а не, скажем, форме "Некоторые А, есть В", значение которой может быть точно показано только следующей системой диаграмм: , ,  или . При проверке правильности силлогизмов сложность систем диаграмм, которые соответствуют объединению двух суждений в основании, резко возрастает. Кроме этого неудобства, диаграммы Эйлера, в отличие от диаграмм Венна, Кэрролла и других, а также в отличие от линейно-матричных диаграмм автора, не содержат в себе того, что исключало бы несистематическое рассмотрение альтернативных возможностей и упущение какой-то из них. В этом смысле диаграммы Эйлера больше пригодны для фиксации результатов проверки умозаключений, чем для процесса их проверки.

Система из множества диаграмм Эйлера необходима для одной формы суждения или умозаключения в тех случаях, когда наряду с информацией о том, что есть и потому должно быть изображено на каждой из этих диаграмм, имеется информация о том, что может быть или не быть и потому должно отсутствовать хотя бы на одной из этих диаграмм. Таким образом, встаёт вопрос о возможности того, чтобы на отдельной диаграмме, не изображая пустых множеств, изображать не только непустые, но и все такие, которые могут оказаться пустыми. Одна из таких диаграмм должна быть обобщением всей системы диаграмм Эйлера, соответствующей одному суждению или умозаключению. Такого рода обобщающие диаграммы предлагается называть условно подвижными. Понятно, что на них все те множества, которые могут оказаться пустыми, а могут и непустыми, должны изображаться иначе, чем определено непустые. Условно подвижными, то есть побуждающими представлять возможность изменения, разнообразие вариантов, могут быть различные виды логических образов, в том числе и диаграмм, одномерные и двумерные, линейные и плоскостные. Разумеется, что для каждого вида логических образов и диаграмм в частности должны быть свои варианты способов различать непустые и возможно непустые множества. Например, информация формы "Все А есть В" может быть передана такими условно подвижными аналогами известных диаграмм:







В этом примере, а/ - диаграмма Ламберта, на которой пунктиром отмечена та комбинация признаков, наличие предметов с которой не определено.

Ту же роль пунктир на нижней линии выполняет на условно подвижном варианте линейно-матричных диаграмм автора /рис. б/. В отличие от типов а/, в/, г/, тип б/ применим для большего, чем три числа множеств А, В... Сплошная линия, пунктир и отсутствие линии лучше ассоциируется соответственно с наличием, неопределенностью наличия и с отсутствием предметов, изображаемых и обозначаемых частицами линии в нижней строчке, чем соответственно знак "+", отсутствие знаков и знак "-". Указание же всех возможных сочетаний обсуждаемых признаков /линии и отсутствие линий в строчках А, В.../ требует систематического, полного рассмотрения этих сочетаний. Однако, обычные линейно-матричные диаграммы более универсальны, то есть пригодны для решения большего числа задач.

На диаграмме в/ пунктиром очерчено изображение места множества предметов, наличие которых не определено, а вообще не очерчено место пустого множества /отсутствующих предметов/. Эти условные обозначения для таких табличных диаграмм годятся не более, чем для трёх соотносимых множеств /А, В, С/, а при большем их числе можно пользоваться цветом или его оттенками. Такая диаграмма хорошо может смотреться на дисплее или на табло, сообщаемом о наличии или отсутствии товаров, где буквы заменяются наименованиями потребительных свойств этих товаров.

На диаграммах типа г/ кроме прочего обуславливается, что любая дуга, очерченная пунктиром, может двигаться ровно и занять всё неразделенное пространство до прямых или выгнутых линий, до любых сплошных линий, а также до следующей выгнутой ровно пунктирной линии, а вместе с ней до указанных ранее линий. Это значит,

что  =  или  или . даже для традиционной силлогистики система правил построения таких диаграмм намного сложнее, чем для диаграмм типа а/, б/ или в/. Однако, если пытаться в воображении оперировать круговыми диаграммами, то они должны быть именно подвижными.

Таким образом, условно подвижные диаграммы типа разобранных диаграмм б/, в/, г/ могут наряду с диаграммами Ламберта и Эйлера с не меньшим успехом использоваться для первоначального разъяснения значений логических форм простых и сложных суждений.