**Межрегиональная**

 **Академия Управления Персоналом**

**Факультет:**

**Дистанционного обучения.
Экономика и управление бизнесом.**

**Группа: 21098БУБ Курс: 3**

**Студент: Паханцов М.А.**

**Домашний адрес: г. Днепропетровск ул. Гидропарковая д. 9 кв. 113**

**Место работы: КАБ «Славянский»**

**КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

**по разделу учебного плана: Логика.**

**Тема: Фигуры категорического силлогизма.**

**Преподаватель: Бартун Николай Петрович\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**г. Днепропетровск**

**1999 г.**

**Фигуры категорического силлогизма**

1. **Предисловие**
2. **Категорические высказывания**
3. **Фигуры категорического силлогизма**
4. **Основные правила фигур.**
5. **Модусы фигур**
6. **Литература**

**Предисловие**

В более чем двухтысячелетней истории логики настоящее время представляет один из наиболее интенсивных периодов ее развития очень быстро растут и объем новой информации, и количество новых результатов. Кроме того, если еще недавно логика была сферой интересов лишь сравнительно узкого круга специалистов, то сейчас она превратилась в дисциплину важную и нужную для многих, а в области современного образования - для всех.

 Учение о силлогизме является исторически первым законченным фрагментом логической теории умозаключений. Оно систематически изложено Аристотелем в «Аналитиках» и под именем силлогистики существует до настоящего времени, обладая самостоятельной ценностью.

**Категорические высказывания**

 Логика высказываний сводит сложные высказывания к простым (атомарным).

Она рассматривает сложные высказывания как функции от простых, но простые при этом уже не расчленяются.

 Высказывания, имеющую структуру, выраженную формулой «S есть P» называют ут­вер­дительными, а имеющие структуру «S не есть P» - отрицательными. Это деление по качеству.

 Кроме того, категорические высказывания делятся по количеству на единичные (Это S есть (или не есть) P), общие (Все S есть (или не есть) P) и частные (Некоторые S есть (или не есть) P). Слова «все» и «некоторые» называют кванторными словами.

 При изучении умозаключений (силлогизмов) не делают различий между еди­нич­ными и общими высказываниями, ибо в общих видах некоторый признак утверждается (или отрицается) относительно каждого элемента рассматриваемого множества предметов. Раз­ли­чие лишь в том, что множество, о котором идет речь в единичном высказывании состоит из одного элемента, а в общем - из более чем одного.

 Таким образом, классификация категорических высказываний по качеству и коли­честву содержит четыре типа:

* ***общеутвердительные (А)***
* ***общеотрицательные (Е)***
* ***частноутвердительные (I)***
* ***частноотрицательные (O)***

Буквы A, E, O, I для символических обозначений взяты из латинского слова affirmo - утверждаю - для двух утвердительных высказываний и из слова nego - отрицаю - для отрицательных.

**Фигуры категорического силлогизма**

 Расмотрим (на примере) строение силлогизма.

 Каждый человек (М) - смертен (Р)

 Сократ (S) - человек(М)

 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Сократ (S) - смертен (P)

 Силлогизм состоит из трех категорических высказываний (две посылки и одно заключение, которое к стандартной записи пишется под чертой). Субъект заключения обозначается (обычно) буквой S, а предикат - P, но в силлогизме S называется меньшим термином, а P - большим; оба они называются крайними терминами. Термин, дважды повторяющийся в посылках, называется средним (лат. - terminus medius) и обозначается буквой M.

 Посылки также имеют собственные названия: та, которая содержит термин P, называется большей посылкой, а содержащая термин S - меньшей посылкой.

Таким образом, категорический силлогизм - это такой дедуктивный вывод, в заключении которого связь между крайними терминами (S и P) устанавливается на основании их (зафиксированного в посылках) отношения к среднему термину (M).

В общем виде структуру силлогизма можно представить так:

 **R(X, Y) ^ Q(Y, Z) -> L(XZ),**

где R, Q, L могут иметь значения A, E, I, O;

X, Y означает MP или PM,

Y,Z - MS

X,Z - SP

Конъюнкцию посылок в силлогизме можно рассматривать как антецендент, а заключение - как консеквент.

Приняв эти соображения, структуру приведенного примера следует записать так:

 **A(MP) ^ I(SM) -> I(SP).**

Если рассматривать только относительное расположение трех терминов, то получится следующая общая структура нашего вывода, именуемая первой фигурой силлогизма:

 **M P**

 **S M**

 **----------**

 **S P**

 **1-я фигура**

 (1-я фигура)

Ясно, что кроме этой фигуры существуют еще три, ибо термин М может стоять в каждой посылке как на месте субъекта, так и на месте предиката:

 **P M M P P M**

 **S M M S M S**

**------ ------ ------**

 **S P S P S P**

**2-я фигура 3-фигура 4-фигура**

 Таким образом, фигуры силлогизма, это такие его разновидности, которые отличаются друг от друга положением среднего термина.

 Если принять во внимание количественную и качественную характеристики входящих в силлогизм посылок и заключения, то мы получим разновидности, называемые модусами. Модус записывается тремя буквами (из A, E, I, O) в такой последовательности - большая посылка, меньшая посылка, заключение.

 Приведенный выше пример иллюстрирует модус AII.

Всех возможных модусов силлогизма (по четырем фигурам 256). Если взять самую общую схему силлогизма - R(X, Y) ^ Q(Y, Z) -> L(X,Z), то существует 4 способа выбора R, 4 способа Q и 4 способа выбора L; кроме, того 2 способа выбора порядка следования X, Y, и 2 способа порядка следования Y, Z. Таким образом имеется 4 \* 4 \* 4 \* 2 \* 2 = 256 различных модусов ( по 64 в каждой фигуре). Но далеко не все они будут правильными. Вопрос о правильности любого силлогизма может быть решен построением диаграмм Эйлера для каждой посылки с последующим их совмещением.

Модус некоторого силлогизма неправильный тогда и только тогда, когда какая-либо диаграмма соответствующая его посылкам, не совпадает ни с одной диаграммой, соответ­ствующей его заключению.

Например рассмотрим модус:

 **E(MP) ^ A(SM) -> E(SP), т.е.**

 Ни одно V не суть P

 Все S суть M

 --------------------------------

 ни одно S не суть P

Его посылка соответствует любая из двух диаграмм, изображенная на рис 1.

Рисунок

Рисунок

Рисунок

 Очевидно что каждой из этих диаграмм может соответствовать заключение «Ни одно S не суть P». Поэтому этот силлогизм правильный, и, значит, при истинных посылках мы получим необходимо истинное заключение.

 Диаграмма отношений между терминами в большей посылке A(MP) может быть такой, как это изображено на рисунке 2, а диаграмма меньшей посылки E(SM) изображена на рисунке 3.

 Здесь полностью видно что множество S, полностью исключаясь из множества М, может полностью исключаться из множества Р, что соответствует заключению А(SP). Эти положения S зафиксированы как S1 и S2. Как видно, однозначный результат получить невозможно. Это свидетельство того что заключение логически не следует из посылок (высказывания E(SP) и A(SP) не могут быть одновременно истинными).

 Анализируя данный пример, мы исходит из того, что термин, занимающий место субъекта, распределен в общих высказываниях (А, Е), а термин, занимающий место предиката, распределен в отрицательных высказываниях (Е, О). Строгое следование этому определению является основой так называемой узкой теории силлогизма.

 Но термин, занимающий место предиката в утвердительных высказываниях (A, I) может быть распределен. Учет этого обстоятельства лежит в основе так называемой расширенной теории силлогизма.

 **Основные правила фигур**

1. *Средний термин должен быть распределен по крайней мере в одной из посылок*.

Если термин М не будет распределен по крайней мере в одной из посылок, однозначно связать крайние термины в заключении окажется невозможным.

1. *Термин может быть распределен в заключении лишь тогда, когда он распределен в посылке (правило крайних терминов).*
2. *Число отрицательных посылок должно быть равно числу отрицательных заключений.*

 Это правило означает что:

1) Если одна из посылок отрицательная, то и заключение должно быть отрицательным.

2) Из двух отрицательных посылок правильного заключния сделать нельзя.

3) Из двух утвердительных посылок нельзя получить отрицательное заключение

Эти три правила являются необходимыми и достаточными для исключения всех неправильных силлогизмов.

Иногда формулируется правило: “В силлогизме должно быть три и только три термина.”. Указание на это требование направлено на то, чтобы избежать ошибки, которая называется учетверением терминов (она основана на осознанном или неосознанном использовании явления омонимии).

В число дополнительных правил включают:

1. По крайнем мере одна из посылок должна быть общим высказыванием (из двух частных высказываний правильное заключение невозможно).
2. Если одна из посылок частная, то и заключение должно быть частным.

**Особые правила фигур**

Исходя из общих правил (в узкой теории силлогизма) и учитывая положение среднего термина, можно вывести следующие особые правила фигур.

*Первая фигура*.

1. Большая посылка должна быть общей (А, Е);
2. Меньшая посылка - утвердительной (A, I);

*Вторая фигура*.

1. Большая посылка должна быть общей (А, Е);
2. Одна из посылок отрицательная (Е, О);

*Третья фигура*.

1. Меньшая посылка должна быть утвердительной (A, I);
2. Заключение - частное (I, O);

*Четвертая фигура*.

1. Если большая посылка - утвердительная (A, I), то меньшая должна быть общей (А, Е)
2. Если одна из посылок отрицательная (Е, О), то большая посылка должна быть общей (A, E);

 Многие логики считают четвертую фигуру искусственной на том основании, что ход рассуждений по этой фигуре не типичен в практике ведения доказательств. Но, во первых, рассуждения по четвертой фигуре все же нередко осуществляются на практике, а во-вторых, для полноты теории силлогизма ее следует рассматривать.

 Исходя из правил фигур и, естественно, учитывая общие правила силлогизма, можно вывести все правильные модусы каждой фигуры. Их будет ровно шесть в каждой фигуре, общее число правильных модусов таким образом, 24.

 Всех возможных комбинаций посылок будет 16, ибо каждый из четырех типов высказываний (A, E, O, I) может соединяться или самим с собой, или с каждым из трех других:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| AA | EA | IA | OA |
| AE | EE | IE | OE |
| AI | EI | II | OI |
| AO | EO | IO | OO |

 Правила первой фигуры требуют исключить, во-первых, все сочетания посылок третьего и четвертого столбцов, ибо они противоречат первому правилу. Во-вторых, сочетания АЕ и АО из первого столбца противоречат второму правилу. Сочетания ЕЕ и ЕО из второго столбца также следует исключить, поскольку они противоречат общему правилу о недопустимости двух отрицательных посылок. Остаются сочетания АА, ЕА, АI, EI, из которых получаем модусы AAA, EAE, AII, EIO. Из посылок АА и ЕА можно получить модусы ААI и EAO, которые называются ослабленными, ибо из данных посылок, мы делаем более слабые частные заключения.

Правильные модусы первой фигуры показывают, что она дает все четыре типа высказываний в качестве заключений - A(SP), E(SP), I(SP), O(SP). Только эта фигура дает заключение A(SP), что и определяет ее наибольшую познавательную ценность, ибо законы науки, например, часто формулируются как общеутвердительное высказывание. Особенностью первой фигуры является также и то, что в ней частный случай подводится под некоторое общее положение (закон науки, правовая норма и т.п.) и делается заключение об этом частном случае. Иначе говоря, первой фигурой мы пользуемся всякий раз, когда признак множества элементов распространяется на каждый элемент этого множества, а заключение о принадлежности или не принадлежности этого признака данному элементу множества мы делаем на основании общего положения (закона, правила и т.п.).

Первая фигура по сравнению с другими фигурами силлогизма обладает еще и той важной особенностью, что ее модусы непосредственно, в чистом виде выражают аксиому силлогизма, которая служит основанием правильного выведения заключения из посылок. Если иметь в виду отношение трех терминов силлогизма (S, M, P), истолковав их как отношение соответствующих множеств (объемов понятий), то аксиома выражается предложением (лат.) - dictum de omni et nullo (буквально - сказанное обо всем и ни об одном).

Первое правило второй фигуры требует исключить все сочетания посылок из третьего и четвертого столбцов. Второе правило исключает сочетания АА и АI из первого столбца. Сочетания ЕЕ и ЕО из второго столбца противоречат общему правилу равенства отрицательных посылок и отрицательных следствий. Остаются сочетания ЕА, АЕ, EI, АО из которых получаем модусы - EAE, AEE, EIO,AOO. Из посылок ЕА и АЕ можно получить ослабленные модусы ЕАО и АЕО.

Как видно вторая фигура дает только отрицательные заключения. Она используется всякий раз когда необходимо доказать, что некоторый частный случай не может быть подведен под данное общее положение, ибо исключается из множества предметов, которое мыслится в термине Р.

Первое правило третьей фигуры устраняет вторую и четвертую строки приведенной таблицы. Сочетания II и OI исключаются по общему правилу, запрещающему две частные посылки. Остаются сочетания АА, IA, AI, EA, OA, EI, из которых, учитывая второе правило это фигуры получаем модусы - AAI, IAI, EAO, OAO, EIO.

Третья фигура применяется для опровержения общих утверждений. Если бы, например, кто-либо стал утверждать что все металлы тонут в воде А(SP), то для опровержения этого утверждения можно построить такой силлогизм этой фигуры: “Калий не тонет в воде, калий - металл. Следовательно некоторые металлы не тонут в воде.”. Из истинности заключения этого силлогизма - O(SP) - следует ложность опровергаемого общего утверждения - A(SP).

Первое правило четвертой фигуры исключает такие сочетания посылок - AI, II, AO. Второе правило устраняет все сочетания четвертого столбца, а также IE и IO из третьего столбца. Посылки ЕЕ и ЕО из второго столбца исключаются по общему правилу, поскольку они обе отрицательные. Таким образом, остаются сочетания АА, АЕ, IA, EA, EI из которых получаем модусы - AAI, AEE, IAI, EAO, EIO. Из посылок АА и ЕА нельзя получить общее заключение, поскольку термин S в меньшей утвердительной посылке будет не распределен. Из посылок АЕ можно получить ослабленный модус АЕО.

**Модусы фигур**

Для облегчения запоминания правильных модусов всех фигур в ХIII веке было составлено особое мнемоническое стихотворение. Его слова непереводимы, но их гласные буквы обозначают модусы соответствующих фигур.

**Первая фигура**

 AAA - Barbara

EAE - Celarent

AII - Darii

EAI - Ferio

AAI - Barbari

EAO - Celaront

**Вторая фигура**

 EAE - Cesare

 AEE - Camestres

 EIO - Festino

 AOO - Baroco

EAO - Cesaro

AEO - Cameostro

**Третья фигура**

 AAI - Darapti

 IAI - Disamis

 AII - Datisi

 EAO - Felapton

 OAO - Bocardo

 EIO - Ferison

**Четвертая фигура**

 AAI - Bramantip

 AEE - Camenes

 IAI - Dimaris

 EAO - Fesapo

 EIO - Fresison

AEO - Cameno

 Таким образом, все четыре фигуры имеют 19 правильных модусов.

 Согласные буквы этих латинских слов также имеют определенный смысл.

 Они указывают на те логические операции, с помощью которых модусы второй, третьей и четвертой фигур можно свести к определенному модусу первой фигуры, в которой очевидна применимость аксиомы силлогизма.

 Начальные согласные названий модусов (B, C, D, F) показывают те модусы первой фигуры, которые получаются в результате такого сведения. Так Cesare, Camestres, Camenes второй и четвертой и фигур сводятся к Celarent.

Буква “s” показывает, что высказывание, обозначенное гласной, после которой стоит эта буква, должно подвергнуться чистому (простому) обращению. Буква “p” обозначает, что высказывание, обозначенное этой буквой, нужно обращать с ограничением. Буква “m” обозначает, что посылки нужно поменять местами. Буква “с” указывает, что данный модус может быть сведен к соответствующему модусу первой фигуры при помощи метода приведения к абсурду.

**Литература**

1. Горский Д.П. Логика. -М. Ж Учпедгиз, 1963 - 292 с.
2. Мельников В.Н. Логические задачи. Высш. школа 1989 - 343 с.
3. Гетманова А.Д. Логика. -М. Высш. школа 1986. - 286 с.