**ДОКАЗАТЕЛЬСТВО И ОПРОВЕРЖЕНИЕ**

Доказательство занимает специфическое место в курсе логики. Оно объединяет все рассмотренные формы мышления. Здесь применяются все законы и правила,обеспечивающие логическую строгость и последовательность мысли. В доказательстве фокусируются все теоретические и практические выводы логики,наиболее значительно выражаются ее познавательные возможности и задачи.

***Сущность доказательства***

Доказательство составляет основную черту верного мышления, важное условие научного познания. Наука стремитсядоказать все свои положения, найти для них обстоятельное объяснение. Традиционную логику принято характеризовать как науку о выводном знании, орассуждении, а доказательство - необходимое условие всякого научного рассуждения.

**Понятие доказательства** **и его строение**

Доказательство - это выведение одного знания из другого,истинность которого ранее установлена и проверена человеческой практикой. Вот почему оно в конечном счете является сверкой теоретических положении и выводов с реальной действительностью. Использование научных открытий в практической деятельности трудно представитьбез подобной сверки.

Логически стройное и убедительное доказательство необходимо как в естественных, так и в гуманитарных науках. Следует подчеркнуть,что термин "доказательство" употребляется в нескольких значениях.

**Во-первых,** под доказательством понимают факты, при помощи которых обосновываетсяистинность того или иного положения.

**Во-вторых,** "доказательство" обозначает источники сведений о фактах: летописи,рассказы очевидцев, мемуары, документы и т.п. Например, аттестат зрелости П. -доказательство имеющегося у него среднегообразования.

**В-третьих,** "доказательство" - это процесс мышления, в котором обосновываетсяистина какого-либо суждения (положения). В логике термин "доказательство" употребляется именно в этом значении.

Доказательство образует довольно расплывчатую совокупность, которую невозможно охватить одним универсальным определением. Влогике принято говорить не о доказуемости вообще, а о доказуемости в рамках данной конкретной системы или теории. При этом допускается существование разныхтрактовок понятия "доказательство", относящихся к разным системам. Это необходимо иметь в виду при рассмотрении доказательства в рамкахтрадиционной логики.

Итак, доказательство - это логическое рассуждение, в процессе которого подтверждается истинность какой-либо мысли с помощью другихположений, проверенных теорией и практикой. Путем доказательства совершается переход от вероятного, недостоверного знания к достоверному. Егоназначение - служить сверкой теоретических положений и выводов с реальной действительностью.

Доказательство тесно связано с убеждением, но не тождественно ему: доказательства должны основываться на данных науки и конкретной практики.Убеждения не могут быть основаны, например, на вере, на предрассудках, на неосведомленности людей в определенных вопросах, на видимости доказательности,основанной на различного рода логических ошибках.

Доказательство как особый логический способ обоснования истины имеет свое строение. В наиболее общем виде всякоедоказательство состоит из трех частей: тезиса, аргументов, демонстрации. Каждая из этих частей в логической структуре доказательства выполняет свои особыефункции; ни одну из них нельзя игнорировать при построении логически правильного доказательства.

Тезисом доказательства называется то положение, истинность которого требуется доказать. Если нет тезиса, то и доказыватьнечего. Поэтому все доказательное рассуждение целиком подчинено тезису и служит для его подтверждения (или опровержения). Известный русский логик С.И. Поварнин сравнивал роль тезиса в доказательстве со значением фигуры "короля" в шахматной игре. Этой фигуре подчиненвесь процесс игры, с ее "интересами" сообразуется каждое движение других шахматных фигур. Аналогично и в доказательстве: главная цель всехрассуждений - подтверждение или опровержение тезиса.

Тезис может быть сформулирован как в начале доказательства, так и в любой другой его момент. Обозначают тезис по-разному,например: "Положение, которое я доказываю состоит в следующем"; "Вот мой тезис"; "Передо мной стоит задача доказать";"Вот мое положение"; "Я глубоко убежден, что ..." и т.п. Таким образом, тезис часто высказывается в форме категорического суждения. Нонередко его формулируют и в форме вопроса, например: "Каким же образом связаны язык и мышление в процессе дискуссий?"

Доказательства различают простые и сложные. В сложном доказательстве имеются основной тезис и частные тезисы.

**Основной тезис -** это положение, которому подчинено обоснование ряда другихположений. **Частный тезис -** это такое положение, которое становится тезисом лишь потому, что при его помощи доказывается основной тезис. Частный тезис,будучи доказанным, сам становится затем аргументом для обоснования основного тезиса.

Аргументами (или основаниями) доказательства называются те суждения, которые приводятся для доказательства тезиса. Доказатьтезис, значит, привести такие суждения, которые были бы достаточными для обоснования истинности или ложности выдвинутого тезиса.

В качестве аргумента при доказательстве тезиса может быть приведена любая истинная мысль, если только она связана с тезисом,обосновывает его. Основными видами аргументов являются: факты, законы, аксиомы, определения и иные, ранее доказанные положения. Рассмотрим их содержание болееподробно.

**Факт -** это явление или событие, имевшее место в действительности. Факты являются оченьважным видом аргумента. Они обладают достоверностью и большой силой убедительности и поэтому широко используются в доказательствах. Поскольку фактыотражают действительность, то отрицать их в то время, когда они существуют, или ссылаться на факты, которых нет, значит, не считаться с действительностью.Факты настолько же авторитетны, насколько авторитетна сама действительность. Так, например, И.В. Мичурин путем отбора научных фактов создает стройнуюсистему выведения новых сортов растений. Путем гибридизации он сумел создать свыше 300 сортов плодовых и ягодных культур.

Чтобы факты могли выполнить роль аргументов, необходимо брать не отдельные факты, а всю совокупность относящихся крассматриваемому вопросу фактов. Не следует произвольно выхватывать лишь нужные факты и забывать, не видеть другие, нежелательные, ;не следует использовать лишь второстепенные стороны фактов, не учитывая их главных, существенных сторон. Всякая односторонность в отборе фактов ведет кнепониманию их сущности, к их сознательному или несознательному искажению.

Важным видом аргументов выступают законы науки. Ссылка на закон является веским аргументом. Авторитетностьзаконов науки как аргументов связана с нашим пониманием того, что такое закон.

**Законы науки** - это истины особого порядка, которые отличаются от других знаний как своимсодержанием, так и формой их открытия. Законы науки являются отражением законов объективного мира и выражают внутренние, существенные, устойчивые,повторяющиеся, необходимые связи между явлениями и процессами.

Но всякий закон имеет границы своего действия. Законы действуют в определенных условиях, с изменением которых может появитьсядругой закон. Поэтому при обосновании какого-либо положения при помощи закона надо знать, можно ли доказываемый тезис обосновать именно данным законом.

В качестве оснований доказательства используются также аксиомы. **Аксиома -** это положение, не требующее доказательства.Истинность аксиом, лежащих в основе доказательства, не удовлетворяется в каждом отдельном случае потому, что проверка этой истинности многократно производиласьранее, подтверждена практикой человека. Аксиомы довольно широко используются в качестве оснований в математике, механике, теоретической физике и других областяхестествознания. В гуманитарных же науках аксиомы как основания доказательства почти не применяются. Объясняется это тем, что общественная жизнь, изучаемаяданными науками, представляет собой сложную форму движения материи, вариативность которой усиливается сознательным воздействием на нее человека.

При доказательстве истинности или ложности какого-либо положения в качестве аргументов часто приводятся определения понятий. Если выдвинутое положение снеобходимостью вытекает из приведенного в качестве аргумента определения понятия, то оно признается доказанным. Определение раскрывает содержаниепонятия, содержит признаки, выражающие сущность предметов. Поэтому ссылка на определение может оказаться достаточной для признания истинности положения,подпадающего под данное определение. Определение в таких случаях принимается за истину, не требующую доказательства.

Однако необходимо учитывать, что не всякое определение может стать аргументом. Чтобы определение могло быть использовано для обоснования тезиса,оно должно быть истинным, правильным, общепринятым, утвердившимся в науке. Определение, которое оспаривается, требует своего уточнения, не может бытьаргументом.

Демонстрацией (или формой доказательства) называется способ логической связи тезиса с аргументами. Тезис и аргументы доказательства являются по своейлогической форме суждениями. Выраженные в грамматических предложениях, они воспринимаются нами непосредственно: тезис и аргументы можно увидеть, если онинаписаны; услышать, если они произнесены.

Однако тезис и аргументы сами по себе, вне логической связи друг с другом, еще не составляют доказательства. Аргументы начинают приобретать определенноезначение лишь тогда, когда мы выводим из них тезис. **Процесс выведения тезиса из аргументов и есть демонстрация.** Она всегда выражается в формеумозаключения. Это может быть отдельное умозаключение, но чаще - цепочка рассуждений. Особенность умозаключений, в форме которых протекает демонстрация,состоит в том, что суждение, нуждающееся в обосновании и выступающее тезисом доказательства, является заключением вывода и формулируется заранее; суждениеже об аргументах, которые служат посылками вывода, остаются неизвестными и подлежат восстановлению.

Таким образом, в процессе доказательства по известному заключению (тезису) восстанавливаются посылки вывода (аргументы). Обоснование тезиса можетпринимать форму дедукции, индукции или аналогии, которые применяются самостоятельно или в различных сочетаниях.

***В******иды доказательства***

***Ло******гическ******ие прав******ила доказательства и опровержения***

**Прямые доказательства**

Доказательства делятся на прямые и косвенные. Прямым называется такое доказательство, вкотором тезис обосновывается непосредственно аргументами. Если для доказательства тезиса приводятсяаргументы, из которых непосредственно вытекает истинность, или, наоборот, ложность данного тезиса, то такое доказательство является прямым.

Схема этого доказательства такова: из данных аргументов (а, в, с...) необходимо следуетдоказываемый К. По этому типу проводится доказательство в науке, в полемике, в судебной практике и т.д. Прямое доказательство находит широкое применение встатистических отчетах, в различного рода документах, в постановлениях, художественной и мемуарной литературе, обучении. Например, на занятиях посоциальной философии при доказательстве тезиса: "Народ - решающая сила исторического процесса" преподаватель, во-первых, показывает, что народявляется создателем материальных благ; во-вторых, обосновывает его значительную роль в политической сфере; в-третьих, раскрывает его вклад в создание духовныхценностей общества.

Таким образом, при прямых доказательствах задача состоит в том, чтобы найти убедительные аргументы, из которых логическивытекает тезис.

**Косвенные доказательства**

Косвенным называется такое доказательство, которое устанавливает истинность доказываемого тезиса, исследуя не сам тезис, анекоторые другие положения. Эти положения так связаны с доказываемым тезисом, что из установления их **ложности** необходимо вытекает истинность доказываемоготезиса. В косвенном доказательстве поэтому задача состоит в выяснении ложности положений, обусловливающих истинность доказываемого тезиса.

Косвенные доказательства бывают двух видов: **апагогические иразделительные.** В апагогическом доказательстве к истинности тезиса приходят путем доказательства ложностиантитезиса. Антитезисом называется суждение, противоречащее тезису.

Апагогическое доказательство проходит следующие этапы: выдвигаетсяантитезис, и из него выводятся следствия с намерением найти среди них хотя бы одно ложное; устанавливается, что в числе следствий действительно есть ложное;делается вывод, что антитезис неверен; из ложности антитезиса на основании закона исключенного третьего делается заключение, что выдвинутый тезис являетсяистинным.

Косвенное апагогическое доказательство называют еще сведением к абсурду. Например, в романе И.С. Тургенева "Рудин"есть такой диалог:

"...Стало быть, по-вашему, убеждений нет?
- Нет - и не существует. - Это ваше убеждение?
-Да.
- Как же вы говорите, что их нет? Вот вам уже одно, на первый случай".

Ошибочному мнению, что никаких убеждений нет, противопоставляется его отрицание: есть по крайней мере одно убеждение, что убеждений нет. Коль скороутверждение "Убеждения существуют" вытекает из своего собственного отрицания, то это убеждение, а не его отрицание, является истинным и доказанным.

Если число рассматриваемых возможностей не ограничивать двумя (доказываемым утверждением и его отрицанием), то это будет так называемое косвенноеразделительное доказательство. Его сущность состоит в том, что доказываемый тезис рассматривается как одно из некоторого числа предположений, в своей суммеисчерпывающих все возможные по данному вопросу предположения. Разделительное доказательство применяется в тех случаях, когда можно быть уверенным, чтодоказываемое положение входит в число всех рассматриваемых возможностей. Антитезис является одним из членов разделительного суждения, в котором должныбыть обязательно перечислены все возможные альтернативы.

*Например:*

Преступление могли совершить только либо *А,* либо *В,* либо *С.*Доказано, что не совершали преступление ни А, ни В

Преступление совершил С

Истинность тезиса устанавливается путем последовательного доказательства ложности всех членов разделительного суждения, кроме одного.

Доказательные рассуждения различаются не только по способам аргументации, которые мы уже рассмотрели, но и по своему отношению к выдвинутому тезису.Можно или подтверждать истинность тезиса, или опровергать, доказывать его ложность. Поэтому операция опровержения столь же распространена, как и операциядоказательства, и является как бы зеркальным отображением последней.

**Понятие опровержения**

Опровержением называется доказывание ложности какого-либо тезиса илинесостоятельности доказательства в целом.

**Опровержение тезиса** может быть осуществлено:

а) путем приведения фактов, противоречащих тезису;
б) путем доказательства истинности нового тезиса, противоречащегоопровергаемому;
в) путем установления ложности (или противоречивости) следствий, вытекающих изтезиса.

Опровержение очень часто направлено непосредственно не против тезиса, а **против аргументов.** Это достигается также различнымипутями:

а) путем доказательства ложности аргументов;
б) установлением того, что аргументы, при помощи которых обосновываетсявыдвинутый тезис, являются для тезиса недостаточными;
в) установлением того, что аргументы сами являются еще не доказанными;
г) определением, что источник фактов, при помощи которых обосновываетсявыдвинутый тезис, является недоброкачественным.

**Опровержение демонстрации** показывает отсутствие логической связи между аргументами итезисом. Доказательство, как известно, протекает всегда в форме умозаключения. Поэтому успешное использование данного способа опровержения предполагает четкоепредставление о правилах и ошибках соответствующих умозаключений - дедукции, индукции, аналогии, в форме которых протекает обоснование тезиса. Еслиустановлено, что тезис доказан с нарушением правил умозаключения, то такое доказательство считается опровергнутым.

Рассмотренные способы опровержения применяются не только в качестве самостоятельных операций, но и в сочетаниях. Так, прямоеопровержение тезиса может быть дополнено критическим разбором аргументов; наряду с ошибками в доводах могут быть выявлены нарушения в самом процессерассуждения и т.д.

Убеждающая сила рассуждения во многом определяется рациональным сочетанием операций доказательства и опровержения, способствующимдостижению в каждом конкретном случае несомненных, объективно-истинных результатов.

В процессе доказательства и опровержения необходимо соблюдать правила по отношению к тезису, правила по отношению к аргументам иправила по отношению к демонстрации. Нарушение этих правил в доказательстве приводит к логическим ошибкам, которые в конечном счете не позволяют доказать(опровергнуть) доказываемый (опровергаемый) тезис.

Следующая таблица поможет систематизировать эти правила и основные ошибки, связанные с их нарушением.

Логические ошибки делятся на паралогизмы и софизмы.

Паралогизмы - это неумышленные логические ошибки, обусловленные нарушением законов и правил логики. Паралогизм не является, всущности, обманом, так как не связан с умыслом подменить истину ложью.

В отличие от паралогизмов софизмы - результат преднамеренного обмана, умышленные логические ошибки. Название"софизм" происходит от древнегреческого слова sophisma - хитрая уловка, выдумка. Софизм представляет собой рассуждение, кажущееся правильным,но содержащее скрытую логическую ошибку и служащее для придания видимости истинности ложному заключению. Софизм является особым приемом интеллектуальногомошенничества, попыткой выдать ложь за истину и тем самым ввести в заблуждение.

***ЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОПРОВЕРЖЕНИЯ***

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРАВИЛА**  | **ОШИБКИ**  |
| быть точно 1. Тезис должен сформулирован2. Тезис должен оставаться одним и тем же в процессе всего доказательства или опровержения  | а) "подмена тезиса" - доказывается (опровергается) новый тезис б) "довод к человеку" - доказательство (опровержение) тезиса подменяется оценкой лица в) "довод к публике" - стремление воздействовать на чувства слушающих  |
| 3. Основания должны быть истинными, доказанными, не подлежащими сомнению4. Основания должны доказываться независимо от тезиса  | а) "основное заблуждение" - тезис обосновывается ложными аргументамиб) "предвосхищение основания" - аргументы нуждаются в собственном обоснованиив) "порочный круг" - аргументы доказываются посредством тезиса  |
| 5. Доказательство (опровержение) должно строиться по общим правилам умозаключения  | а) "мнимое следование" - тезис не следует из приведенных основанийб) "от сказанного с условием к сказанному безусловно" - аргументы, истинные при определенных условиях, приводятся в качестве истинных при любых условиях  |

Примеры софизмов, ставших знаменитыми еще в древности: "Что ты не терял, то имеешь; рога ты не терял; значит, у тебя есть рога"."Сидящий встал; кто встал, тот стоит; следовательно, сидящий стоит". "Этот пес твой; он отец; значит, он твой отец".

Нередко софизм обосновывается на таких логических ошибках, как подмена тезиса, доказательства, несоблюдение правил логического вывода, принятие ложныхпосылок за истинные и т.п. Ф. Бэкон сравнивал того, кто прибегает к софизмам, с лисой, которая хорошо петляет, а того, ктораскрывает софизмы, с гончей, умеющей распутывать следы.

В процессе рассуждения иногда возникают логические парадоксы. Парадокс (от греч. paradoxes - неожиданный, странный) -в широком смысле - неочевидноевысказывание, истинность которого устанавливается достаточно трудно.

Один из вариантов парадокса был, например, использован Сервантесом в "Дон-Кихоте".Среди задач, которые предлагались Санчо-Панса, в бытность его губернатором острова, была следующая. На острове находится мост ивозле этого моста виселица. Каждый переходящий через мост должен ответить на вопрос, куда он идет? Если ответ будет правильным, его пропустят, в противномслучае повесят. Один ответ был такой, что он привел в замешательство стражей острова: "Я пришел, чтобы быть повешенным". Если его повесят, тополучается, что он сказал правду и, значит, его надо пропустить; если же его пропустят, выйдет, что он сказал неправду и поэтому должен быть повешен.

Парадоксы в зависимости от области их применения бывают математические, политические и другие. Примером политического парадокса является следующее рассуждение: традиционный путь укрепления обороноспособности государства - упрочение его военной мощи. Появление ядерногооружия привнесло принципиально новую ситуацию. В современных условиях дальнейшее наращивание военной мощи не только не способствует укреплениюобороноспособности, но и ставит под сомнение саму возможность обеспечения военной безопасности. Данная ситуация получила название "парадокссилы".

Таким образом, доказательство и опровержение являются необходимым и наиболее сложным этапом мыслительного процесса. Их использование в различных видахпрактической деятельности предполагает глубокое значение и умение применять умозаключения, правила вывода умозаключений, несоблюдение которых (осознанноили неосознанно) приводит к невозможности получить человеком истинные знания о действительности.

**Литература**

1. Бузук Г.Л., Ивин А.А., Панов М.И. Наука убеждать: логика и риторика в вопросах и ответах. М., 1992.

2. Гжегорчик А. Популярная логика. М., 1979.

3. Зегет В. Элементарная логика. М., 1985.

4. Гетманова А.Д. Учебник по логике. М., 1994.

5. Ивин А.А. По законам логики. М., 1983.

6. Кириллов В.И., Старченко А.А. Логика. Учебник. М., 1987.

7. Краткий словарь по логике. М., 1991.

8. Уемов А.И. Логические ошибки: как они мешают правильно мыслить. М., 1958.

9. Упражнения по логике. М., 1993.