



Доказательство выполняет самую существенную роль в науке. Научное знание обязательно должно быть доказательным. Немаловажна роль доказательства в политике, дипломатии, в судебной практике, в педагогическом и воспитательном процессе, в пропаганде. Аристотель понимал доказательство как умение убеждать словом в ходе беседы, обсуждения, спора, полемики, дискуссии, в ходе обмена мыслями, и указывал, что люди только тогда более всего убеждаются в истинности того или иного положения, когда оно представляется им в виде доказательства, структура которого, обнажая связи между мыслями, и выступает убеждающим элементом. Действительно, именно тогда и происходит обоснование, аргументация того или иного положения, когда становятся очевидными его связи с бесспорными, аргументативными положениями.

В самом деле, все выступления, речи, лекции, научные работы ориентированы на обоснованность высказываемого, утверждаемого, отстаиваемого, на придание убедительности этому содержанию. И достичь такого результата стремятся не только содержательной насыщенностью, значимостью высказываемого, не только силой аргументов, но и их логической, закономерной взаимосвязью между собой.

Под доказательством в логике понимается процедура установления истинности некоторого утверждения путем приведения других утверждений, истинность которых уже известна и из которых с необходимостью вытекает первое.

В доказательстве различаются тезис – утверждение, которое нужно доказать, основание (аргументы) – те положения, с помощью которых доказывается тезис, и логическая связь между аргументами и тезисом. Понятие доказательства всегда предполагает, таким образом, указание посылок, на которые опирается тезис, и тех логических правил, по которым осуществляются преобразования утверждений в ходе доказательства[1].

Доказательство – это правильное умозаключение с истинными посылками. Логическую основу каждого доказательства (его схему) составляет логический закон. Доказательство – это всегда в определенном смысле принуждение. Философ XVII в. Т. Гоббс до сорока лет не имел представления о геометрии. Впервые в жизни прочитав формулировку теоремы Пифагора, он воскликнул: "Боже, но это невозможно!" Но затем шаг за шагом он проследил все доказательство, убедился в

его правильности и смирился.

Задача доказательства – исчерпывающе утвердить обоснованность доказываемого тезиса.

Раз в доказательстве речь идет о полном подтверждении, связь между аргументами и тезисом должна носить дедуктивный характер.

По своей форме доказательство – дедуктивное умозаключение или цепочка таких умозаключений, ведущих от истинных посылок к доказываемому положению. Нередко в понятие доказательства вкладывается более широкий смысл: под доказательством понимается любая процедура обоснования истинности тезиса, включающая как дедукцию, так и индуктивное рассуждение, ссылки на связь доказываемого положения с фактами, наблюдениями и т.д. Расширительное истолкование доказательства является обычным в гуманитарных науках. Оно встречается и в экспериментальных, опирающихся на наблюдения рассуждениях.

Как правило, широко понимается доказательство и в обычной жизни. Для подтверждения выдвинутой идеи активно привлекаются факты, типичные в определенном отношении явления и т.п. Дедукции в этом случае, конечно, нет, речь может идти только об индукции. Но тем не менее предлагаемое обоснование нередко называют доказательством.

Широкое употребление понятия "доказательство" само по себе не ведет к недоразумениям. Но только при одном условии. Нужно постоянно иметь в виду, что индуктивное обобщение, переход от частных фактов к общим заключениям, дает не достоверное, а лишь вероятное знание.

Определение доказательства включает два центральных понятия логики: понятие истины и понятие логического следования. Оба эти понятия не являются в достаточной мере ясным и, значит, определяемое через них понятие доказательства также не может быть отнесено к ясным. Все доказательства делятся по своей структуре, по общему ходу мысли на прямые и косвенные.

При прямых доказательствах задача состоит в том, чтобы найти убедительные аргументы, из которых логически вытекает тезис.

Косвенные доказательства устанавливают справедливость тезиса тем, что вскрывают ошибочность противоположного ему допущения, антитезиса.

В построении прямого доказательства можно выделить два связанных между собою этапа: отыскание тех признанных обоснованными утверждений, которые способны быть убедительными аргументами для доказываемого положения; установление логической связи между найденными аргументами и тезисом. Нередко первый этап считается подготовительным, и под доказательством понимается дедукция, связывающая подобранные аргументы и доказываемый тезис.

В косвенном доказательстве рассуждение идет как бы окольным путем. Вместо того, чтобы прямо отыскивать аргументы для выведения из них доказываемого положения, формулируется антитезис, отрицание этого положения. Далее тем или иным способом показывается несостоятельность антитезиса. По закону исключенного третьего, если одно из противоречащих друг другу утверждений ошибочно, второе должно быть верным. Антитезис ошибочен, значит, тезис является верным. Поскольку косвенное доказательство использует отрицание доказываемого положения, оно является, как говорят, доказательством от противного.

Таким образом, косвенное доказательство проходит следующие этапы: выдвигается антитезис 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 делается заключение, что тезис является истинным. В зависимости от того, как показывается ложность антитезиса, можно выделить несколько вариантов косвенного доказательства.

Иногда ложность антитезиса удается установить простым сопоставлением вытекающих из него следствий с фактами, эмпирическими данными. Так обстояло, в частности, дело в примере с выступлением, вызвавшим острую дискуссию.

Еще один путь – анализ самой логической структуры следствий антитезиса. Если в числе следствий встретились и утверждение, и отрицание одного и того же, можно сразу заключить, что антитезис неверен. Ложным будет он и в том случае, если из него выводится внутренне противоречивое высказывание о тождестве утверждения и отрицания.

Во всех рассмотренных косвенных доказательствах выдвигаются две альтернативы: тезис и антитезис. Затем показывается ложность последнего, в итоге подтверждается тезис. Если же число рассматриваемых возможностей не

ограничивать двумя – доказываемым утверждением и его отрицанием, то это будет так называемое разделительное косвенное доказательство. Оно применяется в тех случаях, когда можно быть уверенным, что доказываемое положение входит в число всех рассматриваемых возможностей. Доказательство ведется следующим образом: одна за другой исключаются все альтернативы, кроме одной, которая и является доказательным тезисом. В стандартных косвенных доказательствах альтернативы – тезис и антитезис – исключают друг друга в силу законов логики. В разделительном же доказательстве взаимная несовместимость возможностей и то, что ими исчерпываются все мыслимые ситуации, определяются не логическими, а фактическими обстоятельствами. Отсюда понятна обычная ошибка разделительных доказательств: выдвинутые возможности, вместе взятые, не исчерпывают всех возможных альтернатив.

Косвенное доказательство представляет собой эффективное средство обоснования выдвигаемых положений. Однако его специфика в определенной мере ограничивает его применимость. Имея дело с этим доказательством, мы все время вынуждены сосредоточивать свое внимание не на тезисе, справедливость которого следует обосновать, а на его отрицании, являющемся ошибочным предложением. Не удивительно поэтому, что после того, как такое доказательство проведено, ход его иногда рекомендуют тут же забыть, оставив в памяти только доказанный тезис. Нужно отметить, что найденное косвенное доказательство какого-то положения, как правило, удается перестроить в прямое доказательство этого же положения.

