

**Эссе**

**Логика**

**Индукция и дедукция в процессе аргументации**

## Содержание

Введение.....	3
Основная часть.....	4
Заключение.....	11
Список литературы.....	12

## Введение

Процесс аргументации как логико-коммуникативный феномен пронизывает большинство сфер человеческой жизнедеятельности, особенно межличностные отношения. Роль аргументации как социальной, вербальной, интеллектуальной деятельности людей, способа существования человека в современном развивающемся мире значительно возрастает как в политической и духовной жизни общества, так и в решении глобальных проблем современности. Аргументация является способом познания человеком мира и важнейшей стороной его бытия. Теория дедукции, которая оказывается необходимой для осмысления коммуникативных характеристик человеческих отношений, создана древнегреческим мыслителем Аристотелем. Он сформулировал основные правила выведения умозаключений – логических операций, в результате которых из одного или нескольких принятых утверждений (посылок) получается новое утверждение – заключение (следствие).<sup>1</sup> Дедукцию постоянно пытались сравнивать с другими методами познания, стараясь выяснить, что лучше, а что хуже. Французский философ Рене Декарт противопоставлял дедукции интуицию. По его мнению, интуиция обеспечивает прямой доступ к подлинным знаниям, а дедукция лишь позволяет извлекать информацию путем рассуждения. Ф. Бэкон нещадно критиковал дедукцию: «дедуктивные рассуждения не дают новую информацию, а просто проливают свет на частный случай из общего правила». Правильным способом постижения новых истин Бэкон считал индукцию.<sup>2</sup> Г.В.Лейбниц, наоборот, называл дедуктивно-полученные знания «истинными во всех возможных мирах».<sup>3</sup>

На самом деле, все методы познания работают в тесной связке друг с другом. С помощью индукции удастся объединить набор разрозненных фактов в единое предположение. Дедуктивная логика помогает проверить это предположение: если следствия верны, то и сама гипотеза – это истина.

Когда плутаешь по логическим тропинкам, легко свернуть не туда. В дедукции, если общее утверждение ложно, то и выводы из него будут неправильными. В индукции недостаточное количество фактов дает ошибочное предположение. Например: если одно яблоко червивое, это не значит, что все остальные такие же. Опаснее всего ошибочные выводы, которые получены путем объединения индукции с дедукцией.

Поэтому я хочу выделить основную проблему, которая важна в логических рассуждениях и для меня достаточно любопытна – это взаимосвязь дедукции и индукции: как избежать ложных выводов.

Индукция и дедукция – являются двумя неразрывными сторонами единого процесса познания, обе они важны и необходимы, в процессе аргументации, так как одна без второй теряет свое значение и не может служить действенным орудием познания и аргументации.

<sup>1</sup> Аристотель. Риторика / Аристотель ; пер. с др.-гр. Н. Н. Платоновой. – М. : АСТ, 2019. – С.75.

<sup>2</sup> Алексеев А.П. Аргументация. Познание. Общение. - М. : Логос, 2019. – С.55.

<sup>3</sup> Лейбниц Г.В. Сочинения / Г.В. Лейбниц. – М.: Мысль, 2018.– С. 145.

## Основная часть

Термин «аргументация» – один из наиболее многозначных в логико-философской литературе. Дело в том, что исследование аргументации является междисциплинарной проблемой, привлекающей к себе внимание ученых самых различных специальностей. Часто, под аргументацией понимают термин, совпадающий по объему и содержанию с термином «доказательство». Прямо противоположной точки зрения придерживается Х. Перельман. Он считает, что доказательство и аргументация не совместимы друг с другом. По его мнению, доказательство имеет вынужденный, механический, безличный характер, а аргументация – это всегда столкновение умов, это коммуникативный процесс.<sup>4</sup> Промежуточную позицию между этими крайними точками зрения занимает Г.А. Брутян. Доказательство, по его мнению, представляет собой логическую основу аргументации. «Всякая корректная аргументация, – пишет он, – включает в себя доказательство как обязательный, причем основной, элемент. Однако, наличие доказывания является необходимым, но не достаточным условием для осуществления аргументации. Здесь к доказыванию присовокупляется также и убеждение».<sup>5</sup>

Важно подчеркнуть, что в свою очередь термин «доказательство» в современной литературе также применяется как в узком, так и в широком смысле слова. В первом случае под ним понимается строго дедуктивное доказательство, то есть процесс выявления (вывода) истинности некоторого суждения из совокупности других истинных суждений, осуществленный с помощью логически правильных форм умозаключений.

В реальном процессе аргументации семантико-логический и коммуникативно-прагматический аспекты настолько тесно взаимосвязаны друг с другом, что их разделение является достаточно условным.

Действительно, даже если кто-либо понимает термин «аргументация» в наиболее узком смысле слова – как процесс строго дедуктивного доказательства, он все равно имеет дело не просто с логической, а с логико-коммуникативной процедурой.

«В своей современной форме, – считает Х. Перельман, – доказательство есть вычисление, совершаемое в соответствии с заранее установленными правилами. При этом не допускается обращения к какой-либо иной очевидности или интуиции. Единственное требование – способность различать знаки и осуществлять операции в соответствии с правилами. Доказательство оценивается как правильное или неправильное в зависимости от того, соответствует оно правилам или нет».<sup>6</sup>

Аргументацию, нельзя отождествлять с доказательством, а, напротив,

---

<sup>4</sup> Перельман Х., Ольбрехтс-Тытека Л. Из книги «Новая риторика: трактат об аргументации»/ Х. Перельман, Л. Ольбрехтс-Тытека . // Язык и моделирование социального взаимодействия. - М. : Прогресс, 2017. - С. 207.

<sup>5</sup> Брутян Г.А. Аргументация / Г.А. Брутян. – Ереван: Знания, 2018. – С. 29.

<sup>6</sup> Перельман Х., Ольбрехтс-Тытека Л. Из книги «Новая риторика: трактат об аргументации»/ Х. Перельман, Л. Ольбрехтс-Тытека . // Язык и моделирование социального взаимодействия. - М. : Прогресс, 2017. - С. 207.

следует видеть в ней инструмент поиска аргументов для доказательства, а тем самым расширения средств и методов рационального обоснования и убеждения. С такой точки зрения можно лучше понять также связь и различие между аргументацией и доказательством, с одной стороны, аргументацией и дедуктивной логикой – с другой. Для доказательства важно точное определение логического отношения между аргументами и тезисом доказательства, которое наиболее точно и строго представлено в математической логике, являющейся наиболее развитой ступенью современной дедуктивной логики.

Главные же усилия теории аргументации направлены на поиск и обоснование аргументов для доказательства. Математика, как абстрактная наука, отвлекается от этого и с самого начала считает аргументы истинными, а правила дедукции или логического вывода позволяют ей переносить эту истинность на заключение или тезис доказательства. Аргументация же в своих поисках аргументов вынуждена обращаться к недедуктивным формам рассуждений, в частности к индукции.<sup>7</sup> Конечно, при этом нельзя противопоставлять индукцию дедукции, а следует рассматривать их как взаимосвязанные и дополняющие друг друга формы логического исследования.

Индукция и дедукция – это два противоположных метода рассуждения, но они не исключают друг друга и обычно используются для оценки определённых выводов. Оба подхода имеют различия, но важно понимать, что при использовании и того, и другого можно получить ложное суждение, особенно в случае, если исходные предпосылки аргументации неверны.

Получение логически правильных выводов возможно при применении обоих способов одновременно.

Говоря о индукции, можем отметить характерную особенность этого способа в том, что знания, которые получены при помощи индуктивного способа, всегда носят, скорее, вероятностный характер, нежели заведомо истинный. Индукцию можем определить, как – свод правил, которые дают возможность совершить переход от частного к общему, от знания отдельных фактов к знанию закона, который лежит в основе этих фактов.

Индуктивному методу исследования противоположен дедуктивный как метод получения единичного знания из общего.

Определить дедукцию можно, как – переход от посылок к заключению, который опирается на логический закон, а поэтому он следует из принятых посылок с логической необходимостью.

Характерной особенностью дедуктивного способа является то, что от истинных посылок она всегда ведёт только к истинному заключению.

Других вариантов быть не может.

---

<sup>7</sup> Волков А.А. Аргументация / А.А. Волков. – СПб.: Азбука, 2020. – С.54.

Дедуктивный метод знаком многим из произведений Конана Дойла Шерлока Холмса. Именно этот литературный персонаж регулярно говорил о методе дедукции, хотя по своей сути он наоборот должен был называться индуктивным, ведь герой романов Конана Дойла всегда шёл в своих расследованиях от наблюдений к восстановлению общей картины преступления. Шерлок Холмс, исходя из мельчайших деталей, строил логически безупречные цепи рассуждений и раскрывал запутанные преступления, причем, зачастую не выходя из своей квартиры на Бейкер-стрит. Холмс использовал созданный им самим дедуктивный метод. Популяризация искусства правильного рассуждения, и прежде всего дедуктивного рассуждения, – не меньшая заслуга Холмса, чем все раскрытые им преступления.

В научной среде метод дедукции выглядит как процесс выведения из исходных основных законов и гипотез по тем или иным правилам знаний, которые являются производными. Это способ даёт возможность, путём нехитрых логических умозаключений, получить следствия в большом количестве, из относительно немногочисленных основных положений теории. Оба метода действуют в совокупности куда более эффективно, нежели по отдельности.<sup>8</sup>

Индуктивный метод может дать знания только вероятностные, в естественных науках, и то это будут знания несовершенной формы.

Однако он достаточно эффективен для исследования научного познания, связанного с возникновением нового знания.

Метод дедукции, в свою очередь, даёт возможность обратить внимание на содержание теории и сделать истинные выводы. Однако, еще Аристотель отмечал, что для убеждения слушателей все ораторы или приводят примеры (используют метод «наведения»), или строят энтимемы, и в данных случаях необходимо использовать метод «наведения».<sup>9</sup> Говоря современным научным языком, не всегда нужно применять дедуктивные рассуждения для придания необходимой убедительности аргументации. Иногда необходимо использовать индуктивные рассуждения.

Идеальная аргументация – это аргументация, обладающая свойством убедительной доказательности.

Дедукция – это частный случай умозаключения.

В широком смысле умозаключение – логическая операция, в результате которой из одного или нескольких принятых утверждений (посылок) получается новое утверждение – заключение (вывод, следствие). В зависимости от того, существует ли между посылками, и заключением связь логического следования, можно выделить два вида умозаключений.

---

<sup>8</sup> Коэн М. Введение в логику и научный метод / М. Коэн, Э. Нагель. - Челябинск: Социум, 2019. – С.189.

<sup>9</sup> Аристотель. Риторика / Аристотель ; пер. с др.-гр. Н. Н. Платоновой. – М. : АСТ, 2019. – С.98.

В дедуктивном умозаключении эта связь опирается на логический закон, в силу чего заключение с логической необходимостью вытекает из принятых посылок. Отличительная особенность такого умозаключения в том, что оно от истинных посылок всегда ведет к истинному заключению.

В индуктивном умозаключении связь посылок и заключения опирается не на закон логики, а на некоторые фактические или психологические основания, не имеющие чисто формального характера. В таком умозаключении заключение не следует логически из посылок и может содержать информацию, отсутствующую в них. Достоверность посылок не означает поэтому достоверности выведенного из них индуктивно утверждения. Индукция дает только вероятные, или правдоподобные, заключения, нуждающиеся в дальнейшей проверке.

К дедуктивным относятся, к примеру, такие умозаключения:

Если идет дождь, земля является мокрой. Идет дождь. Земля мокрая.

Если гелий металл, он электропроводен. Гелий не электропроводен.

Гелий не металл.

Черта, отделяющая посылки от заключения, заменяет слово «следовательно».

Примерами индукции могут служить рассуждения: Аргентина является республикой; Бразилия – республика; Венесуэла – республика; Эквадор – республика. Аргентина, Бразилия, Венесуэла, Эквадор – латиноамериканские государства. Все латиноамериканские государства являются республиками.

Италия – республика; Португалия – республика; Финляндия – республика; Франция – республика. Италия, Португалия, Финляндия, Франция – западноевропейские страны. Все западноевропейские страны являются республиками.

Индукция не дает полной гарантии получения новой истины из уже имеющихся. Максимум, о котором можно говорить, – это определенная степень вероятности выводимого утверждения. Так, посылки и первого и второго индуктивного умозаключения истинны, но заключение первого из них истинно, а второго – ложно. Действительно, все латиноамериканские государства – республики; но среди западноевропейских стран имеются не только республики, но и монархии, например Англия, Бельгия и Испания.

Особенно характерными дедукциями являются логические переходы от общего знания к частному типу: Все люди смертны. Все греки люди. Следовательно, все греки смертны.

Во всех случаях, когда требуется рассмотреть какие-то явления на основании уже известного общего правила и вывести в отношении этих явлений необходимое заключение, мы умозаключаем в форме дедукции. Рассуждения, ведущие от знания о части предметов (частного знания) к знанию обо всех предметах определенного класса (общему знанию), – это типичные индукции. Всегда остается вероятность того, что обобщение окажется поспешным и необоснованным («Наполеон – полководец; Суворов – полководец; значит, каждый человек полководец»).

Нельзя вместе с тем отождествлять дедукцию с переходом от общего к частному, а индукцию – с переходом от частного к общему.

Таким образом, «антиподом» индукции является дедукция, господствовавшая в логике со времен Аристотеля и до зарождения экспериментальной науки.

Без этого «антипода» невозможно представить дедуктивно-номологическое объяснение, гипотетико-дедуктивный и аксиоматический методы.<sup>10</sup>

Рассмотрим дедукцию как тип умозаключения и своего рода эталон рассуждения, имеющий своей целью обоснование знания.

Дедуктивное умозаключение – демонстративное, в нем имеет место строгий вывод: из истинных посылок при соблюдении логических правил получаем истинное следствие. Имеется как минимум три вида таких умозаключений: от общих посылок к общему заключению; от более общих посылок к единичному или менее общему заключению; от единичных посылок к частному заключению.

Понимание дедукции как перехода от общего к частному есть аппроксимация. «Сущность дедуктивного вывода сводится не к получению частных заключений из общих посылок, а выведению тех заключений, которые с необходимостью следуют из посылок. При дедуктивном рассуждении ни одно заключение не может быть единичным, если хотя бы одна из посылок не является единичной».<sup>11</sup>

В широком смысле, дедукция – мыслительный процесс, в результате которого из наличного знания новое знание выводится чисто логически.

Последовательность мыслей, обеспечивающих переход от очевидного (аксиома) или доказанного (теорема) к заключению, именуется выводом. В качестве посылки может выступать научный закон.

Дедукция (при следовании правилам) гарантирует рассуждениям согласованность, непротиворечивость, полноту, однозначность. Выводимость и строгость – ее важнейшие атрибуты. Строгость подкрепляется сведением числа аксиом к минимуму и наличием констант типа «быть присущим всякому» или «быть не присущим некоторому». Процессы дедукции описываются и исчисляются математической логикой. Не случайно отождествляются понятия «методология математики» и «методология дедуктивных наук». В научной теории, состоящей из рассуждений, имеет место множество умозаключений – как дедуктивных, так и недедуктивных. Определить, является ли нематематическая теория дедуктивной, непросто. Разве что, по количественному доминированию дедуктивных умозаключений. Но такой критерий уместен, пожалуй, только в отношении формализованных массивов информации. Нецелесообразно тратить время на такой подсчет и отслеживание связи между дедуктивными

---

<sup>10</sup> Арно А. Логика или искусство мыслить / А. Арно, П. Николь. – М.: ИнфраМ, 2019. – С.155.

<sup>11</sup> Коэн М. Введение в логику и научный метод / М. Коэн, Э. Нагель. - Челябинск: Социум, 2019. – С.375.

и недедуктивными умозаключениями. Не стоит забывать и о неизбежном наличии модальностей.<sup>12</sup>

Дедукция – это теория необходимого вывода, однако ее экстраполяция на все мыслительные процессы – невозможна. Уместно говорить о том, что в рамках объемных знаниевых массивов дедукция (абдукция или индукция) – это своего рода логическая программа, предполагающая ответ на вопрос: какой логический метод главенствует в рассуждениях, а какие играют вспомогательные роли. У дедукции есть характеристика, не позволяющая ей претендовать на ведущие роли в контексте открытия, но блестяще проявляющая себя при систематизации эмпирических данных и обосновании, в том числе законов природы. Речь идет о веритизме – поиске надежных путей к истине: «Все функции теории дедукции есть функции истинности, то есть их истинность или ложность зависят только от истинности или ложности их аргументов».<sup>13</sup> Если дедукция сохраняет истину, то индукция ищет ее. С веритизмом связана тавтологичность.<sup>14</sup>

Формальная дедукция не увеличивает наше знание, но только приводит к ясности то, что нам уже известно. Ф. Рамсей даже делит логику на два типа: логика согласованности (формальная, дедуктивная) и большая логика (индуктивная, логика открытия).<sup>15</sup> Последнюю нельзя редуцировать к дедуктивному выводу. Но как функционирует гипотетико-дедуктивный метод, посылки которого образуют гипотезы? Ответ: так как дедукция экстраполирует истинностное значение посылок на заключение, вывод из гипотезы будет вероятностным. Таким образом, дедуцирование имеет не только необходимый, но и правдоподобный характер

Дедукция имеет в качестве посылок общее правило и установленный частный случай, а следствием – наблюдаемый результат.

Индукция имеет в качестве посылок установленный частный случай и наблюдаемый результат, а следствием – общее правило.

Термин «индукция» и производные от него («индуктивный», «индуцировать», «индуктивизм») используются в нескольких родственных смыслах – эпистемологическом, логическом, методологическом.<sup>16</sup>

Как метод индукция находится на пограничье двух контекстов. Она способна функционировать и на стадии открытия (например, обобщая первичные эмпирические данные), и на стадии обоснования (например, фальсифицируя уже «готовые» теории).

Отметим, что все методы как помогают нечто подтвердить (опровергнуть), так и с определенной степенью вероятности способствуют появлению новых идей, принимающих ту или иную логическую форму. Наш чувственный опыт всегда пространственно и темпорально локализован.<sup>17</sup>

<sup>12</sup> Арно А. Логика или искусство мыслить / А. Арно, П. Николь. – М.: ИнфраМ, 2019. – С.159.

<sup>13</sup> Арно А. Логика или искусство мыслить / А. Арно, П. Николь. – М.: ИнфраМ, 2019. – С.175.

<sup>14</sup> Коэн М. Введение в логику и научный метод / М. Коэн, Э. Нагель. - Челябинск: Социум, 2019. – С.377.

<sup>15</sup> Рамсей Ф. О проблеме формальной логики Ф. Рамсей. - М: Мир, 2019. – С.55.

<sup>16</sup> Коэн М. Введение в логику и научный метод / М. Коэн, Э. Нагель. - Челябинск: Социум, 2019. – С.378.

<sup>17</sup> Арно А. Логика или искусство мыслить / А. Арно, П. Николь. – М.: ИнфраМ, 2019. – С.179.

Человек фиксирует отдельные явления и события, относит их к определенному классу, обнаруживая те или иные сходства (отличия). «Мы обращаем внимание на определенные абстрактные или общие свойства, такие как деревья или звук, и, рассматривая их как качественное целое, на которое мы реагируем, мы не усматриваем в них какой-либо структуры или порядка. Тем не менее, рассмотрев несколько примеров таких качественных цельностей, мы начинаем усматривать в них формальные закономерности».<sup>18</sup>

Затем данные качества экстраполируются на объекты ненаблюдаемые, но, предположительно, входящие в созданный нашим сознанием класс.

Это позволяет объединить массив информации в нечто единое даже на уровне обыденного познания. Целостность находит отражение в утверждении, представляющим собой общее суждение.

Многие наши контакты с окружающим миром являются пересекающимися и/или разорванными во времени линиями индукции – результатами индукции – движения познания от локального к общему, к причинно-следственным регулярностям, вплоть до научных законов. Посылки индуктивного умозаключения чаще всего являются результатом наблюдения и эксперимента. Индукция невозможна без систематических апелляций к фактам, т. е. является максимально эмпирически нагруженной. Она – генератор новых научных понятий и категорий. Не случайно долгое время естественные науки именовали индуктивными.

В формальной логике индукция – вид умозаключения, в котором переход от частных посылок к общему следствию не является логически необходимым, он лишь вероятностен.

Иногда все недедуктивные умозаключения именуют индуктивными, что является не всегда корректным упрощением.

Для индуктивных умозаключений характерно то, что истинные посылки не являются гарантией истинного заключения. На основании принадлежности некоторого атрибута представителям некоторого класса делается обобщение и выводится принадлежность этого атрибута всем представителям этого класса.

Другими словами, частное наводит нас на общее. Наличная информация о положении дел позволяет субъекту познания «достраивать» реальность, формулируя предположения. Как и в случае с абдукцией, результат индуктивного вывода содержит в себе больше информации, чем изначально заложено в посылках.

Подчёркивая важность дедукции в процессе обоснования, не следует, однако, отрывать её от индукции или недооценивать последнюю. Почти все общие положения, включая, конечно, и научные законы, являются результатом индуктивного обобщения.

---

<sup>18</sup> Там же. – С.194.

В этом смысле индукция — основа нашего знания. Сама по себе она не гарантирует его истинности и обоснованности. Но она порождает предположения, связывает их с опытом и тем самым сообщает им определённое правдоподобие, более или менее высокую степень вероятности. Опыт — источник и фундамент человеческого знания.

Индукция, отправляющаяся от того, что постигается в опыте, является необходимым средством его обобщения и систематизации.

## Заключение

Особый интерес, который проявляется к дедуктивным умозаключениям, понятен. Они позволяют, в процессе аргументации, из уже имеющегося знания получать новые истины, и притом с помощью чистого рассуждения, без обращения к опыту, интуиции, здравому смыслу и т.п.

Дедукция дает стопроцентную гарантию успеха процесса аргументации, а не просто обеспечивает ту или иную – быть может, и высокую – вероятность истинного заключения.

Отправляясь от истинных посылок и рассуждая дедуктивно, мы обязательно во всех случаях получим достоверное знание.

Подчеркивая важность дедукции в процессе аргументации и развертывания и обоснования знания, не следует, однако, отрывать ее от индукции и недооценивать последнюю.

Почти все общие положения, включая и научные законы, являются результатами индуктивного обобщения.

В этом смысле индукция – основа нашего знания.

Сама по себе она не гарантирует его истинности и обоснованности, но она порождает предположения, связывает их с опытом и тем самым сообщает им определенное правдоподобие, более или менее высокую степень вероятности.

Опыт – источник и фундамент человеческого знания.

Индукция, отправляющаяся от того, что постигается в опыте, является необходимым средством его обобщения и систематизации.

Следует особо подчеркнуть, что попытки отрыва дедукции и индукции друг от друга неосновательны. На самом деле даже определения этих методов познания свидетельствуют об их взаимосвязи.

Очевидно, что дедукция использует в качестве посылок различного рода общие суждения, которые невозможно получить посредством дедукции. А если бы не было общих знаний, полученных с помощью индукции, то были бы невозможны дедуктивные рассуждения.

В свою очередь дедуктивное знание о единичном и частном создает основу для дальнейшего индуктивного исследования отдельных предметов и получения новых обобщений.

Таким образом, в процессе аргументации индукция и дедукция тесно взаимосвязаны, дополняют и обогащают друг друга.

## Список литературы

1. Алексеев А.П. Аргументация. Познание. Общение. - М. : Логос, 2019. – 305с.
2. Аристотель. Риторика / Аристотель ; пер. Н. Н. Платоновой. – М.: АСТ, 2019. – 352 с.
3. Арно А. Логика или искусство мыслить / А. Арно, П. Николь. – М.: ИнфраМ, 2019. – 389с.
4. Брутян Г.А. Аргументация / Г.А. Брутян. – Ереван: Знания, 2018. – 458с.
5. Волков А.А. Аргументация / А.А. Волков. – Спб.: Азбука, 2020. – 397с.
6. Коэн М. Введение в логику и научный метод / М. Коэн, Э. Нагель. - Челябинск: Социум, 2019. - 655 с.
7. Перельман Х. Из книги «Новая риторика: трактат об аргументации»/ Х. Перельман, Л. Ольбрехтс-Тытека . // Язык и моделирование социального взаимодействия. - М. : Прогресс, 2017. – 355с.
8. Поппер К. Логика. - М.: АСТ: Астрель, 2019. - 585 с.
9. Рамсей Ф. О проблеме формальной логики Ф. Рамсей. - М: Мир, 2019. – 305с.