

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/395473>

Тип работы: Реферат

Предмет: Логика

Содержание

| | |
|---|----|
| 1. Введение..... | 3 |
| 2. Понятие парадокса и его классификация..... | 4 |
| 3. Примеры логических парадоксов..... | 10 |
| 4. Роль логических парадоксов в науке..... | 14 |
| 5. Заключение..... | 15 |
| 6. Список литературы..... | 16 |

Введение

Человек неизбежно сталкивается с логическими парадоксами каждый день. Овладение знаниями об этих парадоксах и способах их разрешения позволяет эффективно применять их в решении различных практических задач, как научного, так и повседневного характера.

Парадокс представляет собой два противоположных и несовместимых утверждения, каждое из которых подкреплено убедительными аргументами. Наиболее яркой формой парадокса является антиномия, содержащая рассуждение, демонстрирующее эквивалентность двух утверждений, одно из которых отрицает другое.

Особую известность парадоксы получили в науках, наиболее точных и строгих — математике и логике. И это не случайно.

Когда ученый разрабатывает новую теорию, он обычно исходит из фактов и наблюдений, полученных в эксперименте. Это значит, что, несмотря на свою творческую фантазию, он должен быть согласован с фактами. Теория, противоречащая фактам и наблюдениям, не имеет ценности и является выдумкой [7]. Расхождение логической теории с реальным мышлением часто выявляется в форме более или менее острой логической противоречивости, а иногда даже в виде антиномии, которая свидетельствует о внутреннем противоречии теории. Вот почему парадоксы имеют такое значение в логике и привлекают такое большое внимание.

Цель данной работы заключается в изучении логических парадоксов и значимость в науке.

1. Понятие парадокса и его классификация

Прежде чем начать говорить о логических парадоксах, необходимо разобраться с понятиями, такими как: парадокс в широком смысле слова и его значение в науке, возникшей от философии – логика.

Что за парадокс вообще? Под парадоксом подразумеваются два противоречащих друг другу утверждения с весомыми доводами по обеим сторонам. Классическим примером парадокса является антиномия – аргументация, доказывающая эквивалентность высказываний, при условии, что одно из них отрицает другое [2].

Парадоксы представляют собой наиболее интересные примеры неявного подхода к постановке проблемы. Они часто встречаются на начальной стадии развития научных теорий, когда делаются первые шаги в новой исследуемой области и определяются общие принципы подхода к ней. Особой известностью пользуются парадоксы в наиболее строгих и точных науках, таких как математика и логика. И это не просто случайность.

Логика, как известно, является абстрактной наукой, которая не включает эксперименты и конкретные факты. Вместо этого, она предполагает анализ реального мышления. Тем не менее, расхождения между теорией логики и практикой реального мышления все же имеют место. И наиболее очевидным примером этого являются логические парадоксы и иногда даже логическая антиномия, которые символизируют противоречивость самой логической теории. Именно поэтому логические парадоксы имеют такое важное значение и привлекают столько внимания в логической науке [5].

Теперь, когда мы понимаем смысл этих понятий, можно сделать вывод о том, что такое логический парадокс.

Логический парадокс – это противоречие, которое является логически верным выводом и одновременно приводит к противоположным заключениям.

Парадокс — это не просто противоречие, а феномен, который не может быть объяснен намеренным искажением фактов или незнанием деталей. Он уходит корнями глубже и является объективным проявлением противоречивого состояния дел.

Первые парадоксы были известны еще в древности, и до сих пор существуют современные парадоксы. Некоторые из них были разрешены с помощью новых теорий и пересмотра устоявшихся, но недостаточных законов. В то же время другие остаются неразрешенными. Некоторые ученые относятся к парадоксам с неприязнью, считая их "патологиями" науки, и стремятся избавиться от них как можно скорее. Однако это не всегда возможно. Ни одна наука не исключена из списка сфер, в которых появляются парадоксы. Они находятся в психологии, лингвистике, физике, а также в точных науках, таких как логика и математика. Сложно подсчитать количество парадоксов: их множество, и они отличаются по своей природе и структуре. Поэтому ученые стараются структурировать их, объединяя в систему. Вот пример такой классификации [1]:

Логические:

- парадокс импликации: несовместные посылки делают аргумент верным;
- парадокс воронов (или Ворона Хемпеля): существование красного яблока увеличивает вероятность того, что все вороны чёрные;
- парадокс неожиданной казни: если сказать осуждённому на казнь, что она произойдёт в неожиданный для него день этой недели, то он логически придёт к выводу, что она не может произойти ни в один из дней недели. Тогда она и будет сюрпризом;
- парадокс пьяницы: в любом непустом заведении всегда существует человек такой, что если он пьёт, то пьют и все остальные посетители;
- парадокс лотереи: вполне ожидаемо, что данный конкретный билет не выиграет, но нельзя ожидать, что никакой билет не выиграет.

Парадоксы самореференции (явление, возникающее из-за ссылки на само себя):

- парадокс Берри: фраза «наименьшее число, которое нельзя описать менее, чем десятью словами» описывает это число девятью словами;
- парадокс Эпименида: Критянин говорит: «Все критяне - лжецы»;
- парадокс исключений: «Если у каждого правила есть исключения, то каждое правило должно иметь хотя бы одно исключение, кроме этого» ...а это не исключение к правилу, которое утверждает, что у каждого правила есть исключения?
- парадокс Греллинга-Нельсона: является ли слово «гетерологичный», означающее «неприменимый к самому себе», гетерологичным словом?
- парадокс Петрония: «Ограничивайте себя во всех вещах, даже в ограничении»;
- парадокс Квина: «...влечёт за собой ложность, будучи добавленным к собственному цитированию» влечёт за собой ложность, будучи добавленным к собственному цитированию;
- парадокс Эватла (софизм Эватла): Протагор взял ученика Эватла при условии, что тот ему заплатит, когда выиграет первое дело. Случилось так, что Протагор подал иск на Эватла за то, что тот ему долго не платит. Должен ли Эватл заплатить, если он выиграет это дело (хотя выигрыш означает, что Эватл ничего не должен Протагору)?
- парадокс Рассела: содержит ли множество всех таких множеств, которые не содержат себя, самого себя? Рассел популяризировал его в форме парадокса брадобрея: «Брадобрей бреет всех людей, которые не бреются сами. Бреет ли он себя?».

Неопределённые:

- парадокс Корабля Тесея: если каждый элемент корабля был заменён хотя бы один раз, можно ли считать корабль прежним кораблём?
- парадокс кучи: в какой момент куча перестанет быть кучей, если отнимать от неё по одной песчинке? Или, в какой конкретно день какой-либо человек становится лысым?

Математические:

- парадокс интересных чисел: первое неинтересное число интересно само по себе этим фактом. Поэтому неинтересных чисел не существует;
- парадокс Линдли: маленькие ошибки в нулевой гипотезе сильно возрастают, если анализируются большие массивы данных, приводя к ложным, но одновременно точным со статистической точки зрения результатам;

- парадокс недоношенности: низкий вес при рождении и курение матери приводят к большой смертности. Дети курящих родителей имеют более низкий вес при рождении, однако маловесящие дети курящих родителей имеют более низкую смертность, чем другие маловесящие дети;
 - парадокс Уилла Роджерса: математическое понятие среднего, определённое как среднее арифметическое, или как медиана - неважно, приводит к парадоксальному результату - например, возможно переместить статью из Википедия в Викицитатник так, чтобы средняя длина статьи увеличилась на обоих сайтах!
 - парадокс маляра: бесконечную по площади пластинку можно окрасить конечным количеством краски.
- Вероятностные:
- парадокс Берксона: два независимых события становятся условно зависимыми при условии, что хотя бы одно из них произошло;
 - парадокс пари: в некоторых ситуациях выгодно спорить обоим противникам, ибо оба имеют бóльшие шансы на победу, чем на проигрыш;
 - парадокс определения: невозможно дать определение определению, ибо пока мы не дали это определение, само понятие определения остается неизвестным.

Парадоксы, связанные с бесконечностью:

- парадокс Гильберта: если гостиница с бесконечным количеством номеров полностью заполнена, в неё можно поселить ещё посетителей, даже бесконечное число;
- парадокс Интернета: вероятность существования нужной информации в Интернете возрастает, а возможность её найти уменьшается.

Геометрические:

Парадокс Банаха-Тарского: шар может быть разложен на несколько частей, из которых потом можно сложить два точно таких же шара.

Парадоксы, связанные с выбором:

- парадокс Абилина: бывает, что люди принимают решения, основанные не на том, что они сами хотят, но на том, что они думают, что другие хотят. В результате получается, что каждый делает что-то, что никому на самом деле не нужно;
- парадокс контроля: человек не может быть свободен от контроля, ибо чтобы быть свободным от контроля, нужно контролировать себя.

Химические:

- парадокс Левинталя: промежуток времени, за который протеиновая цепочка приходит к своему скрученному состоянию, на много порядков меньше, чем оно могло бы быть, если она просто перебирала все возможные конфигурации.

Физические:

- парадокс Архимеда: огромный корабль может плавать в нескольких литрах воды;
- кот Шрёдингера (квантовый парадокс): кот жив или мёртв перед тем, как мы на него посмотрим?
- парадокс близнецов: когда близнец-путешественник вернулся, он стал моложе или старше, чем его брат, который оставался на Земле?
- парадокс Мпембы: горячая вода (при некоторых условиях) может замёрзнуть быстрее, чем холодная, хотя при этом она должна пройти температуру холодной воды в процессе замерзания;
- фотометрический парадокс: почему ночное небо - чёрное, хотя в нём бесконечное число звёзд?

Парадоксы, связанные с путешествиями во времени:

- парадокс дедушки: вы перемещаетесь в прошлое и убиваете своего дедушку до того, как он познакомился с Вашей бабушкой. Из-за этого Вы не сможете появиться на свет и, следовательно, не сможете убить своего дедушку;
- парадокс предопределения: человек попадает в прошлое, имеет половую связь со своей прабабушкой и зачинает своего дедушку. В результате получается череда потомков, включая родителя этого человека и его самого. Следовательно, если бы он не путешествовал в прошлое, его бы вообще не существовало.

Философские:

- тотальная казнь, или парадокс смертной казни: убийство в некоторых странах карается смертной казнью, но, совершая её, государство (то есть все его жители) становятся убийцами и должны быть приговорены к смерти;
- парадокс эпикурейцев, или Проблема зла: кажется, что существование зла несовместимо с существованием всемогущего и заботливого Бога;

- аддитивность счастья: что лучше: большая группа людей, живущая сносной жизнью, или небольшая, живущая счастливо?
- парадокс всемогущества: может ли всемогущее существо создать камень, который оно само не сможет поднять?
- парадокс гедонизма: когда человек занимается только своим счастьем, он несчастен; но, занимаясь другими вещами, он может быть счастливым.

Экономические:

- парадокс ценности: почему вода стоит дешевле алмазов, хотя потребность человека в ней гораздо больше, чем в алмазах?
- парадокс Элсберга: люди предпочитают известный, хотя и бóльший, риск неизвестному риску, что противоречит теории ожидаемой пользы;
- парадокс Паррондо: возможно выиграть, играя поочерёдно в две заведомо проигрышные игры.

На сегодняшний день существует огромное количество классификаций парадоксов, однако ни одна из них не может претендовать на звание идеальной. Попытка упорядочить и классифицировать эти парадоксы — это как пытаться обхватить необъятное. Феномен парадоксов пронизывает каждую науку, являясь неотъемлемой частью ее сущности. Многообразие и мультиаспектность научных дисциплин, в свою очередь, обуславливают исключительную разнородность парадоксов, что затрудняет создание точной и общепринятой системы классификации.

2. Примеры логических парадоксов

Как уже говорилось ранее, на сегодняшний день существует немало парадоксов, в данной работе опишем, на мой взгляд, два самых интересных из них [8]:

Парадокс дилеммы: курица или яйцо?

Вопрос: что появилось раньше другого – курица или яйцо?

Многие отвечают, что первым появилось яйцо. Однако, аргументы, которые приводят люди, являются неверными. Яйцо было первым не по теории эволюции, не из-за того, что рептилии были раньше птиц. С таким же успехом можно предположить, что первым был цыплёнок. Подобные предположения есть лишь уловки, отвлекающие от существа спора. Ведь само понятие слова «яйцо» не конкретизирует вид птицы. А вот более точная формулировка вопроса уже даст более логичный ответ: что появилось раньше – курица или куриное яйцо?

Таким образом, ключевым компонентом выводов является осознание "курицы" в качестве общего понятия, основывающегося на наборе характеристик. Из этого следует определение "куриного яйца" как "зародыша курицы", который впоследствии развивается во взрослую особь этого вида. Следовательно, для начала необходимо установить общее понятие, точно определить вид животного – "курицы", и только затем переходить к более конкретному определению – "куриному яйцу".

Если мы не уточняем определения, то фактически рассматриваем абстрактную концепцию: первое – источник второго, второе – источник первого. В таком случае нам будет сложно найти ответ, поскольку понятия становятся пустыми, подобно понятиям в других парадоксах, например, в парадоксе о прилагательных. Чтобы разрешить эту ситуацию, нам необходимы дополнительные ограничения, которые будут служить определениями.

Философский парадокс. Парадоксы всемогущества – бог, камень-предмет.

Вопрос: может ли Бог всемогущий создать камень, который сам не сможет поднять?

Рассматриваемая тема, по своей природе очень близка к парадоксу непреодолимой силы. Суть этого парадокса заключается в том, что происходит, когда непреодолимая сила воздействует на несдвигаемый объект.

Если взглянуть на этот вопрос с точки зрения неразрушимого предмета, то можно прийти к выводам, основываясь на простых рассуждениях. Однако, когда мы начинаем размышлять о понятии

"всемогущества" в контексте Бога и неподъёмного камня, мы приходим к интересному исходу.

Вопрос звучит следующим образом: "Сможет ли всемогущий Бог создать неподъёмный камень, который сам не сможет поднять?". Чтобы ответить на него из позиции "принципа полного и точного понимания", нам необходимо ясно понять все понятия, на которых основан данный вопрос, и продумать логические рассуждения. Также важно понять цели сторон, участвующих в данной ситуации, что также включает выяснение цели нашего рассуждения и цели возникновения этого вопроса вообще. То есть, нам нужно четко понять суть проблемы, основываясь на том, как она представлена.

Представьте себе, сколь иным мог быть такой "объект"? Безусловно, лексическое понятие "объект" очень простое — это либо обломок твёрдого материала, либо целая гора, и сравнительно простое определение

уже достаточно для дальнейшего обсуждения. Поэтому, можно представить, что Бог способен создать и поднять любой такой объект, независимо от его веса. В конце концов, Бог всеобъемлющ и камень не может быть неподъёмным для него, исключая, естественно, все остальные существа. Фактически, в данном определении камень является частью нашего мира, независимо от его размера и веса, и все, что существует в этом мире, подвластно его Создателю.

Однако, если мы применяем образное мышление, аналогично тому, как мы рассматриваем фразу "история учит тому, что ничему не учит" (парадокс Гегеля), мы можем отказаться от представления огромного камня, занимающего всё пространство, и вместо этого попытаться понять сущность проблемы, рассматривая "что-то", "неопределенное" с бесконечной массой — это поможет нам разграничить пределы всемогущества Бога. В этом контексте на ум приходит "объект" - само сотворение, мир. Слово "Бог" в конечном счете означает "Творца", точнее "Творца всего, что существует", по крайней мере, в нашем восприятии. Он всеобъемлющ и создал вселенную, которая обладает неисчислимой массой, включая не только известные вещества, но и неизвестные. Согласно науке, нам известно только около 5% составляющих Вселенную вещества, из которых мы сами и образованы. Остальное является величайшей тайной. Однако единственная возможность для замедления скорости расширения Вселенной — это наличие загадочного "тёмного вещества", природа которого нам неизвестна. Согласно расчетам, это вещество должно составлять около 25% Вселенной. Еще 70% энергии Вселенной составляет также загадочная "тёмная энергия", происходящая, казалось бы, из ничего, именно она отталкивает галактики. Вот все это можно назвать "объектом", созданным Богом.

Теперь необходимо ответить на вопрос, возникает ли возможность для Бога поднять или хотя бы сдвинуть этот камень. Кажется, что это невыполнимая задача. Термины "поднять" и "сдвинуть", а также аналогичные слова, представляют собой глаголы, которые олицетворяют "действие" относительно чего-то. К примеру, можно поднять что-то относительно поверхности земли, стола, крыши или головы, так же как и сдвинуть относительно ноги, окна, дерева или дома. Все эти глаголы связаны с понятием пространства.

Пространство само является элементом "вселенной" и отражает понятие "материи" в контексте вселенной. Тогда, если бог мог бы поднять или сдвинуть этот камень-вселенную, куда бы он его подвиг или поднял, учитывая, что за пределами расширяющейся вселенной ничего нет? Даже "пустота" не существует, так как она также является пространственной характеристикой и является противоположностью существования или наличия чего-либо в пространстве. Выражение "там", относящееся к пределам вселенной, также будет ошибочным, так как оно указывает на присутствие какого-либо места, которое снова является отражением пространственной характеристики. За пределами вселенной нет ничего, кроме "ничего".

В результате данного рассуждения можно сделать вывод, что в рамках "принципа полного понимания" части высказывания о том, может ли бог создать неподъёмный камень, логически не противоречат. Потому что они выражают различные понятия "создать" и "поднять". В других формулировках приводятся противоречивые и альтернативные идеи "создать" и "разрушить, сокрушить". Бог всемогущ, но камень остался неподъёмным, поэтому в данной формулировке нет парадокса. Ответом на эту проблему будет "он может создать, но не может поднять".

Таким образом, точное понимание проблемы на основе точных определений подтверждает истинность закона непротиворечия. Альтернативные понятия не могут быть одновременно истинными, и на основе непротиворечивых предложений возможно размышление и рассуждение.

Главная суть проблемы заключается в понимании механизмов собственного мышления. Любые умозрительные примеры могут помочь понять проблемные аспекты мышления, препятствия для понимания и рассуждения. Не важно, ограничено ли "всемогущество" или нет. Важнее то, как мы формируем понятия и размышляем на их основе [3].

Поэтому не следует застревать в конкретных формулировках парадоксальных фраз, а следует разглядеть, что скрывается за ними.

3. Роль логических парадоксов в науке

Согласно А. А. Ивину, размышление над парадоксами является одним из лучших испытаний наших логических способностей и эффективным средством их тренировки. Эти парадоксы возникают из-за недостатков традиционных методов образования понятий и рассуждений. Они позволяют нам подвергнуть сомнению привычные приемы мышления и их способность гарантировать истинное продвижение [6].

В современном научном познании парадоксальность является неотъемлемой чертой, примером чего может служить теория относительности, квантовая механика и теория вероятности. Парадоксы требуют радикальных изменений в нашем подходе к теоретизированию и критикуют саму логику в ее наивной форме.

Они контролируют и ограничивают дедуктивные системы логики. Семантические парадоксы вызывают философские вопросы, связанные с языком и мышлением: трактовка суждений, отрицание, осмысленность высказываний и возможность оценки их истинности, типология объектов, анализ языковых возможностей и их классификация и так далее.

Заключение

Прежде всего, наличие обильного количества парадоксов свидетельствует о мощи искусства логики, а не о ее слабости, насколько это может показаться.

Оправданно считается, что обнаружение парадоксов не случайно совпало с эпохой, наиболее интенсивного развития современной логики и ее великих достижений. Первые парадоксы были обнаружены еще до возникновения самой логики как отдельной науки. Множество парадоксов было открыто в эпоху средневековья. С годами, однако, они ушли в забвение и были вновь открыты уже в настоящем столетии [9].

Тем не менее, до нашей эпохи подобные беспокойства, а также все предостережения, связанные с парадоксами, не были систематическими и четко определенными. Они не приводили к ясным предложениям о пересмотре привычных способов мышления и выражения.

Уже только современная логика сумела вытащить проблему парадоксов из забвения, открыть или восстановить большинство конкретных логических парадоксов. Более того, она продемонстрировала, что традиционные методы мышления, которыми логика исследовала в течение долгого времени, совершенно не способны избавиться от парадоксов, и указала на существенно новые подходы к их решению [4].

Парадоксы поднимают важный вопрос: почему некоторые общепринятые методы образования и рассуждения подводят нас? Они критикуют наивную логику, требуя радикальных изменений в мышлении. Парадоксы играют роль контролирующего фактора, аналогичного эксперименту в науках. Они указывают на несовместимость основных предпосылок в теории. Парадоксы можно рассматривать как симптом болезни, без которого была бы невидима.

Список литературы

1. Библер В.С. К философской логике парадокса// Вопросы философии. – №1. С. 28-42, 1988.
2. Войшвилло Е.К. Логика// учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Е.К. Войшвилло, М.Г. Дегтярев. – М.: Изд-во ВЛАДОСС-ПРЕСС. С. 528, 2001.
3. Гильберт Д., Аккерман В. Основы теоретической логики// Изд-во КомКнига. С. 100, 2010.
4. Гладкий А.В. Введение в современную логику// М.: МЦНМО, С. 200, 2001.
5. Задоя А.И. Введение в логику// Изд-во Теоретические науки. С. 32, 2012.
6. Ивин А.А. Теория аргументации// учебное пособие - М.: Гардарики. С. 416, 2000.
7. Лакофф Дж. Прагматика в естественной логике. Новое в лингвистике// Изд-во Сова. С.54, 2001.
8. Новоселов М.М. Абстракция множества и парадокс Рассела// Вопросы философии. – №7. С. 67-77, 2003.
9. Якобсон Р. Взгляды Боаса на грамматическое значение// М.: Прогресс. С. 455, 1985.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/395473>