

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Овсянникова Виктория Васильевна

студент, Ставропольский государственный педагогический институт, РФ, г. Ставрополь

Потехина Екатерина Валентиновна

научный руководитель, доцент, Ставропольский государственный педагогический институт, РФ, г. Ставрополь

Логика - это наука о формах и способах мышления. Одной из основных задач логики, является определение, того, как прийти к выводу из предпосылок и в дальнейшем получить истинное знание об объекте размышления, для того, чтобы основательнее разобраться в нюансах изучаемого нами предмета мысли и его соотношениях с другими аспектами рассматриваемого явления. Можно сказать, что логика является базовым инструментом почти каждой науки.

Вся сущность логики заключается в том, что классическая логическая теория абсолютно не совершенна и, как правило, основное её содержание формулируется на определенном, созданном специально для собственных целей языке, помимо этого, используется абсолютное предметное мышление. В ней не подразумевается применение контроля за прагматическими ошибками, а так же погрешностей нелинейностей используемых систем отсчёта, пограничных ошибок описания и релятивизма масштабирования. В конечном счете, это принято считать вполне нормальным фактом наличия в её языке неких парадоксов и априорных утверждений.

Аналогично тому, как способность говорить существовала ещё до появления науки грамматики, так и само искусство правильно мыслить существовало задолго до науки логики. Такие логические операции, как определение, классификация, доказательство, опровержение, довольно часто используются каждым человеком в его мыслительной деятельности бессознательно и с ошибками, некоторые предпочитают считать свое собственное мышление обычным процессом, который, как правило, не требует от них анализа и контроля больше, чем, дыхание и движение.

Реальное мышление, как правило, никак не сводится просто к логической последовательности. В ходе решения появляющихся задач особо значительным оказывается последовательность, интуиция, эмоции и многое другое. Главная цель логики остается неизменной - это исследование того, как из одних утверждений можно выводить другие. При этом предполагается, что сам вывод зависит только от способа связи входящих в него утверждений и их строения, а никак не от его конкретного содержания.

Главное предназначение и сила логики состоит в том, что с ее помощью, обладая некоторым резервом достоверных знаний, можно приобретать в дальнейшем новые знания, не касаясь наблюдения или эксперимента, а только размышляя и рассуждая по некоторым правилам.

Как правило, математическая логика имеет наиболее отчетливый вид. Однако, естественные и в том числе многие гуманитарные науки по мере своего развития все более активно начинают применять математические и логические методы. Возможность представления содержания определенной науки или, в частности, ее раздела в виде аксиоматической теории является высоким показателем развития данной науки.

Возможно ли применять математическую логику в нашей повседневной жизни? Многие

утверждают, что логика в математике слишком формальна и абстрактна. Что реальная жизнь является гораздо более многогранной, многоликой и неоднозначной. Сможем ли мы логически описать красоту цветущего сада или шум морских волн?

Математическая логика учит нас логично рассуждать, это связано с тем, что «логичность» рассуждений в логике обуславливается самой логикой и способна правильно применяться только в самой логике. В жизни же мы, размышляя логически, часто используем разнообразные логики и методы логических рассуждений, постоянно перемешивая дедукцию с индукцией. Помимо этого, в жизни мы строим свои рассуждения отталкиваясь от противоречивых посылок, например, «Не откладывай на завтра, то что можно сделать сегодня». Довольно часто бывает так, что непонравившийся нам логический вывод приводит к пересмотру изначальных посылок

Разбирая этот вопрос более детально, можно понять, что математическая логика сама стала областью математики, которая изначально казалась в большой степени абстрактной и безгранично отдаленной от практических приложений. Сегодня же математическая логика используется в различных областях, это может быть биология, медицина, лингвистика, педагогика, психология, экономика и техника. Значительна роль математической логики в развитии вычислительной техники, поскольку она используется в конструировании компьютеров, а так же при разработке искусственных языков для общения с ними.

Современная математическая логика содержит в себе такие разделы, как многозначная логика, в которой наравне с истинными и ложными суждениями имеются такие суждения, которые принимают промежуточные положения между истиной и ложью значения. Модальная логика, которая оперирует понятиями возможности и необходимости. Временная логика, в которой истинность суждений зависит от времени и многие другие.

Если говорить о современной математической логике, невозможно не отметить то, что, начиная с конца 30-х годов, идеи и методы математической логики начали применяться и за пределами логики и математики.

В настоящее время существует две области такого их применения. Первая область относится к конструированию и эксплуатации разнообразных автоматических устройств, а так же вычислительных машин. В большинстве случаев здесь применяется технический аппарат математической логики. Идеи математической логики, в первую очередь теории алгоритмов, а так же и всей науки в целом и свойственная ей манера мышления оказали значительное воздействие на такие специфические области деятельности, содержанием которых является автоматическая переработка информации и автоматизация всех процессов управления.

Иной сферой для применения идей и методов математической логики стала такая наука, как лингвистика. Уже в первой половине 20 в. в ней произошли революционные изменения, которые, в частности, связаны с осознанием того факта, что в языке существенна нематериальная природа его элементов, а сами отношения между ними подчиняются строгим закономерностям, которые очень напоминают математические. Стала очевидной возможность разработки математических методов исследования строения языка. При этом своеобразие языковых явлений делало почти невозможным, использование уже готового математического аппарата, который был предназначен для совсем других целей. Математический аппарат для лингвистики предстояло создавать заново. Вскоре возникла новая математическая дисциплина, именуемая математической лингвистикой, которая занимается исследованием математического аппарата для описания естественного языка. Основопологающими источниками идей и методов этой новой науки были математическая логика и абстрактная алгебра. Основную роль в математической лингвистике сейчас занимает теория формальных грамматик, которая близка теории алгоритмов и имеет с ней большое количество точек соприкосновения.

В настоящее время, математическая логика оказывает большое влияние на современное языковедение и, как правило, не только через математическую лингвистику, но и непосредственно. Основные понятия математической логики, такие как, предикаты, кванторы и пропозициональные связки уже вошли в повседневную жизнь лингвистов. Помимо этого, «математико-логический дух» все значительнее начинает проникать в лингвистические

теории и исследования. Все это, без исключения, вовсе не случайно, настолько существенное значение математической логики для лингвистики обуславливается тем, что язык математики, изучением которого в данный момент занимается математическая логика, предполагает фрагмент естественного языка, который подвергнут определенной обработке и сформирован особым способом с целью гарантировать наибольшую точность, но в то же время сохранивший некоторые весьма значительные черты естественного языка. Именно по этой причине, когда лингвистике потребовались наиболее точные методы, аппарат математической логики мог служить образцом для их дальнейшего создания.

Таким образом, использование математической логики в повседневной жизни человека имеет большое значение. Она может помочь упростить ему свою деятельность, мыслить точно и последовательно, а так же не допускать противоречий в своих рассуждениях и видеть логические ошибки. С помощью нее человек способен манипулировать каждой воображаемой или реальной пространственной структурой, производить оценку ее пространственных отношений и свойств.

Список литературы:

1. Гетманова, А. Д. Логика: Учебник для студ. пед. вузов / А. Д. Гетманова – М.: Высш.шк., 2006 – 95 – 99 с.
2. Колмогоров А. Н., Драгалин А. Г.. Введение в математическую логику - Классический университетский учебник , Изд. 3-е, стереотипное, КомКнига, 2006, с. 10.
3. Новиков П. С., Элементы математич. логики, М., 1973
4. Садовский В. Н., А. м. построения науч. знания, в кн.: Филос. вопросы совр. формальной логики, М., 1962
5. Шапорев С.Д. Информатика. Теоретический курс и практические занятия. Санкт-Петербург, 2008.