**Логика как наука.**

Логика – это наука об общезначимых правильных формах, законах и правилах мышления, созданная философом и учёным Древней Греции Аристотелем в 4 в. до н. э.; совокупность наук о законах и формах мышления, в том числе традиционная формальная логика, математическая логика, диалектическая логика и иные виды; в абстрактном обыденном значении – умение (способность) правильно мыслить; в абстрактном значении – разумность, внутренняя закономерность, продуманность. Объектом познания в логике выступает мышление, а предметом логического познания являются формы мысли и их связи, исследуемые в отвлечении от сенсорного конкретно-чувственного и эмпирического содержания знания.

Историческое развитие логики включает в себя несколько основных этапов:

1. античная логика – период зарождения науки, создания её Аристотелем;
2. логика средневековья, связанная с творчеством двух мыслителей – Уильяма Оккама и Жана Буридана; Оккам предложил один из наиболее известных принципов логического мышления – «**бритва Оккама»;** его суть в том, что в процессе изучения какой-либо проблемы необходимо игнорировать всю лишнюю информацию для того, чтобы не впасть в заблуждение; Жан Буридан является автором одного из самых известных логических парадоксов – **«Буриданов осёл».** В нём рассказывается об осле, который ,будучи голодным, долго решал от какого стога сена ему откусить, и в результате умер с голоду; этот парадокс в контексте средневековой философии доказывал опасность свободной воли как способности выбирать для любого живого существа.
3. логика Нового времени: значительны успехи логической науки в Новое время. Важнейшим этапом в ее развитии явилась теория индукции, разработанная английским философом*Ф. Бэконом*(1561– гг.)*.*Бэкон подверг критике извращенную средневековой схоластикой дедуктивную логику Аристотеля, которая, по его мнению, не может служить методом научных открытий. Таким методом должна быть индукция, принципы которой изложены в его сочинении “Новый Органон”(в отличие от старого, аристотелевского “Органона”). Разработка индуктивного метода – огромная заслуга Бэкона, однако он неправомерно противопоставил его методу дедукции; в действительности эти методы не исключают, а дополняют друг друга. Бэкон разработал методы научной индукции, систематизированные впоследствии английским философом и логиком *Дж.С.Миллем*(1806– 1873 гг.). Таким образом, основателями *индуктивной логики* по праву считаются Ф. Бэкон и Дж. Милль, позднее в рамках этой логической теории были построены многочисленные дедуктивные теории для исследования логической проблематики.
4. Дальнейшее развитие логики связано с именами таких выдающихся западноевропейских мыслителей, как Р. Декарт, Г. Лейбниц, И. Кант и др. Французский философ *Р. Декарт* (1569–1650гг.) выступил с критикой средневековой схоластики, он развил *идеи дедуктивной логики*, сформулировал правила научного исследования, изложенные в сочинении “Правила для руководства ума”. В 1662 г. в Париже вышла книга “Логика, или Искусство мыслить”, написанная последователями Декарта *А. Арно* и *П. Николем*, известная также под названием “Логика Пор-Рояля” (так как авторы были членами религиозной корпорации, обосновавшейся в монастыре Пор-Рояль). Эта книга оказала заметное влияние на всю последующую историю развития логики. Крупный вклад в исследование логических проблем внесли немецкий философ *Г.Лейбниц* (1646–1716 гг.), сформулировавший закон достаточного основания, выдвинувший идею математической логики, которая получила развитие лишь в XIX-XX вв.; немецкий философ *И. Кант* (1724– гг.) и др. западно-европейские философы и ученые.

Подлинную революцию в логических исследованиях вызвало создание во второй половине XIX в. математической логики, которая получила еще название символической и обозначила новый, современный этап в развитии логики. Зачатки этой логики прослеживаются уже у Аристотеля, а также у его последователей, в виде элементов логики предикатов и теории модальных выводов, а также логики высказываний. Однако систематическая разработка ее проблем относится к гораздо более позднему времени.

Растущие успехи в развитии математики и проникновение математических методов в другие науки уже во второй половине XVII в. настоятельно выдвигали две фундаментальные проблемы. С одной стороны, это применение логики для разработки теоретических оснований математики, а с другой — математизация самой логики как науки. Наиболее глубокую и плодотворную попытку решить вставшие проблемы предпринял крупнейший немецкий философ и математик Г. Лейбниц (1646-1416) Тем самым он стал, по существу, зачинателем математической (символической) логики. Лейбниц мечтал о том времени, когда ученые будут заниматься не эмпирическими исследованиями, а исчислением с карандашом в руках. Он стремился изобрести для этого универсальный символический язык, посредством которого можно было бы рационализировать любую эмпирическую науку. Новое знание, по его мнению, будет результатом логической калькуляции — исчисления.

 Идеи Лейбница получили некоторую разработку в XVIII в. и первой половине XIX в. Однако наиболее благоприятные условия для мощного развития символической логики сложились лишь со второй половины XIX в.К этому времени математизация наук достигла особенно значительного прогресса, а в самой математике возникли новые фундаментальныепроблемы ее обоснования. Английский ученый, математик и логик Дж. Буль (1815-1864) в своих работах, прежде всего, применял математику к логике. Он дал математический анализ теории умозаключений, выработал логическое исчисление («Булева алгебра»). Немецкий логик и математик Г. Фреге (1848—1925) применил логику для исследования математики. Посредством расширенного исчисления предикатов он построил формализованную систему арифметики. Английский философ, логик и математик Б. Рассел (1872—1970) совместно с А. Уайтхедом (1861—1947) в трехтомном фундаментальном труде «Принципы математики» в целях ее логического обоснования попытался осуществить в систематической форме дедуктивно-аксиоматическое построение логики.

**Объектом** изучения логик является м**ышление** – уникальная способность человека, представляющая собой опосредованное и обобщённое воспроизведение действительности в психике и сознании человека, реализуемое на основе нормального функционирования головного мозга человека»; это способ переработки информации в абстрактной чувственно-ненаглядной форме.

**Предметом** изучения логики является с**одержание мышления** – многообразие информации и знаний об объектах бытия (действительности). **Форма мышления** – способ связи элементов содержания мышления. В логике форма мышления является объектом исследования. Связь мыслей человека осуществляется посредством логических, или формально-логических законов.

Для логики первичен, фундаментален один вид – абстрактное мышление, или рациональное, словесно-логическое мышление. В традиционной логике абстрактное мышление оценивается по двум критери- ям: как средство достижения истинного знания о мире без обращения в каждом конкретном случае к опыту, основываясь на применении законов и правил логики; как вид информационной деятельности по созданию норм достижения результатов истинного познания, оптимального общения, эффективного практического поведения человека

Т.Липпс писал, что логика есть физика мышления. Согласно Дж.Ст.Миллю, логика - не обособленная от психологии, а соподчиненная ей наука, она есть часть или ветвь психологии, своими теоретическими основа ниями она целиком обязана психологии. Мышление есть психический процесс, и логика изучает законы и формы этого естественного, природного процесса психической деятельности людей. Ссылка на то, что логика изучает законы и формы правильного мышления, ничего не меняет в этом плане, поскольку правильное мышление есть тоже мышление, и логика, изучая его закономерности, является частью эмпирической психологии. Нормативный характер логики также не меняет существа дела, поскольку обосновываться он может по-разному. В частности, логические нормы и правила могут объясняться закономерностями объективно протекающего процесса человеческого мышления - тем, «как люди мыслят».

Еще одной альтернативой выступает тезис, согласно которому логические связи настолько фундаментальны и первичны, что не нуждаются вообще в обосновании. Логическое знание - наиболее обоснованная, надежная и универсальная часть нашего знания. Во всяком случае логика, полагают, нуждается в обосновании меньше, чем математика. По разным совершенно основаниям такое понимание присуще и логицизму, и И.Канту. Одна из важнейших задач логики - описать правильные способы рассуждения. Нормативный характер логических законов и правил опреде- ляется не свойствами нашего ума, как это полагал Кант, не априорными формами мышления, а определенными объективными связями между нашими высказываниями, определенной объективной зависимостью истинности одних наших утверждений от истинности (ложности) других.

Современная логика является не только теорией дедуктивных способов рассуждения и не только теорией определимости и определений, теорией индуктивных способов рассуждения. Значительное место в ней занимает формирование у индивидов навыка культуры мышления.

**Культура мышления** предполагает осуществление практической и познавательной деятельности на основе логических правил и законов, сознательного использования понятийного аппарата современной науки, соблюдения норм и принципов социального познания, в том числе активно-критического отношения к действительности. Важной составляющей культуры мышления является **логическая культура личности**, которая выражается в умении логически верно рассуждать, опираясь на знание законов, методов и видов формальной и диалектической логики; давать определения понятиям и оперировать ими; делать умозаключения; аргументировать; видеть противоречия; систематизировать и клас- сифицировать имеющиеся знания; отличать истину от лжи, основываясь на формально- логических критериях

**Логическая культура**, таким образом, включает в себя:

 1) индивидуальный аспект, связанный с тем, что источником мышления является отдельный человек;

 2) социальный аспект, обусловленный человеческим общением пре- имущественно в языковой форме;

3) познавательный – логическая культура является инструментом познания, необходимым для открытия истины;

 4) научный – логическая куль- тура является фундаментом культуры научного мышления .

Уровень логической культуры личности определяется многими факторами, но основным из них остается социальная среда, хотя врожденные способности тоже имеют значение. Логическая культура личности зависит от логической культуры того общества, к которой она принадлежит. Этот феномен В.И. Свинцов называет **«логосферой**», понимая под этим термином не всегда явную, но «типичную для данной социальной среды совокупность стереотипов мышления, проявляющуюся в способах аргументации, в умении оценивать умозаключения, разрабатывать гипотезы (с последующим определением их вероятности), в способности систематизировать объекты (классифицировать или типологизировать) и т. д.»

Логика наделяет индивида следующими компетенциями:

1**) для коммуникации –** умение определять предмет мысли или разговора, правильно систематизировать класс мыслимых объектов, различать истинные и ложные суждения, корректно формулировать вопросы и отвечать на них, владеть искусством правильного умозаключения, аргументированно защищать свою точку зрения;

2) **для работы с информацией** – умение отделить факты от интерпретации, главные смысловые блоки от второстепенных; увидеть их взаимосвязи, определить достоверность источников информации; сравнить информацию из различных источников;

3) **для организации мышления** – умение осуществлять целеполагание, выбирать стратегию и тактику достижения поставленных целей.

В настоящее время логика представляет собой весьма разветвленную и многоплановую науку, результаты и мето­ды которой активно используются во многих областях теоре­тического познания, в том числе и непосредственно связан­ных с рядом современных направлений практической дея­тельности. Она находит применение в философии, математи­ке, психологии, кибернетике, лингвистике и др. С самой об­щей точки зрения в современной логике, как мы уже гово­рили, выделяют три больших раздела: символическую («фор­мальную») логику, логическую семиотику и методологию.