

Словарь основных понятий, связанных с познавательной деятельностью человечества

Знание – идеальное воспроизведение в символической форме обобщенных представлений о закономерных связях явлений окружающего мира. Знание – это способ человеческого освоения среды, в которой протекает его жизнедеятельность.

В отличие от животных человек приобретает знания не только в результате непосредственного взаимодействия с окружающей средой, но в процессе мыслительной творческой деятельности, способной порождать символизм и с его помощью дополнять непосредственное чувственное восприятие процессами мышления, способностью к абстрагированию и символическому отражению действительности.

Познание – процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию, осуществляемый в ходе общественной человеческой практики. Вырастая из практики, познание само направляется на практическое овладение действительностью. Иными словами, процесс человеческого познания является наиболее сильным приспособительным механизмом для человеческого сообщества. В отличие от знания, доставляемого обыденным опытом, человеческое познание выводит далеко за пределы среды непосредственного обитания человечества.

Чувственное познание – обеспечивает непосредственную связь человека с окружающей действительностью. Элементами чувственного познания являются ощущение, восприятие, представление и воображение.

Ощущение – отражение мозгом свойств предметов или явлений, которые действуют на его органы чувств.

Восприятие – отражение мозгом предметов и явлений в целом, причем действующих на органы чувств в данный момент времени, это первичный чувственный образ предмета или явления.

Представление – вторичный образ предмета или явления, которые действовали на органы чувств в прошлом, и сейчас не действуют.

Воображение – это соединение и преобразование различных представлений в целую картину новых образов.

Рациональное познание – дополняет и опережает чувственное, способствует осознанию сущности процессов, вскрывает закономерности развития. Формой рационального познания является абстрактное мышление.

Мышление – это опосредованное и обобщенное отражение в мозгу существенных свойств, причинных отношений и закономерных связей между объектами или явлениями. Мышление основано на способности мозга оперировать с символическими, в частности, языковыми, формами. Основной инструмент мышления – логика и интуиция.

Логическое рассуждение имеет своими структурными элементами – понятия, суждения, умозаключения.

Понятие – мысль, отражающая существенные и необходимые признаки предмета или явления. Различают понятия общие, единичные, собирательные, абстрактные, конкретные.

Категории – это наиболее общие понятия.

Суждение – это мысль, в которой посредством связи понятий утверждается или отрицается что-либо.

Умозаключение – процесс мышления, составляющий последовательность суждений, в результате которых выводится новое суждение.

Дедуктивное умозаключение – это выведение частного случая из какого-нибудь общего положения (от общего – к частному).

Индуктивное умозаключение – на основании частных случаев приводит к общему положению (от частного – к общему).

Наука – область человеческой культуры, связанная со специализированной деятельностью по созданию системы знания о природе, обществе и человеке. Современное научное знание представлено совокупностью естественных, общественных и гуманитарных дисциплин. Накопление знаний привело к резкому его дроблению на отдельные научные дисциплины. Следствием этого стало возникшее в 20 веке разделение деятелей науки на естественников и гуманитариев, на «физиков» и «лириков», и даже к осознанию, что человечеству присущи две культуры – естественная и гуманитарная. Со второй половины 20 века начались объединительные тенденции, стремление к синтезу, к созданию методов научного исследования целостных сложных систем.

Отличительные черты научного знания – претензия на «интерсубъектную» значимость («объективность»), системность, логическую доказательность, использование специализированного искусственного языка, теоретичность.

Функции научного знания – описание, объяснение, повышение «эффективности», предсказания относительно исследуемых явлений.

Проблема – итог эволюции познавательных представлений в данной области науки, своеобразное знание о незнании.

Научная идея – интуитивное объяснение явления без промежуточной аргументации, она базируется на уже имеющемся знании, но вскрывает ранее не замеченные закономерности.

Гипотеза – это предположение о причине, которая вызывает данное следствие. Если гипотеза находит подтверждение в наблюдаемых фактах, то ее в науке называют теорией или законом.

Закон – внутренняя существенная связь явлений, обуславливающая их необходимое развитие.

Теория – система обобщенного знания. Это мысленное отражение и воспроизведение реальной действительности. Это обобщенный опыт в сознании людей.

Структура теории – принципы, аксиомы, законы, суждения, положения, понятия, категории и факты.

Принцип – самое абстрактное определение идеи (начальная форма систематизации знаний).

Аксиома (постулат) – положение, которое берется в качестве исходного, недоказуемого в данной теории, и из которого выводятся все остальные предложения и выводы теории по заранее зафиксированным правилам.

Парадигма – термин введен американским методологом науки Т. Куном в книге «Структура научных революций» (1962). Парадигма – это классическая научная разработка, которая воспринимается представителями дисциплины в качестве образца и воспринимается как научная традиция. Это совокупность основополагающих принципов, используемых на данном этапе развития научной дисциплины. Смена парадигмы начинается в условиях, когда нарастают проблемы (аномалии), которые не могут быть разрешены в рамках господствующей парадигмы. Смена парадигмы может растягиваться на десятки и сотни лет. Это и есть научная революция – с крушением авторитетов, моделей, методологий, теорий, мировоззрений, образов мира. Смена парадигмы есть смена отношений к объекту исследования, предполагающая изменение исследовательских методов и целей, а иногда и смену самого предмета исследования.

Парадигмы в науке о культуре – эмпирическая, эволюционистская, плюралистская (с переходом к изучению не культуры, а культур, их жизненных циклов).

Парадигмы в космологии – геоцентризм, гелиоцентризм, классическая космология, релятивистская космология ...

Парадигмы в физике – классическая, статистическая, релятивистская, квантовая ...

Методология – философское учение о методах познания и преобразования действительности.

Наблюдение – способ познания, основанный на непосредственном восприятии предметов с помощью органов чувств или специальных приборов, усиливающих органы чувств, без вмешательства в процесс со стороны наблюдателя.

Сравнение – установление различия между объектами или нахождение в них общего, осуществляемое как при помощи органов чувств, так и при помощи специальных устройств.

Измерение – физический процесс определения некоторой величины путем ее сравнения с эталоном.

Эксперимент – один из самых распространенных способов получения знания. В эксперименте искусственно создаются условия, при которых одни стороны явления изолируются, другие исключаются, третьи усиливаются в надежде устранить или ослабить влияние большого количества побочных факторов. Эксперименты часто проводятся серийно и специальным образом обрабатываются, чтобы по возможности исключить влияние случайных помех и погрешностей.

Обобщение – выделение главного, характеризующего объекты данного класса. Это средство для образования новых научных понятий, формулирования законов и теорий.

Абстрагирование - мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений, идеализация объекта.

Формализация – отображение объекта или явления в знаковой форме какого-либо искусственного языка и обеспечение возможности исследования реальных объектов и их свойств через формальное исследование конструкций соответствующего языка.

Моделирование – уподобление одного процесса или явления другому процессу или явлению, более доступному для изучения (физическое моделирование); замена реального явления упрощенным реальным макетом (макетирование); описание с помощью математического объекта - формулы, уравнения, математической структуры (математическое моделирование); описание явления через систему алгоритмов, запрограммированных в ЭВМ, с последующими многовариантными просчетами (цифровое или компьютерное моделирование).

Анализ – исследование путем расчленения объекта на составные части.

Синтез – соединение отдельных сторон изучаемого предмета в единое целое.

Исторический метод познания – исследование возникновения, формирования и развития объекта в хронологической последовательности.

Системный метод – используется при изучении сложных систем. В сложном объекте стараются выявить основные подсистемы, основные отношения между их элементами, структурные особенности и т.п.

Методы научного познания подразделяются на уровни – эмпирический (наблюдение, сравнение, измерение, анкетирование, тесты и т.п.); экспериментально-теоретический (эксперимент, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование, исторический и логический методы и т.п.); теоретический (абстрагирование, идеализация, формализация, логический анализ, теоретические обобщения); метатеоретический (анализ теорий, моделей, интерпретаций, анализ границ применимости теорий).

В любой научной теории должны быть выявлены предмет и методы исследования.

Наука не является единственным видом познавательной деятельности – мифология, религия, искусство, эзотерика тоже являются видами познавательной деятельности.

Эзотерическое знание – скрытое, открывающееся только посвященным знание, источником которого является «божественная сущность», «универсальное информационное поле», «вселенский разум» и т.п.