

image not found or type unknown



Методология - учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.

Методология научного исследования - это учение о принципах построения, формах и способах естественно - научного познания.

Метод - это совокупность приемов, или операций, практической или теоретической деятельности.

Каждая отрасль исследования, имея свой предмет изучения и свои теоретические принципы, применяет свои специальные методы, вытекающие из того или иного понимания сущности ее объекта. Каждый изучаемый объект характеризуется множеством свойств и связан множеством нитей с другими объектами.

Абстрагирование - мысленное выделение какого-либо предмета, в отвлечении от его связей с другими предметами, какого-либо свойства предмета в отвлечении от других его свойств, какого-либо отношения предметов в отвлечении от самих предметов. Первоначально абстрагирование выражалось в выделении руками, взором, орудием труда одних предметов и отвлечении от других.

Абстрагирование и его роль в проведении научных исследований

Абстрагирование образовано от латинского слова: abstractio — отвлечение, отделение, исключение.

Абстрагирование составляет необходимое условие возникновения и развития любой науки и человеческого познания вообще. Абстрагирование - это движение мысли вглубь предмета, выделение его существенных элементов. В живой ткани логического мышления абстракции позволяют воспроизвести более глубокую и точную картину мира, чем это можно сделать с помощью восприятия.

Важным приемом естественно-научного познания мира является идеализация как специфический вид абстрагирования.

Идеализация - это процесс образования понятий, реальные прототипы которых могут быть указаны лишь с той или иной степенью приближения.

Важной задачей любого естественно-научного познания является обобщение - процесс мысленного перехода от единичного к общему, от менее общего к более общему.

Процесс естественно-научного познания осуществляется двумя взаимосвязанными путями: путем восхождения от конкретного, данного в восприятии и представлении, к абстракциям и путем восхождения от абстрактного к конкретному. На первом пути наглядное представление «испаряется» до степени абстракции, на втором пути мысль движется снова к конкретному знанию, но уже к богатой совокупности многочисленных определений.

В природе самого понимания фактов лежит аналогия, связывающая нити неизвестного с известным. Аналогией называется вероятное, правдоподобное заключение о сходстве двух предметов в каком-либо признаке на основании установленного их сходства в других признаках. Чем больше сходных признаков у сравниваемых предметов и чем эти признаки существеннее, тем точнее вывод. Аналогии дают лишь вероятные заключения, которые играют огромную роль в познании, так как ведут к образованию гипотез - научных догадок и предположений, которые в ходе последующего этапа исследований и доказательств могут превратиться в научные теории. Аналогия с тем, что нам известно, помогает понять то, что неизвестно. По аналогии с искусственным отбором лучших пород домашних животных Ч. Дарвин сформулировал принцип естественного отбора в животном и растительном мире. Аналогии с механизмом действия мышц, мозга, органов чувств животных и человека подтолкнули к изобретению многих технических сооружений: экскаваторов, роботов, логических машин.

Абстракция позволяет мысленно конструировать понятий об объектах, не существующих и не осуществимых в действительности, но таких, для которых имеются прообразы в реальном мире. Реальное или мысленное объединение различных сторон, частей предмета в единое целое. Процесс мысленного отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого процесса или явления с одновременным выделением в нем интересующих познающего субъекта свойств. Разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения.

Абстрагирование — это мыслительная деятельность, направленная на получение абстракций — идеальных (не существующих в действительности) предметов, которыми могут быть как отдельно взятые представления, категории, понятия, теории и другие, так и их системы.

Абстрагирование представляет собой одну из наиболее важных операций мышления и необходимое условие познания мира путём формирования «вторичных образов» действительности, которыми могут быть как отдельно взятые представления, категории, понятия, теории, модели и другие абстрактные сущности, так и их системы.

Абстрагирование — универсальный приём познания, без которого немислимы как научное, так и обыденное познание. Вместе с тем, будучи широко представленным в человеческом познании вообще, он приобретает статус метода только в научно-познавательной деятельности, наряду с другими методами научного познания.

В европейской философии, науке и логике абстрагирование трактуется как логическая операция поэтапного мысленного членения рассматриваемого объекта или явления, продуцирующая понятия, которые, в свою очередь, образуют всё более общие образы действительности. В методологии науки процесс абстрагирования понимается как теоретическое обобщение, образуемое в результате отвлечения от несущественных сторон рассматриваемого объекта или явления для выявления наиболее существенных его черт. Абстрагирование лежит в основе процессов обобщения, образования понятий категоризации .

В процедуре абстрагирования очевидны две ипостаси процесса познания: первая отражает направленность внимания на то, что именно вычленяется; вторая — на то, от чего именно осуществляется отвлечение. Акцент на той или другой стороне указанного процесса часто приводит к полярным выводам относительно роли абстрагирования: либо оно рассматривается как значимый источник поступления знаний о мире, либо как процедура, приводящая к их искажению и обеднению. Понимание того, какие именно из свойств предмета или явления являются для них «посторонними» — главный вопрос оперирования с абстракциями.

Выводы

Применение абстрагирования в качестве метода научного познания, определяется типом ситуации, с которой сталкивается исследователь, и перечнем процедур, необходимых или допустимых в данной ситуации. Ситуация характеризуется задачей (целевая характеристика метода) и спецификой изучаемого объекта (онтологическая характеристика). С точки зрения онтологии абстракция связана с представлением об относительной независимости явлений и их свойств и с отделением существенных свойств от несущественных. Предписываемые

процедуры сводятся, как правило, к перестройке предмета исследования, к эквивалентному, с точки зрения данной ситуации, замещению первоначального предмета другим. Перестройка касается либо образа изучаемого объекта (отбрасывание его несущественных свойств), либо эмпирического материала, либо программы наблюдения и описания (отказ от свойственной ему несущественной информации).

Целевая характеристика абстрагирования может быть различной, но всегда связана с указанием на те или иные познавательные задачи и с включением её в более широкий контекст познавательной деятельности. На различении целевых характеристик строится и классификация типов абстракций:

- изолирующая абстракция соответствует цели вычленения и чёткой фиксации исследуемого явления;
- обобщающая абстракция соответствует цели получения общей картины явления;
- идеализация соответствует цели замещения реальной, эмпирически данной ситуации идеализированной схемой для упрощения изучаемой ситуации и более эффективного использования существующих методов и средств исследования.

Реализация процесса абстрагирования включает два типа операций:

- оценка возможности и целесообразности замещения;
- акт замещения.

Продуктами процесса абстрагирования являются соответствующим образом преобразованные представления об исследуемом объекте или явлении.

Обоснование абстракции осуществляется как с точки зрения её правомерности (достигается установлением несущественности отдельных явления), так и с точки зрения её целесообразности (определяется поставленной задачей).

Абстрагирование относится к теоретическим методам типа метод-операция. Теоретические методы рассматриваются по основным мыслительным операциям.

Абстрагирование — одна из основных мыслительных операций, позволяющая мысленно вычленить и превратить в самостоятельный объект рассмотрения отдельные стороны, свойства или состояния объекта в чистом виде.

Абстрагирование лежит в основе процессов обобщения и образования понятий.

Абстрагирование состоит в вычлениии таких свойств объекта, которые сами по себе и независимо от него не существуют. Такое вычленение возможно только в мысленном плане - в абстракции. Так, геометрическая фигура тела сама по себе реально не существует и от тела отделиться не может. Но благодаря абстрагированию она мысленно выделяется, фиксируется, например - с помощью чертежа, и самостоятельно рассматривается в своих специфических свойствах. Одна из основных функций абстрагирования заключается в выделении общих свойств некоторого множества объектов и в фиксации этих свойств, например, посредством понятий.