

5 ноября

Тема: Методы эмпирического и теоретического исследования

В конкретном научном исследовании эмпирические и теоретические методы выступают вместе, дополняют друг друга. Научное познание представляет собой сложно организованную целостность, отличающуюся особой структурной организацией. Структурирование научного познания может быть проведено по разным основаниям. Наиболее репрезентативным является подход, учитывающий специфику научной деятельности и её результатов в ходе **эмпирического и теоретического** исследования. В соответствии с этим подходом правомерна констатация различий эмпирического и теоретического уровней научного исследования по ряду параметров, среди которых важнейшее место занимают: специфика решаемых задач, целей исследования и методов их реализации, а также особенности полученных научных результатов и языковых средств с помощью которых они достигнуты.

Учет названных обстоятельств прежде всего позволяет выявить взаимоисключение между двумя уровнями научного исследования.

Так **эмпирическое** исследование призвано выявить и зафиксировать **относительно неглубокие связи** и характеристики изучаемых объектов, за которыми скрываются **внутренние существенные** и необходимые параметры, на изучение которых нацелено теоретическое познание.

Эмпирическое исследование призвано **описать** изучаемый объект, систематизировать собранную о нем информацию, а основной задачей теоретического познания является объяснение исследуемых явлений.

Решая поставленные задачи в эмпирическом и теоретическом познании, ученый обращается к различным методам исследования. К числу методов **эмпирического** уровня научного познания относятся такие

исследовательские процедуры, как **сравнение, измерение, наблюдение, эксперимент, описание.**

Самым важным эмпирическим методом является эксперимент. Это очень развитая процедура, включающая в себя и наблюдение, и измерение, и сравнение. Сущность эксперимента в том, что это искусственно созданное условие.

Отсюда вытекают его преимущества – воспроизводимость, избирательность, режимы экстремальные (позволяют наблюдать объект в экстремальных условиях), безопасность. Сложность экспериментальной практики ставит проблему интерпретации результатов эксперимента.

Описание – фиксация данных, передача их с помощью искусственных языков науки.

Специфику теоретического уровня научного познания ярче всего характеризуют такие методы, как **идеализация, знаковое моделирование, формализация, метод мысленного эксперимента, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод, метод математической гипотезы, метод вычислительного эксперимента, метод восхождения от абстрактного к конкретному и др.**

Идеализация. Это исходная процедура, без которой не обходится ни одно теоретическое исследование. Идеализация – это выделение глубинных существенных характеристик объекта в чистом виде. У идеальных конструктов нет аналога в действительности (ну покажите-ка мне материальную точку). Но это не самостоятельный метод, а лишь заготовка для других процедур, методов, вбирающих в себя идеальные конструкты, например, моделирование. Прием получения идеальных конструктов – абстрагирование.

Математическое моделирование. Это по сути метод формализации. Достоинство – унификация подходов, общественное разделение труда (пользуемся результатами предшественников и современников), нас

интересует только входные параметры и результат, а что там внутри функции, не важно, если мы знаем, что эта функция делает то-то и то-то, а детали ее реализации не особо важны.



Просмотрите, пожалуйста, презентацию

<http://www.myshared.ru/slide/1372035/>

Домашнее задание: изучить основные методы исследования и использовать их в проектно- исследовательской деятельности