

Методы научных исследований

4 Лекция. Общенаучные методы исследования (часть 1)

Исполнитель: Байболов Асан Ерболатович

Электронный адрес: asan.baibolov@kaznaru.edu.kz

ПЛАН ЛЕКЦИИ

- 1) Общелогические методы
- 2) Теоретические методы
- 3) Эмпирические методы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.;
2. Кожухар В.М. Основы научных исследований. - М.: Дашков и Ко, 2010. -216с.
3. Шкляр М.В. Основы научных исследований.-М.: Дашков и Ко, 2009. -244с

Общенаучные методы



Общелогические



Теоретические



Эмпирические



Общелогические методы исследований



Анализ — это расчленение, разложение объекта исследования на составные части. Он лежит в основе аналитического метода исследования. Разновидностями анализа являются классификация и периодизация. Метод анализа используется как в реальной, так и в мыслительной деятельности.

Синтез — это соединение отдельных сторон, частей объекта исследования в единое целое. Однако это не просто их соединение, но и познание нового — взаимодействия частей как целого. Результатом синтеза является совершенно новое образование, свойства которого не есть только внешнее соединение свойств компонентов, но также и результат их внутренней взаимосвязи и взаимозависимости.

Индукция — это движение мысли (познания) от фактов, отдельных случаев к общему положению. Индуктивные умозаключения “наводят” на мысль, на общее. При индуктивном методе исследования для получения общего знания о каком-либо классе предметов необходимо исследовать отдельные предметы, найти в них общие существенные признаки, которые послужат основой знания об общем признаке, присущем данному классу предметов.

Дедукция — это выведение единичного, частного из какого-либо общего положения; движение мысли (познания) от общих утверждений к утверждениям об отдельных предметах или явлениях. Посредством дедуктивных умозаключений “выводят” определенную мысль из других мыслей.

Аналогия — это способ получения знаний о предметах и явлениях на основании того, что они имеют сходство с другими, рассуждение, в котором из сходства изучаемых объектов в некоторых признаках делается заключение об их сходстве и в других признаках.



Теоретические методы

Аксиоматический метод

Гипотетический метод

Формализация

Абстрагирование

Обобщение

Системный метод



Аксиоматический метод — способ исследования, который состоит в том, что некоторые утверждения (аксиомы, постулаты) принимаются без доказательств и затем по определенным логическим правилам из них выводятся остальные знания.

Гипотетический метод — способ исследования с использованием научной гипотезы, т. е. предположения о причине, которая вызывает данное следствие, или о существовании некоторого явления или предмета.

Формализация — отображение явления или предмета в знаковой форме какого-либо искусственного языка (например, логики, математики, химии) и изучение этого явления или предмета путем операций с соответствующими знаками. Использование искусственного формализованного языка в научном исследовании позволяет устранить такие недостатки естественного языка, как многозначность, неточность, неопределенность.

Абстрагирование — мысленное отвлечение от некоторых свойств и отношений изучаемого предмета и выделение интересующих исследователя свойств и отношений. Обычно при абстрагировании второстепенные свойства и связи исследуемого объекта отделяются от существенных свойств и связей.

Обобщение — установление общих свойств и отношений предметов и явлений, определение общего понятия, в котором отражены существенные, основные признаки предметов или явлений данного класса. Вместе с тем обобщение может выражаться в выделении несущественных, а любых признаков предмета или явления. Этот метод научного исследования опирается на философские категории общего, особенного и единичного.

Системный метод заключается в исследовании системы (т. е. определенной совокупности материальных или идеальных объектов), связей, ее компонентов и их связей с внешней средой. При этом выясняется, что эти взаимосвязи и взаимодействия приводят к возникновению новых свойств системы, которые отсутствуют у составляющих ее объектов.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Общелогические методы и их особенности;
2. Теоретические методы и их особенности

Спасибо за внимание !