

НАУЧНОЕ МЫШЛЕНИЕ

ЛЕКЦИЯ I.



РАЦИОНАЛЬНОЕ МЫШЛЕНИЕ

- Мышление отражает действительность в обобщенных формах. С помощью абстрактного мышления создаются научные понятия: «Инновации», «инвестиции», «себестоимость», «ликвидность» и т.д.
- Абстрактное мышление – форма опосредованного отражения мира. Человек получает новую информацию без помощи органов чувств, лишь на основе имеющихся у него знаний.
- Абстрактное мышление – процесс активного отражения действительности. Человек, определяя цели, способы и ставя сроки осуществления своей деятельности, активно преобразует мир.
- Абстрактное мышление неразрывно связано с языком. Язык – способ выражения мысли, средство закрепления и передачи мыслей людей.

ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙ:

- **Анализ** – мысленное расчленение предметов на составные части, мысленное выделение в них признаков.
- **Синтез** - мысленное соединение в единое целое частей предмета или его признаков, полученных в процессе анализа.
- **Сравнение** – мысленное установление сходств или различия предметов по существенным и несущественным признакам.
- **Абстрагирование** – мысленное выделение одних признаков предмета и отвлечение от других.
- **Обобщение** – мысленное объединение однородных предметов в некоторый класс.
- **Определение (дефиниция) понятия** – логическая операция раскрытия содержания понятия или значения термина.

ЗАКОНЫ ЛОГИКИ

- ***Закон тождества: «В процессе определенного рассуждения всякое понятие и суждение должны быть тождественны сами себе».***

«Вложения в основной и оборотный капитал с целью получения дохода» ;

«Совокупность затрат, реализуемых в форме долгосрочных вложений капитала в промышленность, сельское хозяйство, транспорт и другие отрасли»

«Долгосрочные вложения капитала в различные сферы экономики с целью его сохранения и увеличения»

«Затраты денежных средств, направленные на воспроизводство капитала, его поддержание и расширение»

ЗАКОНЫ ЛОГИКИ

Закон непротиворечия: «Если предмет А обладает определенным свойством, то в суждениях об А люди должны утверждать это свойство, а не отрицать его».

«Аннуитет – однонаправленный денежный поток с разными временными интервалами»
и «Аннуитет – не является однонаправленным денежным потоком с разными временными интервалами».

ЗАКОНЫ ЛОГИКИ

Закон исключенного третьего: «Из двух противоречащих суждений одно истинно, другое ложно, третьего не дано»

Например, если истинно суждение «Повысить темпы обновления технической базы можно лишь с помощью инвесторов», то суждение «Повысить темпы обновления технической базы невозможно лишь с помощью инвесторов» - ложно.

ЗАКОНЫ ЛОГИКИ

Закон достаточного основания: «Всякая истинная мысль должна быть достаточно обоснованной».

В качестве аргументов для подтверждения истинной мысли могут быть использованы истинные суждения, цифровой материал, статистические данные, законы науки, аксиомы, теоремы.

Аргументация – способ рассуждения, включающий доказательство и опровержение, в процессе которого создается убеждение в истинности тезиса.

Доказательство – совокупность логических приемов обоснования истинности тезиса.

Тезис – суждение, истинность которого надо доказать.

Аргументы – истинные суждения, которыми пользуются при доказательстве тезиса.

Демонстрация – способ логической связи между тезисом и аргументами.

Опровержение – логическая операция установления ложности или необоснованности ранее выдвинутого тезиса.

Гипотеза – научно обоснованное предположение о причинах или закономерных связях, каких – либо явлений природы, общества и мышления.

ДОКАЗЫВАНИЕ СУЖДЕНИЯ В НАУЧНОЙ РАБОТЕ

- аргументация как способ рассуждения;
- доказательство как совокупность приемов;
- опровержение как операция установления ложности;
- гипотеза как научно обоснованное предложение

МЕТОДОЛОГИЯ

означает учение о совокупности методов, приемов и операций практического или теоретического освоения действительности, т. е. пути познания.

ТРИ УРОВНЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

общая методология - совокупность общих принципов, способов организации и стандартов достоверности научного знания;

частная методология – система частных принципов, постулатов, посылок, применяемых в конкретной области знания;

методологические приемы – множество методик исследования, проведения экспериментов, опытов.

В современном научном мире на первый план выдвигаются следующие проблемы:

- анализ структуры научных теорий и их функций;
- понятие научного закона;
- процедуры проверки, подтверждения и опровержения научных теорий, законов и гипотез;
- методы научного исследования;
- реконструкция развития научного знания.



ХАРАКТЕРИСТИКИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

- наличие конкретного объекта исследования;
- дифференцированное решение эмпирических, теоретических, познавательных задач;
- четкое различие установленных фактов и гипотез;
- объяснение и прогнозирование фактов и явлений.

ФОРМЫ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЯ

- Факт
- Теория
- Проблема(задача)
- Гипотеза
- Программа

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- 1. Обоснование актуальности выбранной темы.
- 2. Постановка цели и конкретных задач исследования.
- 3. Определение объекта и предмета исследования.
- 4. Выбор методов (методики) проведения исследования.
- 5. Описание процесса исследования.
- 6. Обсуждение результатов исследования.
- 7. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

МЕТОДЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

- **Наблюдение** – активный познавательный процесс, опирающийся на работу органов чувств человека и его предметную материальную деятельность. В повседневной деятельности наблюдение должно приводить к результатам, которые не зависят от воли, чувств и желаний субъекта. Должно удовлетворять следующим важнейшим требованиям: планомерность, целенаправленность, активность, системность. Различают фиксирующие наблюдения (восприятие отдельных сторон объекта) и флюктуирующие наблюдения (восприятие объекта в целом).

МЕТОДЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

- **Описание** – фиксация средствами естественного или искусственного языка сведений об объектах, данных и наблюдении. Передает результаты наблюдений с помощью знаковых средств.
- **Сравнение** – установление сходства и различия объектов, процессов путем их сопоставления непосредственно или опосредованно, через промежуточный объект (процесс). Проводится при наличии определенной общности объектов (процессов) по наиболее важным признакам. С помощью сравнения информация об объекте может быть получены двумя путями. Выступая в качестве непосредственного результата сравнения. И получение вторичной или производной информации, являющейся результатом обработки первичных данных. Наиболее важным способом такой обработки является умозаключение по аналогии.

МЕТОДЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

- **Измерение** – процедура определения численного значения некоторой величины посредством единицы измерения. Процедура дает точные сведения об окружающей действительности. Включает два вида действий: численную оценку измеряемой величины и проверку достоверности измерений. Прямое измерение – нахождение искомого значения величины непосредственно по опытным данным. Косвенное измерение – нахождение значения величины на основании известной зависимости между этой величиной и величинами, полученными прямыми измерениями.

МЕТОДЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:

- **Эксперимент** – изучение объекта, основанное на активном, целенаправленном воздействии на него путем создания искусственных или использования естественных условий, необходимых для выяснения соответствующих свойств, характеристик, зависимостей и других особенностей. Проводится в целях: обнаружения новых свойств объекта; проверки правильности теоретических положений; демонстрации, какого – либо явления.

ПРИЗНАКИ ЭКСПЕРИМЕНТА

- **всегда опирается на использовании закономерных связей;**
- **выявление закономерных связей достигается путем активного вмешательства в исследуемый процесс;**
- **определенное построение процедуры, структурная взаимосвязь между основными составляющими элементами;**
- **предполагает использование наблюдения, сравнения и измерений;**
- **позволяет исследовать свойства объектов действительности в экстремальных условиях;**
- **обладает достоинством повторяемости;**
- **дает возможность изучения того или иного явления в «чистом виде».**

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

- разработать гипотезу, подлежащую проверке;
- создать программы экспериментальных работ;
- определить способы и приемы вмешательства в объект исследования;
- обеспечить условия для осуществления процедуры экспериментальных работ;
- разработать пути и приемы фиксирования хода и результатов эксперимента;
- подготовить средства для проведения эксперимента;
- обеспечить проведение эксперимента необходимым обслуживающим персоналом

МЕТОДЫ ЭМПИРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ

- **Анализ и синтез** – комплексный метод исследования, основанный на последовательном применении совокупности приемов и закономерностей деления объектов на основные части и элементы или свойства(анализ) и соединения отдельных частей (объектов) в единое целое (синтез). Анализ и синтез – противоположно направленные, вместе с тем взаимосвязанные и взаимообусловленные методы познания, обеспечивающие высокую эффективность в случае их комплексного использования.

МЕТОДЫ ЭМПИРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ

- **Абстрагирование** – мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и отношений объектов и одновременное выделение одной или нескольких сторон этих объектов. Под результатом абстрагирования понимается знание о некоторых сторонах объектов. Процесс абстрагирования – это совокупность операций, ведущих к получению такого результата (абстракции).
- **Аналогия** – метод научного познания, посредством которого получают знания об одних предметах и явлениях на основании их сходства с другими. Данный метод является основой моделирования

МЕТОДЫ ЭМПИРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ

- **Идеализация** – мысленное конструирование и изучение объектов, которые значительно отличаются от существующих в действительности или практически отсутствуют. Любая идеализация правомерна лишь в определенных пределах. Научная идеализация – это выработка идеи, того, что называют научным понятием.
- **Формализация** – метод изучения объектов путем отображения их содержания и структуры в знаковой форме при помощи искусственных языков и символов, обеспечивающих однозначность, краткость и четкость фиксации знания.

МЕТОДЫ ЭМПИРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ

- **Обобщение** – прием мышления, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов. Осуществляется как переход от частного к общему понятию или суждению.
- **Моделирование** – изучение объекта путем создания и исследования его копии (модели), замещающей оригинал с определенных сторон, интересующих познание. Модели всегда соответствуют объекту.

МЕТОДЫ ЭМПИРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ

- **Индукция и дедукция** – комплекс взаимосвязанных и взаимообратных методов исследования. Индукция позволяет продвигаться от фактов к теории, от частного к общему. При этом набор фактов систематизируется и анализируется таким образом, чтобы вывести лежащий в их основе принцип. Дедукция - переход от общего к частному. Термин употребляется и для обозначения конкретных выводов – следствий из посылок. Как родовое наименование общей теории построения правильных выводов.

МЕТОДЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- **Аксиоматический** – построение теоретического знания по заданному набору исходных положений, не требующих доказательства. Совокупность исходных положений (аксиом) образуют построенную теорию. Получил широкое распространение в математике и логике.
- **Историческая детализация** – сложные исторические явления и процессы расчленяются на составные части и рассматриваются за весь период их развития или отдельные промежутки времени. Универсальный прием изучения экономических явлений.
- **Историческое моделирование** – разработка модели исторического процесса или явления.

МЕТОДЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- **Анализ единичного, особенного и общего** – требует изучения отличительных, особенных и процесса. Дает возможность понять объективный источник развития каждого явления в условиях определенного места и времени.
- **Периодизации** – изучение экономических явлений и процессов по основным периодам их развития. всеобщих связей каждого явления и процессов по основным периодам их развития.

МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- **Исторический метод исследования** – используется как орудие познания общественных явлений и процессов. Располагает следующими приемами исследований: периодизации, исторической детализации, анализа единства и борьбы противоположностей, исторического моделирования, прием активного действия.
- **Статистико-экономический метод исследования.** В рамках его используются приемы обработки и анализа статистических данных: экономическая группировка; средние и относительные величины; графический прием; экономические составления; параллельные ряды; прием косвенного использования группировок; индексной; регрессионно-корреляционный и дисперсионный анализ.

МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- **Монографический метод исследования.** Его приемы: комплексно-функционального анализа; сопоставление; детализации; изучения взаимосвязей с помощью аналитических показателей: цепных подстановок и разности; суммирования относительных показателей; выявление резервов производства; матричных моделей.
- **Социологический метод исследования:** теоретическо-логическая интерпретация категорий и понятий. Анализ факторов (общих, специфических, прямых, косвенных, объективных, субъективных). Анкетирование (сплошное, выборочное, групповое, индивидуальное, открытое, закрытое, полузакрытое), анонимное. Интервьюирование. Социометрический опрос. Социологический эксперимент. Моделирование – в социологических исследованиях.

МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- **Экспериментальный метод исследования.** Ранее мы останавливались на отличие эксперимента от наблюдений, сравнений, мысленного эксперимента и других методов.
- **Техническое нормирование, производственные опыты.** Использование приемов экспериментального метода при прогнозировании общественных явлений.

МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- Расчетно-конструктивный метод исследования. Совокупность научных приемов расчетно-конструктивного метода: выделения основного звена, при проектных решениях; взвешивание; проектных расчетов с использованием данных, характеризующих явление; аналогия с учетом сезонных изменений явления в предыдущие годы; разложение абсолютного прироста пропорционального темпам роста факторов; поэлементных и укрупненных расчетов; от достигнутого с учетом эффекта мероприятий; использования скользящих динамических рядов и т.п.

МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- **Абстрактно-логический метод исследования.** Предусматривает разработку рабочей гипотезы и использование приемов индукции и дедукции. А также, анализа и синтеза. Аналогии; сопоставлений; восхождения от абстрактного к конкретному. Системно-структурного; формализации; моделирования; программирования; прогнозирования.
- **Экономико-математический метод исследования.** Включает экономические модели. Математическое программирование. Экономические расчеты с помощью теории игр. Использование монограмм. Приемы экономической кибернетики.

ПРИЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ

- комплексного анализа исходного уровня развития всей совокупности явлений и процессов;
- паспортный прием;
- системно-нормативный прием;
- прием системных технико-экономических расчетов;
- прием балансовых моделей;
- прием организации экономических экспериментов по изучению комплексных программ;
- прием математического программирования;
- всенародное обсуждение плана развития явлений и процессов в комплексных программах.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ I. ЭССЕ

- Эссе – сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.
- Цель эссе состоит в развитии таких навыков как самостоятельное творческое мышление и письменное изложение собственных мыслей.

СТРУКТУРА И ПЛАН ЭССЕ

- 1. Мысли автора по проблеме излагаются в форме кратких тезисов (Т)
- 2. Мысль должна быть подкреплена доказательствами, поэтому за тезисом следуют аргументы (А) (Аргументы – это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и опыт, научные доказательства, ссылки на мнения ученых и т. п.)

СТРУКТУРА ЭССЕ

- -вступление
- Тезис, аргумент
- Тезис, аргумент
- Тезис, аргумент
- Заключение

ПРИЗНАКИ ЭССЕ

- Небольшой объем
- Конкретная тема и подчеркнута субъективная ее трактовка
- Свободная композиция
- Склонность к парадоксам
- Внутренне смысловое единство