

М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий

Методология научных исследований

Учебник для магистров

Под редакцией М. С. Мокия

Рекомендовано Учебно-методическим отделом
высшего образования в качестве учебника
для студентов высших учебных заведений

Книга доступна
в электронной библиотечной
системе biblio-online.ru



2014



2015

Москва
Юрайт
издательство

2017

УДК 30
ББК 87я73
М54

Ответственный редактор:

Мокий Михаил Стефанович — доктор экономических наук, профессор ГУУ, профессор РЭУ им. Г. В. Плеханова, профессор РАНХиГС при Президенте РФ.

Авторы:

Никифоров Александр Леонидович — доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник Института философии РАН;

Мокий Владимир Стефанович — PhD in Economics, директор Института трансдисциплинарных технологий.

Рецензенты:

Ивантер В. В. — академик РАН, директор Института социально-экономических исследований РАН РФ;

Ерзкян Б. А. — доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией ЦЭМИ РАН.

Мокий, М. С.

М54 Методология научных исследований : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокия. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 255 с. — Серия : Магистр.

ISBN 978-5-9916-1036-0

Учебник подготовлен на кафедре истории экономической науки Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова в рамках гранта «Развитие инновационных клиентоориентированных образовательных программ на основе когнитивных технологий и реинжиниринга вуза». Предназначен для студентов магистратуры и аспирантуры, прежде всего экономического профиля. Цель учебника — сформировать у начинающих исследователей ясное понимание того, с какими проблемами сталкиваются ученые, стараясь добыть новые знания. Однако рассматриваемые в учебнике методологические проблемы, процедуры и уровни научных исследований имеют общенаучный характер, поэтому ничто не мешает пользоваться учебником магистрам, студентам и аспирантам всех специальностей.

Содержание учебника соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования и методическим требованиям, предъявляемым к учебным изданиям.

Для студентов аспирантуры и магистратуры учебных заведений экономического профиля, а также для обучающихся по другим специальностям.

УДК 30
ББК 87я73

*Информационно-правовая поддержка
предоставлена компанией «Гарант»*



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».

ISBN 978-5-9916-1036-0

© Коллектив авторов, 2013
© ООО «Издательство Юрайт», 2017

Оглавление

Предисловие	5
Глава 1. Логика, процедуры и уровни научного исследования	10
1.1. Терминология научного исследования	11
1.2. Эмпирические уровень и процедуры научного исследования.....	23
1.3. Теоретический уровень научного исследования.....	31
1.3.1. Проблема, гипотеза, концепция	31
1.3.2. Научная теория. Сущность, структура и функции.....	37
<i>Выводы</i>	<i>52</i>
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>53</i>
Глава 2. Основные философско-методологические проблемы научных исследований.....	54
2.1. Понятие знания и познания	55
2.2. Мироззрение как основа исследовательских процедур	61
2.3. Понятие истины в научных исследованиях.....	68
2.3.1. Проблемы установления истинности знаний	69
2.3.2. Истина как «маркер» упорядоченности.....	73
2.4. Проблема демаркации, или Что такое наука?	79
2.5. Основные философско-методологические концепции	86
Логический эмпиризм	86
<i>Выводы</i>	<i>115</i>
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>116</i>

Глава 3. Методологические проблемы научных исследований в экономике	117
3.1. Методы научных исследований и особенности их применения в экономической науке	117
3.2. Онтологическая проблема экономической науки	141
3.3. Гносеологическая проблема экономических исследований	163
<i>Выводы</i>	<i>168</i>
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>168</i>
Глава 4. Трансдисциплинарные методы в экономических исследованиях.....	170
4.1. Состояние и проблемы системного подхода	170
4.2. Концепция трансдисциплинарной методологии	188
4.2.1. Модель информационной единицы порядка.....	195
4.2.2. Модель временной (темпоральной) единицы порядка.....	200
4.2.3. Модель пространственной единицы порядка	212
4.2.4. Гармония и дисгармония временных и информационных аспектов процесса развития	216
<i>Выводы</i>	<i>222</i>
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>223</i>
Заключение.....	224
Глоссарий	229
Примерная тематика рефератов по курсу «Методология научных исследований»	246
Рекомендуемая литература	250
Приложение	255

Предисловие

Обдумай стезю для ноги твоей,
и все пути твои да будут просты.

Соломон. Притчи

Мы не случайно взяли эпиграфом книги слова библейского мудреца. Проблемы «обдумывания стези» привлекали внимание мыслителей, ученых и философов еще в древности, начиная с античной эпохи. Однако активная дифференциация научных направлений в XX в. обусловила настоящий бум в изучении этих проблем, причем не только среди философов, но и значительного числа представителей конкретных наук. Прогресс человечества, достижения в области естественных наук, с одной стороны, и очевидная «слабость» в достижениях общественных наук, особенно экономической, проявившаяся в условиях глобализации человеческой деятельности, вновь и вновь актуализирует вопрос о том, что такое **наука**. В настоящее время философия науки представляет собой совокупность совершенно разных концепций понимания того, что такое наука. Это естественно, поскольку развитие науки обнаружило сложность самих объектов исследования и многофакторность их развития. Проблема исследования таких объектов обусловила проблему выбора оптимальных методов их познания и, как следствие, появление специального научного направления — *методологии науки*.

Несмотря на существенные расхождения этих концепций в понимании природы научного знания, методов науки и форм ее развития, в них есть нечто общее. Как бы ни расходились мы в понимании того, что такое наука, мы вынуждены согласиться с тем, например, что Лавуазье внес решающий вклад в возникновение современной химии, Дарвин создал теорию биологической эволюции, Мендель стоял у истоков генетики, а А. Смит и Ф. Кэне заложили основы классической экономической теории. И это создает почву для рассмотрения тех результатов, с которыми должен быть знаком каждый ученый, задумывающийся над статусом собственной дисциплины, стремящийся глубже понять ее структуру и ее методы. Кроме того, в научных

исследованиях имеется большая совокупность методов, доказавших на практике свою эффективность в получении новых знаний.

Поэтому при написании данного учебника мы исходили из следующего.

1. Формирование ученого, да и просто хорошего профессионала начинается прежде всего с изучения *понятийного аппарата, терминологии и логики научного поиска*. К сожалению, как показывает опыт руководства научными работами студентов, аспирантов и соискателей, а также участие авторов в заседаниях диссертационных советов, многие начинающие исследователи недостаточно владеют указанными выше вопросами.

2. Известный экономист и методолог экономической науки М. Блауг так описывает свой интерес к методологии: «...когда я использую термин “экономическая методология”, я веду речь не о методах и технике экономических исследований, а уже о методологии в непосредственном смысле слова: об изучении принципов, регулярно применяемых при формулировке и обосновании экономических теорий»¹. По нашему мнению, каждый образованный человек, тем более — человек с высшим образованием, и тем более — ученый, должен понимать и быть в курсе решения философско-методологических проблем, которые стоят перед наукой вообще. Без изучения накопленного философией и методологией науки опыта невозможно формирование современного ученого исследователя.

3. Этот учебник предназначен экономистам. А в этой области познания дело обстоит таким образом. Представители естественных наук с большой неохотой признают экономическую науку наукой. В крайнем случае, «самой ненаучной из наук». Конечно, в этом есть заслуга и самих экономистов, которые довольно хорошо объясняют, почему что-то произошло или не получилось, но в области прогнозирования поведения объекта под названием «экономические отношения» успехи гораздо скромнее. Казалось бы, ну и что? Сейсмологи также не могут предсказать землетрясения, однако никому в голову не приходит называть сейсмологию «неточной наукой», видом научной рефлексии или искусством. Тем не менее в среде ученых-экономистов подобные характеристики — довольно распространенное явление. На наш взгляд, это след-

¹ Блауг М. Несложный урок экономической методологии // Thesis. 1994. № 4. С. 53.

ствии чрезвычайной сложности объекта исследования — экономических отношений. Поэтому необходимо выявить существенные признаки объекта, в противном случае не совсем понятно — что мы стараемся изучать.

4. В настоящее время ведется оживленная дискуссия относительно методологических вопросов изучения экономических отношений. Необходимо понимать роль, место и возможности существующих методов исследования для того, чтобы выбирать адекватные сложности объекта методы исследования и верно трактовать результаты, полученные с их помощью. В связи с тем что по затронутым проблемам издана масса специальной литературы, мы позволили себе обобщить и выделить те методологические положения, которые являются интерсубъективными, т.е. принимаются большинством ученых. В тех случаях, когда по излагаемым вопросам в научной литературе имеются различные мнения, мы будем излагать читателям суть проблем и предлагаемые решения. Конечно, трудно было удержаться и не показать наше видение путей решения излагаемых проблем, свои суждения. В этой связи читателям предлагается оценить, насколько они логически выверены.

Изложенные выше соображения обусловили структуру учебника как изложение логики и терминологии научных исследований и изучение принципов, лежащих в основе формулирования проблем и обоснования экономических теорий. Для облегчения понимания сути обсуждаемых вопросов и проблем каждая глава заканчивается выводами, контрольными вопросами и заданиями. В конце учебника приводится глоссарий, в котором собраны основные определения. Глоссарий представляет собой список определений по главам. По нашему мнению, такое построение глоссария позволит вам с наименьшими затратами времени подготовиться к зачету по данному предмету, там где он есть в программе обучения, или легче усвоить совокупность понятий, относящихся к данной главе — при самостоятельном изучении методологии научного исследования. Список рекомендуемой литературы и интернет-ресурсов по рассматриваемой тематике позволит вам, в случае необходимости, более детально изучить отдельные вопросы. Кроме того, в качестве помощи для проведения семинарских занятий предложен список тем рефератов, углубляющих и расширяющих ваше понимание и кругозор по обсуждаемым на семинаре темам.

Мы надеемся, что изучение материалов учебника позволит студенту:

знать

- логику научного исследования, процедуры и уровни научной работы;
- методы научного исследования, сферу и особенности их применения вообще и в экономических исследованиях в частности;
- значение мировоззренческих позиций в научных исследованиях;
- современное состояние философско-методологических проблем в науке;
- сложность и особенности исследования такого объекта, как экономические отношения;

уметь

- правильно обозначать объект и предмет научного исследования, ставить проблемы, изыскивать факты, строить гипотезы и их доказательства;
- ориентироваться в основных методологических и мировоззренческих проблемах, возникающих в науке на современном этапе ее развития;

владеть

- навыками проведения начальных этапов научных исследований и работ;
- навыками научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных решений.

Иными словами, добросовестное изучение данного учебника позволит вам быть более компетентным специалистом в области методики и методологии научных исследований.

Надо отметить, что процесс обсуждения текста, стиля, определений, проблем и путей их решения происходил достаточно бурно, но, в конце концов, авторы приходили к единому мнению. В эти дискуссии вовлекались коллеги и друзья. В связи с этим авторы хотели выразить самую сердечную благодарность коллективу кафедры истории экономической науки Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова, где оттачивались многие понятия и теоретические положения. И особенно профессору А. С. Квасову, в беседах с которым была значительно смягчена резкость суждений и излишняя безапелляционность некоторых оценок и усилена аргументация теоретических положений, высказываемых в книге.

И последнее. Президент США Гарри Трумэн однажды сказал, что хотел бы найти «однорукого» экономиста, потому что в ответ на любое его обращение к специалистам он слышал: «С одной стороны... с другой стороны...» (по английски — *on the one hand, on the other hand*). Мы надеемся, что изучение данного учебника позволит вам преодолеть «многорукость» предлагаемых решений в области экономики и поднять на новый уровень исследования в области экономической теории и практики.

*От лица авторского коллектива
М. С. Мокий*

Логика, процедуры и уровни научного исследования

Изучив материал главы, студент должен:

знать

- общенаучные термины;
- логику научных исследований и взаимосвязь между процедурами и уровнями научного исследования;

- структуру функции научных теорий и способы их доказывания;

уметь

- формировать понятия и давать определения;

владеть

- навыками грамотно ставить проблемы, строить гипотезы, выдвигать тезисы при проведении самостоятельных исследований.
-

Для того чтобы читатели яснее понимали роль и место научных процедур и уровней, категорий, принципов, мы посчитали необходимым уточнить ряд общих для науки терминов, т.е. **терминологию** науки. Например, термины «объект», «предмет», «аксиома», «постулат», «понятие», «проблема», «задача», «гипотеза», «теория» и т.д. употребляются всеми учеными, однако смысл, который вкладывается в них, очень разный¹. Поэтому,

¹ Изучением смысловой стороны языка, слов, его частей и словосочетаний занимается раздел лингвистики **семантика** (от греч. *semanticos* — обозначающий). Изучением происхождения слова занимается **этимология** (от греч. *etimologia* — истина, основное значение).

для того чтобы сделать данную книгу практически полезной, мы будем пытаться выделять смысл, конкретизировать понятия и уточнять определения рассматриваемых объектов, процессов и явлений, которые обозначаются *терминами*.

1.1. Терминология научного исследования

У древних римлян было божество границ — **термин (terminus)**. Как только возникает необходимость передачи сведений или опыта одним человеком другому, необходимо обозначить этот объект в языке. Сейчас **термином называется слово или словосочетание, призванное обозначить объект, предмет, явление или понятие о них в пределах сферы знаний**. В идеале термин должен быть однозначным, например — скальпель, синус, карбюратор. К сожалению, таких однозначных терминов мало. Термин «ограничивает» объект *в языке* — национальном или специальном. В силу особенностей развития европейской науки и стремления ученых к интернационализации терминов большинство научных терминов имеет латинские или греческие корни. Однако в языках народов мира иногда находятся слова, которые более емко выражают смысл того или иного явления, или же за терминами закрепляется иной смысл. Но иногда смысл может быть противоположен термину. Например, антибиотики — это лекарственные вещества, хотя в переводе это — вещество «против жизни» (анти — греч. *anti* — против, био — греч. *bios* — жизнь), а «микрофон» — буквально это «маленький звук». Отсюда путаница, споры, дискуссии. Но для того чтобы люди могли понять, что скрывается за термином, или просто перевести его на другой язык, необходимо понять *смысл, т.е. ясно выделить суть и предназначение того, что обозначает данный термин*. Даже в обычном разговоре для предотвращения споров необходимо уточнять, о чем ведется разговор, т.е. уточнять смысл термина, понимание сущности обсуждаемого. В научных же исследованиях выявление смысла (т.е. сущности и предназначения) является главной задачей. Для этого используются *представления, понятия и определения*.

Рассмотрим более подробно закономерности формирования представления, понятия и определения, с помощью которых объясняется термин.

Представление. Любое исследование подразумевает, что в результате взаимодействия человека с окружающим миром

в сознании человека составляется некий мысленный образ. Этот мысленный образ включает в себя множество черт, особенностей, свойств или, по науке логике, признаков. **Признаком называют все то, чем предметы могут быть сходны между собой или отличаться друг от друга.** В результате человек может выделить данный объект среди других предметов и в случае необходимости может себе его *представить*. Значит, первым этапом работы по созданию определения будет составление *представления* об объекте, предмете или явлении. Но *представление* включает в себя множество самых разных *признаков*. Это могут быть общие и индивидуальные, существенные и несущественные признаки. Например, скворец и чайка летают, способность летать — это их *общий признак*, и по этому признаку они отличаются от слона, который, по-видимому, летать не может. *Общий признак* присущ однородному классу предметов. Однако не все так просто, потому что самолет тоже летает. Поэтому следующим этапом исследования будет формирование *понятия*. Сократ говорил, что точное логическое определение понятий — главное условие истинного знания.

Понятие. На основе представления об объекте исследователь должен сформировать некую мысленную *логическую или логико-геометрическую*¹ модель. Формирование такой мысленной модели — сложный, иногда длительный мыслительный процесс. Чем яснее и точнее будет этот мысленный образ, тем яснее будет понят смысл. Для этого в *представлении* выделяется *существенный признак*.

-
- **Существенный признак** — такая черта, особенность предмета, которая необходимо ему присуща, лишившись которой он перестает быть самим собой.
-

Так, например, вода должна быть жидкой — это *существенный признак* воды. Она может быть холодной, мутной, соленой — это несущественно. Но если ее заморозить, вода перестанет быть водой и превратится в лед. Это существенно. Здесь тоже не все так просто, потому что различие между существенными и несущественными признаками может меняться в про-

¹ В данном случае дополнение «логико-» употребляется как «целесообразность» и указывает на то, что понятие, которое следует за этим дополнением, соответствует существующей или поставленной цели, практически полезное.

цессе научных исследований. Тем не менее только на основе *представления* можно приступить к формированию *понятия*.

Составить *понятия* — сложная задача, даже когда речь идет о вполне конкретных вещах, например о стуле или вилке. Но она многократно усложняется, как только мы начинаем задумываться о чем-нибудь абстрактном, например о времени, бытии, пространстве — очень трудно представить себе их образы. Тем не менее понять объект или явление — значит установить его существенные признаки, т.е. свойства, лишившись которых, объект перестанет быть самим собой.

-
- **Понятие** (англ. *notion, conception*) — это высший уровень обобщения, это мысленный образ (форма мысли) предметов и явлений в их наиболее общих и существенных признаках.
-

Именно этим *понятие* отличается от *представления*, которое включает в себя множество несущественных признаков.

Так, например, *представление о доме* может быть разным — изба, коттедж, пятиэтажка и т.п. *Понятие «дом»* содержит лишь общие и существенные признаки всех домов — это жилище человека, защищающее его от непогоды и непрошенных гостей. В этом контексте *понятие тождественно смыслу*. Понятие «дом» — это абстрактное понятие — в нем формально выделяют общие (сходные) признаки всех домов и закрепляют их в словах-терминах.

Научные понятия отражают существенные и необходимые признаки. Они намеренно лишены деталей, присущих конкретным образам, и поэтому пригодны для обобщения мнений разных людей. Таким образом, составить понятие — это *понять смысл, т.е. выделить существенные признаки, предназначение*. Предельно общие, фундаментальные понятия в данной сфере знаний называют **категориями**. Иногда их называют первопонятиями. Например, «время» и «пространство» в философии, «спрос» и «предложение» в классической экономической теории и т.п.

Ученые прилагают большие усилия для создания языка науки, в котором каждое слово (*термин*) выражало бы одно понятие. Но понятие — это мысленный образ. К сожалению (или к счастью), большинство людей не могут читать мысли, поэтому при общении с другими людьми мы должны описать словами этот сформированный мысленный образ, т.е. после того, как сформировалось *понятие*, ему необходимо дать **определение**.

Определение, или **дефиниция** (от лат. *definitio* — проведение границ, ограничение, от лат. *finis* — предел, граница). Когда мы слышим незнакомое слово или не знаем каких-то вещей, мы спрашиваем: «Что это такое? Что такое знание? Что такое экономика?» В ответ мы получаем (если имеем понятие) не что иное, как *определение*. Надо отметить, что язык науки — это язык логики, он суше разговорного языка и не должен допускать многозначности, присущей разговорному языку. Поэтому *определение* должно словами раскрыть содержание понятия (*мысленный образ (форма мысли) предметов и явлений*). Единственность образа позволяет построить определения в виде *лингвистической формулы* как краткого выражения смысла. Это позволяет исключить иную интерпретацию образа, позволяет устранить эффект «словесной спекуляции». Этот эффект возникает всегда, когда люди по-разному представляют и понимают образ обсуждаемого объекта или явления и, соответственно, по-разному раскрывают словами его смысл и предназначение.

Сформулировать точное определение не просто. Однако в любом случае, чтобы определение выражало смысл, оно должно содержать два основных элемента:

- определяемое понятие (*definiendum*) — содержание которого нам неизвестно (а оно выражается не иначе как в виде термина);
- определяющее понятие или набор понятий (*definiens*) — содержание которого мы знаем.

Чаще всего определение строится через *родовое и видовое* отличие. Суть его состоит в том, что в процессе определения мы сначала формулируем понятие с широким объемом — *родовое*, а затем, добавляя видообразующие признаки, ограничиваем его объем до нужного размера. Таким образом, **определение — это лингвистическая формула (краткое выражение смысла), выражающая существенные признаки объекта, предмета**. Формулирование определения — это мыслительная работа, позволяющая придать точный смысл языковому выражению (термину) при помощи уже осмысленных и знакомых понятий и терминов. Например, что такое «стул»? Это определяемое понятие (*definiendum*), определяемый термин. Представление о нем, как вы понимаете, многозначно. Формулируем понятие одного класса: «*Стул — это предмет мебели*». Мебель — это родовое понятие. Затем мысленные образы стульев, какие только нам известны, в процессе суждений позволяют, последовательно выделяя общие и существенные признаки понятия «стул», сформулировать определение: «*Стул — это предмет мебели, предназначенный для сидения одного человека*». Это видовое понятие, включающее в себя как стулья, так и кресла, и табуретки. Дальнейшие

суждения о сущности предмета приведут нас к дальнейшему ограничению объема определения: «Со спинкой и без подлокотников».

Конечно, на разных этапах научного исследования и в зависимости от ясности понимания фрагмента окружающего мира определения могут иметь разный вид. Они могут быть *собирательными* и *представительными*, *остенсивными* (т.е. данными путем указания на предмет или явление) и т.д. Но в сложившихся научных теориях и гипотезах определение должно быть явным.

Иногда *понятие* есть, но дать ему определение невозможно. Например, мы не можем сказать, что такое точка — это логико-геометрический образ, на него можно только указать. Существует много понятий, которым трудно дать определения, например, трудно дать определение тому, что такое «любовь» и т.п. В подобных случаях используют следующие приемы, сходные с определением, для того чтобы раскрыть смысл.

- **Описание** — это перечисление внешних черт предмета, включающих как существенные, так и несущественные признаки предмета, позволяющие отличить его от других. Например, описание места преступления.

- **Характеристика** дает перечисление лишь наиболее важных в том или ином отношении признаков. Например, известная всем характеристика на штандартенфюрера СС Штирлица Отто: «...характер нордический, беспощаден к врагам рейха».

- **Сравнение** указывает на сходство предметов, порой неожиданное, и позволяет лучше *понять* или по-новому осветить их черты и свойства. Например, один экономист так объяснил термины «спад», «депрессия», «паника»: «Спад — это период, когда люди потуже затягивают пояса. Во время “депрессии” трудно купить ремень, чтобы держать штаны. А когда человек остается вообще без штанов, начинается “паника”».

Разумеется, для проявления лучшего изложения смысла понятий без этих приемов не обойтись, в том числе и в данном учебнике. Но когда речь идет о выяснении истины — здесь нужны ясные понятия и, соответственно, точные, явные определения. Ясное понятие и точное определение необходимо всегда, особенно для науки. К сожалению, в гуманитарных науках, и особенно в экономической науке, бытует мнение, что невозможно всему дать точное определение. Отсюда выражение «неточная наука»?! На взгляд авторов, неточность и неоднозначность определений в любой отрасли знаний свидетельствует о том, что либо «понятия» (мысленные образы объектов исследования) не однозначны, либо исследователи пользуются не «понятиями», а «представлениями» об объекте исследования. Конечно,

появление разных дефиниций термина может быть обусловлено разным пониманием объекта, что, в свою очередь, обусловлено сложностью изучаемого объекта. Но всякий раз, для того чтобы прояснить смысл, точнее понять, т.е. составить понятие об объекте, исследователь прибегает к суждениям.

- **Суждение** — форма мысли, в которой что-либо утверждается или отрицается о существовании предметов и явлений, о связях между предметами и их свойствами или об отношениях между предметами.

С помощью логических связок (*отрицания, дизъюнкции, конъюнкции, импликации и эквивалентности*) мы выясняем истинность суждений, степень заблуждения или их ложность. Тем самым мы добиваемся единственности мысленного логического, логико-геометрического образа и истинного и ясного понимания смысла. Эта единственность и ясность мысленного логического образа позволяет построить словесное определение в виде *лингвистической формулы, которая кратко выражает смысл*, т.е. описать смысл мысленного образа словами.

Такая мысленная работа является важнейшим этапом научного исследования в любой области знаний. Выявление существенных признаков позволяет наметить вектор исследования. Более того, последовательное ограничение объема понятия по видообразующим признакам позволяет создавать одни из важнейших инструментов научного познания — *классификации* (от лат. *classis* — разряд, класс).

Классификация — это группировка объектов исследования в соответствии с их общими признаками. *Признак, на основании которого производится классификация, а также оценка явления или процесса называется критерием* (от греч. *kriterion* — средство для суждения). Любая классификация служит инструментом для упорядочения, систематизации данных, фактов, понятий и т.д. Однако если **понятие** (мысленный образ (форма мысли) предметов и явлений в их наиболее общих и существенных признаках) действительно отображает реальные особенности предмета, то классификация становится научной¹. Она приобретает эвристическую функцию, поскольку становится инструментом для познания законов окружающего мира или

¹ Область знаний, занимающаяся теорией классификации и систематизацией данных об объектах, имеющих иерархическое строение (органический мир, объекты географии, геологии, языкознания, этнографии и т.п.) называется **таксономией** (от греч. *táxis* — расположение, строй, порядок и *νόμος* — закон).

выражением таких законов и, следовательно, намечает перспективу дальнейших исследований. Примером может быть классификация химических элементов Д. И. Менделеева, классификация элементарных частиц в физике, классификация животных и растений Карла Линнея, классификация основных фондов предприятия и т.д.

Таким образом, научный термин, выраженный словом или другими символами, раскрывается в определении. Алгоритм формирования определения выглядит следующим образом: человек наблюдает объект (**фактуальный** уровень). Затем он формирует представление и понятие, т.е. *мысленный образ предметов и явлений в их наиболее общих и существенных признаках*. Это происходит в сознании человека, т.е. на **ментальном**¹ уровне. Лишь после того как в сознании сформировалось *понятие*, его можно облечь в словесную форму, словами раскрыть его смысл (**лингвистический** уровень), т.е. дать *определение*, или **дефиницию**, понятия.

В научных исследованиях выделение существенных признаков объекта исследования значительно осложняется тем, что сам объект и предмет исследования не всегда очевиден (виден очами). Но теперь, когда читателям, мы надеемся, ясен алгоритм и закономерности раскрытия смысла терминов, попробуем ответить на вопросы: «Что же такое “объект” и “предмет” исследования? Какой смысл заключен в этих терминах?»

Объект и предмет исследования (понятие и определение). Обобщение понятий, выраженных в различных дефинициях терминов «объект» и «предмет», позволяет сделать следующие выводы.

Некоторые исследователи не видят разницы в этих понятиях и отождествляют предмет и объект исследования. Порой объект и предмет исследования определяются практически одинаково, поскольку слово **объект** происходит от лат. *objectum* — **предмет**.

Другая часть исследователей считает, что объектом исследования может быть только явление и процесс, который «существует независимо от нашего сознания», а предметом — те аспекты, на которые направлена познавательная деятельность. В самом деле, как-то неловко говорить об объекте романа или повести. И обычно, обозначая основу, смысл сочинения, мы говорим о предмете сочинения. В таком случае, «предмет» —

¹ От лат. *mens, mentis* — ум, мышление, рассудительность, образ мыслей, душевный склад

все, что представляется чувствам»¹. Поэтому в школе изучаются различные «предметы»: математика, биология и т.д. — они «представляются чувствам» учеников. Но если объект исследования — это нечто, существующее вне нашего сознания, то процесс мышления не может быть объектом исследования, поскольку не может существовать вне нашего сознания.

Построим цепочку суждений, чтобы прояснить смысл терминов «объект» и «предмет» исследования. Всякая деятельность, направленная на систематизацию, обоснование и, тем более, получение новых знаний о мире, должна обозначить тот фрагмент окружающего мира, на который направлена эта деятельность. То есть объектом исследования могут быть и природа, и человек, и его деятельность во всех проявлениях. Следовательно, объектами исследования могут быть любые процессы или явления, познаваемые исследователем.

Таким образом, лингвистическая формула понятия «объект» выглядит следующим образом: **объект исследования — явление или процесс окружающего мира, на который направлена познавательная деятельность.** Для философии объект исследования — это окружающий мир, а многочисленные отрасли науки, последовательно ограничивая это понятие, определяют свой объект исследования.

Однако чаще всего в рамках одного исследования не представляется возможным (да и не является нужным) отражать фрагмент окружающего мира во всех его проявлениях. Поэтому исследователь выделяет в объекте только те стороны или аспекты², которые будут им изучаться. Чаще всего при этом он абстрагируется от всех остальных. Для указания на то, какая именно сторона, какой аспект, *какой признак* процесса или явления окружающего мира исследуется, употребляется термин «предмет». Таким образом, **предмет научного исследования — это признаки объекта, на которые направлена познавательная деятельность.** Так, например, ребенок в определенном возрасте исследует объекты окружающего мира *на предмет* их съедобности.

Различие между объектом и предметом научного исследования в нашем толковании разрешается с помощью *родового* и *видового* понятия. Именно в этом смысле в английском языке различаются понятия «объект» и «предмет», для чего применя-

¹ Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка. Т. 2. М., 1979. С. 635; Т. 3. С. 386.

² Аспект (от лат. *aspectus* — взгляд) — точка зрения, определенное понимание чего-нибудь.

ются термины «*object*» и «*subject*». Так, если в качестве объекта исследования выделить мебель, то предметом исследования может быть, например, кухонная мебель, офисная мебель или мебель для сидения (существенный признак). Однако выбор объекта и предмета в научном исследовании очень не простая задача, потому что:

1) зачастую в научных исследованиях можно иметь дело с процессами, фактами и даже законами, но об объекте, который «проявляется» таким образом, мы можем иметь *весьма смутное понятие или даже не имеем представления*. Так, два тела притягиваются друг к другу прямо пропорционально массе и обратно пропорционально квадрату расстояния между ними. Это научно установленный факт и закон классической механики Ньютона. Его значение для развития человечества трудно переоценить, но *почему это происходит*, физики имеют смутное понятие и представление;

2) сложность заключается в том, что выделение *объекта и предмета* осуществляется в сознании человека. Это продукт сознания, а точнее, его высшей формы — суждения и разума — в виде *понятия*, т.е. *мысленного образа явлений в их наиболее общих и существенных признаках*. Но насколько фрагмент окружающей среды, да и сам окружающий мир соответствует нашему мысленному представлению о нем?! Именно эта ситуация заставляет исследователей вновь и вновь отыскивать новые признаки, выявлять с помощью суждений их существенность и общность, т.е. уточнять *понятие* объекта и предмета исследования.

Из вышесказанного следует, что в науке выделение *объекта и предмета* исследования и формирование понятия и определения является важнейшим этапом научной работы. Характер, особенности объекта и предмета обуславливают методы (способы познания) самого процесса исследования, заставляют изобретать новые методы, определяют в конечном счете всю последовательность исследования. Но в любом случае исследование предполагает сбор и изучение фактов.

Научные факты. Отправной точкой научного исследования является обнаружение и накопление фактов (от лат. *factum* — сделанное, свершившееся). Обычно факт — это событие, которое уже произошло, или выражение, которое обычно считается истинным независимо от того, согласны ли все с его истинностью или нет. Так, «Волга впадает в Каспийское море», или 12 апреля 1961 г. в космос полетел первый человек — Юрий Гагарин — это факты.

Считается, что *научный факт* — это данные, которые подтверждены экспериментами. В идеальном случае научный факт — это научное наблюдение, подтвержденное экспериментально и многократно. Этот эксперимент многие могут повторить и получить тот же результат. Так, уже упомянутый закон притяжения — это научно установленный факт, и его может проверить любой желающий. Считается, что одно наблюдение не может подтвердить ничего. Отчасти это справедливо, но представьте себе, каково астрофизикам — как им повторить, да еще и многократно, происхождение окружающего мира? Трудно биологам и экологам с экспериментальной проверкой фактов: у них объект — биосфера Земли и она одна-единственная. Аналогично обстоит дело с повторяемостью экспериментов в области экономических или социологических исследований, особенно на макро- и тем более мегауровнях.

В отношении научных фактов до сих пор существует разница во мнениях о том, что существует «фактически». Некоторая часть ученых считает, что научные факты не зависят от теории. Другие исходят из того, что научный факт — это в некотором смысле истолкование события (т.е. мыслительный продукт), поэтому при смене теорий происходит изменение всего фактуального базиса науки в том смысле, что явление «солнце встает на востоке и садится на западе» имеет принципиально разное толкование.

В рамках изложенного нами значения понятий «объект» и «предмет» исследования можно заключить, что **научными фактами можно считать любые события, явления, происходившие или происходящие на самом деле. Это различные стороны, свойства, отношения изучаемых фрагментов окружающего мира.**

Эти события (признаки, явления, стороны, свойства) могут быть массовыми, часто повторяющимися, воспроизводимыми, но могут быть единичными или редкими явлениями. Такие явления в науке называются **феноменами**¹. Например, шаровая молния, НЛО, падение тунгусского метеорита, мирроточивость икон и т.д. В экономике, например, длинные циклы Кондратьева и вообще циклы до сих пор некоторые ученые считают феноменом.

¹ Феномен (от греч. *phenomenon* — являющееся) — единичные или редкие факты (явления).

Эти события (признаки, явления, стороны, свойства) могут не «вписываться» в современную научную теорию, их трудно постичь на основе современного состояния науки и при помощи современных методов, поэтому их называют **аномальными фактами** или **аномалиями**¹.

Кроме того, появление этих событий (признаков, явлений, сторон, свойств) может быть результатом влияния субъективного фактора (внушение или самовнушение испытуемого или экспериментатора), целенаправленного вмешательства в наблюдаемый процесс, или они могут быть обусловлены дефектом методики. Эти события в науке называются **артефактами**². Так, например, зафиксированы случаи, когда одни и те же эксперименты, проводившиеся в разных лабораториях, давали разные результаты.

Проблема «научности» фактов состоит лишь в том, насколько современная интерпретация этих фактов приближается к истине.

То, что Земля круглая — это сейчас научный факт, а 500 лет назад бесспорным научным фактом считали то, что она плоская. Ложка в стакане воды выглядит изломанной. Это факт и его не видит только слепой. Кто может сказать с уверенностью, какие из имеющихся на сегодняшний день научных фактов не являются такой же «видимостью» как «восход» Солнца или «излом» ложки? Кто поручится, что наблюдаемые феномены, аномалии и артефакты не перестанут быть таковыми через некоторое время?

Тем не менее, несмотря на указанные проблемы, факты называют «хлебом науки», «воздухом науки» и даже гипотезы формальных наук — математики и логики — нуждаются в эмпирическом этапе исследования, т.е. подтверждения их фактами. Говоря о важности фактов в развитии науки, В. И. Вернадский писал: «Научные факты составляют главное содержание научного знания и научной работы. Они, если правильно установлены, бесспорны и общеобязательны»³.

Характеризуя научную риторику, необходимо сделать еще одно пояснение. В научных исследованиях часто употребляются

¹ Аномалия — от греч. *anomalī* — неправильность, отклонение от обычной нормы.

² Артефакт (от *artefactum* — искусственно сделанное) — явление, процесс, предмет, свойство предмета или процесса, появление которого в наблюдаемых условиях по естественным причинам невозможно или маловероятно.

³ Вернадский В. И. О науке. Дубна, 1997. Т. 1. С. 414—415.

термины, семантически связанные с термином «факты». Это термины «информация», «сведения» и «данные». Зачастую эти термины употребляются как синонимы, однако это не всегда корректно.

Термин «информация» интернационален. Он используется во множестве видов деятельности и поэтому многозначен и имеет множество дефиниций. Проведем цепочку рассуждений. Так как объектом исследования является явление или процесс окружающего мира, то объект можно охарактеризовать состоянием во всем его многообразии. То есть объект есть совокупность всех его свойств, которые мы знаем и о которых не имеем ни понятия, ни представления. Назовем это «информация», т.е. то что «внутри» (*in* — внутри, *form* — формы). Таким образом, **информация — это состояние объекта во всем его многообразии.** В этом смысле «информация» является общим, родовым понятием по отношению к сведениям. Но тогда мы должны признать, что информация может быть *проявленной* и *не проявленной*. И лишь проявленная информация может отражаться в сознании человека, может быть перенесена на бумагу, камень, жесткий диск и т.п. носитель информации в виде фактов, признаков, понятий и т.д. Это отраженное состояние объекта и обозначение этого состояния в виде фактов, определений или терминов называется *сведениями*. «Сведение — знание, представление о чем-нибудь. Познания в какой-нибудь области»¹. То есть сведения — это некоторая часть информации об объекте.

Данные — «сведения, необходимые для какого-нибудь вывода, решения»². Для того чтобы можно было сделать выводы и принять решение, сведения должны быть определенным образом сгруппированы, классифицированы. Это значит, что факты и суждения в виде проблем, гипотез, тезисов, теорий должны быть представлены в некотором формализованном виде, пригодном для использования. Например, на уровне государства штат специальных сотрудников собирает сведения по какому-нибудь вопросу, обрабатывает их и в виде данных предлагает для разработки решения.

Сбор и получение фактов для научного исследования зачастую очень сложная задача. Не всегда исследователь может иметь дело с первоисточником. Так, ученый и исследуемые объ-

¹ Ожегов С. И. Словарь русского языка. М. : Советская энциклопедия, 1986. С. 608.

² Там же. С. 130.

екты и предметы могут быть разделены веками или тысячелетиями, например в истории или палеонтологии. В области теоретических разработок, как мы уже говорили, исследователь не может увидеть все стороны объекта. Поэтому для накопления фактов используются труды других исследователей, свидетельства очевидцев и т.п. Используя различные пути и приемы, исследователь вычленяет и накапливает факты. Это может быть многоитерационный¹ процесс. И основными процедурами процесса накопления фактов на эмпирическом уровне исследования традиционно являются *наблюдения, измерения и эксперименты*.

1.2. Эмпирические уровень и процедуры научного исследования

Наблюдение. Наблюдение лежит в основе всех других эмпирических методов познания. И измерение, и эксперимент включают в себя наблюдение, но последнее может быть осуществлено и без них. В науке наблюдение используется как для получения первичной эмпирической информации относительно изучаемой области, так и для проверки и обоснования истинности эмпирических суждений.

-
- **Научное наблюдение** — восприятие объектов и явлений действительности, осуществляемое с целью их познания.
-

Наблюдения разделяются на *непосредственные* и *косвенные*. При **непосредственном наблюдении** ученый наблюдает сам избранный объект. Так, биолог наблюдает жизнь муравейника или поведение обезьян в рамках одной семьи. Однако непосредственное наблюдение не всегда возможно. Например, объекты квантовой механики или многие объекты астрономии невозможно наблюдать непосредственно. О свойствах таких объектов мы можем судить лишь на основании их взаимодействия с другими объектами. Подобного рода наблюдения называют **косвенными наблюдениями**. Косвенное наблюдение опирается на предположение об определенной закономерной связи между свойствами непосредственно наблюдаемых объектов и наблюдаемыми проявлениями этих свойств и содержит логический вывод о свойствах ненаблюдаемого объекта на основа-

¹ Итерация — от лат. *iterativus* — часто повторяемый.

нии наблюдаемого эффекта его действия. Например, вы сидите в комнате и смотрите в окно. Вы не ощущаете порывов ветра, но, наблюдая за тем, как трепещет листва на деревьях, как сгибаются кустарники и деревья, вы можете судить о силе этих порывов. Приблизительно так же, изучая поведение элементарных частиц, физик непосредственно наблюдает лишь их треки¹ в камере Вильсона, которые представляют собой результат взаимодействия элементарной частицы с молекулами пара, заполняющего камеру. По характеру треков физик судит о поведении и свойствах частицы. В современной науке косвенные наблюдения получают все большее распространение по мере того, как увеличивается число приборов, используемых при наблюдении, и расширяется сфера научного исследования. Наблюдаемый предмет воздействует на прибор, а ученый непосредственно наблюдает лишь результат взаимодействия предмета с прибором.

Традиционно в акте наблюдения выделяют: 1) объект наблюдения; 2) наблюдателя; 3) средства; 4) условия наблюдения; 5) систему знания, исходя из которой задают цель наблюдения и интерпретируют его результаты.

Важнейшим требованием к научному наблюдению является требование *интерсубъективности*. Это означает, что при сообщении результатов наблюдения его может повторить любой другой наблюдатель и что учитываются все компоненты акта наблюдения.

В отличие от естественных наук, где этот метод считается основным и сравнительно простым методом сбора данных, в экономической и других гуманитарных науках наблюдение — это один из сложнейших и наиболее трудоемких методов. Поскольку в экономических исследованиях объектом является человек, группа людей или человечество, наблюдение в вышеизложенном понимании имеет весьма ограниченное применение на всех этапах проведения. Дело в том, что:

1) наличие наблюдателя зачастую меняет поведение наблюдаемых;

2) наблюдатель — человек и, следовательно, может иметь личные симпатии или антипатии к наблюдаемым людям;

3) инструментами, средствами наблюдения в экономических исследованиях являются статистические показатели. От того, насколько точны и полны эти показатели, во многом зависят выводы, сделанные из наблюдения. Но численные значения

¹ Трек — след, оставляемый заряженной частицей в среде.

статистических показателей экономических объектов — это отражение состояния экономического объекта. А состояние может быть разным. Объект может находиться в разных периодах и на разных этапах развития. Следовательно, практическая ценность статистических показателей конкретного экономического объекта во многом зависит от прочих равных условий;

4) в свою очередь, обеспечение *прочих равных условий в экономических исследованиях (ceteris paribus)*¹ — это почти невыполнимая задача, поскольку даже один и тот же человек в одних и тех же ситуациях в зависимости от состояния, возраста, опыта, от национальности, традиций и т.п. поступает по-разному. По-разному он ведет себя в одиночку, находясь в группе единомышленников, противников, в толпе и т.д.;

5) предыдущие четыре пункта обусловили ситуацию, когда результат всякого экономического наблюдения неявно опирается на конкретно-научные предпосылки. Грубо говоря, мы часто видим только то, что хотим увидеть. Надо отметить, что последнее замечание справедливо для любой отрасли знания.

Однако, несмотря на то что результат наблюдения всегда содержит элемент субъективности, в рамках каждой отдельной научной эпохи интерсубъективность наблюдения свидетельствует о его относительной объективности.

Наблюдение считают разновидностью научной практики. Это обусловлено тем, что наблюдение существенно предполагает материальную деятельность, связанную с самим актом чувственного восприятия, использования приборов и т.п. Его специфика по сравнению с другими видами практики состоит в том, что наблюдение не включает в себя непосредственного физического воздействия на объект (либо этим воздействием можно пренебречь). Но оно является необходимым элементом других эмпирических методов познания — *измерения и эксперимента*, которые включают в себя практические действия с объектами.

• **Измерение** — процесс представления свойств реальных объектов в виде числовой величины.

В самом общем виде величиной можно назвать все то, что может быть больше или меньше, что может быть присуще объекту в большей или меньшей степени. Числовая величина — это такая величина, которая может быть выражена числом.

¹ *Ceteris paribus* (лат.) — при прочих равных условиях.