

АНАЛИЗ И СИНТЕЗ

БАБАЙЛОВ В. К.

Харьков

*«Что мы знаем, – ограничено,
что не знаем, – бесконечно».*

Апулей

Характерная черта современного состояния наук (особенно экономической и управленческой) – поиск перспективных стратегических направлений их развития. По мнению автора данной публикации, наиболее актуальным в этой связи является решение проблемы совершенствования методического обеспечения наук, стержнем которого является метод – анализ и синтез знаний [1]. Глубина же понимания метода зависит от понимания анализа и синтеза вообще. Поэтому целью исследования и явилось уточнение важнейших аспектов анализа и синтеза в самом широком контексте. *Задачи* исследования: выбор его методик; уточнение роли, места и сущности анализа и синтеза; углубление понимания связи анализа и синтеза с принципами, законами, методом, методиками, правилами. *Методики исследования*: обзор литературных источников, «2С70», аналогия [2, 3].

В научной литературе «...анализ определяют исходя из греч. *analysis* – разделение **объекта** на части, стороны, свойства; синтез из греч. *synthesis* – объединение их в **единое** целое» [4]. Особое место анализ и синтез занимает как метод (методики): в идее – как интуиция,

в гипотезе – как логика, в концепции – как классификация гипотез и доказательство принципов, в теории – как практика (критерий истины), в науке – как классификация теорий. В *табл. 1* приведены иерархические и соответствующие им одноуровневые методики [1].

Идея – это первый шаг превращения незнания, проблемы в знание. Идея всегда конкретна; содержит значительный элемент случайности; не имеет чётко выраженных этапов разработки; основана на всех, в том числе и не связанных с данной конкретной проблемой знаниях субъекта. Вероятность истинности идеи очень низкая – это предположение, и к тому же интуитивное, то есть не опирается ни на один реальный факт практики. Пример идеи: «Стоимость зерна, возможно, зависит и от затрат труда». *Гипотеза*, как и идея, конкретна; это уточнение, развитие идеи; но разрабатывается, формируется в чёткой последовательности трёх этапов, что характерно только для гипотезы: выдвижение утверждения; высказывание предположения; проверка (опровержение или неопровержение) гипотезы. Установление неопровержимости гипотезы не означает доказательство истинности её предположения, что можно обнаружить в научной литературе [5]. Доказательство – это задача не гипотезы, а концепции. Вероятность истинности гипотезы выше идеи, – гипотеза устраняет два недостатка идеи. Недостатки гипотезы: знание основано на отдельных фактах практики; содержит предположение; не даёт ответа, как количественно зависит проблема от причины; отсутствуют принципы и законы. Пример гипотезы: «Стоимость зерна, возможно, зависит только от

Связь важнейших методик

Уровни знания (иерархические методики)	Важнейшие аспекты иерархических методик		
	Объект	Предмет	МИП
Идея – это знание основанное: не на фактах, связанных с данной конкретной проблемой; не на логике этих фактов; не на логике знаний этих фактов, а на интуиции (антиподе логики знания); не на логике доказательства, а на предположении (антиподе доказательства). Это интуитивное предположение о наличии качественной зависимости – логики фактов – качественной причинно-следственной связи конкретной проблемы с предлагаемой причиной. МИП – методика исследования предмета	Конкретная проблема	Знания о зависимости конкретной проблемы	Интуиция (догадка, озарение)
Гипотеза – это знание, основанное: на отдельных фактах, связанных с данной конкретной проблемой; на логике этих фактов; на логике знаний этих фактов; но по-прежнему не на логике доказательства, а на предположении, но непроверяемом. Это логическое предположение об устойчивой качественной зависимости – качественной закономерности	Идея	Факты практики	Логика (мышления)
Концепция – это знание, основанное: на отдельных фактах, связанных с данной проблемой; на логике этих фактов; на логике знаний этих фактов; на логике принципа и закона . Например: на принципе «Всякая стоимость состоит из затрат труда» и на законе «Всякая стоимость равна затратам труда». Это качественное и логически доказанное количественное утверждение, утверждение и о количественной закономерности – о законе (модели количественной закономерности, количественного соотношения явлений). Преимущества концепции: вероятность истинности концепции выше гипотез; так как концепция опирается уже на принцип и закон. Недостаток - знание в концепции основано как и в гипотезе всё же на отдельных фактах практики	Гипотезы	Предположения конкретных гипотез	Классификация и доказательство
Теория – это концепция (её законы), подтверждаемая всеми фактами практики, в определённых рамках, границах её принципов и законов (законы механики Ньютона не работают в квантовой механике). Вероятность истинности теоретического знания очень высокая (но нет сравнения с другими теориями, неизвестно есть ли противоречие их, – взаимоисключающие знания!). Количественные данные о фактах практики, соответствующих данному закону, выбираются субъективно	Законы концепции	Количественные данные о фактах практики	Практика как методика
Наука (конкретная) – результат классификации теорий, их уточнения, обобщения. Вероятность истинности научного знания – более высокая, чем в теориях: устраняет противоречия разных теорий; усваивает преимущества продвинутых теорий; определяет общее в теориях – однородные объекты. Это является дополнительным знанием. Но знание даже науки – не только абсолютно, но и относительно, так как оно – абсолютно точное отражение, но только состояния существующей к настоящему моменту практики, в том числе и практики научных исследований. Прогресс практики приводит к отставанию науки – её знания уже становятся недостаточными.	Теории (конкретной науки)	Однородные объекты теорий	Классификация
Методология – наука о методе. Это ещё более высокий уровень знания, так как методологией глубоко исследован важнейший аспект конкретных наук – методики; это дополнительные знания	Метод	Методики	Методики методологии
Философия (специфическая наука) – наука об общем (в любых знаниях, в том числе и в научных). Наивысший уровень вероятности истинности знания – дополнительные знания об общем и во всех науках. Философия наряду с практикой – один из критериев истинности теории, науки. Но и конкретные науки – критерии истинности философии	Все знания	Общее во всех знаниях	Диалектика или метафизика

затрат труда». **Концепция** – результат качественного и количественного обобщения конкретных однородных гипотез и главное в них – неопровержимых предположений. Качественное обобщение гипотез приводит к формулированию принципа. Принцип уже не содержит предположение. **Принцип** (сущность) – это качественное недоказуемое и неопровержимое **утверждение**, словесная модель взаимосвязи целого и его **частей**, устойчивая, верная в одной однородной области, субстанции: стоимости, деятельности, веществе, менеджменте и других [1]. Принцип – результат обобщения нескольких гипотез с однородным объектом. Примеры принципов: «Всякая стоимость состоит из затрат труда», «Всякая деятельность состоит из менеджмента и производства», «Всякое вещество состоит из атомов». Количественное обобщение, доказательство принципа приводит к установлению законов, например: «Стоимость равна затратам труда», «Разделение менеджмента и производства увеличивает эффективность деятельности», «Роль (вклад) менеджеров выше роли (вклада) рабочих». Закон – это умозаключение о характере не только качественной (как в принципе), но и количественной связи следствия и причин, которое абстрагируется в модель этой связи: график (закон нормального распределения), таблицу (закон периодичности химических элементов Менделеева), формулу-равенство (законы Ома, Смита, Ньютона). Равенство (реже неравенство) – пожалуй, самая отличительная черта закона. В такой модели следствие (проблема) и причины оказываются по разные стороны равенства, «приравняются»; в результате причина может восприниматься как следствие и наоборот! Более того, проблема, приравняваясь, отождествляется с комбинацией причин, превращается из только качественного знания (принципа) в качественно-количественное относительно полное знание (закон) и фактически перестаёт быть проблемой неполного знания. Закон знаменует завершение исследования, установление причин проблемы. Концепция существенно отличается от гипотезы: гипотеза есть развитие идеи, а концепция есть обобщение гипотез; в концепции появляются два новых элемента содержания – принцип и закон; объект концепции значительно шире объекта идеи и гипотезы. Итак, анализ и синтез является основой всех уровней знания – от идеи до науки. И именно метод, а не принцип является первоосновой, первопри-

чиной всех уровней знания от идеи до концепций (теорий) – метод есть причина самого принципа!

Несомненный интерес представляет проявление анализа и синтеза в различных науках и правилах практики, что и приведено в *табл. 2*.

Анализ и синтез занимает значительное место в человеческой практике, в правилах. Правила – требования к поведению человека в процессе его практики, – вытекают из принципа и устанавливаются на основе научного закона [1]. Принцип теории Тейлора «Всякая деятельность состоит из менеджмента и производства» привёл к установлению четырёх правил практики научного менеджмента, неверно названных им принципами [6]. Они были внедрены в практику только после того, как был открыт закон повышения производительности труда от разделения менеджмента и производства.

Но существует ли кроме человека субъект анализа и синтеза, существовал ли анализ и синтез до человека. В одном из литературных источников высказывается такой взгляд: «... анализ и синтез, как постоянное деление и соединение уже на новой основе выражает саму сущность природы, человека, его деятельности» [1]. Анализ и синтез проводится не только человеком, но и в самой природе, объективно, независимо от человека. Человек лишь «подсмотрел» его у самой Природы и стал применять в своей деятельности. Так он поступил не только с веществом, но и со знаниями, дав жизнь методу. Затем сформулировал первый принцип «Всякое вещество состоит из мельчайших частиц (атомов)» – результат применения метода. Следовательно, можно говорить о такой эволюции распространения анализа и синтеза: анализ и синтез вещества привёл к анализу и синтезу знаний (методу); затем – к его результатам (методикам, принципам, законам); затем – к правилам производственной практики. Это приводит к выводу, что анализ и синтез занимает исключительное, глобальное место в природе, производстве, познании. Без преувеличения можно утверждать, что всё есть анализ и синтез или их следствие. Итак, результатами исследования являются: доказательство, что анализ и синтез более широкое понятие, чем метод; определение сущности, места и важнейших связей анализа и синтеза; уточнение важнейших уровней знания от идеи до науки.

Таблица 2

Формы метода в важнейших науках

Наука	Важнейшие формы метода в их причинно-следственной связи			
	Методики	Принципы	Законы	Правила
Менеджмент	Нормирование труда	Всякая деятельность состоит из менеджмента и производства	Рост: эффективности деятельности; роли менеджеров	Разделение менеджмента и производства. Согласование ресурсов – «точно в срок»
Экономика	Экономический анализ	Стоимость состоит из затрат труда	Стоимость равна затратам труда	Правила переноса стоимости
Механика	Физический, химический анализ	Всякое вещество состоит из атомов	Законы физики, химии, механики	Правила соответствующих производств

Автор убеждён, что результаты данного исследования будут способствовать повышению качества методического обеспечения наук. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабайлов В. К. Теория метода : монография. Х. : ХНАДУ, 2011.– 232 с.

2. Бабайлов В. К., Баленко А. И., Хмелевская А. А. Обзор литературных источников как метод эксперимента // Бизнес Информ.– 2006.– № 3.– С. 103 – 104.

3. Бабайлов В. К. Формирование научного понятия на основе методики «2С70» // Бизнес Информ.– 2005.– № 9-10.– С. 112.

4. <http://mirslovarei.com/>

5. Бабайлов В. К., Лебедева Л. В., Журавка Е. Н. К проблеме дефиниции гипотезы // Бизнес Информ.– 2009.– № 1.– С. 146.

6. Управление – это наука и искусство: А. Файоль, Г. Эмерсон, Ф. Тейлор, Г. Форд.– М. : Республика, 1992.– 351 с.