

## РОЛЬ ИНТЕГРАЦИИ НАУК В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

*В.А. Ипатова, канд. эконом. наук  
БрГУ, Братск*

*В статье рассматривается влияние интеграции наук на повышение качества научного знания. Рассматриваются принципы взаимодействия наук при исследовании сложных процессов трудовой деятельности, а также процесс взаимодействия наук и формы их соподчинения. На этой основе исследуется процесс рождения новых видов научного знания.*

**Ключевые слова:** интеграция, научное знание, взаимодействие наук, связь наук, междисциплинарные исследования.

Развитие науки характеризуется диалектическим взаимодействием двух противоположных процессов – дифференциации (выделение новых научных дисциплин) и интеграции (синтез знания, объединение ряда наук – чаще всего в дисциплины, находящиеся на их «стыке»). На одних этапах развития науки преобладает дифференциация (особенно в период возникновения науки в целом и отдельных наук), на других – их интеграция, что характерно для современной науки.

Дифференциация наук является закономерным следствием быстрого увеличения и усложнения знаний. Она неизбежно ведет к специализации и разделению научного труда. Последняя имеет как позитивные стороны (возможность углубленного изучения явлений, повышение производительности труда ученых), так и отрицательные, связанные с «потерей связей целого». Одновременно с процессом дифференциации происходит и процесс интеграции – взаимопроникновение, синтез наук и научных дисциплин, объединение их (и их методов) в единое целое, стирание граней между ними.

Это особенно характерно для современного этапа развития науки, что связано с бурным развитием таких синтетических, общенаучных областей, как кибернетика, синергетика и др., благодаря чему строятся интегративные картины мира – естественнонаучная, общенаучная, философская (ибо философия также выполняет интегративную функцию в научном познании). В процессе развития науки происходит все более

тесное взаимодействие естественных, социальных и технических наук, усиливающееся «онаучиванием» практики, возрастанием активной роли науки во всех сферах жизнедеятельности, повышением ее социального значения, сближением научных и внеаучных форм знания, упрочением аксиологической (ценностной) суверенности науки.

Решение большинства сравнительно сложных теоретических и практических задач требует знания различных сторон изучаемого объекта или явления, так как в самой действительности они не отделены друг от друга, а находятся в тесном единстве. Формой деятельности ученых при этом является проведение междисциплинарных исследований, дающих возможность, как использовать методы и знания разных наук, так и получать новые виды научного знания, которые невозможно получить при проведении исследований силами лишь частных наук, сколь бы много их ни было. Полученное знание следует классифицировать как междисциплинарное, отражающее исследуемый объект в качественно новом измерении.

Ценность полученного нового знания заключается в том, что с его помощью удастся представить исследуемый объект в его целостном виде, т. е. наиболее полно выявить самые существенные виды связей и отношений объекта как единого целого, а не отдельных его частей.

Взаимодействие различных наук и научных дисциплин, тесный контакт разных систем знания и отдельных их элементов облег-

чают рождение новых идей, ведут к широким научным обобщениям, открывают перспективы формирования принципиально нового знания. Успех научной деятельности при проведении междисциплинарных исследований определяется открывающейся при этом возможностью выйти за пределы сложившейся системы понятий в данной специальной области знаний. Одна из областей науки по отношению к другой обращивается при этом своей методологической стороной. Именно эта методологическая направленность наук создает ситуацию эвристического взаимодействия, способствует рождению новых идей. Проведение на практике подобных исследований наталкивается на значительные трудности, возникающие из-за несопоставимости знаний, полученных отдельными науками, и закрепления несопоставимых друг с другом понятий и категорий.

Поэтому недостаточно простого признания полезности взаимодействия наук, необходимы своя, качественно новая методология, специально разработанная система общенаучных понятий и категорий, специальные методы исследования. При разработке этих малоизученных в науке вопросов обратимся к анализу уже сложившихся форм взаимодействия, в частности проанализируем процесс интеграции экономических и технических наук, в результате которого возник целый ряд технико-экономических показателей в виде различных норм и нормативов, нашедших широкое применение в теории и практике экономического исследования.

Анализ этого процесса показывает, что при взаимодействии наук в их терминологический и категориальный аппарат вводятся новые понятия, свойственные ранее той или иной частной науке. На этой основе происходит связь языков ранее отдельно существовавших наук, упорядочение их научной терминологии. Адаптированные понятия образуют своеобразный терминологический каркас, который цементирует частные науки в единое целое. Наиболее сильный «цементирующий» эффект возникает в том случае, когда наука, адаптирующая те или иные понятия, начинает активно использовать их в своих целях. Так, при разработке технически обоснованных норм труда

в машиностроении экономика труда ввела в свой оборот и стала активно применять такие технические понятия, как «глубина резания», «величина подачи», «число рабочих ходов» и др. Этот же процесс можно наблюдать и в других науках.

Исследуя биомеханику движений, физиология труда ввела в свой оборот такие физические категории, как «скорость», «ускорение», «масса», «сила», и сформулировала на этой основе «принцип концентрации мышечной силы», имевший большое значение для оценки работоспособности человека. Кроме понятий и категорий, взаимодействующие науки могут обмениваться в своих целях методами, принципами, концептуальными знаниями и другими элементами теоретического знания.

Принципиальное значение имеет вопрос о том, что является центром, вокруг которого начинается процесс интеграции, и какие виды зависимостей возникают в этом случае между науками. По мнению автора, в качестве начального этапа этого процесса выступают та или иная общественная потребность или частная потребность какой-либо из наук. На определенном этапе эта потребность оформляется в виде четко осознаваемой цели, стремление к достижению которой и становится побудительной силой, ведущей к взаимодействию наук. Наука, выполняющая роль интегратора, начинает активный поиск элементов только той части теоретического или нормативного научного знания, накопленного в смежных науках, которая оказывается полезной для достижения поставленной цели, другие же элементы научного знания, не имеющие значения для достижения поставленной цели, в процесс интеграции не вступают.

Таким образом, взаимодействие наук идет не фронтально, с использованием всего объема накопленного знания, а локально, т. е. науки взаимодействуют друг с другом только отдельными своими сторонами. Схема соподчиненности наук в процессе их взаимодействия не остается постоянной. Она меняется, если меняется цель исследования. То есть, если свою цель начинает выдвигать наука, бывшая ранее в подчинении, то она из подчиненной становится главной и начинает в свою очередь активно интегриро-

вать и подчинять себе другие науки, используя их в качестве средства для достижения своих целей.

Так, при определении экономической эффективности мероприятий, разработанных одной из отраслей психологической науки – инженерной психологией, последняя использовала методы экономической науки, вводя в систему своих понятий такие экономические понятия, как себестоимость, эксплуатационные издержки, годовой экономический эффект, срок окупаемости и др. Таким образом, науки, исследующие разные стороны сложных объектов, могут взаимодействовать различным образом, исходя из поставленных целей. Интегрирующую роль выполняет та наука, которая задает цель проводимого исследования.

Связь наук осуществляется на основе процесса диффузии отдельных понятий, категорий, концептуальных схем и других элементов теоретического и нормативного знания. Вновь полученные элементы научного знания, не принадлежавшие ранее ни одной из взаимодействующих наук, должны отражать это особое положение и характеризоваться терминами междисциплинарного знания.

Таким образом, исследование принципов интеграции наук позволяет более полно изучать процессы и явления, лежащие на стыке разных наук, расширяет возможности возникновения новых идей, повышает качество научного знания.

#### *Литература*

1. Большая советская энциклопедия. В 30 т. / гл. ред. А. М. Прохоров. 3-е изд. М.: Сов. энцикл., 1978. Т. 30. 308 с.
2. Философский словарь / ред. колл: С.С. Аверинцев, Э.А. Араб-Оглы, Л.Ф. Ильичев и др. М: Сов. энцикл., 1989. С. 215.
3. Сичивица О.М. Сложные формы интеграции науки. М., 1983
4. Иванов О.И. Принципы комплексного подхода в социально-экономических следованиях. Л., 1981.
5. Косилов С.А. Психофизиологические основы научной организации труда. М., 1979. С. 134-137.
6. Генкин Б.М. Оптимизация норм труда М., 1982. С. 139-140.
7. Парахонский А.П., Венглинская Е.А. Интеграция и дифференциация наук, их связь с образованием pdf (120 К). С. 86-87.

УДК 796.5

### **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ КАК ФАКТОР СОХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ**

*В.Л. Кургузов, д-р культурологии  
ВСГУТУ, Улан-Удэ*

*В статье рассматриваются теоретико-методологические аспекты экологического туризма в контексте проблемы единства природного и культурного наследия, экологии культуры в пространстве культурологического музееведения.*

**Ключевые слова:** культура, природа, наследие, экология, туризм, музей, заповедник, ландшафт.

Приступая к изложению сущности поднимаемых в статье вопросов, автор предпочитает в самом начале подчеркнуть несколько, с его точки зрения, принципиальных моментов и задается вопросом: какая

может быть связь между *Природой* (категорией естественной), с которой связано природное наследие любого народа, и *Культурой* (категорией искусственной), с которой связано наследие культурное? Кажется,