

2. Tasic V. Mathematics and the Roots of Postmodern Thought. – Oxford Univ. Press, 2001. – 189 p.
3. Бурбаки Н. Архитектура математики. – М. : Знание, 1971. – 57 с.
4. Galison P. Structure of Crystal, Bucket of Dust // Circle Distorbed / ed. by A. Doxiadis, V. Mazur. – Princeton Univ. Press, 2012. – P. 207–284.
5. Целищев В. В., Хлебалин А. В. Формальная онтология и метафизическая семантика // Вестник НГУ. Серия : Философия. – 2012. – № 4. – С. 5–13.
6. Кун Т. Природа научных революций. – М. : Прогресс-Традиция, 1993. – 389 с.
7. Ролз Дж. Теория справедливости. – М. : УРСС, 2010. – 420 с.
8. Nozick R. Philosophical Explanations. – N.-Y., 1981. – 570 p.
9. Рассел Б. История западной философии. – Новосибирск : Изд-во Новосиб. ун-та, 2007. – 992 с.
10. Pagels H. The Dreams of Reason. – N. Y., 1988. – 230 p.
11. Карнап Р. Философские проблемы физики. – М. : Знание, 1966. – 237 с.
12. Рейхенбах Г. Философия пространства и времени. – М. : Прогресс, 1985. – 458 с.
13. Норфолк Л. Словарь Ламприера. – М. : Эксмо, 1991. – 896 с.
14. Холл М. Энциклопедическое изложение масонской, герметической, каббалистической и розенкрейцеровской символической философии. – М. : Астрель, 2004. – 478 с.

Принята редакцией: 10.09.2013

УДК 001 + 13 + 16

## ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ КАК ВЫРАЖЕНИЕ ГНОСЕОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

К. К. Бегалинова, А. С. Бегалинов (Алматы, Казахстан)

*Авторы анализируют генезис науки и останавливаются на современном состоянии и закономерностях ее развития, показывают дифференциацию и интеграцию постмодернистской науки как выражение прогресса гносеологического. Большое внимание уделяется методологии западной и отечественной науки. Рассматривая содержание современной науки, авторы обосновывают положение, что наука, основанная на логике и строгом рационализме, лишена антропологического содержания и требует замены. Таким образом, авторы делают вывод, что замена современной науки должна произойти в ближайшем будущем и она станет холистической, основанной на недуральной логике.*

**Ключевые слова:** неклассическая наука, дифференциация, интеграция, методология, нововременная парадигма, субъект-объектное отношение.

© Бегалинова К. К., Бегалинов А. С., 2013

**Бегалинова Калимаш Капсамаровна** – доктор философских наук, профессор, академик МАИН РК (Международная академия информатизации), заведующая кафедрой истории Казахстана и социально-гуманитарных дисциплин, Казахский национальный технический университет имени К. И. Сатпаева.

E-mail: Kalima910@mail.ru

**Бегалинов Алибек Серикбекович** – аспирант кафедры философии, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: Kalima910@mail.ru

**DIFFERENTIATION AND INTEGRATION OF MODERN SCIENCE  
AS AN EXPRESSION OF THE GNOSEOLOGICAL PROGRESS**

**K. K. Begalinova, A. S. Begalinov** (Almaty, Kazakhstan)

*The authors analyze the genesis of science and reflect on its current state and the laws governing its development, show the differentiation and integration of postmodern science as an expression of the gnoseological progress. Much attention is paid to the methodology of the Western and domestic science. Considering the content of modern science, the authors substantiate the position that the science, which is based on logic and rationalism, is devoid of anthropological content and requires replacement. Thus, the authors conclude that the replacement of modern science has to happen in the near future, and it will become holistic, based on a non-dualistic logic.*

**Key words:** *non-classical science, differentiation, integration, methodology, paradigm of new time, the subject-object relationship.*

Наука – это одна из важных форм жизнедеятельности человека и общества, социально-исторический и культурный феномен, истоки появления которого восходят к древнейшим временам цивилизации. В истории культуры существует большое количество определений науки. Все они сходятся в том, что наука – это форма общественного сознания, духовно-теоретическая деятельность человека, направленная на производство новых знаний о природе, обществе, человеческом мышлении, сущностным предназначением которой является открытие законов, тенденций развития объективного и субъективного миров, а основными принципами выступают истинность, объективность, непротиворечивость, доказательность. Наиболее полным, всеохватывающим является следующее определение: «Наука – сфера человеческой деятельности, функция которой – выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности, одна из форм общественного сознания; включает как деятельность по получению нового знания, так и ее результат – сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира; обозначение отдельных отраслей научного знания. Непосредственные цели – описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности, составляющих предмет ее изучения, на основе открываемых ею законов» [1, с. 887].

В своем историческом развитии, согласно утвердившимся в исследовательской литературе положениям, наука прошла через ряд крупных этапов: преднаука; классическая наука, неклассическая наука и постнеклассическая наука. Самым длительным в развитии науки является этап преднауки, поскольку он охватывает период с древнейших времен до конца XVI – начала XVII вв. Крупнейшими завоеваниями этого периода являются возникновение письменности, использование железа, нефти, угля и других природных ископаемых, приручение домашних животных, строительство монументальных сооружений (пирамиды, Вавилонская башня и т. д.), изобретение пороха, бумаги, компаса, часов, хомута лошади, микроскопа, телескопа, разработка квадратных, кубических уравнений, использование десятичных дробей, возникновение атомистичес-

кой теории Левкиппа–Демокрита, научной медицины Гиппократ, Галена, дедуктивной геометрии Евклида, механики Архимеда, формальной логики Аристотеля, исторической науки Геродота, геоцентрической картины мира Птолемея, становление средневековой алхимии, ятрохимии Парацельса и многие другие изобретения человеческого ума.

Период преднауки называют и натурфилософским. И это понятно. Ведь в древности под философией понимали всю совокупность знаний о мире, природе. Отсюда, принято считать, что наука возникает в V в. до н. э. в Древней Греции. И это является общепризнанным фактом генезиса науки. Основоположителем науки стал Аристотель, который выдвинул понятие физики (фюзиса) как науки о природе. Эта физика включала в себя все известные в то время науки о природе – астрономию, математику и т. д. В то же время сам Аристотель является родоначальником социально-гуманитарных дисциплин. Речь идет о формальной логике, психологии, политической экономии (политэя) и т. д. Средневековье является этапом, на котором науки о природе не получают дальнейшего развития в связи с тем, что Библия объявляется знанием, включающим в себя все существующее и возможное знание о природе. Следующим этапом, способствующим становлению наук о природе, выступает эпоха Возрождения, когда были сделаны выдающиеся открытия Николаем Коперником, Джордано Бруно, Галилео Галилеем. Речь идет о появлении гелиоцентрической системы, открытии множества миров, использовании телескопа для изучения Солнца и Луны.

Возникновение науки в современном ее понимании относят к XVII в. Хронологически охватывается период до конца XIX в. Большую роль в становлении этого этапа сыграла философия, в рамках которой разрабатывалась новая методология науки (Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Дж. Локк, Р. Декарт и др.). Неоценим вклад в развитие науки этого периода ученых П. Ферма, Х. Гюйгенса, Я. Бернулли, Б. Паскаля, разработавших основы теории вероятности; Р. Бойля, давшего определение химического элемента; Р. Гука, открывшего клеточное строение вещества; Г. Кавендиша, открывшего водород и углекислый газ; Т. Шванна, создавшего теорию клетки и многих других. Большую роль в становлении этого этапа науки сыграла классическая физика и механика Исаака Ньютона. Именно она закладывает принцип механицизма в анализе явлений природы. Поэтому этапом, когда появилась классическая наука, надо считать XVII в. (некоторые авторы полагают, что наука в собственном смысле этого слова появляется в это время – XVI–XVII вв.). Новый этап науки связан с XIX в., когда появляются химия и биология как науки. В это же время идет бурное становление социально-гуманитарных дисциплин. Именно в XIX в. Ф. Энгельс дает научную классификацию, разделяя все науки на естественные и гуманитарные, или общественные. Это период важных научных и технических революции, возникновения естествознания, механики, математизации научного знания, формирования механистической картины мира.

Третий, неклассический этап развития науки охватывает период с начала и до 80-х гг. XX в. В этот сравнительно короткий отрезок времени происходит бурное развитие всех наук – создаются специальная и общая

теория относительности А. Эйнштейна, теория психоанализа (З. Фрейд), химиотерапия (П. Эрлих), квантовая механика (В. Гейзенберг, Э. Шредингер), теория саморегуляции рыночной экономики (Дж. М. Кейнс), создание кибернетики (Н. Винер) и т. д.; открываются сверхпроводимость металлов (Х. Камерлинг-Оннес), космические лучи (В. Гесс), атомное ядро (Э. Резерфорд), квантовая теория атома (Н. Бор), космическое радиоизлучение (К. Янский), антинейтрон (Б. Корк, Г. Ламбертсон), трехмерная структура белка (Дж. Кендрию, М. Перуц), структура генетического кода (М. У. Ниренберг, Р. У. Холли и др.), с-кварк (Ш. Глешоу и др.) и т. д.

Четвертый, современный этап развития науки носит название постнеклассический. Его развитие, прежде всего, связано с именами К. Поппера, Т. Куна, И. Лакатоса, Л. Витгенштейна, П. Фейерабенда и других, которые создали специфическую картину развития науки. К примеру, развитие науки Т. Куном показывается как смена парадигм, а И. Лакатосом – научно-исследовательских программ. В учениях представителей постнеклассической науки нашли дальнейшее развитие проблемы научности знаний, критерии научности, релятивизм в понимании развития науки и многое другое. При этом они широко используют данные естественных, технических, медицинских и общественных наук, часто обращаются к биологии, психологии, антропологии.

Можно отметить, что особенностями развития науки XX–XXI вв. являются мощные процессы дифференциации и интеграции научного знания. Наука в целом знает три подхода к анализу ее предмета. Это – классический, неклассический, постнеклассический. Их отличает, прежде всего, трактовка субъект-объектных отношений. Если в классической науке объектом выступал макромир, который обосновывал принципы детерминизма, объективности самого объекта, его независимости от субъекта, то в XX в. объектом научного познания становится микромир, диктующий новые принципы – индетерминизма, субъектно-объектной природы объекта. В постнеклассической науке объектом становится мир как сложная динамическая система, которая меняет отношения между объектом и субъектом, делая их взаимозависимыми. Постнеклассическая наука все больше тяготеет к единству с другими формами знания. Ее статус должен определяться через культуру. Это нашло отражение в новой методологии науки.

Итак, в XX в. наука оказывается очень сложным явлением, взаимосвязанным с обществом, природой, человеком, она выступает духовно-практической деятельностью человека. Исследование этой стороны научного знания современной методологией науки (И. Локатос, Т. Кун, П. Фейерабенд и др.) показывает зависимость прогресса науки от общества, от его духовно-культурного состояния, количества ученых, расхода средств на науку и т. д. Критика этих, так называемых физикалистских и организмических представлений об историческом развитии науки, которые сводят идею прогресса науки к идее кумулятивности, накоплению готового научного материала, к оценке прогресса науки как биологического организма, на наш взгляд, некорректна, преувеличена.

Дело в том, что отмеченные закономерности в науке действительно имеют место. Очевидна зависимость научных изысканий от «внима-

ния» общества, тех материальных вложений, которые сделаны в науку. Достаточно сослаться на современное положение науки в нашем отечестве – Казахстане. Наука не есть биологический организм, но ее развитие, закономерности этого развития совпадают с развитием живого, напоминают его – рост, обмен веществ и энергией и т. д. Та же западная методология науки уже в середине XX в. обратила внимание на науку как феномен культуры. Тем самым, она способствовала новому подходу к анализу науки. Томас Кун через понятие «парадигма» дал оригинальное толкование научных революций. Карл Поппер обратил внимание на непрерывный характер этих революций в науке. Однако тот факт, что наука рассматривается ими не как автономное явление, а как часть целого позволил выработать новую методологию науки.

Эта новая методология, прежде всего, ставит вопрос о недостаточности научного рационализма. Такая проблема была поставлена еще в XIX в. неокантианцами, которые рассматривали вопрос о статусе наук о культуре (гуманитарных), их отличии от естественных наук, специфике методологии гуманитарных наук, что потребовало изменения самих основ западной рациональности, поиска новых оснований научного знания. Мы уже отмечали, что возникновение науки связано с выделением рационального способа познания. Неклассическая наука в корне изменила эту ситуацию. Оказалось, что научный разум многого не может, он не может познать сущность и существование человека, сущность культуры, историческое бытие человека и общества.

С появлением науки отношение «человек–мир» заменяется на субъект-объектное отношение, то есть знание стало выступать результатом духовно-практической деятельности человека. Исследование этой деятельности в истории философии свидетельствует, что неизбежно возникает проблема активности субъекта в научном познании. Уже в XVIII в. И. Кант подчеркивает активность гносеологического субъекта, который конструирует свое знание, оно зависит не от объекта исследования, как думали французские материалисты того времени, а всецело определяется познающим человеком. К. Маркс показывает, что этот человек должен быть понят как активный социально-гносеологический субъект. Однако марксистская философия не отказывалась от анализа познания как отражения объективной реальности, видоизменив трактовку отражения, образа, понимаемого не как копия, фотография, а как творческий акт.

И чем более философия подчеркивала активность субъекта, независимость знания от мира, природы, тем более обнаруживалась кризисная ситуация в науке, научном знании. Кризис претерпевает и научная методология. Если на этапе космоцентризма эта методология базировалась на целостном мировоззрении, то уже в Новое время она опирается на партикулярное. И хотя это мировоззрение востребовано временем, отсутствие целостности в мироощущении и миропонимании сказывается отрицательно на статусе науки, она противопоставляет себя другим формам познания, претендует на знание истины, отказывая в этом другим видам знания.

В таком плане значение приобретают те выводы и предложения, которые даются герменевтикой (Дильтей, Хайдеггер, Гадамер и др.). Она

обращает внимание не на понятие, отражающее индивидуальность события, а на понимание этого события [2, с. 104]. Речь идет о гуманитарных науках. Итак, герменевтика делает акцент на понимание. А это требует изменения сути метода, он становится пластичным, размытым, субъективным, утрачивая ту жесткость и объективность, которые диктуются субъектно-объектной парадигмой. Сам читатель принадлежит тексту. В такой методологии большая роль принадлежит языку, знаку. Если в диалектике Платона и Аристотеля логос поставлен над языком, понятие над словом, то у Гадамера всякое понимание носит языковой характер. Гадамер настаивает на особой бытийственности языка, язык – выступает первейшей формой данности опыта. Язык – всеобъемлющая, предвосхищающая истолкованность мира, который нельзя заменить [2, с. 107]. И, как это свойственно современной аналитической философии, герменевтика представляет мир через язык, который может быть опытом мира.

Понимание у Гадамера – это круг, в котором целое проявляется через части. Сначала исследователь высказывает по поводу объекта изучения предположение, которое может быть заменено на новое предположение, новые наброски. Толкование – это не строгое познание в традиционном научном плане, а это своеобразное проецирование, пробрасывание смысла. На примере перевода Гадамер показывает, что мы понимаем не отдельные слова, но все предложение, схватываем смысл, вытекающий из предшествующего контекста. Гадамер заставляет нас по-новому посмотреть на то, что не есть «чистый разум», по-новому воспринять здравый смысл, традиции, авторитеты, все смутное, неясное, подверженное сомнениям. Он предлагает отнестись ко всему этому как необходимой основе взаимопонимания, гуманистическому началу в познании.

Следовательно, традиционная методология западной и отечественной науки должна быть подвергнута критике в силу ее односторонности, партикулярного мировоззрения, составляющего основу научного познания. Методология, основанная на логике, лишенная антропологического содержания, изживает себя, должна быть заменена на целостное мировоззрение, новую, недугальную логику, на такое субъект-объектное отношение, которое представляет собой сущностный срез отношения «человек – мир», то есть целое, целостное. Такая трактовка познания требует переосмысления других нововременных парадигм, например отношение к предрассудкам, суевериям, заблуждениям. Если Ф. Бэкон и Р. Декарт призывали отказаться от этих познавательных феноменов средневековой культуры, рассматривали истину как ясное, непротиворечивое знание, то методология неклассической науки показывает, что такое отбрасывание разрывает традиции, связь эпох, связь культур и, по мнению Гадамера, приводит к разрыву со смысловой непрерывностью традиции. Изменилось и отношение к здравому смыслу, который Гадамером рассматривается как основа всякого взаимопонимания. Герменевтика иначе понимает диалектику, чем это представлено в истории диалектики. Она выступает не только диалектикой высказывания, но диалектикой вопрошания, диалога, в которой язык не подчинен логосу, а обладает важной бытийственностью. Особая экзистенция язы-

ка меняет суть познания, которое предстает как понимание, толкование, включающее в себя и опыт мира, и знание истины, и знание человеческой духовности, души.

Целостное отношение к миру, обращение к восточному мировоззрению, включение в духовный мир Запада и нашего отечества методологии казахских мыслителей, особенно Абая, меняют основы научной методологии, делая ее более гибкой, терпимой, многообразной, что только положительно влияет на бытие науки. Наука – универсальное явление, не имеющая национальных и государственных границ. Законы науки единые, планетарные. Очень долгое время данное положение было аксиомой. Но когда рациональность, на которой основана наука, подверглась критике, когда оказалось, что имеется большой пласт нерационального достоверного знания, тогда наступил конец этой аксиоме. Именно в XX в. научный мир пришел к выводу о необходимости соединения научного (рационального) знания с ненаучным, с культурой, традициями, философией и т. д. И если в этом плане говорить о восточной науке (индийской, китайской, мусульманской и др.), то единство рационального с нерациональным, иррациональным будет характеризовать именно восточную науку. Сторонники, например, мусульманской науки утверждают, что она основывается на совершенно отличных положениях об отношениях между людьми, между человеком и природой, Универсумом, временем и пространством. Поскольку базисные аксиомы исламской науки отличаются от таковых западной науки и это же относится к методам познания, то можно сказать, что исламская наука имеет собственную идентичность и характер [2, с. 102]. Следовательно, имеются западные и восточные науки, которые сближаются, объединяются в высшем синтезе.

Однако в последующем действительность показала, что не надо бороться с подобными рода предрассудками и авторитетами, так как это разрывает связь времен, отбрасывает традиции, все то, что связывает человека с прошлым, прошлой культурой. Как говорил В. Библер, в культуре ничто не исчезает. И эта идея единства материального и идеального, духовного остается в культуре. Но, приобретая статус предрассудка, эта идея канула в Лету. И сегодня, в начале XXI в., мы хотели бы, чтобы эта идея актуализировалась, вышла бы из своего небытия и стала бы фактом не только мышления, но и чувства человеческого. И мы хотели бы помочь человеку в освобождении его от предвзятого отношения к прошлому, от представления о том, что знание имеет только дифференцированный характер. Мы хотели бы помочь ему в понимании науки, философии, религии и других форм знания как единого целого, которое только в своем единении может дать человеку истину.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. **Энциклопедический** словарь. – М., 1987. – 887 с.
2. **Соловьева Г. Г.** Восточные мотивы в современной западной методологии науки / Методология науки в контексте взаимодействия восточной и западной культур. – Алматы, 1998. – С.107–152.

Принята редакцией: 11.09.2013