

П.И. Беглов,
С.В. Черненкокая

Формирование межпредметных связей в рамках курса «История и философия науки»

В статье обсуждаются принципы и методы преподавания истории и философии науки, применение которых позволит аспирантам сформировать представление о междисциплинарности научного знания.

Междисциплинарность понимается как система взаимодействий на разных уровнях: выделения проблемы, подходов к их решению, развития гипотез и теорий, выявления связей между ними и т. д. Отмечается, что формирование междисциплинарных связей имеет давнюю традицию, которую необходимо учитывать при изложении материалов курса. Выделяется эвристический потенциал методов междисциплинарного исследования и в то же время границы междисциплинарных заимствований. Авторы стремятся показать, что, раскрывая природу и специфику научного познания, этапы развития науки и другие вопросы в рамках учебного курса, целесообразно выделить междисциплинарные связи, междисциплинарную коммуникацию как одно из условий развития науки.

Ключевые слова: история и философия науки; междисциплинарность; межпредметные связи; научное знание.

Курс по истории и философии науки создавался как междисциплинарный, в рамках которого аспиранты имели бы возможность обсудить проблемы науки как эпистемологического и социокультурного феномена. Предметом курса выступает собственно научное знание, его структура, рост и развитие, принципы и методы научно-познавательной деятельности.

Курс складывается из целого ряда проблемных областей философии и специальных наук и в этом отношении отличается явной междисциплинарной направленностью. Его идею можно передать словами И. Лакатоша: «Философия науки без истории науки пуста; история науки без философии

науки слепа» [4, с. 457]. Демонстрирующий аспирантам на историко-фактическом материале процессы научного исследования, поиска, открытия, курс имеет ярко выраженный прикладной характер. Соответственно, при изложении материала на равных правах используются как философские, так и конкретно-научные понятия и методы. Аспирант, приступающий к научным исследованиям, осваивает новую для себя сферу деятельности. Вопросы о сущности науки как сферы культуры, вида познания, деятельности, социального института оказываются для него насущными, по меньшей мере ему необходимо в них ориентироваться.

Для формирования и развития представлений аспирантов о научной рациональности и способе ее существования в современной культуре важно обратить их внимание, во-первых, на присутствие других форм рациональности и, соответственно, на возможность взаимодействия между разными типами знания [1], во-вторых, на то, что науки не развиваются изолированно друг от друга, и, в-третьих, на то, что развитие науки, как правило, задается социокультурными факторами [2].

На примере позитивистской концепции науки аспирант знакомится с такими требованиями научности, как экспериментальная проверка, математизация знания, использование результатов на практике, системность теоретического знания и т. д. Вопрос о междисциплинарности в явной форме поднимается в постпозитивистских концепциях о науке. Но идея и практика междисциплинарного взаимодействия имеют достаточно долгую историю. В неявной форме междисциплинарность наблюдается уже в Античности. Вспомним знаменитый девиз Платоновской академии: «Не геометр да не войдет!». В дальнейшем те или иные формы взаимодействия развиваются между философией и религией, философией и искусством, философией и наукой, отдельными науками. Как известно, Н. Коперник, изучавший астрономию, математику, медицину и богословие, получил в итоге степень доктора канонического права. Галилео Галилей начинал карьеру с изучения медицины, геометрии и механики, позже возглавил кафедру математики в Падуе. Примеры можно продолжить. Следует отметить, что для энциклопедистов Нового времени была очевидна необходимость широкого, целостного видения картины мира в целях понимания происходящих в нем процессов.

Если в Новое время диалог базируется на поиске некоторых общих начал, точек соприкосновения, то в XX в. основанием междисциплинарного взаимодействия выступает признание различия между отдельными сферами деятельности человека (наука, философия, религия, искусство и т. д.), уже — между науками. В предельно резкой форме эту позицию высказал П. Фейерабенд, отстаивавший право на истину не только науки, но и мифа, религии и т. д. Взаимодействие возможно при условии признания права на существование разных точек зрения на мир и несводимости их друг к другу.

Аспирант является достаточно узким специалистом, работающим над конкретной научной проблемой. Междисциплинарный подход в философии науки,

опирающийся на онтологию и логику конкретной науки, позволяет ему сформировать целостный взгляд на науку и культуру. Курс по истории науки наглядно демонстрирует, что развитие конкретной науки осуществляется как за счет выработанных в ней приемов и методов, так и за счет междисциплинарного взаимодействия, в том числе заимствования средств познания из других научных областей. Допустим, история взаимоотношения философии и лингвистики характеризуется то сближением, то отдалением друг от друга [8]. Но даже в период наибольшего отчуждения друг от друга обе науки развиваются, можно сказать, параллельно, заимствуя друг у друга проблемы и способы их решения. Современная лингвистика некоторые проблемы из философии вводит в ранг собственно лингвистических, и наоборот. Так, теория речевых актов первоначально рассматривалась в аналитической философии, а затем была освоена лингвистами. Понятие схемы, введенное И. Кантом в его учении о познании, использовалось В. фон Гумбольдтом при определении понятия «внутренняя форма языка», позже это понятие применит в психологии Ж. Пиаже, в феноменологии — М. Хайдеггер, в социологии — Н. Луман и др. Структурализм, возникший как методология специальной теории языка — сосюрговской лингвистики, становится направлением семиотических и философских исследований. Герменевтика, возникшая в рамках поздней Античности как теория интерпретации литературных и чуть позже религиозных текстов, только к концу XIX в. оформляется как философская дисциплина.

Почти все методологи науки отмечают сложность и противоречивость протекания междисциплинарного взаимодействия. Ж. Пиаже, характеризуя междисциплинарное взаимодействие, выделяет следующие понятия: мультидисциплинарность как дополнение одной дисциплины другой, междисциплинарность как взаимодействие дисциплин и трансдисциплинарность как построение интегральных структур и диалог представителей разных сфер культуры. В рамках учебного курса основное внимание уделяется междисциплинарности, которая понимается нами как взаимодействие между науками и сферами культуры на разных уровнях — от обмена идеями и концепциями до взаимной интеграции методологий и исследовательских практик. Рассматриваются ключевые концепции взаимосвязи философии и науки, существовавшие или существующие в реальной, достаточно противоречивой, истории их взаимоотношений. Выделяются перспективы взаимодействия наук, но также обращается внимание на имеющиеся ограничения: возможность принципиальных нестыковок в языках теоретического и эмпирического описания, наличие границ междисциплинарных заимствований и т. д.

Следует отметить, что формирование междисциплинарных навыков исследования начинается уже в магистратуре, предоставляющей возможность выпускникам вузов, имеющим диплом по одной специальности, получать второе высшее образование по другой специальности. Наличие в группе студентов с иной подготовкой создает условие разности, необходимой для междисциплинарного диалога. В дальнейшем взаимодействие в рамках курса по истории

и философии науки преподавателя-гуманитария с аспирантами разных специальностей позволяет развивать данный диалог [6].

На наш взгляд, выделение междисциплинарности научного знания можно использовать как методический принцип при изложении практически всех тем курса. Допустим, в структуре научного знания выделяют эмпирический и теоретический уровни. Первый уровень включает в себя сырой материал — данные наблюдения, т. е. необработанные эмпирические данные, и научные факты — данные наблюдения, получившие интерпретацию в свете определенной теории. Второй — теоретический — уровень представлен законами, моделями и теориями. Пересечение наук можно отметить уже на первом уровне, когда одни и те же данные наблюдения интерпретируются разными науками. Отличительная черта современной науки состоит в том, что дедуктивный подход к знанию сосуществует, а иногда заменяется интерпретацией с позиции разных перспектив, которые, в свою очередь, требуют обоснования. Интересно, что принцип множественности интерпретаций тех или иных научных фактов отстаивают не только ученые-гуманитарии, но и физики, математики и др.

В учебных пособиях по курсу истории и философии науки при изложении материала, как правило, приводятся примеры из области физики, реже — химии и других естественных наук. Исторически так сложилось, что именно физика является наиболее проработанной в смысле философской рефлексии наукой. На наш взгляд, в качестве иллюстраций следовало бы полнее использовать социогуманитарные науки. Для них поставщиком эмпирического материала выступает прежде всего историческая наука. Интересный пример междисциплинарного взаимодействия наук демонстрируют Ю. Лотман и Е.А. Погосян в работе «Великосветские обеды. Панорама столичной жизни» [5]. Описывая званые вечера, устраивавшиеся в XIX в. в Санкт-Петербурге, авторы, наряду с меню российской элиты, приводят списки гостей, освещают темы, обсуждавшиеся на приемах, цитируют актуальные новости из газет тех времен и т. д., таким образом представляя социокультурный контекст эпохи.

Пересечение наук можно наблюдать на уровне теоретических средств, допустим, изменение понятий и категорий одной науки под воздействием других наук и т. д. Приведем пример из истории лингвистики. Швейцарский ученый-лингвист Ф. де Соссюр (1857–1913), разрабатывая основы семиологии (в дальнейшем за данной наукой закрепилось название семиотики), выделяет языковой знак как единство «означаемого» и «означающего». Интересно, что данные понятия подсказаны теорией стоимости Адама Смита. По аналогии с двумя видами стоимости: конкретной потребительской стоимостью товара, определяемой качествами товара, и абстрактной меновой стоимостью, связанной с его отношением к другим товарам, Соссюр выделяет два значения языкового знака: конкретное значение (определяемое в толковом словаре и т. д.) и абстрактное значение, определяемое отношением к другим словам языка [7]. В целом историческая роль в междисциплинарном взаимодействии в XX в. принадлежит кибернетике, позже — семиотике. Одними из методологических

следствий их развития являются междисциплинарные познавательные стратегии в виде системного, функционального и информационного подходов [3].

Собственно, одним из итоговых результатов нашего курса служит не только информация о возможном или имеющем быть междисциплинарном взаимодействии, но и представление о том, что:

– междисциплинарность — признак не только современного времени. Междисциплинарное взаимодействие имеет давнюю традицию, значительный теоретический и методологический опыт;

– ни один из методов, приобретенных в ходе междисциплинарного взаимодействия, не может быть достаточным для изучения конкретной области действительности;

– использование междисциплинарного подхода позволяет создать более полную картину исследуемой области при условии четкого понимания исследователем иерархии наук, понимания того, какая дисциплина выступает ведущей, а какие — вспомогательными;

– интеллектуальная деятельность не ограничивается рамками академической сферы. Производство знания наукой не может быть оторвано от производства смысла в различных социальных контекстах (имеются в виду прежде всего практические контексты, связанные с деятельностью различных социальных институтов).

В рамках курса по истории и философии науки задача преподавателя — помочь аспиранту, занимающемуся изучением конкретной науки, не пройти мимо сложного и противоречивого процесса междисциплинарного взаимодействия.

Литература

1. Жукоцкая А.В., Черненко С.В. Компетентностный и знаниевый подходы в образовании: борьба или единство // Вестник МГПУ. Сер.: Философские науки. 2017. № 3. С. 64–71.

2. Казенина А.А. Формирование общекультурной и исследовательской компетентности обучающихся в рамках модернизации педагогического образования // Модернизация педагогического образования как основа достижения высокого качества подготовки современных педагогов: сб. материалов конф. / ред. кол.: Е.Н. Геворкян, Д.Л. Агранат; отв. ред. Т.Е. Иванова. М.: МГПУ, 2016. С. 95–97.

3. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. М.: Наука, 1997. 285 с.

4. Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции // Кун Т. Структура научных революций. М.: АСТ, 2001. С. 455–524.

5. Лотман Ю.М., Погосян Е.А. Великосветские обеды. Панорама столичной жизни. СПб.: Пушкинский фонд, 2006. 320 с.

6. Нехамкин В.А. Междисциплинарность в современном гуманитарном познании: тенденции, итоги и перспективы развития // Социум и власть. 2019. № 2 (76). С. 96–105.

7. Соссюр, Фердинанд де. Курс общей лингвистики. М.: Логос, 1998. 235 с.

8. Черненко С.В. Некоторые вопросы преподавания курса по философии науки в вузе // III Всероссийская конференция по науковедению и наукометрии: сб. тезисов конф. (Москва, 27–29 окт. 2015 г.). М.: МГПУ, 2015. С. 48–51.

Literatura

1. *Zhukoczkaya A.V., Chernen'kaya S.V.* Kompetentnostny'j i znanievy'j podxody' v obrazovanii: bor'ba ili edinstvo // *Vestnik MGPU. Ser.: Filosofskie nauki.* 2017. № 3. S. 64–71.
2. *Kazenina A.A.* Formirovanie obshhekul'turnoj i issledovatel'skoj kompetentnosti obuchayushhixsya v ramkax modernizacii pedagogicheskogo obrazovaniya // *Moder-nizaciya pedagogicheskogo obrazovaniya kak osnova dostizheniya vy'sokogo kachestva podgotovki sovremenny'x pedagogov: sb. materialov konf. / red. kol.: E.N. Gevorkyan, D.L. Agranat; otv. red. T.E. Ivanova.* M.: MGPU, 2016. S. 95–97.
3. *Kapiczka S.P., Kurdyumov S.P., Malineczkij G.G.* Sinergetika i prognozy' budushhego. M.: Nauka, 1997. 285 s.
4. *Lakatos I.* Istoriya nauki i ee racional'ny'e rekonstrukcii // *Kun T. Struktura nauchny'x revolyucij.* M.: AST, 2001. S. 455–524.
5. *Lotman Yu.M., Pogosyan E.A.* Velikosvetskie obedy'. Panorama stolichnoj zhizni. Spb.: Pushkinskij fond, 2006. 320 s.
6. *Nexamkin V.A.* Mezhdisciplinarnost' v sovremennom gumanitarnom poznanii: tendencii, itogi i perspektivy' razvitiya // *Socium i vlast'.* 2019. № 2 (76). S. 96–105.
7. *Sossyur, Ferdinand de.* Kurs obshhej lingvistiki. M.: Logos, 1998. 235 s.
8. *Chernen'kaya S.V.* Nekotory'e voprosy' prepodavaniya kursa po filosofii nauki v vuze // *III Vserossijskaya konferenciya po naukovedeniyu i naukometrii: sb. tezisov konf. (Moskva, 27–29 okt. 2015 g.).* M.: MGPU, 2015. S. 48–51.

*P.I. Beglov,
S.V. Chernenkaya*

**Formation of Inter-Subject Relations
within the Course «History and Philosophy of Science»**

The article discusses the principles and methods of teaching the course on «History and philosophy of science», the use of which will allow graduate students to form an idea about the interdisciplinarity of scientific knowledge.

Interdisciplinarity is understood as a system of interactions at different levels: identifying problems, approaches to solving them, developing hypotheses and theories, identifying links between them, etc. It is noted that the formation of interdisciplinary links has a long tradition that must be taken into account when presenting course materials. The heuristic potential of interdisciplinary research methods and at the same time the boundaries of interdisciplinary borrowings are highlighted. The authors try to show that revealing the nature and specifics of scientific knowledge, stages of development of science and other issues in the framework of the training course, it is advisable to highlight interdisciplinary connections, interdisciplinary communication as one of the conditions for the development of science.

Keywords: history and philosophy of science; interdisciplinarity; intersubject relations; scientific knowledge.