

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ КОНКУРЕНЦИЯ В НАУКЕ

«Зависть – это невольная дань уважения,
которое ничтожество оказывает достоинству»
Антуан Де Ламотт

Постановка проблемы. Развитие науки предполагает такие формы взаимоотношений между учеными, как сотрудничество и конкуренция.

Следуя различию культурного или интеллектуального аспекта дисциплин и их социального или организационного аспекта, можно рассматривать сотрудничество и конкуренцию между ними как в плане отношений по поводу знания, так и в плане организационных взаимоотношениях.

Анализ последних исследований и публикаций. В настоящее время недостаточно известно о взаимоотношениях в науке. Изучение науки еще не настолько продвинулось, что по данному вопросу можно ожидать большой теоретической отдачи. В лучшем случае имеющиеся материалы по данному вопросу позволят сформулировать осмысленные вопросы для дальнейшего исследования [1, 2, 3, 4].

Постановка задачи. Целью статьи является анализ взаимоотношений между учеными – сотрудничества и конкуренции, насколько часто в действительности имеют место такие отношения, а также факторы, способствующие этим взаимоотношениям.

Изложение основного материала. В общем и целом принято считать, что знание, по крайней мере в его субстантивной форме, перетекает из точных дисциплин в менее точные, в то время как теоретические аналогии могут, очевидно, переходить в любом направлении в зависимости от внешней привлекательности или объяснительной силы, приписываемой той или иной парадигме. В той мере, в какой одна дисциплина интересуется явлением, составные части которого образуют объект другой дисциплины (подобно тому, как химия изучает соединения, компоненты которых – атомы и частицы, их составляющие, – являются объектом изучения физики), она рано или поздно обязательно достигнет такой стадии, когда дальнейшее понимание своего объекта потребует более детального знания его составляющих. Подобно тому, как перетекание знаний из физики в химию было институционализировано в междисциплинарной области физической химии, такие же взаимоотношения между химией и биологией породили область биохимии, а взаимодействие между физикой и биологией – молекулярную биологию.

До самого последнего времени, за исключением физиологической психологии, существовал крупный разрыв между биологией и социальными науками. Сосредоточенность последних на проблемах употребления человеком символов и их критической роли в отношениях людей между собой вероятно способствовала возникновению убежденности, что биологическое знание лишь в минимальной степени может помочь пониманию социальных явлений. Сегодня, однако, с усилением общественного интереса к проблемам демографического взрыва и загрязнения среды, по мере того как задаются все более тонкие вопросы об индивидуальном и социальном поведении, начинает казаться, что в промежуточную область между биологическими и социальными науками вскоре устремится значительный приток людей и средств. В том, что касается основного знания, направление движения почти наверняка будет в сторону от биологических наук к социальным, хотя в изучении отдельных конкретных эмпирических «экосистем» этот взаимообмен может быть и более сбалансированным.

В сфере теоретических моделей, метафор и парадигм особенный интерес в этой связи представляет собой история идеи «выживания наиболее приспособленных». В голом виде, почти без всякой разработки, эта идея впервые была высказана в начале XIX века в работе

Томаса Мальтуса, который был экономистом. Ядро этой идеи, как полагают, вдохновило полвека спустя Чарлза Дарвина (и Алфреда Рассела Уоллеса) на создание эволюционной теории. Из биологии эта идея была вновь заимствована уже в более разработанном виде социальными науками (в том их виде, в каком они сложились в конце XIX века) и общественностью в виде «социального дарвинизма» и использовалась для интеллектуальной защиты системы свободного предпринимательства.

Однако, как правило, поскольку точные науки более развиты и более плодотворны в плане создания абстрактных моделей, вероятно, и здесь поток знания направляется главным образом от точных к менее точным наукам. Похоже, например, что ньютоновская модель солнечной системы, менделеевская периодическая таблица элементов и даже закон Бойля, если не в явной, то в скрытой форме, послужили моделями для создания разнообразных теорий в биологии и в социальных науках. Несомненно, что истоки функционального анализа и теории систем в социальных науках можно проследить в более ранних теоретических работах в биологии.

На пути перехода информации содержательного характера из одной дисциплины в другую встают два главных препятствия. Первое связано с трудностями в понимании учеными из разных дисциплин специального языка друг друга, хотя при наличии доброй воли и терпения эти коммуникационные барьеры могут быть преодолены. Второе препятствие чаще всего предстает в виде профессиональной заносчивости, когда каждый ученый чувствует, что именно перед его дисциплиной стоят наиболее сложные интеллектуальные проблемы, что именно в ней изыскиваются наиболее важные способы решения этих проблем и что поэтому не она, а другие дисциплины должны учиться у нее. Такие взгляды есть естественное следствие преданности ученых своей дисциплине, но в данном случае у них могут быть и другие вполне понятные основания.

Необходимость общаться со своими коллегами на понятном им языке ведет к тому, что ученый часто неохотно вводит в свои работы материалы, незнакомые его коллегам. Например, если психолог начинает пользоваться биологическими понятиями и переменными, лишь немногие из психологов смогут это оценить, большинство же окажется не в состоянии отреагировать на его работу, по крайней мере в какой-то ее части или, что еще хуже, отвергнет ее как не представляющую для них интереса. По всей видимости, только когда многие представители какой-либо дисциплины приходят к признанию того, что их работа может выиграть за счет притока знания из другой дисциплины, это последнее препятствие может быть постепенно преодолено.

Разумеется, существуют и попытки ухватиться за противоположный конец палки и начать размахивать знаменем «междисциплинарных исследований» как чем-то безусловно хорошим даже до того, как попытаться это осуществить. Но хотя волны такого рода энтузиазма периодически повторяются, опыт почти без исключения говорит о том, что, когда ученые просто руководствуются идеалом «давайте работать сообща», они с большим трудом находят тему исследования, которая требовала бы полноценного сотрудничества со стороны всех участвующих дисциплин. Наоборот, междисциплинарные исследования оказываются полезными и взаимно стимулирующими в первую очередь тогда, когда сначала очерчивается проблема, а уж затем для ее разработки подбираются ученые, обладающие соответствующими знаниями и умениями. Динамика науки, однако, такова, что даже успешное сотрудничество такого рода редко продолжается за пределами работы над этой породившей его конкретной проблемой: масло и вода могут при непрерывном встряхивании образовать однородную смесь, но они разделятся, как только встряхивание прекратится.

В том, что касается методологии исследований и техники, перетекания знаний из дисциплины в дисциплину довольно обычны и не сопровождаются особыми трудностями. Статистические методы, например, достигли впервые уровня всеобщей полезности благодаря ученым-сельскохозяйственникам, которые нуждались в них для интерпретации результатов своих экспериментов по выращиванию и питанию растений. А сейчас они ассоциируются в свою очередь с социальными науками. Измерение радиоактивности,

разработанное специалистами в атомной физике, теперь широко применяется археологами и палеоботаниками, например, для радиоуглеродной датировки. Перечень случаев, когда исследовательская техника, созданная в одной дисциплине, заимствуется в других, бесконечен.

Возможно, это как раз и есть главная форма междисциплинарного сотрудничества, так как на этом уровне передача информации наталкивается на меньшее число препятствий. Прежде всего, выигрыш с точки зрения сбора данных от применения новых методов бывает очевидным, чего нельзя сказать о заимствовании принадлежащего другой дисциплине теоретического понятия. Другими словами, вопрос о том, как кто-то получает данные (если коллеги признают их достоверность), вероятно, менее важен, чем вопрос о том, что он с ними делает. Применение новой исследовательской техники не заставляет ученого обязательно писать о вещах, находящихся за кругом явлений, обсуждаемых его коллегами, и в этом смысле ученый может согласиться с тем, что цель оправдывает средства.

В прикладных исследованиях сотрудничество между дисциплинами происходит, видимо, довольно часто. В них не только меньшую важность имеет то, к какой дисциплине причисляет себя ученый, поскольку речь в них идет не о вкладе в копилку «чистого» знания, а о решении практической проблемы, но и успех измеряется другими критериями, нежели логическая «увязка» с уже существующим знанием и его принятием определенной группой ученых. Возможно, единственным препятствием для такого сотрудничества в прикладных исследованиях являются коммуникационные трудности, испытываемые специалистами, получившими подготовку в разных дисциплинах, но это препятствие не может долго устоять перед сосредоточенной атакой всех участвующих в исследовании сторон.

Наконец, следует упомянуть разнообразные попытки интегрировать научное знание, невзирая на границы между дисциплинами.

Возможно, наилучшим известным примером такой попытки в физических науках является незавершенная попытка Эйнштейна соединить в единой всеохватывающей физической теории явления гравитации и магнетизма. В биологических и социальных науках, имеющих дело с «открытыми» системами, ведущим примером попытки интегрировать эти дисциплины служит общая теория систем.

Разумеется, чем такие теории абстрактнее, тем меньше они способны быть содержательной основой для интеграции широкого круга эмпирических знаний и тем больше они приближаются к философии науки. Тем не менее, соблазн построения более экономных и далеко идущих концептуальных конструкций, способных устранить существующие разрывы между дисциплинами, продолжает владеть некоторыми из наиболее ярких и творческих умов. И может быть, пройдет не так много времени, прежде чем новые поколения ученых овладеют такой обобщенной терминологией, что междисциплинарное сотрудничество станет значительно более распространенным, чем сейчас.

Конкуренция предполагает наличие частных интересов, что в свою очередь предполагает существование связей между людьми и знанием. Единственные типы связи, могущие породить конкуренцию, – это, по-видимому, «владение» (какая дисциплина имеет преимущественное «право» исследовать или интерпретировать определенное эмпирическое явление?) и относительная ценность (в какой дисциплине знание имеет большую «ценность» в абсолютном выражении или в глазах третьей стороны).

Существование конкуренции внутри дисциплины хорошо известно, она сосредоточивается вокруг вопросов о приоритете в научном открытии. Конкуренция же между дисциплинами привлекала до сих пор гораздо меньше внимания, и мы мало знаем о ее характере и масштабах. Простейшая форма конкуренции вокруг владения – это, должно быть, случай, когда две дисциплины оспаривают, какой из них принадлежит право исследовать какое-то вновь открытое явление. Чаше всего, однако, эти случаи не бывают четко очерченными, и спор ведется по поводу того, какой из аналитических методов или способов интерпретации лучше подходит или может быть более эффективным в

исследовании определенной темы. Например, проблема расовых различий может с полным основанием рассматриваться под углом зрения генетики, психологии и социологии, но при этом действительно существует скрытое соревнование по поводу того, какая из этих дисциплин может дать наиболее удовлетворительные объяснения («объяснить наиболее число переменных») любым обнаруженным различиям.

Конкуренция вокруг владения, таким образом, незаметно переходит в конкуренцию относительно того, совокупность знаний какой дисциплины представляет «большую ценность». Внутри научного сообщества в целом «лучшей» в этом смысле принято считать физику, в основном в силу того, что она воплощает в себе идеалы науки: направленность на фундаментальное знание, строгую теоретическую организацию и тонкую исследовательскую технику, широкий охват эмпирических явлений и т.п. Однако что касается внеучной общественности, то она может подвергнуть сомнениям сами эти критерии ценности. Является ли то, что важно для человеческого здоровья, более ценным, чем знания ради знания? Представляет ли умение починить транзисторный приемник более важное достоинство, чем знание, почему он работает?

Соревнование за престиж в глазах публики (и косвенно за ее поддержку) чаще бывает скрытым, а не явным, и его результаты неизбежно бывают неоднозначными, за исключением немногих случаев, когда инициируется или распределяется по срокам большая программа правительственного финансирования какой-то специальной темы. В большинстве же случаев, однако, при обычной для науки неспособности продемонстрировать в ответ на спрос конкретные достоинства своего «продукта» научные дисциплины считают более важным для себя выступать перед публикой достаточно единым фронтом, полагая, что от междисциплинарных склок проигрывают все стороны. Подробнее об этом будет сказано в следующем разделе.

Разумеется, конкуренция обостряется, когда речь идет не о коллективах ученых, а об отдельных исследованиях. Возможно, сопротивление (а, следовательно, и своего рода соревнование) отдельным ученым, переходящим из одной дисциплины, в которой они уже добились успеха, в другую, объясняется чем-то вроде описанной выше профессиональной гордости. Несколько лет назад, например, один молодой лауреат Нобелевской премии по физике объявил о своем желании переключиться на некую специальную подобласть вирусологии. Сознательно или нет, но многие вирусологи восприняли это как оскорбление, по-видимому, почувствовав в предложении этим ученым своих высоко оцененных талантов им в помощь намек на то, что сами они не справляются со своим делом. Между тем на деле наш молодой физик, вскоре обнаружил, что вирусология оказалась более сложным делом, чем он предполагал, так что ему не удалось сразу же добиться впечатляющих результатов.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. В заключение надо отметить, что междисциплинарная конкуренция в плане знания – это явление, которое не так-то легко наблюдаемо. Лежащее в основании науки убеждение, что качество знания не связано с личными качествами людей, его производящих, и сопутствующее убеждение, что ученый должен быть свободен в выборе объекта исследования, не позволяют ученым открыто отказывать другим в праве работать в «их» дисциплинах. Если демонстрируемая достоверность есть все, что требуется от знания, ясно, что никого нельзя лишать возможности переходить из одной области науки в другую, даже если эта возможность осуществляется только для самых энергичных и настойчивых сторонников перемены области исследования, поскольку только при достаточно явно признанном достижении в какой-то области ученый может получить средства для осуществления своих намерений в другой.

В конечном счете, торжествует истина, так что конкуренция между дисциплинами в тех или иных интеллектуальных вопросах не может быть продолжительной. Но ведь темпы и направления научного прогресса формируются, очевидно, под влиянием событий момента, поэтому для понимания этих процессов требуется большее внимание к сути и динамике конкуренции между научными дисциплинами, чем это имело место в проводившихся до сих пор исследованиях.

Список использованных источников

1. Зятицкий С. Ф. Этапы развития территориального принципа действия авторских прав и проблемы «трансграничности» в условиях новых технологий / С. Ф. Зятицкий, В. В. Терлецкий, К. Б. Леонтьев // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. – 2002. – № 3. – С. 2–17.
2. Ковалев М. Б. Международно-правовая охрана интеллектуальной собственности : автореф. дис. ... канд. юрид. наук / Ковалев Максим Борисович. – Саратов, 2004. – 25 с.
3. Мэггс П. Б. Интеллектуальная собственность : учеб. пособие / П. Б. Мэггс, А. П. Сергеев. – М. : Юристъ, 2000. – 400 с.
4. Барабашов А. Г. Интеллектуальная собственность и государство: зарубежный опыт / А. Г. Барабашов, Г. В. Бромберг. – М. : ИНИЦ Роспатента, 2004. – 178 с.

Оболенская Т. А., Лазаренко В. И.

Интеллектуальное сотрудничество и интеллектуальная конкуренция в науке

Рассматриваются виды взаимоотношения между учеными – сотрудничество и конкуренция, а также факторы влияющие на эти взаимоотношения, разнообразные попытки интегрировать научные знания, не взирая на границы между дисциплинами, существование конкуренции внутри дисциплины и вне ее, влияния на нее личных качеств ученых.

Ключевые слова: интеллектуальное сотрудничество, интеллектуальная конкуренция, факторы влияния, дисциплина, взаимоотношения, интегрирование, научные знания.

Оболенська Т. О., Лазаренко В. І.

Інтелектуальне співробітництво та інтелектуальна конкуренція в науці

Розглянуто види взаємовідносин між ученими – співробітництво та конкуренція, а також фактори, які впливають на ці відносини, різноманітні спроби інтегрувати наукові знання, незважаючи на межі між дисциплінами, існування конкуренції всередині дисципліни і поза нею, впливу на неї особистих якостей учених.

Ключові слова: інтелектуальне співробітництво, інтелектуальна конкуренція, фактори впливу, дисципліна, взаємовідносини, інтегрування, наукові знання.

T. Obolenskaya, V. Lazarenko

Intellectual Cooperation and Intellectual Competition in the Science

The author examined the relations between the types of scientists - cooperation and competition, and also the factors influencing these relationships. The paper analyzed various attempts to integrate scientific knowledge across borders between disciplines, the existence of competition within disciplines and outside influence on her merit scholars.

Key words: intellectual collaboration, intellectual competition, influence factors, discipline, relationships, integration, scientific knowledge.

Стаття надійшла до редакції 21.03.2013 р.