

ФІЛОСОФІЯ НАУКИ ТА ЦИВІЛІЗАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК

УДК 001.8

М. М. ВедмедевСумской государственной педагогической
университет им. А. С. Макаренко

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗНАНИЕ В РЕСУРСНОМ ИЗМЕРЕНИИ

В статье рассмотрено теоретическое знание как стратегический ресурс социально-экономического развития. Проанализированы новые формы производства и потребления интеллектуальных продуктов в современном обществе. В этой связи описан феномен технонауки. Сопоставлены внутринаучные и вненаучные критерии оценки знаний.

Ключевые слова: *знание, ресурс, наука, технонаука, социально-экономическое развитие.*

Тезис о преобразующей роли знания в самых различных областях общественной жизни является ключевым для множества концепций, описывающих историческую уникальность обществ на рубеже XX–XXI веков. Участники бурных общественных дискуссий, касающихся роли и значения науки, неизменно в той или иной форме подразумевают тенденцию все более тесного ее встраивания в существующий социально-экономический контекст. Речь идет о переходе ранее относительно обособленной специализированной системы по производству интеллектуальных продуктов в статус социально интегрированной подсистемы. Этим обстоятельством и определяется ракурс философской рефлексии по поводу науки.

В ходе такого осмысления интерпретация научного знания в качестве *ресурса* социально-экономического развития часто становится его доминирующей трактовкой в сравнении с иными точками зрения (знание как товар, производительная сила, сырье, индивидуальная способность к действию, собственность). И это характерно для представителей самых разных исследовательских направлений. Таких установок придерживаются теоретики постиндустриального общества и общества знаний (Д. Белл, Э. Тоффлер, Г. Бехманн, П. Вайнгарт, В. В. Кочетков, Д. В. Ефременко), исследователи концепции технонауки (Б. Г. Юдин, В. И. Оноприенко, М. В. Оноприенко), сторонники постмодернистской идеи перформативного характера науки (Ж.-Ф. Лиотар), специалисты в области науковедческих проблем соотношения фундаментальных и прикладных исследований (Ю. В. Сачков), участники Штарнбергской группы.

При этом заметим, что разработка проблем ресурсного статуса знаний представляет собой обширное поле исследовательской работы. И различные его участки освоены неравномерно. Наибольший прогресс достигнут в области,

имеющей название «экономика знаний». Менее разработаны, на наш взгляд, социологические, науковедческие, особенно когнитивные аспекты.

В связи с изложенным выше цель статьи заключается в рассмотрении тех изменившихся контуров движения теоретического знания в социуме, которые задают его ресурсный статус. Параллельно с этим анализируется вопрос о критериях оценки знания в этой его ипостаси. Иными словами, речь идет о доминирующих характеристиках данного типа знания.

Важным моментом для понимания ресурсного характера знания являются рассуждения Б. Г. Юдина об оборачивании отношения между наукой и технологией. Он замечает: «Взаимоотношения науки и техники в таком симбиозе внутренне противоречивы. С одной стороны, наука выступает как генератор новых технологий и именно в силу устойчивого спроса на них пользуется поддержкой, подчас весьма щедрой. С другой стороны, производство новых технологий определяет спрос на науку ограниченного типа, так что многие ее потенции остаются нереализованными. От науки не требуется ни объяснения, ни понимания вещей – достаточно того, что она позволяет эффективно их изменять. Это предполагает понимание познавательной деятельности (включая научную) как деятельности в некотором смысле вторичной, подчиненной по отношению к практическому преобразованию, изменению и окружающего мира, и самого человека. Тем самым открывается возможность для переосмысления, точнее даже – оборачивания – сложившегося ранее соотношения науки и технологии. Если традиционно оно понималось как технологическое приложение, применение кем-то и когда-то выработанного научного знания, то теперь оказывается, что сама деятельность по получению такого знания «встраивается» в процессы создания и совершенствования тех или иных технологий» [5, 590].

Иными словами, в вышеприведенных размышлениях акцент ставится на том, что классическая схема, характерная для индустриальных обществ, уступает место новой модели. Ранее исходной точкой движения знания считались фундаментальные исследования. Далее через поиск их практических приложений происходила разработка технологий и технических продуктов. Завершающей точкой было нахождение рынков сбыта для соответствующей продукции. Такую модель специалисты иногда именуют «внедренческой». Иная схема реализовалась в идее *технонауки*, т. е. в своеобразном гибриде онаученной технологии и технологизированной науки. Ее нередко стали оценивать как главенствующую в системе «наука-общество».

В современной литературе часто можно встретить выражения типа: «фундаментальные науки как ресурс развития», «формирование экономического ресурса «знание», «знание как социальный ресурс» и другие. Данные выражения в целом возражений не вызывают. Хотя при этом не сложно убедиться, что ресурсные функции знания в обществе часто трактуются несколько стереотипно и однобоко. Это, кстати, проявляется и в случае с термином «технонаука». Последний вполне корректен, но не охватывает целого ряда случаев.

Так, подразумевается, что знание целенаправленно и систематически используется по соображениям экономической эффективности или с целью получения конкурентных преимуществ. Часто также речь идет о знании как факторе рационализации социальной организации или управления, разработки технологии создания и реализации разнообразных социальных проектов. По нашему мнению, этим дело не исчерпывается. Зачастую знания могут вообще не воплощаться в каком-либо виде продукции или услуг, а использоваться с иной целью. Скажем, для повышения общественного, корпоративного или профессионального статуса определенного лица или улучшения имиджа государства на мировой арене. И это также следует признать формой ресурсного использования знаний. Для иллюстрации данного положения остановимся на анализе некоторых ситуаций из истории науки и ее приложений.

В трудах корифеев науки и методологов нередко можно встретить размышления о том, чем определяется успех исследовательской деятельности. В качестве резюме раздумий иногда приводятся афоризмы или своеобразные словесные формулы. Не все из них приживаются, но некоторые становятся весьма популярными. Академик В. М. Глушков следующим образом понимал составляющие успеха в области науки и техники: «Нужная идея в нужном месте и в нужное время». Касаясь специфики управления большими системами, академик В. П. Трапезников предложил формулу эффективного действия: «знают – могут – хотят – успевают». Академик П. Л. Капица считает, что эффективность работы ученых зависит главным образом от трех факторов, которые он для краткости называет моральным, финансовым и кадровым.

Каждая из упомянутых словесных формул при определенном уточнении вполне годится для использования в качестве гипотезы соответствующего историко-научного, наукометрического или социологического анализа. Схема М. В. Глушкова в отличие от других более пригодна для интерпретации исторических обстоятельств, предопределивших удачу или неудачу того или иного открытия или изобретения. Руководствуясь нею, можно ввести такую характеристику открытий, как «своевременность», что пояснит весьма примечательные случаи признания (или непризнания), применения (или неприменения) идей. Дж. Бернал приводит соображения о том, что знания механики и математики Греции были вполне достаточными для того, чтобы создать основные механизмы, обусловившие промышленную революцию, такие как многочисленные управляемые ткацкие станки и паровую машину. Но появившиеся «не ко времени» идеи не получили воплощения, и подобные машины так и не были созданы в Греции. Развитие эллинистической механики вскоре остановилось. Почему же названные механизмы оказались не нужны античному обществу? «Решающей причиной, – пишет Дж. Бернал, – явилось отсутствие стимула. Не было рынка сбыта товаров крупного производства. Богатые могли позволить себе пользоваться товарами ручного производства, бедные и рабы не могли себе позволить покупать что-либо, без чего они могли бы обойтись» [1, 130].

Имелись, таким образом, знания, но социально-экономическая потребность, выступившая в качестве импульса их технического воплощения, появилась не в Греции и не в эпоху античности.

А вот Италия оказалась именно тем местом, а 20–30-е годы XX в. – именно тем временем, когда идеи, развиваемые группой Э. Ферми, пришлись как нельзя кстати. Данное обстоятельство и предопределило грандиозный успех деятельности группы. Детальный науковедческий и методологический анализ данного события имеется у Дж. Холтона [4]. Случай с Э. Ферми также подпадает под схему «нужная идея в нужном месте в нужное время». Однако ситуация здесь существенно отличается от ситуации с греческой механикой. И дело здесь не только в том, что в одном случае имело место сочетание компонентов схемы, а в другом – не имело. Не всегда следует себе представлять дело так, что указанные компоненты формируются независимо, и задача состоит именно в факте их сочетания. В Италии в указанное время отчетливо сформировалась определенного рода потребность, «запрос», что проницательно уловили римские физики. Необходим был ответ, «нужные идеи». В готовом виде его не было ни в Италии, ни где-либо еще. Ответ нужно было сконструировать, подбирая «по месту и времени».

Во всей ситуации было много уникального. Сама потребность носила не научный, а сугубо политико-идеологический характер. Но удовлетворялась она путем решения чисто научных проблем из области ядерной физики. Это предопределило исключительную специфичность положения. Какой областью физики надлежало заниматься группе Э. Ферми? Той, которая была наиболее престижна в глазах европейского научного сообщества. Какие исследовательские задачи необходимо ставить и решать? Любые! Никаких содержательных ограничений не существовало. Выбор задачи определялся соображениями иного плана: ее решение должно вызывать эффект сенсации в глазах научного сообщества и вести к лидирующему положению группы. Излишне было бы добавлять, что научные результаты группы не являлись решениями каких-либо существовавших в то время экономических или технических проблем. Стимул для своей бурной и исключительно плодотворной деятельности физики черпали из иного источника. Описанные только что принципы деятельности были установлены совершенно сознательно.

Общая интеллектуальная атмосфера в тогдашней Европе и национальные амбиции Италии стали той благотворной средой, которая дала широкие возможности для реализации таланта и честолюбия римских физиков. На континенте в начале века существовало влиятельное и процветающее научное сообщество. Функционировала хорошо отлаженная сеть научных коммуникаций. Статус и престиж данного профессионального сообщества, а также высокая оценка того рода деятельности, которому оно себя посвящало, были возможны лишь при наличии широкого слоя международной культурной общественности, которая оценивала и поддерживала их занятия. И оно было в наличии как в Европе, так и в Италии. А поскольку наука, будучи

интернациональным предприятием, все же имела внутренне дифференцированное строение и осуществлялась отдельными соревнующимися друг с другом исследовательскими группами, то это сделало ее ареной борьбы за национальное лидерство. Сделало в силу стечения обстоятельств. Такой ареной в разное время становились спорт, космос, мореплавание и т. д.

То, как все происходило, в эмпирическом плане хорошо описано в упоминавшейся работе Дж. Холтона. В конце 20-х годов Э. Ферми и его сотрудники резко сменили ориентацию своих научных исследований. Если приблизительно с 1926 г. главным предметом их интересов были спектроскопия и атомная физика, то к 1929 г. было принято решение переключиться на ядерную физику. И принято оно было отнюдь *не в силу внутренней логики развития* научного знания, а исключительно по соображениям вненаучного плана. Замысел состоял в том, чтобы сделать научную продукцию отвечающей «месту и времени». А такая продукция могла быть получена именно в области ядерной физики. Об этом очень ясно сказал политический покровитель группы Э. Ферми О. М. Корбино в 1929 году перед Итальянским Обществом содействия интересу науки в своем докладе, озаглавленном «Новые цели экспериментальной физики». По его словам, физика превыше всего всегда ценила открытие новых явлений, лежащих за пределами существующих теорий, примерами чего могут служить X-лучи и радиоактивность. Но существует не так уж много шансов на подобные открытия. Прогресс такого рода в традиционных областях физики крайне маловероятен. Единственное исключение, по мнению О. М. Корбино, составляет область искусственных превращений атомных ядер [4, 306]. При этом было сделано примечательное замечание о том, что получение научных результатов, отвечающих сформулированным критериям («великие открытия», «превыше всего ценимые явления» и т. д.), позволит Италии с честью вернуть свое былое величие в физике. Направление исследований в области экспериментальной физики неожиданно выдвинулось в ранг *национальной цели*. И группе Э. Ферми предстояло переориентироваться на освоение новой для нее области, что и было со временем осуществлено.

«Нужная» научная продукция, отвечающая данному «месту и времени» (национальным амбициям Италии 20–30-х годов), не имеет каких-либо определенных собственно содержательных характеристик. Это может быть любая пионерская разработка в «престижной» области, имеющая черты сенсации и обеспечивающая лидерство группы. Можно было бы даже сказать, что речь шла о целеустремленной деятельности по получению научного продукта с заранее заданными свойствами. А в пользу того, то «свойства» были именно таковыми, косвенно свидетельствует такое институциональное нововведение, как использование типографских оттисков статей для ускорения информирования научного сообщества и удержания приоритета. Примечательно, что конкретное направление исследований в области ядерной физики самим членам группы *не было* ясно и 2 года спустя после речи

О. М. Корбино. Но принципиальное понимание упомянутого принципа было. Э. Амальди, один из сотрудников Э. Ферми, говорил об этом так: «Тогда мы решили, что лучше всего сосредоточить усилия на чем-то, находящемся пока лишь в зачаточном состоянии, чтобы на нашу долю осталось побольше еще не сделанного другими. Это было вполне ясно» [4, 309].

Деятельность группы Э. Ферми и ее политических покровителей в целом ряде отношений есть явление, не имеющее аналогов. По сути была осуществлена беспрецедентная акция: при наличии в готовом виде двух звеньев схемы («время» и «место») был получен недостающий третий («нужная идея»).

Ресурсность есть определенная функциональная характеристика знания. Она присуща последнему только при определенных условиях, т. е. в тех случаях, когда знание включено в определенные деятельностные схемы. Если не задана проблема, для решения которой оно используется, то и называть знание ресурсом не следует.

Мотивация деятельности производителей знания может существенно отличаться. В одном случае это – удовлетворение познавательного интереса, стремление что-либо понять, постичь суть вещей. При этом может вовсе не подразумеваться какое-либо прикладное предназначение исследовательского результата. В другом – знание изначально производится в расчете на его дальнейшее использование для практических нужд. И это именно то, с чем мы сталкиваемся в рамках исследовательской работы в области технонауки.

Тот гигантский массив сведений античной науки, о котором идет речь у Дж. Бернала, было бы некорректно квалифицировать как ресурс по двум причинам. С одной стороны, он создавался не в расчете на его дальнейшую техническую реализацию. А с другой – в тогдашнем обществе не существовало запроса на его использование, т. е. он не был включен в соответствующую деятельностную схему.

Особым предметом дискуссии является то, какими характеристиками обладает знание в его ресурсной ипостаси. В 80-х годах прошлого столетия профессор Гарвардского университета А. Оеттингер замечал, что пришло время применить к информации как к ресурсу критерии оценки, которые применяют к материалам и энергии, т. е. сформулировать «те же критические вопросы: кто им владеет, кто в нем заинтересован, насколько он доступен, возможно ли его коммерческое использование?» [6, 191]. Сегодня пришло осознание, что знание и информация обладают своеобразием. В. В. Кочетков приводит целый ряд особенностей, отличающих знание от других ресурсов. Первая заключается в том, что знание – не конкурентный ресурс, т. е. оно является общедоступным. Вторая особенность – знание как таковое суть нематериально. Третья – знание накапливается не линейно, а благодаря открытиям скачкообразно растет. Четвертая особенность – знание относительно, т. е. его отдельные фрагменты приобретают значение только в связи с другими фрагментами. Пятая – знание кумулятивно, оно имеет возможность соединяться с другим знанием. Множество знаний обеспечивает возможность разнообразных и полезных комбинаций. Шестая – знание является самым мобильным ресурсом. Седьмая

особенность – знание может быть сжато до абстракций и символов, т. е. приобрести компактную форму. Восьмая – знание неисчерпаемо и накапливается с возрастающей скоростью. К перечисленным выше добавляются еще две характеристики, которые, по мнению упомянутого автора, являются главными. Речь идет об уникальности знания, в отличие от товаров, на которые существует рыночная цена, и об избирательности знания. Последняя подразумевает, что оно доступно только тем, кто способен его усвоить, а значит им обладать и использовать. Знание и элитарно, и общедоступно [2, 25].

Мы не ставим задачу подвергнуть вышеупомянутые черты детальному анализу. Заметим только, что они выделены путем сопоставления знания как ресурса с другими видами ресурсов, используемых в технике, экономике, сфере управления, – финансовыми, кадровыми, материально-техническими, организационными. Обратим особо внимание, что со всей остротой проблема характеристик знания встает в иной плоскости. Речь идет о том, что если принять во внимание различные аспекты бытия знания, то оно предстанет многомерным феноменом. При этом эмпирически можно констатировать факт, когда повышение значения («ужесточение» критериев) одной группы параметров (скажем, параметров ресурсных) с неизбежностью приводит к ухудшению значения параметров другой группы (скажем, параметров репрезентативных). Иными словами, когда во главу угла ставятся интересы технологического контекста, то вопросы истинности, качества знаний отходят на задний план. От науки более не требуется ни объяснения, ни понимания вещей, а достаточно того, что она позволяет их эффективно изменять. Не нужны оригинальные фундаментальные теории, необходимы лишь эффективные технологии с соответствующими рыночными перспективами.

Со всей резкостью такая установка прозвучала у Ж.-Ф. Лиотара: «Знание производится и будет производиться для того, чтобы быть проданным, оно потребляется и будет потребляться, чтобы обрести стоимость в новом продукте... Оно перестает быть самоцелью и теряет свою «потребительскую стоимость» [3, 18]. И студента, проходящего профессиональную подготовку, более не должен интересовать вопрос: «Верно ли это?», а лишь вопрос: «Чему это служит и можно ли это продать?» [3, 124].

Таким образом, можно констатировать, что воздействие на знание внутренних и внешних критериев в процессе его производства крайне противоречиво. Все это приводит к кардинальным изменениям норм и идеалов исследовательской работы, самого научного этноса. Изучение данных изменений в их конкретных проявлениях является важной методологической задачей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бернал Дж. Наука в истории общества / Джон Бернал ; [пер. с англ. Н. Макарова, Е. Панфилов]. – М. : Изд-во иностранная литература,

1956. –
736 с.
2. Кочетков В. В. К вопросу о генезисе постиндустриального общества / В. В. Кочетков, Л. Н. Кочеткова // Вопросы философии. – 2010. – № 2. – С. 23–33.
3. Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна / Жан-Франсуа Лиотар ; [пер. с фран. Н. А. Шматко]. – М.: Ин-т эксперимент. Социологии; Спб. : Алетейя, 1988. – 160 с.
4. Холтон Дж. Тематический анализ науки. / Джеральд Холтон, [пер. с англ. А. Л. Великович, В. С. Кирсанов, А. Е. Левин]. – М. : Прогресс, 1981. – 384 с.
5. Юдин Б. Г. Знание как социальный ресурс / Б. Г. Юдин // Вестник Российской академии наук. – 2006. – Т. 76. – № 7. – С. 587–595.
6. Oettinger A. Information resources: Knowledge and power in the 21st century / A. Oettinger // Science. – 1980. – Vol. 209. – P. 191–198.

РЕЗЮМЕ

М. М. Ведмедєв. Теоретичне знання в ресурсному вимірі.

У статті розглянуто теоретичне знання як стратегічний ресурс соціально-економічного розвитку. Проаналізовано нові форми виробництва і споживання інтелектуальних продуктів у сучасному суспільстві. У зв'язку з цим описано феномен технонауки. Зіставлено внутрішньонаукові і позанаукові критерії оцінки знань.

Ключові слова: знання, ресурс, наука, технонауки, соціально-економічний розвиток.

SUMMARY

M. M. Vedmedev. Theoretical knowledge is in resource measuring.

The article touches upon theoretical knowledge as a strategic resource of socio-economic development. The new forms of production and consumption of intellectual products in modern society are analysed. The phenomenon of technoscience is in this connection described. The internal and external criteria of assessment of knowledge are compared.

Key words: knowledge, resource, science, technoscience, socio-economic development.