

RU

Образовательные и научно-исследовательские сети как компонент новой цифровой инфраструктуры

Желябина Н. А.

Аннотация. Цель данного исследования заключена в раскрытии социально-философского смысла формирования образовательных и научно-исследовательских сетей в контексте цифровой трансформации современного общества. Для решения этой задачи в статье происходит обращение к теориям социальных философов, рассматривающих сети, организующие знание. Анализируется история становления этого понятия и генеалогия самого явления сетей. Суммирующим понятием, выражающим сущность новой формы организации знания, является понятие «невидимый колледж», разрабатываемое в работах Д. Прайса, Д. Крейн и К. Вагнер. Новизна исследования заключается в том, что образовательные и научно-исследовательские сети рассматриваются не просто как формы организации знания, как внешние атрибуты интеллектуального общественного роста, а как познавательные структуры, сами по себе имеющие эпистемологическую ценность в производстве знания. В результате исследования выясняется, что в условиях цифровизации и быстрого технологического прогресса особенно актуальным становится развитие национальных сетей высшего образования и научно-исследовательских центров, а образование и наука остаются важнейшими факторами устойчивого экономического развития и общественного благополучия.

EN

Educational and research networks as a component of the new digital infrastructure

N. A. Zhelyabina

Abstract. The purpose of this study is to reveal the socio-philosophical meaning of the formation of educational and research networks in the context of the digital transformation of modern society. To this end, the article turns to the theories of social philosophers who examine networks that organize knowledge. The article analyzes the history of the formation of this concept and the genealogy of the very phenomenon of networks. The summative concept expressing the essence of the new form of knowledge organization is the concept of “invisible college”, developed in the works of D. Price, D. Crane and C. Wagner. The novelty of the research lies in the fact that educational and research networks are considered not just as forms of knowledge organization, as external attributes of intellectual social growth, but as cognitive structures that themselves have epistemological value in the production of knowledge. The study reveals that in the context of digitalization and rapid technological progress, the development of national higher education networks and research centers is becoming particularly relevant, and education and science remain the most important factors for sustainable economic development and public well-being.

Введение

Актуальность исследования. Первые десятилетия наступившего XXI века стали временем интенсивного развития цифровой образовательной среды. Это стало результатом, во-первых, процесса превращения цифровых технологий в актуальные и эффективные инструменты массового образования, а во-вторых – результатом централизованной политики знания со стороны государства, стремящегося регламентировать и легитимировать использование сетевых технологий в образовательном и научно-исследовательском секторе. Вопрос о эпистемологической природе и социальной генеалогии образовательных и научно-исследовательских сетей представляет большой исследовательский интерес, так как вскрывает механизм распространения и укоренения моделей нового знания, технологических решений в области его накопления, систематизации и трансляции. Образовательная и научно-исследовательская сетевая архитектура, её глубина и плотность не только задают новые перспективы национального научно-технического перевооружения, но и формируют антропологическую среду для развития интеллектуальной культуры конкретного социума.

Объектом исследования выступает эпистемологический поворот, связанный с цифровой трансформацией в системе организации научно-исследовательской и образовательной деятельности, который находит своё выражение в практике внедрения и развития сетевых технологий, с их ориентацией на построение общества знания.

Задачами исследования являются: 1) описание различных аспектов конструирования в современном обществе сетевой среды, ориентированной на производство знания; 2) обращение к истории становления теории образовательных и научно-исследовательских сетей; 3) анализ понятий «невидимый колледж» и «новый невидимый колледж», разрабатываемых в исследованиях Д. Прайса, Д. Крейн и К. Вагнер; 4) изложение содержания вопроса возможного эвристического потенциала исследовательских подходов, выражающих сущность новой формы организации знания.

Методология исследования основана на применении совокупности таких методов, как аналитический, исторический, описательный, метод обобщения и систематизации известных данных – анализ научной литературы о предмете исследования; системный – объяснение внутренних свойств и структур выбранной темы, выявление ее компонентов; сравнительный метод – анализ сходств и различий между двумя объектами с целью определения законов их развития.

Теоретическая база настоящего исследования состоит в объеме философских исследований, посвященных раскрытию феномена образовательных и научно-исследовательских сетей: Д. Прайс исследует развитие науки, приводящее к появлению неформальных каналов коммуникации между учеными («невидимые колледжи») (De Solla Price, 1963); подчеркивая, что «определяющие идеи могут быть важным фактором, формирующим политический выбор и волю», Хаас (Haas, 1992a) утверждает, что доступ к информации всё чаще выступает в роли значимого рычага воздействия в международных отношениях; М. Янг (Young, 1971) рассматривает образовательные программы не только в качестве технических локальных задач, но и как социальное явление, в котором проявляются власть и интересы господствующих групп; необходимой основой изучения вопроса формирования этоса ученого, взаимодействия социума и самого научного знания выступает сборник работ Р. Мертона (Merton, 1973).

Данная статья усиливает объем литературы, очерчивающий актуальные изменения, происходящие в современной науке и образовании. Ее можно рассматривать как элемент саморефлексии участников «сетей», и в этом заключена ее практическая значимость.

Обсуждение и результаты

Условия формирования образовательных и научно-исследовательских сетей

Прежде чем переходить к изложению развития концепции образовательных и научно-исследовательских сетей, необходимо указать на теоретическое основание, иллюстрирующее связь между сетями и самой индустрией знаний. Известный социальный философ и исследователь современных социальных явлений М. Кастельс результатом развития индустрии знаний называет создание «информациональной парадигмы», «информационного общества». «Информационное общество» стало оформляться в 80-е годы XX века в ходе процесса реструктуризации, обновления капитализма западных стран, спровоцированного ростом цен на нефть и всеобщей инфляцией. Говоря конкретно, происходило «углубление капиталистической логики стремления к прибыли в отношениях между капиталом и трудом; повышение производительности труда и капитала; глобализация производства, распределения и рынков с овладением возможностями использования наиболее выгодных условий для получения прибыли повсюду; сосредоточение государственной поддержки на повышении производительности и конкурентоспособности национальных экономик, часто с ущербом для социальной защиты и регулирования общественных интересов» (Кастельс, 2000, с. 41).

Без развития информационных технологий этот процесс не имел бы своего воплощения, так что в некотором смысле «информационное» общество следует считать закономерным продолжением общества «информационного». Несмотря на прогностический характер данного исследования и хронологию его применения (1990-2005 годы), выведенная Кастельсом тенденция вполне является реалистичной и имеющей свое продолжение в дальнейшем: в условиях «информационного» общества образовательные услуги будут расти в своем объеме, они «возглавляют рост занятости по темпам» (2000, с. 218) и по своей важности: образование, основанное на новых технологиях, свойственное современному обществу, предлагает в итоге набор квалифицированных специалистов, что, в свою очередь, влияет на изменения в промышленном производстве.

Также, объясняя действительное соотношение новейших информационных технологий и текущих общественных преобразований, Кастельс описывает эту соразмерность через изображение новой пространственной организации городов (городов-«процессов»); но если говорить относительно образования, то его пространственная организация, по его мнению, не будет сильно изменена в силу того, что, например, физически классы и аудитории останутся, несмотря на увеличивающуюся в следствии развития индустрии знаний «домоцентричность» образования и занятости.

Для понимания эвристического потенциала концепции индустрии знаний полезно иметь ввиду идею знаменитого американского экономиста, теоретика и историка науки, педагога и разработчика программ лидерского образования – Питера Дракера, заключенную в том, что именно информация влечет изменения в организации знания и в «пост-капиталистическом» обществе в целом, и обучение, обладание знанием

и информацией выступает в современности главной ценностью. Организация, основанная на обладании информацией, есть «симфонический оркестр, в котором каждый участник играет напрямую и без посредничества “главного исполнительного директора”, дирижера» (Drucker, 1993, p. 97). Именно такой модели отвечают образовательные и научно-исследовательские сети, описанные в современной научной литературе как система международных научных коллабораций.

Центральной, программной работой, в которой данная сетевая система сообществ обозначается как «новый невидимый колледж», является книга К. Вагнер «Новый невидимый колледж: наука для развития» (Wagner, 2008), в которой мы видим библиометрические исследования, индексации активности и сетей цитирования, описание структурной и пространственной организации «колледжа», динамической модели взаимодействия сообществ, занятых в производстве знания и его трансляции. Подобный подход открывает путь к построению теории международных научных сетей на основе социальных сетей и, как следствие, к рассмотрению перспективы анализа связанности «сетей знаний» с исследовательской и образовательной политикой стран с развитой научно-образовательной традицией и стран с ограниченными ресурсами в области экономики «знаний».

К истории становления концепта образовательных и научно-исследовательских сетей

Изучение международных научных сетей имеет свою историю – как описательную, так и критическую – и связано с проблемой интеграции научных возможностей различных стран в рамках последовательного формирования единой мировой науки в качестве глобальной структуры. Ещё в 1936 году Роберт Мертон защитил в Гарварде докторскую диссертацию по теме «Наука, техника и общество в Англии XVII века», публикация которой состоялась чуть позже – в 1938 году (Мирская, 2005). Позиция Р. Мертона разворачивается вокруг 2-х базовых тезисов – о том, что «научное знание является публичным, а не приватным», Р. Мертон отчётливо и убедительно демонстрирует, что институционализация науки была связана с развитием технических процедур доказательств – эмпирических свидетельств, делающих знание надёжным, адекватным и универсальным. И второй тезис: рост и развитие наук возможны только там, где общество в целом начинает высоко ценить этот вид деятельности и тип знания. Из данных тезисов американский учёный делает важный вывод – основой сети «знаний» будут выступать научные сообщества как автономные команды профессиональных учёных, занятых бескорыстными исследованиями (Мирская, 2010). Позднее, в работе «Социология науки: теоретические и эмпирические исследования» Мертон (Merton, 1973) фиксировал движения внутри научного знания в другом аспекте. Развивая тему сети знаний, Мертон изучал и саму «ткань» науки, погружаясь в ее социологию. Он ставил вопрос: как объяснить то, почему в ходе эволюции научных дисциплин внимание исследователей периодически переключается между разными областями знания? Краткосрочные колебания интереса в научной среде обусловлены внутренними факторами самой науки, тогда как долгосрочные тенденции определяются процессами, протекающими вне её пределов. Поэтому в центре внимания Мертона – сама наука и ее развитие, формы научного сообщества и среда, в которую наука помещена – то есть остальное общество со своими процессами и законами развития.

Современное понимание социальных сетей базируется на анализе их порядка и организованности по возрастанию сложности. К. Кадушин демонстрирует более детальные исследования, сконцентрированные на изучении феномена социальных сетей. Мы прибегаем к его идеям, поскольку они применимы к теме организации образовательных и научно-исследовательских сетей, к изучению которых Кадушин пришел через вопрос организации интеллектуальной активности образованных элит, из области социальной психологии. К примеру, в работе «Введение в теорию социальных сетей» Кадушин (Kadushin, 2004) разрабатывает проблему связей, организации «соседствующих» «узлов», «областей», «частей», «кластеров», «групп», то есть составляющих сети: структуры, обладающей соподчиненными узлами. В своих исследованиях К. Кадушин раскрывает базовые концепции, теории и выводы, разработанные сетевыми экспертами. В данной исследовательской проекции такое понимание социальных сетевой организации будет наиболее приемлемо для формирования социокультурного ракурса анализа научной и образовательной сетевой архитектуры (Kadushin, 2012).

Вместе с тем необходимо отметить, что процесс организации сетей может быть рассмотрен и с позиций более ранних исследователей, которые заложили основы современной социальной истории науки – русского философа и естествоиспытателя В. И. Вернадского (1993) и Джорджа Сартона (Sarton, 1947).

В 1926 году В. И. Вернадский уже обозначал теоретическую проблему неоднородности развития научной жизни. Философа интересовали происходящие единовременные глобальные сдвиги в научной картине мира, ведущие к революции научного знания вообще. Выдающийся ученый объяснял это обстоятельство космической природой жизни и разума: в соответствии с его учением, существует взаимовлияние «энергетики биосферы» (Вернадский, 1993, с. 12) и научной мысли.

Д. Сартон в 1911 году получил степень доктора наук за работу о небесной механике «Принципы механики Ньютона». Д. Сартон является основателем (с 1913 г.) и главным редактором двух ведущих журналов, посвящённых истории науки, истории медицины и истории техники, а также их культурным влияниям. Это «Изида» (Isis) – ежеквартальный рецензируемый академический журнал, издаваемый издательством University of Chicago Press. Он содержит оригинальные исследовательские статьи и обширные обзоры книг и обзорные эссе. Второй журнал, «Осирис» (Osiris), выходит с 1936 года и поддерживается обществом истории науки; этот журнал ориентируется на публикацию более объёмных статей, которые не подходили для его партнерского издания Isis.

«Невидимый колледж» и «новый невидимый колледж»

Масштабное исследование глобальной структуры знания было предпринято в конце 50-х гг. XX века на основе использования программного понимания роли феномена коммуникации (теоретической модели коммуникации – ТМК, разработанной в Колумбийском университете П. Лазарсфельдом, Р. Мертоном (Lazarsfeld, Merton, 1957) и Г. Лассуэлом). В позиции Д. Прайса науку можно представить как информационную или коммуникационную систему. Прайс пишет: «...коммуникации – фундаментальный элемент социального и технического контекста “большой науки”, они обеспечивают взаимодействие участников научной деятельности, обеспечивая каждому оперативную и качественную информацию о состоянии дел в науке. Именно коммуникации и являются основным элементом институционализации данного вида деятельности» (De Solla Price, 1963, p. 119). В своих исследованиях Д. Прайс сформулировал представление о том, как пространственные модели науки могут быть сконструированы из библиографических данных: «...карта военных действий в науке» может быть получена из данных цитирования и библиографической модели ссылок. Сети цитирования дают основание полагать, что научные работы в рамках своих дисциплинарных и междисциплинарных стратегий исследований «...конгломерируются в континенты и государства в науке» (De Solla Price, 1965). В своих работах Д. Прайс для иллюстрации формирующейся сети «знаний» использует понятие «невидимый колледж» – это группы учёных, работающих одновременно над одним кругом проблем в разных организациях и странах. Он подчёркивает их оперативную неформальную связь путём личных писем, контактов, кроме традиционных публикаций в журналах и книгах, последнее приводит к более быстрому росту научных результатов (De Solla Price, 1966).

В последующих исследованиях метафора «невидимый колледж» получила современное понимание благодаря книге Дианы Крейн (Crane, 1975), которая не только пошла по пути развития идей Р. Мертона, Т. Куна (Kuhn, 1970) и Д. Прайса (De Solla Price, 1963), используя сюжет о сетях цитирования как выявление важного фактора признания авторской научной работы и её влияния на сообщество, но и ввела понятие «диффузии знания» в научных сообществах. Сама Д. Крейн, говоря о своем замысле описать научную и образовательную сеть, подчеркивала, что при имеющихся огромных различиях в научных областях очень важно разработать некую общую модель, которая охватывала бы основные социальные аспекты научных изменений, происходящих во времени (Crane, 1975). Она указывала, что определяющим фактором ее исследования выступило изучение социальных сетей в широком смысле этого слова, включая исследования коммуникации и влияния на распространение инноваций (Rogers, 1962), а также работа Ч. Кадушина о социальных кругах (Kadushin, 1968). В этом исследовании чётко проводится мысль, которая будет развита в последующие годы и станет для начала XXI века определяющим способом понимания природы сетевого взаимодействия – невидимый колледж теперь является глобализованным колледжем, который не только подтверждает «научное влияние» в международных журналах, но и в поле которого происходит организация научной и образовательной деятельности. Таким образом, «невидимый колледж» трансформировался в глобальный: «...глобальная наука (science mondiale) описывает деятельность, в которой исследователи свободны объединяться для решения общих проблем, независимо от их географического положения. Мировая наука развивается не потому, что ее продвигают страны, а потому, что она служит тем, кто работает в системе создания знаний» (Wagner, 2008, p. 31).

Ближе к концу XX века были выдвинуты новые концепции и подходы, которые снабдили сетевой феномен в научном и образовательном секторе новыми объяснительными моделями и интерпретациями; к примеру, концепция экспертных сообществ (Haas, 1992a; 1992b) («эпистемические» сообщества) или «сообщества практики» (Wenger, 1998). «Главная миссия эпистемных сообществ заключается в обеспечении формирования и координации государственной политики в той или иной проблемной области, которые осуществляются посредством создания, согласования и распространения определенных знаний о них среди институтов (или иных акторов), принимающих решения во внешнеполитической сфере» (Онопко, 2021, с. 233). Согласно теории Этьен Венгера, основной единицей анализа сетевых форм организации знания являются не индивид или социальные институты, а неформальные «сообщества практики», которые люди образуют, продолжая общие предприятия.

Кэролайн Вагнер придерживается позиции, согласно которой в социальной структуре по производству и распространению знания в последние 20 лет произошла настоящая революция, поэтому и потребовалось использовать новую эпистемическую эмблему – «новый невидимый колледж». Наука, техника и образование, опирающиеся на университетские среды, образуют глобальную систему сетей знаний, которые по-новому объединяют и связывают людей, исследовательские сообщества, идеи и перспективные методологические установки. По ее мнению, современная наука и образование в своей организационной основе претерпевают фундаментальные изменения (Wagner, 2018). Несмотря на ускоряющееся распространение научных данных, информации и знаний, мир науки более не может быть рассмотрен вне его международного объема связей и отношений, это становится важно для понимания того, что динамическая направленность изменилась с национального на глобальный уровень. Самоорганизующиеся сети, охватывающие весь земной шар, являются наиболее заметной особенностью современной науки. Вагнер считает, что эти сети представляют собой невидимую коллегию исследователей, ученых, которые, по ее словам, сотрудничают не потому, что им так говорят, а потому, что они этого хотят; и они сотрудничают не потому, что они работают в одной лаборатории или даже в одной области, а потому, что они обладают взаимодополняющими знаниями, данными или навыками.

В 2018 году Вагнер опубликовала книгу «Эра сотрудничества в науке: управление сетью», где утверждает базовую идею: последние годы глобальная научная сеть возникла в результате деятельности тысяч отдельных ученых, стремящихся сотрудничать с коллегами по всему миру. Глобализация науки и образования является частью основного сдвига в создании знаний в целом, рост объема знаний и скорости их доступности привели к фундаментальному сдвигу: данные, информация и знания, некогда ограниченные, теперь доступны в изобилии. Отличительными чертами этого изобилия являются сотрудничество и открытость, альтруизм и взаимность, ориентировка исследований и разработок на клиентов или на конкретные проблемы; все это можно считать преимуществами эпохи сотрудничества для создания социального и экономического благосостояния (Wagner, Whetsell, Baas et al., 2018).

Эвристический потенциал «нового невидимого колледжа» и его фундамент в поле экономики «знаний»

Ещё в начале 60-х гг. XX века Фриц Махлуп (1966), американский учёный экономист и теоретик концепции «умной» экономики, выдвинул тезис о многообразной среде производства знания, который сохраняет свою актуальность до настоящего момента. Суть данного тезиса состоит в том, что «умная» экономика дополняет традиционное производство производством новых знаний, к которому можно отнести огромный комплекс интеллектуальных сред, включающий университеты, институты и исследовательские корпорации, ведущие фундаментальные научные исследования, система коммуникаций, патентная система, сектор прикладной и отраслевой науки, исследования и разработки, связанные с производственным циклом. Начальная сложность учёта нового сектора производства – производства знания, – по мнению Махлупа, объясняется, с одной стороны, двойственностью в теоретическом подходе к анализу производства и распространения знаний, а с другой – неоднозначностью способов регистрации многообразных форм их отражения в статистике.

В своих статистических исследованиях Ф. Махлуп убедительно показал, что основной количественный рост производства знаний приходится на научные институты и структуры, связанные с образовательной и исследовательской деятельностью. Именно важность образовательных сред и площадок организованной научно-исследовательской работы позволяет ей занимать основное место во всём секторе знаний и рассчитывать на реальные преимущества в сфере инвестиций; именно здесь формируется фундамент «высокотехнологических отраслей», а сеть образовательных учреждений и исследовательских центров для этих «высокотехнологических отраслей» готовит кадровый потенциал.

В этих сетевых структурах отмечается ускоренное развитие производства и распространения знаний (научно-технической информации), что соответствует одной из отличительных черт экономики знаний – бурному прогрессу в области информационно-коммуникационных технологий, которые первоначально были завязаны на университетские образовательные центры обмена информацией. Сетевые структуры, привязанные к образовательным средам, способствуют быстрому и устойчивому доступу к знаниям, к их распространению и обмену, а впоследствии и к использованию во всех сферах человеческой жизнедеятельности.

В своей знаменитой работе «Производство и распространение знаний в США» сектор Ф. Махлуп оценил, что на начальный период (начиная с 1958 г.) сектор экономики знаний давал вклад около 29% в ВВП США. В данный сектор Ф. Махлуп включил многочисленные виды человеческой деятельности, но большую половину производили преимущественно образовательные и научно-исследовательские разработки (около 52,2%). Идеи Ф. Махлупа хорошо сочетаются в своей объяснительной логике с научными подходами в понимании процесса интернационализации мирового производственного сектора и глубины культурной трансформации, вызванной этим процессом. Так, американский экономист Дж. Гэлбрейт (2004), современник Ф. Махлупа, говорит о глобализации как об интернационализации; и ему принадлежит концепция «нового индустриализма». Аналогичные идеи можно найти у Г. Фишера (1999), который в работе «Глобализация мирохозяйственных отношений: сущность, формы» утверждает, что этот процесс охватывает мировое хозяйство и систему международных экономических отношений одновременно, что означает прямое взаимодействие международных экономических отношений с другими составляющими – культурными, политическими, научными и образовательными.

Надо отметить, что тенденции, намеченные в работах Ф. Махлупа, находят своё фактическое подтверждение в более современных трудах по экономике, основанной на знании (Drucker, 1993; Кастельс, 2000). Предполагается, что значение таких «символических» составляющих как исследования, маркетинг, производственный менеджмент и т. п., оказывается намного большим, чем «материальный» базис процесса производства. В связи с этим Роберт Райх (Reich, 1991) использует термин «символические рабочие». Данная категория трудящихся, согласно Райху, преобразует реальность в абстрактные образы, которыми можно по-разному манипулировать и которые затем вновь могут быть трансформированы в реальность. Р. Райх выделяет три основных вида экономической активности, базирующейся на знании: производственное знание (исследования и разработки, инновации и маркетинг), целеустанавливающее (targeting) знание (администрация, менеджмент, организационная деятельность) и ориентирующее знание (консалтинг, контроль, координация). В своей позиции Роберт Райх намеренно жестко, но убедительно утверждает точку зрения, согласно которой старые определения экономического национализма больше не актуальны, и что новые модели работы в «глобальных сетях» отвлекают нас от повседневных национальных социальных проблем; и что мы должны признать, что «наши взаимные обязательства как граждан выходят за рамки нашей экономической полезности» друг для друга, и действовать соответственно (Brogan, 1992). Взгляды и результаты

исследований Р. Райха дают ответ, почему логика развития научных и образовательных сетей неумолимо следует за распространениями «глобальных сетей» в сфере производства и коммуникации.

Закономерно, что спустя 10 неполных лет после публикации книги Ф. Махлупа, а именно в 1971 году, в Великобритании вышел сборник эссе «Знание и контроль. Новые направления в социологии образования» (Knowledge and Control..., 1971), в котором известные социологи образования Майкл Янг, Базиль Бернштейн, Пьер Бурдьё, Джордж Эсланд, Нил Кедди и другие исследователи сформулировали иное мнение о знании и образовании. Профессор М. Янг в своей книге изложил базовые представления об исследовательском направлении, которое получило название «новая социология образования» (New Sociology of Education, NSE). В своей работе М. Янг, наряду с другими авторами, предлагает обсудить не только вопросы, которые касаются исключительно технической учебной программы, но и вопросы, связанные с восстановлением знаний, включающие в себя рассуждения о наилучших методах и приемах, гарантирующих эффективность учебной программы и организации преподавания. Особенность данного подхода – NSE – составляет способ анализа учебной программы. Лейтмотив учебной программы анализируется с самого начала подготовки, большое внимание уделяется вопросу дисциплинарного выбора, политического и культурного контекстов, учитывается роль социальных агентов образовательной сферы, которые определяют, какие знания следует преподавать и в каком виде. Из этого тезиса вытекает более жёсткий взгляд на ситуацию, в которой знания рассматриваются как инструмент критического порядка, с установленным социальным контекстом; в своей глубине оно отражает и транслирует интересы правящего социального класса. При этом в обществе, где социальное неравенство культивируется как норма, воспроизводство этого социального неравенства будет непосредственно осуществляться через массовую систему образования.

М. Янг прямо указывает на то, что большинство авторов сходятся во мнении, что основную проблему теоретических подходов объединяют с выявлением вопроса «проблемы порядка» (P. S. Cohen “Modern Social Theory”, A. Dawe “The Two Sociologies”), так как именно в тех специальных областях, которые по существу относятся к аспектам социального порядка, ведутся серьезные теоретические дискуссии. В этой связи предполагается, что социология образования является одним из основных примеров области исследований, в которой заметно отсутствуют как явная «теория», так и теоретические дебаты. «В целом социологи “принимали” проблемы педагогов и, не высказывая своих предположений открыто, неизбежно принимали их как должное. Эти имплицитные предположения большинства социологов образования и педагогов-воспитателей могут быть адекватно охарактеризованы тем, что... называется доктриной “порядка”, которая... приводит к объяснениям с точки зрения системной перспективы» (Young, 1971, p. 1).

В основе дискуссии, начатой М. Янгом и его соавторами, стоит интересующий нас вопрос о влиянии и силе знания, его типологии и о способности учащихся правильно понимать мир, в котором они живут, в соответствии с их более широкими взаимоотношениями. М. Янг акцентирует внимание на том аспекте, согласно которому важным вопросом является перспектива учебной программы стать средством получения этих «могущественных» и влиятельных знаний в системе образования, которые могли бы обеспечить интеллектуальное развитие детей из неблагополучных семей за пределами их социально ограниченных и частных условий: «... эта “неудача” может быть связана с тем, что дети из рабочего класса не добиваются успехов в учебе, что родители не оказывают поддержки или что школы и университеты выпускают недостаточно ученых. Таким образом, это лишь некоторые из проблем педагогов, которые “взяли на вооружение” социологи образования» (Young, 1971, p. 2-3). Предметным полем NSE выступает переход к объяснению того, как организованы учебные программы, ученики, учителя и сами массивы знания. Важным методологическим моментом, который оформился в процессе коллективной работы над этой книгой, стал своеобразный дрейф исследовательской установки в социологии образования от сочетания феноменологии и марксизма к подходу, который является «критическим для структурализма» и понимается как «социальный реализм». Метод научного реализма должен был оправдать исследовательскую гипотезу М. Янга и его коллег о тесной взаимосвязи между властью и знаниями, а также о том, как это выражалось в школьном обучении и учебной программе и в системе образования в целом. Сам М. Янг в интервью через 20 лет кратко и ёмко описал свою позицию: «Я думаю, что самым важным наследием, которое это оставило, было то, что распределение образовательных возможностей и его последствия для равенства и социальной справедливости никогда не могут быть поняты в сфере образования как просто количественное “благо”, например, повышение заработной платы; это всегда связано с этическими, политическими и эпистемологическими суждениями» (Cigales, De Oliveira, De Oliveira, 2021, p. 3).

Заключение

Итак, анализ феномена образовательных и научно-исследовательских сетей стал предметом пристального внимания и исследовательского интереса со стороны социальных философов, социологов знания и науковедов, начиная с первой половины XX века. Исходя из исследований факторов формирования научно-исследовательских сетей, к которым относятся доступность информационных ресурсов и знаний, их возрастающий объем и скорость передачи, мы приходим к выводу о фундаментальном процессе их глобализации.

Суммирующим понятием, выражающим сущность новой формы организации знания, является понятие «невидимый колледж» и «новый невидимый колледж», разрабатываемое в работах Д. Прайса, Д. Крейн и К. Вагнер. Прайс определяет «невидимый колледж» как объем используемых неформальных связей и коммуникационных сетей в научном сообществе; «новый невидимый колледж» представляет собой по мнению

Вагнер международное научное сообщество, взаимодействующее через цифровые технологии и онлайн-платформы. Наука как социальный феномен вплетена в эти организационные формы знания, приобретая и развивая новые виды коммуникации, трансляции своего содержания посредством «сетей», в глобальном процессе ориентировки на практику и полезность.

Таким образом, при обращении к феномену «сетей» в образовании и в научно-исследовательской деятельности, становится очевидной первичность научных разработок по отношению к построению новых образовательных моделей. Это позволяет сделать общий вывод: без развития науки нет и своевременного и актуального развития образования. Оно, в свою очередь, является фундаментом, формирующим когнитивную и антропологическую среду для развития интеллектуальной культуры конкретного социума.

В ходе исследования выясняется, что в условиях цифровизации и быстрого технологического прогресса особенно актуальным становится развитие национальных сетей высшего образования и научно-исследовательских центров, а образование и наука остаются важнейшими факторами устойчивого экономического развития и общественного благополучия. Возможно, более подробное рассмотрение образовательных и научно-исследовательских сетей в качестве целых социальных экосистем даст ответы и позволит найти решения по вопросам обучения, совершенствования и развития творческого лидерства и предпринимательства в цифровых условиях.

Источники | References

1. Вернадский В. И. Мысли о современном значении истории знаний // Владимир Вернадский. Жизнеописание. Избранные труды. Воспоминания современников. Суждения потомков. М.: Современник, 1993.
2. Гэлбрейт Дж. К. Новое индустриальное общество. М.: АСТ, 2004.
3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: в 3 т. М.: ГУ ВШЭ, 2000. Т. 1.
4. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. М.: Прогресс, 1966.
5. Мирская Е. З. Р. К. Мертон и этос классической науки // Философия науки. М.: ИФ РАН, 2005. Вып. 11. Этос науки на рубеже веков.
6. Мирская Е. З. Человек в науке: социологические дискуссии XX века // Социология науки и технологий. 2010. Т. 1. № 4.
7. Онопо О. В. Теория «эпистемных сообществ» Питера Хааса: основные положения и возможности применения для анализа национальных систем внешнеполитической экспертизы // Via in tempore. История. Политология. 2021. Т. 48. № 1.
8. Фишер Г. Глобализация мирохозяйственных связей: сущность, формы, перспективы. М.: Научная книга, 1999.
9. Brogan M. L. Review of Robert B. Reich, *The Work of Nations: Preparing Ourselves for 21st Century Capitalism* // College and Research Libraries. 1992. Vol. 53. Iss. 3. <https://doi.org/10.5465/AMR.1994.9412271818>
10. Cigales M. P., De Oliveira A. P., De Oliveira D. G. 50 years of the book *Knowledge and Control: new direction for sociology and education*, interview with Michael Young // Educação & Sociedade. 2021. Vol. 42. № 157. https://doi.org/10.1590/ES.234970_IN
11. Crane D. *Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities*. Chicago: University of Chicago Press, 1975.
12. De Solla Price D. J. *Little Science, Big Science*. N. Y.: Columbia University Press, 1963.
13. De Solla Price D. J. *Networks of Scientific Papers* // Science. 1965. Vol. 149. № 3683.
14. De Solla Price D. J., Beaver D. *Collaboration in an invisible college* // American Psychologist. 1966. Vol. 21. № 11.
15. Drucker P. F. *Post-capitalist Society*. N. Y.: HarperBusiness, 1993.
16. Haas P. M. *Introduction: Epistemic Communities and International Policy Coordination* // International Organization. 1992a. Vol. 46. № 1.
17. Haas P. M., Adler E. *Conclusion: Epistemic Communities, World Order, and the Creation of a Reflective Research Program* // International Organization. 1992b. Vol. 46. № 1.
18. Kadushin C. *Introduction to Social Network Theory*. Boston, 2004.
19. Kadushin C. *Understanding Social Networks: Theories, Concepts, and Findings*. N. Y.: Oxford University Press, 2012.
20. Kadushin C. *Power, Influence and Social Circles: A New Methodology for Studying Opinion Makers* // American Sociological Review. 1968. Vol. 33. № 5.
21. *Knowledge and Control: New Directions in the Sociology of Education* / ed. by M. F. D. Young. L.: Collier-Macmillan, 1971.
22. Kuhn T. S. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 1970.
23. Lazarsfeld P. F., Merton R. K. *Mass Communication, Popular Taste and Organized Social Action* // Mass Culture. *The Popular Arts in America* / ed. by B. Rosenberg, D. Manning White. N. Y.: The Free Press, 1957.
24. Merton R. K. *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago: University of Chicago Press, 1973.
25. Reich R. *The Work of Nations: Preparing Ourselves for 21st Century Capitalism*. N. Y.: Simon & Schuster, 1991.
26. Rogers M. E. *Diffusion of Innovations*. N. Y.: Free Press of Glencoe, 1962.
27. Sarton G. *Introduction to the History of Science: in 3 vols*. Baltimore: Carnegie Institution of Washington, 1947. Vol. III.

28. Wagner C. S. The Collaborative Era in Science: Governing the Network. Cham: Palgrave Publishers, 2018.
29. Wagner C. S. The New Invisible College: Science for Development. Washington: Brookings Institution Press, 2008.
30. Wagner C., Whetsell T., Baas J., Jonkers K. Openness and Impact of Leading Scientific Countries // *Frontiers in Research Metrics and Analytics*. 2018. Vol. 3. <https://doi.org/10.3389/frma.2018.00010>
31. Wenger E. Communities of practice. Learning, meaning, and identity. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
32. Young M. F. D. Knowledge and Control: New Directions for the Sociology of Education. L.: Collier-Macmillan, 1971.

Информация об авторах | Author information



Желябина Наталья Анатольевна¹

¹ Лицей № 50 при ДГТУ имени Героя Советского Союза Калинича Н. Д., г. Ростов-на-Дону



Natalya Anatolyevna Zhelyabina¹

¹ Lyceum No. 50 at the DSTU named after Hero of the Soviet Union Kalinich N. D, Rostov-on-Don

¹ whitemarin@rambler.ru

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 28.04.2026; опубликовано online (published online): 26.06.2026.

Ключевые слова (keywords): философия образования; понятие «невидимый колледж»; научно-исследовательские сети; экономика знаний; цифровое образование; philosophy of education; concept of “invisible college”; research networks; knowledge economy; e-learning.