

Д.В. Черникова, И.В. Черникова

ЭВОЛЮЦИЯ УНИВЕРСИТЕТА В РАКУРСЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ

Анализируется проблема: как изменения в обществе (переход к обществу знаний) и развитие науки и техники влияют на конвергентно связанные изменения в науке и образовании? Как трансформируется миссия университета в условиях цифровой революции? Анализ модели современного университета проводится в ракурсе социальной эпистемологии. Показано, что геном современного университета представляет неразделимое единство научной и образовательной деятельности. В тоже время, при сохранении целевых установок, существенным образом изменяются механизмы получения и трансляции знаний.

Ключевые слова: наука; образование; университет; познание; знание; общество знаний; социальная эпистемология.

Первые европейские университеты возникли в XIII в. С тех пор концепции университетского образования несколько раз серьезно перестраивались. На первом этапе главной задачей университета было сохранение и передача знаний. Второй этап связан с воплощением идей эпохи Просвещения в форме, предложенной В. фон Гумбольдтом, в которой совмещаются научные исследования и образование. Отсюда сложившаяся модель классического, гумбольдтовского университета, в котором соединены обучение и научные исследования. Третий этап эволюции университета связан с переходом к массовому высшему образованию и созданием американской двухуровневой системы университетского образования. Сегодня этот этап считается завершенным, а сама модель массового университетского образования оценивается как неоправданно расточительная [1], а также приводящая к понижению качества высшего образования и принижению роли средне-специального [2]. Массовизация образования стала одной из причин социальных и научно-технологических трансформаций, характеризующихся как переход к обществу знаний, и поиску новой модели образования, соответствующей уже этой ступени социальной динамики.

Предлагаются различные версии современного университета, среди которых проекты индустриального университета, например, модель университета «Тройная спираль» Г. Ицковица, виртуального университета. Так, известный американский физик Митио Каку полагает, что будущие университеты будут виртуальными, дипломы станут не нужны, возможно, возникнут центры сертификации, в которых претенденты на определённую должность будут сдавать квалификационные экзамены, показывать свои навыки и умения [3]. Р. Барнетт, профессор Института образования Лондонского университета констатирует, что западный университет умер и ставит вопрос об условиях воскрешения университета в современном мире [4].

Определиться в требованиях, отвечающих идее современного университета, Р. Барнетт предлагает с позиций эпистемологии, анализируя вопрос о знании. Соглашаясь с Барнеттом в выбранной стратегии анализа условий развития университета в современном мире, обоснуем правомерность и целесообразность именно эпистемологического анализа обозначенной проблемы – поиска идеи современного университета. Прежде всего, эпистемологический анализ уместен,

потому что университет – это место производства и трансляции знаний, и именно эпистемология нацелена на анализ моделей знания. Поскольку моделей знания, даже в классической эпистемологии, представлено немало, необходим поиск модели знания, адекватной запросам современного общества.

В классической эпистемологии знание трактуется как обоснованное, истинное убеждение и рассматривается как продукт деятельности индивидуального субъекта. В классической эпистемологии выделяют следующие модели знания: интуиция (познание предстаёт как интуитивное понимание, чувствование и носит субъективный характер); верификация (выдвижение и проверка эмпирической гипотезы: исследователь конструирует то, что может быть проверено в эксперименте); соответствие образцу – «pattern» (познание как сравнение с образцом, распознавание образов, как у мыслителей античности). Также знание различают по уровню теоретизации (обыденное, эмпирическое, теоретическое знание).

Это довольно распространённая, но не единственная классификация. Так, С.Н. Жаров приводит не менее актуальное различие типов знания, связанное со способами духовного схватывания: это знание-информация, знание-причастность (знание-понимание) и знание-метод [5]. Первый из этих способов ведёт к знанию как информационной копии объекта (знание-что). Такое знание легко транслируется и может быть формализовано. Данный вид знания можно назвать знанием-информацией.

Второй способ схватывания – это интеллектуальное созерцание (интуиция). Результатом такого постижения является знание-причастность (знание-понимание). Это знание нельзя передать как простую вещь, а если оно усваивается, то меняет усвоившего его. Как отмечал Платон, выделявший именно такой тип знания, «знания нельзя унести в сосуде, а поневоле придется принять их в собственную душу и, научившись чему-нибудь, уйти либо с ущербом для себя, либо с пользой» [6. С. 423]. Третье измерение – знание как метод, это такой тип знания, которое нацелено не на саму истину, а на путь ее достижения (знание-как). Этот аспект знания выделяется в Новое время. Каждый из обозначенных типов знания является результатом познания в рамках соответствующей когнитивной практики, т.е. в зависимости от того, как понимается познание, будем иметь и разные трактовки знания. Так, в созерцательной модели познания

знание – информационная копия объекта; в герменевтической модели познания знание – понимание; в репрезентативной модели познания знание – метод.

Естественные науки, как в исследовании, так и в преподавании, акцентируют внимание на знании-информации и знании-методе. С.Н. Жаров обозначил проблемы образовательной концепции, основанной на трех доминантных установках: прикладная направленность, дистанционное обучение и компетентностный подход. Критически анализируя эти «три кита» образования, автор отмечает, что без усвоения фундаментальных дисциплин наши технологии будут не изобретениями, а тиражированием прошлых решений [5. С. 45]. Преимущества дистанционного обучения связывают с повышением уровня академической свободы. Но творческая самостоятельность это не инстинкт, а «результат долгого и трудного приобщения к истокам науки, и приобщение это не может происходить дистанционным методом» [5. С. 46]. В формулировках компетентностного подхода обнаруживается тревожное противопоставление знания и компетенции: на смену требованию «знать», появились требования «быть», «действовать», «принимать решение» ... «Но если компетентность сведена к способности управлять техникой без понимания ее законов, то управление техникой становится одной из форм порабощения ею» [5. С. 46]. Автор цитируемой статьи очень убедителен в основной идее: акцент на одном из трех измерений знания в ущерб остальным приводит к неполноценному знанию.

Итак, выделяемые в классической эпистемологии типы знания не исчерпывают всю палитру смыслового многообразия знания и способов его получения в образовательном процессе. Требуется конкретизация в соответствии с культурно-исторической спецификой. Учитывая, что познание всегда онтологически обосновано, и наше познавательное отношение к миру зависит от того, что мы под миром понимаем, покажем, что вопросы «что значит знать?», «каковы пути обретения знания?» как никогда актуальны в современном этапе социального развития – в обществе знания.

К середине XX в. формируется системное, холистическое мировидение, в котором адекватной практикой познания реальности организмического типа становится эволюционная эпистемология. В эволюционной эпистемологии принята адапционистская трактовка знания, познание трактуется как жизнедеятельность, а знание – как способ адаптации.

Однако, в плане влияния на образовательную парадигму, важно выявить, как вновь переосмысливается знание в социальной эпистемологии, объектом которой является так называемое общество знания. В традиционной эпистемологии знание рассматривалось как результат познавательной деятельности, в социальной эпистемологии акцентируется зависимость знания от социально-гуманитарного контекста.

В социальной эпистемологии знание трактуется как средство конституирования социального опыта, а не как информационная копия объекта. При этом существенно изменяется трактовка роли знания, знание рассматривается как конституирующий элемент в

структуре социальной реальности, а не в контексте познавательной деятельности. Знание как результат познавательной деятельности ориентировано на объективное постижение реальности, знание в социальной эпистемологии трактуется как элемент повседневности, представляет собой «совокупность поведенческих актов и событий» [7].

С. Фуллер – один из ведущих представителей социальной эпистемологии – предложил проект, в котором знание трактуется как социальные интеракции, а познание переопределяется в терминах экономики производства текстов. Социальная эпистемология выходит за пределы остальных теорий знания, постулируя идею о том, что знание продуцировано субъектами, не только воплощенными индивидуально, но также коллективно вовлеченными в некоторые специфические отношения, продолжающиеся на больших временных и пространственных отрезках [8. С. 159]. Тем самым производство знания предстает как более сложный феномен, чем его описывала классическая эпистемология. Это позволило исследователям (М. Гиббонс, Х. Новотны, Б. Николеску и др.) построить новую типологию знания, основанную на способе его получения, различить знание типа «Mode-1» и «Mode-2». Для первого способа «Mode-1» характерно производство знания ради знания. Классические университеты не случайно сравнивались с башней из слоновой кости, в которой независимый ученый занят поиском Истины. В коллективном труде «Новое производство знания: динамика науки и исследований в современных обществах» были сформулированы характеристики второго типа производства знания: трансдисциплинарность; организационное многообразие, знание продуцируется в контексте его приложений; социальная ответственность и рефлексия; оценка и контроль качества [9].

Что нового в этой характеристике знания? Ведь и прежде в развитии науки наряду с такой линией, как «знание ради знания», существовали исследования, обусловленные сферой применения, а наряду с когнитивными факторами не меньшую роль играли социокультурные параметры. В новой концепции производства знаний, по Гиббонсу, фундаментальное знание преломляется различными социальными субъектами с целью производства своего отдельного знания. Отмечаемое размытие границ между наукой и обществом, между фундаментальными теоретическими исследованиями и инновациями позволяет исследователям говорить о трансцендирующем сдвиге научного знания в жизненный мир, о социальном производстве знания. Что привело к формированию знания второго типа? Это и внутринаучные тенденции – переход от кумулятивной модели развития науки к постпозитивистским моделям (К. Поппер, Т. Кун, Р.К. Мертон, С. Вулгар, Б. Латур и др.), и собственно социальные трансформации (переход к «знаниевому» обществу), и четвертая промышленная революция (К. Шваб), и цифровизация образования.

Итак, в контексте социальной эпистемологии, объектом которой является общество знаний, познание заменяется коммуникацией, истина – смыслом, а знание – средством конституирования социального опыта.

Знание рассматривается как конституирующий элемент в структуре социальной реальности, а не только как продукт познавательной деятельности.

Общество знаний выступает в роли общества, в котором важнее всего «научиться учиться», а новые информационные технологии должны способствовать «постоянному обновлению личной и профессиональной компетенции». Во Всемирном докладе ЮНЕСКО «К обществу знания» (Париж, 2005 г.) выделены контуры общества знания: повышение роли сетевой организации знания; становление «обучающихся обществ»; образование для всех на протяжении жизни; трансформация науки и образования; развитие электронной демократии; преодоление новых рисков и построение системы гуманитарной безопасности. П. Друкер, которого называют патриархом современного менеджмента, концептуализировал идеи экономики, социологии, философии в рамках единой системы представлений об обществе знания. В работе «Постэкономическое общество» он отметил, что знание, которое всегда рассматривали как сферу существования, стали рассматривать как сферу действия, оно стало важнейшим ресурсом и одной из потребительских услуг. В доиндустриальную эпоху знание использовалось для разработки орудий труда. В индустриальную эпоху знание применялось и для совершенствования самой трудовой деятельности. В постиндустриальную эпоху знание применяется уже для совершенствования самого знания [10].

В течение 1960-х гг. компьютерные технологии и средства передачи информации начали прогрессировать с огромной скоростью, были совершены первые сдвиги в развитии компьютерных сетей, итогом которых стало появление Интернета. В этот же период возникли и получили стремительное развитие новые социальные движения, знание попало в поле зрения политических дебатов как важнейший фактор развития экономики. Концептуализация общества знания, осуществляемая в исследованиях П. Друкера, Ф. Махлупа, Р. Лэйна, Д. Белла, Н. Штера, П. Вайнгарта, Л. Хака, М. Хайденрайха и других авторов, позволяет выделить следующие критерии, связанные с новой ролью знаний в обществе: производство знания направляется ожиданиями полезности и ориентацией на практическое применение; процесс социального обучения, ведущий к общественным изменениям, может иметь место лишь в том случае, если он поддерживается знанием; фундаментальные исследования все чаще переходят из университетов в промышленные лаборатории, а основными стимулами их проведения становятся экономические интересы; наука более не ориентируется исключительно на познание реальности и открытие ее законов, а развивается в сферах ее вероятного применения; организация исследований происходит на фоне усиливающегося напряжения между тенденциями специализации и трансдисциплинарности.

Формирование новой модели взаимодействия знания и общества происходит под влиянием изменения парадигмы научности, переходу к той стадии в развитии науки, которая обозначается термином «техно-

наука», главной чертой которой является высокая социально-практическая ориентированность. В технике знание социально-практически обусловлено, производство знаний обеспечивается компьютеризацией науки, сращиванием науки и производства. Можно говорить об изменении установок научного поиска, направленность исследований определяется не столько углублением в познание природы, сколько контекстом приложений [7].

Переход к обществу знаний стал вызовом не только для науки, но и для образования. Традиционно университет был местом производства (наука) и трансляции (образование) знаний. В обществе знаний, где знание стало конкурентным ресурсом, особое внимание уделяется соотношению знания и действия. Знание стали рассматривать как сферу потребительских услуг. Как отмечает С. Фуллер, анализируя роль университетов в обществе знания, «дискурс общества знания обращается к области менеджмента знания... Применение «менеджмента знания» к университету приводит к «постакадемической» концепции знания, которая на практике размывает традиционное различие между знанием и обычными экономическими товарами [8. С. 161]. Противостояние «фирма против университета» С. Фуллер определяет как поле битвы за управление знанием [Там же. С. 170].

Теоретики менеджмента знания разработали модель организационного знания как знания неформализованного. Неформализованное знание, т.е. знание, не поддающееся кодификации, зависящее от ситуации, личностное или «неявное» знание, эпистемологический аспект которого описан М. Полани, отличается от формализованного знания, которое характеризуется как рациональное, объективное. Создающая знание организация понимается как самовоспроизводящаяся система, где трансформация знания осуществляется не как одностороннее движение: от декларативного (формализованного) знания к процедурному (неформализованному), а как двусторонний процесс, развивающийся по спирали [11. С. 87].

Современный университет, являясь организацией, производящей знание, стал местом, где присутствуют обе стратегии формирования знания. Как отмечает С. Фуллер, «гуру менеджмента знания» хотят убедить научных администраторов управлять университетами как деловыми фирмами, но инновации – не самое важное, когда речь идет о производстве знания. Работу университета нельзя оценивать количественно (патентами, числом публикаций в индексируемых изданиях, количеством грантов...), не менее важны индивидуальные результаты академической деятельности. Размышляя о миссии современного университета, занимающегося не только производством, но и распространением знания, он указывает на важную функцию, выполняемую университетом, – противодействие корпоративному укрупнению знания. Поэтому сохранение автономии университета С. Фуллер связывает с сохранением исследовательской и образовательной функций: «Для университета – это единственно верный способ остаться цельным, даже несмотря на количество требований, все настоятельнее предъявляемых различными клиентурами [8. С. 180].

К подобному выводу приходит и такой авторитетный эпистемолог, как Э. Агацци: «Нам нужно сегодня двигаться к обществу, основанному на знаниях, но при условии, что мы включим в эту «основу» также и те виды знания, которыми, к сожалению, склонны пренебрегать как «бесполезными». Они бесполезны в самом грубом прагматическом смысле, но они драгоценны и неопценимы с более общей точки зрения лучшего общества для нас и наших потомков [12. С. 20].

Для российской ментальности особенно характерно выделение образовательной функции университета. Слово «образование», в английском языке «education», происходит от латинского «educere», что означает «построение», «создание» образа человека. В философии образования С.И. Гессена, идеи которого почитаемы в российской педагогике, образование трактуется прежде всего как приобщение к культуре. Образование внутренне связано с воспитанием, формированием целостного человека, способного к творчеству, к духовному освоению мира, и именно в этом важнейшая роль университета, его роль в развитии общества. Так, В.Г. Горохов подчеркивает, что не безличные рыночные механизмы и экономические ценности, якобы автоматически регулирующие общественные отношения в нужном направлении, а именно образование является необходимым условием модернизации общества [13. С. 15].

Готово ли человечество адекватно реагировать на технологические вызовы и угрозы? Необходимо понимать, что не сами технологии вызывают изменения, а осознанная человеческая деятельность по их применению. Характеризуя кардинальные изменения во всех отраслях деятельности, К. Шваб отмечает, что сегодня мы являемся свидетелями коренных преобразований систем производства, потребления, поставки; в социальной сфере это смена парадигмы коммуникации, самовыражения; аналогичная трансформация происходит в государственных учреждениях, в системе здравоохранения и образования. Эти изменения он обозначает термином «четвертая промышленная революция»¹, уникальность которой видит в растущих темпах развития, широте охвата и интеграции большого количества научных дисциплин [14. С. 20].

Для университета проявлением четвертой промышленной революции является цифровизация науки и образования, стирание институциональных границ (обмен студентами, преподавателями, создание виртуальных научных сообществ ...), динамизм, неустойчивость, открывшаяся сверхсложность изучаемого мира, требующая формирования сложного, креативного мышления.

Цифровизация затрагивает не только содержание образования, но и его организацию. Университеты активно используют различные формы дистанционного образования: Moodle (от англ. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда), MOOC (от англ. – Massive open online courses – массовые открытые онлайн-курсы). Размышляя над последствиями «разгерметизации» образования, выхода его за пределы университетских учебных аудиторий, лабораторий, библиотек, ученые выражают

опасения в редукации университета к инновационному предприятию. Внедрение электронных курсов рассматривается прежде всего как способ экономии на часах и преподавателях и превращение преподавания в университете в прекарный труд (от англ. Precarious – негарантированный, нестабильный) [15]. Преимущества цифровизации науки и образования также очевидны. Это, например, доступность фондов библиотек лучших университетов мира, возможность освоить курсы на платформах, таких как Coursera, Национальная платформа открытого образования. Личный опыт преподавателя, использующего и традиционную, и дистанционную формы обучения, формирует убеждение в том, что дистанционные формы могут служить дополнением, но не заменой личного общения преподавателя и обучающегося, в ходе которого формируются исследовательские навыки, творческая любознательность и инициатива.

Следующий важный вызов современному университету обусловлен собственно научной динамикой, это открывшаяся научному пониманию сверхсложность мира. Выше мы уже отмечали, что познавательное отношение к миру зависит от того, что под миром понимаем. Между тем формируемая научная картина мира претерпела радикальные изменения. Современная наука открывает нелинейные процессы в природной реальности (И. Пригожин). Социальная реальность характеризуется как «общество риска» (У. Бек), «мир сотворенного риска» (Э. Гидденс). Конвергентные технологии стирают границы привычного деления на естественное и искусственное. Акторно-сетевые (Б. Латур) отношения преобразуют окружающий мир в качественно иную гибридную действительность. Чтобы действовать в таком мире, нужны новые навыки и новое мышление, которое обозначают как «сложностное мышление» (Э. Морен). Это еще одна важная эпистемологическая проблема, с которой сталкивается современный университет. В основе концепции университета, предлагаемой Р. Барнеттом, лежит представление о всеобщей хрупкости и неустойчивости.

Понятие хрупкости введено в научное мировоззрение Н. Талебом как важнейшая характеристика сложных систем. Автор ставит задачу понять, как тот или иной объект реагирует на беспорядок. Он делит объекты на три группы – хрупкое, неуязвимое и антихрупкое (хрупкое хочет спокойствия, антихрупкое развивается в условиях беспорядка, а неуязвимому попросту все равно). Антихрупкость – это свойство всех сложных систем, которые сумели выжить. Отличить хрупкость от антихрупкости можно при помощи теста: все, что от случайных событий и потрясений скорее улучшается, чем ухудшается, антихрупко. Неопределенность – ключевое свойство антихрупкости. Уникальность антихрупкости в том, что она позволяет нам работать с неизвестностью, делать что-то в условиях, когда мы не понимаем, что делаем [16. С. 20].

В этой связи сущность современного университета заключается в том, чтобы сделать возможным существование в этих условиях. Этот тезис, по мнению Р. Барнетта, можно принять за отправную точку в реконструкции общей идеи университета. В контексте

эпистемологического анализа современного научного познания ставится задача реконструкции субъекта сложностного познания, сформулировано представление о пост-неклассическом субъекте как об автопоэтическом субъекте-наблюдателе (В.И. Аршинов, В.Е. Лепский). Выделены характеристики, позволяющие отличать среди многообразных систем сложные. Это системы, состоящие из множества элементов, обладающие следующими свойствами: динамичность, многоуровневость, открытость, эмерджентность, рекурсивность. Важным свойством сложных систем является самореферентность (способность системы достраиваться с учетом собственных описаний и формировать новый уровень сложности, включающий описания описаний). Когнитивный аспект сложности выявляется особым способом мышления о бытии – сложным мышлением. Этот вид сложности порождается рефлексивно-коммуницирующим субъектом, который осознает себя не только как часть и участника эволюции познаваемого им мира, но и как того, кто своей проективно-коммуникативной деятельностью этот мир конструирует [17].

Основоположник концепции «сложного мышления» Э. Морен в книге «Метод» отмечает, что парадигма сложности позволяет осознать тот вызов, который бросает нам хаотичный и неопределенный мир. Первый фундаментальный аспект сложности, выделяемый Э. Мореном – это холизм. Второй аспект сложности состоит в том, что всякое сложное познание и явление «раздираемо нередуцируемыми противоречиями, это динамичное целое, которое «балансирует на краю хаоса» [18. С. 14]. По мнению Морена, познание не является простым отражением объективной реальности, но всегда является конструкцией познающего субъекта. Всякая понятийная конструкция основана на знаниях мыслящего существа, включая его ценности и убеждения. Поэтому познание познания не возможно без самопознания. Наблюдатель является частью определяемой системы, а наблюдаемая система – частью интеллекта и культуры наблюдателя. На уровне парадигмы сложности изменяется и видение реальности, и образ действия, что в итоге трансформирует саму реальность. Объекты больше не являются только объектами, вещи больше не являются только вещами. Всякий объект наблюдения или изучения должен быть

понят в зависимости от его организации, окружающей его среды, его наблюдателя.

Современный университет является местом, где формируется сложностное мышление и создаются условия для выживания в хрупком и непредсказуемом мире. Подготовка к жизни в этом мире и есть главная миссия современного университета. Ее реализации, по мнению Р. Барнетта, могут способствовать: критическая междисциплинарность (университет сам вовлечен в процесс создания новых форм знания); коллективный самоанализ (если университет в течение долгого времени с готовностью разрабатывал риторику коллективной критической рефлексии целого общества, то теперь эта риторика должна обратиться на сам университет); целевое возрождение (проект миссии университета постоянно подвергается переосмыслению и переинтерпретации); подвижные границы (в эпоху сверхсложности формы академической идентичности должны создаваться в горизонтальной плоскости (через границы) и в вертикальной (в рамках локальных подразделений, на уровне факультета, университета, государства), при этом, ни одна из этих форм не должна претендовать на превосходство относительно других); ангажированность (университет больше не является башней из слоновой кости, а вступает в альянс с промышленностью, профессиональными объединениями, чтобы сохранить свое место на рынке производства знаний); коммуникативная терпимость (не просто не препятствовать желанию другого высказаться, но создать условия, побуждающие иметь альтернативные мнения и их высказывать) [4].

Итак, на основе вышеприведенного исследования эволюции университета, особенностей его функционирования в обществе знаний, приходим к выводу, что геном современного университета представляет неразделимое единство научной и образовательной деятельности. В то же время, при сохранении целевых установок, существенным образом изменяются механизмы получения и трансляции знаний. Вызовы современному университету обусловлены: формированием новой модели знания Mode-2, создаваемой в обществе знаний; цифровизацией образования, происходящей на стадии развития, обозначаемой как четвертая промышленная революция; осознанием необходимости перехода к «сложностному мышлению» как условию понимания открывшейся науке сверхсложности мира.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Первая промышленная революция (с 1760 по 1840-е гг.) связана с развитием механического производства, обусловленного изобретением парового двигателя. Вторая промышленная революция (с конца XIX по начало XX в.) связана с изобретением электричества и внедрением конвейера. Третья промышленная революция, начавшаяся в 1960-е гг., связана с компьютеризацией и внедрением информационных технологий, компьютерных устройств и интернета. Четвертая промышленная революция, начавшись на рубеже веков, разворачивается на основе не только цифровых технологий, она характеризуется синтезом, конвергентным взаимодействием нескольких высоких технологий: информационных, биотехнологий, нано- и когнитивных технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wolf A. Does Education Matter? Myths about Education and Economic Growth. London: Penguin Books, 2002.
2. Фуллер С. В чем уникальность университетов? Обновление идеала в эпоху предпринимательства // Вопросы образования. 2005. Т. 2, № 2. С. 2–28.
3. Физик-теоретик Митио Каку о будущем системы образования. URL: <https://zumim.com/fizik-teoretik-mitio-kaku-o-budushhem-sistemyi-obrazovaniya.html>
4. Barnett R. The Ecological University: A Feasible Utopia. Routledge: Taylor & Francis Group, 2017. 214 p.
5. Жаров С.Н. Образование в потоке перемен: что значит «знать», и какому знанию мы учим // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. Проблемы высшего образования. 2017. № 1. С. 42–48.

6. Платон. Протагор // Собрание сочинений: в 4 т. М. : Мысль, 1990. Т. 1. 852 с.
7. Черникова И.В. Черникова Д.В. Концепции знания в обществе знаний и в техннауке // Вестник Томского государственного университета. Сер. Философия. Социология. Политология. 2014. № 2. С. 114–122.
8. Фуллер С. Социальная эпистемология университета. Как сохранить целостность знания в так называемом обществе знания // Эпистемология и философия науки. 2008. № 1. С. 158–187.
9. Трансдисциплинарность – Трансдисциплинарные исследования. URL: <http://transstudy.ru/q-q-.html>
10. Drucker P. Post-capitalist society. New-York : Harper Collins, 1993.
11. Нонака Икуджиро, Такеучи Хиротака. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. М. : ЗАО «Олимп-Бизнес». 2011. 384 с.
12. Агацци Э. Идея общества основанного на знаниях // Вопросы философии. 2012. № 10. С. 3–20.
13. Горохов В.Г. Как возможны наука и образование в эпоху академического капитализма // Вопросы философии. 2010. № 12. С. 3–15.
14. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М. : Изд-во «Э». 2017. 208 с.
15. Тульчинский Г.Л. Цифровая трансформация образования: вызовы высшей школе // Философские науки. 2017. № 6. С. 121–136.
16. Талейб Насим. Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса. М. : Ко Либри, Азбука Аттикус. 2017. 768 с.
17. Черникова И.В. Онтология и эпистемология сложности // Гуманитарный вектор. 2013. № 2. С. 91–98.
18. Морен Э. Метод. Природа Природы. М. : Прогресс-Традиция. 2005. 464 с.

Статья представлена научной редакцией «Философия» 13 июня 2018 г.

THE EVOLUTION OF THE UNIVERSITY IN THE PERSPECTIVE OF SOCIAL EPISTEMOLOGY

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal, 2018, 436, 90–96.

DOI: 10.17223/15617793/436/10

Irina V. Chernikova, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation); Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: chernic@mail.tsu.ru

Daria V. Chernikova, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). Email: chdv@mail.tsu.ru

Keywords: science; education; university; cognition; knowledge; knowledge society; social epistemology.

The paper examines stages of the university evolution and discusses the problem of how social transformations (transition to knowledge society, fourth industrial revolution) and science and technology (technoscience) development influence the converging changes in science and education. The analysis of the contemporary university model is made in the perspective of social epistemology, since the university is the place for production and translation of knowledge, and epistemology is focused on interpretation of knowledge models. The models of knowledge (knowledge-intuition, knowledge-verification, knowledge-conformity to the pattern, knowledge-information, knowledge-involvement, knowledge-method) defined in classical epistemology and the related educational concepts are analyzed. It is shown that the types of knowledge accentuated in classical epistemology do not represent the whole palette of the semantic variety of knowledge and the ways of its obtaining in the educational process; concretization is required according to cultural and historical specifics. Thus, in the knowledge society, both the knowledge model (Mode-2) and the analysis tool (social epistemology) have changed. It is revealed how knowledge in social epistemology is rethought, where the object is represented by the so-called knowledge society. In traditional epistemology, knowledge was interpreted as the result of cognitive activity; social epistemology emphasizes the dependence of knowledge on the social and humanitarian context. The transition to a knowledge society has become a challenge not only for science, but for education as well. Traditionally, the university was a place of production (science) and translation (education) of knowledge. In a knowledge society, where knowledge has become a competitive resource, special attention is paid to the relationship between knowledge and action. Knowledge management theorists have developed a model of organizational knowledge as of nonformalized knowledge. The contemporary university, being an organization of knowledge producing, has become a place where both strategies for the formation of knowledge are present. Based on the conducted study of the university evolution and the specific features of its being in the knowledge society, the authors come to the conclusion that the genome of the contemporary university represents an indivisible unity of scientific and educational activities. At the same time, with the preservation of the objectives, mechanisms for obtaining and translating knowledge change significantly. Challenges for the contemporary university are conditioned by the formation of a new model of knowledge Mode-2 developed in the knowledge society; digitalization of education, taking place at the stage of development, referred to as the fourth industrial revolution; awareness of the necessity of transition to “complex thinking” as a prerequisite for understanding the supercomplexity of the world that has opened to science today.

REFERENCES

1. Wolf, A. (2002) *Does Education Matter? Myths about Education and Economic Growth*. London: Penguin Books.
2. Fuller, S. (2005) V chem unikal'nost' universitetov? Obnovlenie ideala v epokhu predprinimatel'stva [What is the uniqueness of universities? Updating the ideal in the era of entrepreneurship] *Voprosy obrazovaniya*. 2(2). pp. 2–28.
3. Zumim.com. (2016) *Fizik-teoretik Mitio Kaku o budushchem sistemy obrazovaniya* [The theoretical physicist Michio Kaku on the future of the education system]. [Online] Available from: <https://zumim.com/fizik-teoretik-mitio-kaku-o-budushhem-sistemy-obrazovaniya.html>.
4. Barnett, R. (2017) *The Ecological University: A Feasible Utopia*. Routledge: Taylor & Francis Group.
5. Zharov, S.N. (2017) Education in the flow of time: What it means to “know” and what knowledge we teach. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Problemy vysshego obrazovaniya – Proceedings of Voronezh State University. Ser. Problems of higher education*. 1. pp. 42–48. (In Russian).
6. Plato. (1990) Protagor [Protagoras]. In: Losev, A.F. et al. (eds) *Sobranie sochineniy: v 4 t.* [Collected works: in 4 vols]. Translated from Ancient Greek. Vol. 1. Moscow: Mysl'.
7. Chernikova, I.V. & Chernikova, D.V. (2014) Knowledge' concepts in the knowledge society and in technoscience. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 2. pp. 114–122. (In Russian).
8. Fuller, S. (2008) Social epistemology of the university. How to preserve the integrity of knowledge in the so-called knowledge society. *Epistemologiya i filosofiya nauki – Epistemology & Philosophy of Science*. 1. pp. 158–187.
9. Transstudy.ru. (n.d.) *Transdistsiplinarnost' – Transdistsiplinarnye issledovaniya* [Transdisciplinarity – Transdisciplinary research]. [Online] Available from: <http://transstudy.ru/q-q-.html>
10. Drucker, P. (1993) *Post-capitalist society*. New-York: Harper Collins.

11. Nonaka, I. & Takeuchi, H. (2011) *Kompaniya – sozdatel' znaniya. Zarozhdenie i razvitie innovatsiy v yaponskikh firmakh* [The **Knowledge-Creating Company**. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation]. Moscow: ZAO "Olimp-Biznes".
12. Agazzi, E. (2012) Ideya obshchestva osnovannogo na znaniyakh [Idea of a society based on knowledge]. *Voprosy filosofii*. 10. pp. 3–20.
13. Gorokhov, V.G. (2010) Kak vozmozhny nauka i obrazovanie v epokhu akademicheskogo kapitalizma? [How are science and education possible in the era of academic capitalism?]. *Voprosy filosofii*. 12. pp. 3–15.
14. Schwab, K. (2017) Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya [The Fourth Industrial Revolution]. Translated from English Moscow: Izd-vo "E".
15. Tul'chinskiy, G.L. (2017) Digital Transformation of Education: Challenges for Higher School. *Filosofskie nauki – Philosophical Sciences*. 6. pp. 121–136.
16. Taleb, N. (2017) *Antikhrupkost'. Kak izvlech' vygodu iz khaosa* [How to Profit from Chaos: Lessons from Antifragile]. Translated from English. Moscow: Ko Libri, Azbuka Attikus.
17. Chernikova, I.V. (2013) Ontology and Epistemology of Complexity. *Gumanitarnyy vektor*. 2. pp. 91–98. (In Russian).
18. Morin, E. (2005) *Metod. Priroda Prirody* [Method. The Nature of Nature]. Translated from French by E.N. Knyazeva. Moscow: Progress-Traditsiya.

Received: 13 June 2018