

УДК 001.2

DOI: 10.17223/1998863X/54/7

Н.А. Князев, Р.Г. Буянкина, О.В. Летунова, С.Ю. Пискорская

СУБЪЕКТНАЯ ОСНОВА ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ОПОРНЫМ УНИВЕРСИТЕТОМ И ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРОЙ РЕГИОНА

Исследуется общая характеристика субъектной основы, свойственной взаимоотношениям между опорным университетом и отраслевой инфраструктурой региона. Авторами предложен интеграционный подход в раскрытии междисциплинарных и межотраслевых субъектных отношений. Методологией исследования является теория постиндустриального типа общества. Выделены три предметных раздела статьи: общая проблематика развития субъектной основы в процессе функциональной активности опорного университета, ведущая роль научного знания в создании и применении социально-технологической информации и современный философско-мировоззренческий аспект развития новейших социальных практик.

Ключевые слова: опорный университет, субъектная основа междисциплинарной и межотраслевой интеграции.

Цель данного исследования – раскрыть в функциональных связях опорного университета субъектную основу, формирующую процессы социальной диверсификации, социальной интеграции и социального развития в регионе. Предмет данного исследования отличается актуальностью и отсутствием в публикациях систематического его изучения. Опорный университет – новый элемент в развитии региональных инновационных процессов, осуществляющий тесное взаимодействие высшего технического образования с властью, обществом и предпринимательством.

В российских вузах в последнее время активизировалось освоение передовых способов и методов тесного взаимодействия между выпускающими инженерными кафедрами и соответствующими отраслями региона. Но концептуально-методологического осмысления эта новация, по нашему мнению, еще не достигла. В ранее опубликованных работах нами уже был предложен проект исследования этих актуальных вопросов. Одна из таких работ [1] базируется на понятии социальной парадигмы опорного университета. Парадигмальный аналитический подход, примененный нами в указанной статье, оказался особо востребованным в деятельности тех творческих коллективов, которые самостоятельно вырабатывают исследовательские стратегии. В другой работе [2] нами были рассмотрены социальные и когнитивные особенности опорного университета, его функциональная роль в целостном инновационном процессе развития мегаполиса.

Открытие в ряде городов России опорных вузов явилось важным инновационным событием не только в структуре отечественных университетов. Опорный университет (как особый тип высшего инженерно-технического вуза) стимулировал исследования новейших процессов в региональном научно-технологическом развитии. Мы имеем в виду, прежде всего, исследования субъектной основы взаимодействия этого типа высших учебных заведений с межотраслевой и междисциплинарной сферой интеграции в рамках целост-

ного регионального процесса. Опорный университет без преувеличения можно считать началом качественно новых изменений того, что называется интеграционным научно-образовательным пространством, включающим в себя интеллектуальную и технологическую сферы региональной жизни. В его исследовательскую тематику кроме взаимодействия различных классических отраслей знания, входит еще и тематика межотраслевых хозяйственных процессов, пронизанных экономическими, информационными, инфраструктурными и социально-культурными проблемами региона. В инновационных условиях стремительного сближения системы образования с обществом, властью и предпринимательством «внешняя» (по отношению к университетской проблематике) интеграционная среда должна активно взаимодействовать с традиционными для любого университета научными и учебными делами.

В предлагаемой нами статье в качестве целостного инфраструктурного предмета исследования впервые представлена субъектная основа межотраслевой и междисциплинарной интеграции современных научно-технологических процессов в развитии системы «вуз – промышленность». Методологией такого направления исследований является теория постиндустриального типа общества и его главное понятие – «общество знания». В структуре статьи выделены три относительно самостоятельных предметных раздела: характеристика общей проблематики развития субъектной основы в процессе функциональной активности опорного университета, роль научного знания в создании и применении современных потоков информации и, наконец, философско-мировоззренческий аспект развития субъектной основы в новейших социальных практиках. К изучению данной последовательности предметных разделов статьи мы и приступаем.

Для развития знания поиск его оптимальных интеграционных траекторий всегда оправдан. Это связано с тем, что современная наука превратилась в активный проводник интеграционных процессов, отражающих глубокое взаимодействие всех видов естественнонаучной, инженерно-технологической и социально-организационной деятельности. Как следствие указанной новации, качественные изменения произошли и в субъектной основе научных и технологических отношений регионального масштаба. Открылась широкая перспектива совместного участия вузовских ученых, студентов, выпускников-инженеров и ведущих отраслевых специалистов в виде больших и малых творческих коллективов, способных (в рамках, конечно, общих задач развития технологического потенциала региона) самостоятельно вырабатывать свои собственные научные стратегии исследования. Эта качественно новая особенность в субъектной основе отношений между подготовкой опорным университетом инженерных кадров и отраслевой структурой региона превращается в ключевой фактор понимания сложных интеграционных событий, которые происходят в современной социально-экономической и социально-культурной жизни.

Методологической группе вопросов, связанных с исследованием в региональных практиках межотраслевой интеграционной тематики, в западных публикациях уделяется большое внимание. Например, для понимания сущности межотраслевой технологической интеграции и конструктивного ее использования на практике приоритет отдается либо поиску «узловых» (практически доказавших свою надежность) инновационных структур, либо

применению так называемой дорожной карты, либо методу специальных экспертиз [3–5]. И если в этих процедурах непосредственно участвует деятельность междисциплинарных научных коллективов, то в целом такую интеграцию можно рассматривать еще и как процесс совместного производства знаний и взаимного обучения [6]. Актуальность данного аспекта междисциплинарных процессов заключается в том, что он касается интеграционного единства между теоретической и научно-методической сторонами существования научных дисциплин, преподаваемых в университете. Речь идет о профильных дисциплинах в учебных программах, по которым на старших курсах готовятся к выпуску будущие инженеры-исследователи. На наш взгляд, одна из важнейших проблем выпуска первоклассных специалистов как раз и заключается в необходимости устранения образовавшегося пробела между интеграционными междисциплинарными реалиями, с которыми будет иметь дело будущий специалист или будущий инженер-исследователь, и общенаучными, учебно-методологическими аспектами понимания этих реалий во время вузовского учебного процесса. Такой обобщенный аспект решения обозначенной учебной проблемы вооружает инженера существенными методологическими и мировоззренческими компетенциями. Он формирует в теоретической и творческой его деятельности весьма ценный компонент – расширительные (а следовательно, адекватные) возможности мыслить с позиции передовых рационалистических ценностей постнеклассической науки. В рамках решения такой задачи, несомненно, следует применять метод диалогового обучения и интерактивного способа усвоения учебно-исследовательского материала с акцентом на организацию научных дискурсов. На наш взгляд, комплексное взаимодействие дисциплинарных, общенаучных и социально-философских компонентов в отношениях между вузом и его межотраслевым окружением является важнейшей функциональной особенностью субъектной основы опорного университета.

Особое значение в нашей статье придается проблеме соотношения научного знания и информации и влияния этого соотношения на инновационные изменения в социальных практиках. Решение данной проблемы позволяет выявлять в перспективе принципиальные изменения в культурологической сфере взаимодействия научного знания и информации, а также влияние этого взаимодействия на инновационное состояние социальных практик в аспекте развития высшего образования и повышения качества жизни населения. Методологическим критерием получения этих результатов является принятое учеными положение о том, что научное знание в настоящее время стало выступать в качестве основы производства и потребления информации технологического назначения. Анализ влияния науки как особой отрасли общественного производства на механизм взаимодействия знания и информации открывает новые возможности в понимании сущности целостных региональных процессов. В частности, раскрывается связь региональной инновационной политики с деятельностью опорного университета, активно подключенного к проблеме повышения качества жизни социума. Данная проблематика все чаще находит свое отражение в зарубежных публикациях. Так, например, в работе [7] под названием «Оптимизация процессов инновационных исследований университета и промышленности с точки зрения управления знаниями» обращается внимание на проблему неустойчивого спроса и предложе-

ния на инновационные знания и инновационные таланты. В статье утверждается, что именно с помощью исследований можно добиться понимания механизмов и логических звеньев в процессе совместной инновационной деятельности университета и промышленности. Эта деятельность основана на цепочке знаний и схеме управления знаниями как результатов совместных инноваций университета, региональной индустрии и исследований. Ученые разработали реинжиниринговое проектирование концепций управления, организационной структуры и совместных инноваций, реализующихся в виде оптимальных информационных технологий. В качестве другого примера сошлемся на публикацию [8], посвященную изучению опыта самоорганизующихся систем интеллектуальных городов (тематическое исследование интеллектуальных транспортных систем в Китае). Умные города активно развиваются по всему миру, особенно в Китае. Однако единого и четкого понимания системы интеллектуального города еще не существует. Это, считают авторы публикации, негативно влияет на их оценку и качество планирования. В данной связи сначала предлагается исследовать наиболее надежные аспекты города на предыдущем этапе его существования. А затем средствами исследования разрабатывается дополнение по информационному совершенствованию общей комплексной системы самоорганизации. Эти три измерения (научные концепты самоорганизации, информационно-коммуникационные технологии и механизмы развития) объединяются в интеллектуальную городскую систему оценки.

Методология информационно-коммуникационного анализа в зарубежной печати непосредственно коснулась и такой проблематики, как распределение финансов (стипендий) между автономными субъектами интеграционного процесса в рамках отношений университет – отрасль [9]. В данной статье утверждается, что взаимодействие между университетами и внешними отраслевыми сообществами (особенно находящимися на большом географическом расстоянии друг от друга) может быть построено на выгодной экономической основе. Для этого в первую очередь внимание должно быть уделено социально-экономической значимости проекта. И даже в период финансовых трудностей и меняющейся клиентуры, утверждают ученые, можно выгодно использовать стипендии для участников регионального развития. Это происходит в том случае, если к функциональным проблемам университетов, преподавателей и отраслевых специалистов проявляется деловой исследовательский интерес со стороны местных властей.

Важным в теоретическом и практическом отношении является также опыт исследования соотношения «наука – информация» в статье, посвященной экологической тематике [10]. В этой работе рассматривается интеграция двух промышленных событий, которые способны реформировать современные модели производства и потребления: промышленность класса «4.0» и экологически устойчивый характер производства. Однако технологии уровня «4.0» обладают достаточно сильным потенциалом, чтобы разрушить экологически устойчивое производство. Поэтому продуктивная синергия между промышленностью класса «4.0» и экологически устойчивым производством может осуществиться только на исследовательском уровне понимания целой системы факторов (и, прежде всего, информационных) в процессе взаимодействия университетов и промышленной среды.

Исходя из краткого обзора иностранных публикаций, мы приходим к выводу о том, что количественный рост информационных потоков и совершенствование коммуникационных технологий нежелательно рассматривать изолированно, без учета возвышающегося статуса науки по отношению к интеграционным тенденциям социальных взаимодействий. К такому статусному возвышению науки мы относим: динамично расширяющуюся дисциплинарную структуру науки; теоретическое содержание законов природы, законов общества, законов экономики и, главное, междисциплинарные направления их перспективного применения на практике. Эти структуры междисциплинарной научной интеграции (в теоретическом и прикладном ее значении), несомненно, относятся к важнейшим источникам изменений как отдельных видов социальных практик, так и содержания общественных отношений в целом. Особого внимания заслуживает наметившаяся в настоящее время активность нового, трансдисциплинарного типа интеграции в научном познании. Его значение в интеграционных процессах развития научных исследований и социальных практиках постоянно возрастает, хотя и остается еще слабо изученным в масштабах философии, социологии и методологии. В условиях развития современных теоретических и прикладных направлений науки неизбежно формируется многоуровневая структура интеграционных процессов, вступающих в непосредственную связь с процессом информатизации общества и требующих к себе более пристального внимания (чем это сейчас имеет место) в качестве актуального предмета исследований.

Наука функционирует как одна из социальных сфер и поэтому оказывается вовлеченной в активную взаимосвязь с другими сторонами жизни общества. Анализ науки как социальной системы позволяет увидеть целостный способ ее существования, в том числе и в рамках субъектной основы функциональной активности опорного университета. Таким образом, процесс превращения науки в особую отрасль общественного производства во многом определяет формирование динамичной совокупности социальных практик, основанных на исследовательском подходе к современным информационным потокам и междисциплинарным взаимодействиям.

В настоящее время в литературе широко раскрывается социальный и управленческий аспект значения фундаментальных наук. Этот момент хорошо представлен, на наш взгляд, в следующем рассуждении В.В. Иванова: «В период становления постиндустриального общества продолжается развитие материального производства на основе новых технологий, базирующихся на результатах фундаментальных исследований. По мере развития индустрии управление крупными корпорациями переходит от отдельных лиц к группе специалистов в сфере деятельности корпораций – так называемой технo-структуре. Основной целью деятельности бизнес-структур становится уже не максимизация прибыли, а высокие темпы производства, что соответствует интересам общества и, следовательно, повышает социальную функцию бизнеса» [11. С. 18]. Предметом научного исследования впервые становится поиск научного основания также и по отношению к такому трансдисциплинарному единству, как, например, единство между наукой и политикой (или между наукой, производством и геополитикой), между образованием, бизнесом и властью. Конечно, и в отечественных публикациях, и в иностранной литературе взаимодействию образования и науки, науки и бизнеса, образова-

ния и региональной политики в целом уделяется немалое внимание. Однако заметим, что весь предметный спектр указанного взаимодействия анализируется только с конкретно-научной, конкретно-социологической и конкретно-экономической точек зрения. При этом философско-методологический аспект исследования, раскрывающий инновационную проблематику под углом зрения принципиально нового типа рациональности, нового типа научной интеграции – трансдисциплинарной интеграции, представлен недостаточно полно. Так, именно междисциплинарный (но не трансдисциплинарный) принцип методологии реализован, например, в статье, предметом анализа которой является менеджмент инновационных интегрирующих структур образования, бизнеса и науки [12]. Такой же стиль анализа мы видим и в статьях [13, 14], хотя ценность их содержания несомненна в плане раскрытия деталей инновационной деятельности или специфики взаимодействия образования и науки в условиях конкретного производства. Положительного внимания, на наш взгляд, заслуживают также научные работы, в которых конкретика инновационного взаимодействия науки, образования и производства предстает либо в аспекте типизации процесса [15], либо в условиях действия национально-исследовательского университета [16], либо под углом зрения компетентностной основы практико-ориентированного обучения специалистов [17]. Однако далее нас интересует именно философско-методологическая направленность анализа указанной тематики. Этому и посвящается заключительная часть статьи.

Возрастающая роль философско-методологических исследований субъектного фактора опорного университета связана с его усиливающимся влиянием на развитие количественных и качественных параметров социальных практик. В процессе инновационного сближения общества, власти и бизнеса этот аспект исследований ведет к пониманию общенаучной основы функциональных отношений, касающихся взаимодействия ведущих компонентов целостного инновационного процесса по наращиванию инженерного потенциала, промышленного производства и повышения уровня жизни в регионе. Сочетание трех миссий университета – образовательной, научно-исследовательской и предпринимательской – существенно помогает вузам преодолевать дефицит требующихся ресурсов. Перспективы участия государства в деятельности образовательных учреждений во всех странах отныне связываются с частно-государственным партнерством и притоком в образование средств за счет предпринимательства. И здесь без привлечения научного и философского анализа невозможно обойтись.

Из всего спектра философского вклада в целостный процесс изучения ситуации в современных университетах мы выделим два аспекта. Первый из них касается философско-методологических исследований субъектной основы функционального развития опорного университета, в котором все большее значение приобретает процесс утверждения новых рационалистических ценностей науки. Эти рационалистические ценности сформировались под влиянием постнеклассического типа глобальной научной революции, проявляющейся в смене стратегии исследований, в смене оснований науки, задающих и обосновывающих стратегию исследований, а также в принципиальном изменении способа построения научной теории. Интегративное состояние общества, создаваемое в рамках инновационного развития социальных прак-

тик региона, становится условием обновления образования и науки в целях развития единой информационной и коммуникационной системы «наука – образование – экономика – предпринимательство – структура занятости населения».

Второму из указанных нами аспектов влияния философско-методологических принципов на выбор конкретного направления развития университета специально уделяется внимание в монографии О.В. Летуновой [18]. Современная экономическая ситуация в мире, отмечается в монографии, требует от университетов значительного развития способностей самостоятельно принимать решения. При этом в различных странах и экономических регионах имеют место существенные различия в технологических укладах, условиях конкуренции и возможностях совершать научно-технические прорывы. В данной связи развитые страны объединены общим стремлением – овладеть механизмами устойчивого развития. Под термином «устойчивое развитие» принято понимать развитие, которое удовлетворяет потребности ныне живущего поколения на сравнительно длительный исторический срок.

Многие российские специалисты считают, что в экономической системе устойчивого развития ведущую роль должны играть не предприятия, а отдельные регионы как специализированные в определенном направлении развития системы. Передовые регионы заинтересованы иметь у себя специализированные вузы (в том числе и так называемые опорные университеты), которые бы особым образом преломляли в своей деятельности интересы устойчивого развития соответствующего региона. Однако принципу развития того или иного экономического региона в мировом сообществе должно соответствовать конкретное философское сопровождение. И оно может быть выбрано по определенному методологическому принципу. Этот важный момент выбора философского сопровождения для системы университетского образования сформулирован в монографии О.В. Летуновой. Автор исходит из того, что принципы различения экономических проектов раскрываются объективно, вне абсолютной их зависимости от каких-либо теоретических разработок, искусственно насаждающихся для конкретного варианта экономического развития. При выборе философско-мировоззренческого варианта модели экономического развития субъекта должна учитываться его историческая и хозяйственная практика. Приобретая актуальное значение в том или ином исторически сложившемся экономическом проекте, экономическая наука строится либо в системе метафизического (репрезентативистского), либо в системе диалектического стиля научного познания. Так, для метафизического стиля научного мышления в качестве ведущих являются принципы агностицизма, дуализма и антропоцентризма. Согласно же диалектике процесс познания осуществляется на основе принципа единства мира, всеобщей связи явлений и принципа отражения. Несомненно, в тех или иных университетах развитых стран мира может быть осуществлен свой характерный выбор – в сторону диалектического или в сторону метафизического пути философского понимания общего вектора экономического развития в университете. Это зависит от способности и рейтинга, достигнутых тем или иным творческим коллективом вуза. Существенное влияние оказывают также тенденции развития на мировых экономических рынках. В конечном счете деятельность ценность состояния «устойчивого развития» способна сохранять единство

между конкретикой научно-технологических инноваций на местах и мировоззренческой направленности в деятельности, кооперирующихся с вузовским процессом органов власти.

В качестве итога проведенного нами исследования сформулируем следующие выводы по трем предметным разделам статьи.

1. В работе в качестве целостного инфраструктурного предмета исследования впервые представлена субъектная основа межотраслевой и междисциплинарной интеграции в региональной системе «вуз – промышленность». Это позволяет изучать совместные группы вузовских ученых, студентов, выпускников-инженеров и ведущих отраслевых специалистов, образующихся в виде творческих коллективов и способных (в рамках, конечно, общих задач развития региона) самостоятельно вырабатывать свои собственные научные стратегии исследования. Данная тенденция в субъектной основе отношений между подготовкой опорным университетом инженерных кадров и отраслевой структурой региона превращается, на наш взгляд, в ключевой фактор понимания сложных интеграционных событий, которые происходят в современной социально-экономической и социально-культурной жизни. Этот фактор позволяет формировать у специалистов и инженеров весьма ценный компонент – расширительные (а следовательно, адекватные) способности мыслить в процессе научной или научно-технической деятельности с позиции передовых рационалистических ценностей постнеклассической науки. На наш взгляд, комплексное взаимодействие дисциплинарных, общенаучных и социально-философских компонентов в отношениях между вузом и его межотраслевым окружением является важнейшей функциональной особенностью субъектной основы опорного университета.

2. Проблема соотношения научного знания и информации, а также влияния этого соотношения на инновационные изменения в социальных практиках рассмотрена в статье на основе принятого современными учеными положения о том, что научное знание стало выступать определяющим фактором производства и потребления информации. Представление о науке как о социальной системе позволило увидеть целостный способ ее существования в рамках субъектной основы функциональной активности опорного университета. Процесс превращения науки в особую отрасль общественного производства во многом определяет формирование динамичной совокупности социальных практик, основанных на исследовательском подходе по отношению к современным информационным потокам и междисциплинарным взаимодействиям.

3. В статье представлен философско-методологический анализ субъектной основы опорного университета в связи с его усиливающимся влиянием на развитие количественных и качественных параметров социальных практик в регионе. Этот анализ, во-первых, направлен на процесс утверждения в деятельности специалистов новых рационалистических ценностей науки, которые сформировались под влиянием постнеклассического типа глобальной революции. По отношению к процессу функционирования субъектной основы опорного университета особо выделена проблема достижения единства между социально-культурными и внутринаучными изменениями, вносимыми глобальной революцией в развитие науки.

Во-вторых, в статье утверждается, что принципу развития того или иного экономического региона в мировом сообществе должно соответствовать конкретное философское сопровождение. Оно может быть выбрано по определенному методологическому принципу, который должен учитывать экономическое развитие субъекта, его историческую и хозяйственную практику. Приобретая актуальное значение в том или ином исторически сложившемся экономическом проекте, экономическая наука строится либо в системе метафизического, либо в системе диалектического стилей научного познания. Так, для метафизического (репрезентативистского) стиля научного мышления в качестве ведущих являются принципы агностицизма, дуализма и антропоцентризма. Согласно же диалектике процесс познания осуществляется на основе принципа единства мира, всеобщей связи явлений и принципа отражения. Несомненно, в тех или иных университетах развитых стран мира может быть осуществлен свой характерный выбор – в сторону диалектического или в сторону метафизического пути философского понимания общего вектора экономического развития. Это зависит от способности и рейтинга, достигнутых тем или иным творческим коллективом вуза.

Литература

1. Князев Н.А. Научно-образовательная парадигма опорного университета // Материалы XX юбилейной Международной научно-практической конференции «Решетневские чтения», посвященной памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М.Ф. Решетнева: в 2 ч. / под общ. ред. Ю.Ю. Логинова; Сиб. гос. ун-т науки и технологий. Красноярск, 2017. Ч. 2. С. 730–731.
2. Knyazev N.A., Buyankina R.G., Zukov R.A. Cognitive grounds of strategies in modern educational practices. Doi: <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2018.02.67> // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. Vol. XXXV (35) eISSN: 2357–1330. No. 67. P. 574–579.
3. Matthias Weber K., Schaper-Rinkel P. European sectoral innovation foresight: Identifying emerging cross-sectoral patterns and policy issues // Technological Forecasting and Social Change. 2017. Vol. 115. P. 240–250.
4. Lee K., Malerba F. Catch-up cycles and changes in industrial leadership: Windows of opportunity and responses of firms and countries in the evolution of sectoral systems // Research Policy. 2017. Vol. 46, is. 2. P. 338–351.
5. Marseu E., Kolberg D., Birtel M., Zühlke D. Interdisciplinary Engineering Methodology for changeable Cyber-Physical Production Systems // IFAC-PapersOnLine. 2016. Vol. 49, is. 31. P. 85–90.
6. Kröger M., Schäfer M. Scenario development as a tool for interdisciplinary integration processes in sustainable land use research // Futures. 2016. Vol. 84, part A. P. 64–81.
7. Jin Xu, Qimin Hou, Chenyang Niu, Ying Wang, Yuhong Xie. Cognitive Systems Research. Process Optimization of the University-Industry-Research Collaborative Innovation from the Perspective of Knowledge Management. Available online 27 September 2018 In Press, Accepted Manuscript What are Accepted Manuscript articles?
8. Jianghui Yan, Jinping Liu, Fang-Mei Tseng. An evaluation system based on the self-organizing system framework of smart cities: A case study of smart transportation systems in China. Technological Forecasting and Social Change. Available online 30 July 2018. In Press, Corrected Proof What are Corrected Proof articles?
9. Ntini N. Mtawa, Samuel N. Fongwa, Gerald Wangenge-Ouma. The scholarship of university-community engagement: Interrogating Boyer's model // International Journal of Educational Development. 2016. Vol. 49. P. 126–133.
10. Ana Beatriz Lopesde Sousa Jabbour, Charbel Jose ChiappettaJabbour, CyrilForopon, Moacir Godinho Filho. When titans meet – Can industry 4.0 revolutionise the environmentally-sustainable manufacturing wave? The role of critical success factors // Technological Forecasting and Social Change. 2018. Vol. 132. P. 18–25.
11. Иванов В.В. Инновационная парадигма XXI. 2-е изд., доп. М. : Наука, 2015.

12. *Fetschenko V., Shadoba E., Katkow Y., Shchelikova N., Glushak N.* Management of Innovative Integrated Structures of Education, Business and Science at the Regional Level // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 5 December 2015. Vol. 214. P. 243–251.

13. *Charron N., Rothstein Bo.* Does education lead to higher generalized trust? The importance of quality of government // *International Journal of Educational Development*. September 2016. Vol. 50. P. 59–73.

14. *Pang Min-Seok.* IT governance and business value in the public sector organizations – The role of elected representatives in IT governance and its impact on IT value in U.S. state governments // *Decision Support Systems*. March 2014. Vol. 59. P. 274–285.

15. *Musaeva K.* Research Organizations and Business: Interaction Barriers in the Context of Innovative Development / Original Research // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 5 December 2015. Vol. 214. P. 201–211.

16. *Kartashova A., Shirko T., Khomenko I., Naumova L.* Educational Activity of National Research Universities as a Basis for Integration of Science, Education and Industry in Regional Research and Educational Complexes // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 5 December 2015. Vol. 214. P. 619–627.

17. *Baumann Th., Harfst S., Swanger A., Saganski G., Alwerfalli D., Cell A.* Developing Competency-based, Industry-driven Manufacturing Education in the USA: Bringing together Industry, Government and Education Sectors // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 19 March 2014. Vol. 119. P. 30–39.

18. *Летунова О.В.* Экономическое мышление и проекты экономического развития. Красноярск, 2015. 250 с.

Nikolay A. Knyazev, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology (Krasnoyarsk, Russian Federation).

E-mail: knyazev@sibsau.ru

Rimma G. Buyankina, Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voino-Yasensky (Krasnoyarsk, Russian Federation).

E-mail: buyankinar@mail.ru

Olga V. Letunova, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology (Krasnoyarsk, Russian Federation).

E-mail: leto3105@mail.ru

Svetlana Yu. Piskorskaya, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology (Krasnoyarsk, Russian Federation).

E-mail: piskorskaya@rambler.ru

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 2020. 54. pp. 71–82.

DOI: 10.17223/1998863X/54/7

RUSSIAN FLAGSHIP UNIVERSITIES AND THE STRUCTURE OF REGIONAL ECONOMY: THE SUBJECTIVE FOUNDATIONS OF THEIR RELATIONS

Keywords: Russian flagship university; subjective foundation of interdisciplinary and intersectoral integration.

The article provides a general description of a subjective foundation, which is definitive for relations between flagship universities and the regional economic infrastructure in Russia. Russian flagship universities are a new element in the development of regional innovative processes since they act as a link between higher engineering education, the government, society, and business. The aim of this work is to reveal the subjective foundation within the functional ties of a flagship university. This foundation determines the processes of social diversification, social integration, and social development in a given region. The subject of the study, thus, is highly relevant. At the same time, there have been few publications, which systematically addressed relations between flagship universities and society. The selected methodological basis for the investigation is the theory of post-industrial society. There are three independent thematic units in the article: (1) the description of the general problem of the development of the subjective foundation in the process of the flagship university's operation; (2) the role of scientific knowledge in creating and using current volumes of information; (3) the philosophical and worldview aspects of the development of subjective foundations in modern social practices. After a critical analysis of relevant publications on intersectoral integration, the authors have focused on situations which discuss the activities of small creative teams, consisting of university

academics, students, young engineers, and sector specialists, who are capable of (in terms of solving a regional problem) selecting a research strategy independently. It is very important for the participants of such teams to be able to think from the position of advanced rational values of post-classical science. Thus, the complex interaction of multidisciplinary, general scientific, and socio-philosophical components in the relations between a university and its intersectoral environment is a most important functional characteristic of the subjective foundation of a flagship university. In this article, special attention is paid to the problem of balance between scientific knowledge and information, along with the influence of this correlation on the innovative changes in social practices. The methodological criterion of obtaining results is the accepted postulate that modern scientific knowledge is the basis for information production and consumption. The study of modern literature on this issue has allowed the authors to make the following conclusion. First, the most stable properties of the object under investigation at the previous stage of its existence are studied. Then, an innovative supplement is developed to informatively perfect the processes of the complex organization of the system. The three dimensions (the scientific ideas of organization, information and communication technologies, and development mechanisms) are brought together into one intellectual assessment of the result. Special attention is paid to the philosophical and methodological investigations of the subjective foundation of a flagship university in connection with its strengthening influence on the development of quantitative and qualitative parameters of social practices in a specific region. This aspect of the investigation of the functional development of a flagship university is primarily aimed at confirming new rationalistic scientific values. In relation to the process of functioning of the flagship university's subjective foundation, the authors have specified the problem of reaching a unity between inner scientific and sociocultural changes introduced by the postclassical scientific revolution into the region's development. In this part of the article, the authors have come to the conclusion that the development principle of a specific economic region must correspond to a specific philosophical thought, which is determined according to a methodological foundation. The choice of a philosophical and worldview model for the economic development of a specific region requires taking into consideration its historical and economic experience. Acquiring relevant meaning in one or another project in history, economic science is built either on a metaphysical (representative) system, or on a dialectic style of scientific knowledge. For the metaphysical style, the key principles are agnosticism, dualism, and anthropocentrism. Dialectics, on the contrary, understands knowledge acquisition as based on the principle of world unity, a universal connection between all phenomena, and the principle of reflection. Depending on the abilities and level of a university's scholarly team, either of the two philosophical ideas may be used to understand economic development.

References

1. Knyazev, N.A. (2017) Nauchno-obrazovatel'naya paradigma opornogo universiteta [The scientific and educational paradigm of a reference university]. In: Loginov, Yu.Yu. (ed.) *Reshetnevskie chteniya* [The Reshetnev Readings]. Krasnoyarsk: Siberian State University of Science and Technology. pp. 730–731.
2. Knyazev, N.A., Buyankina, R.G. & Zukov, R.A. (2018) Cognitive grounds of strategies in modern educational practices. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. 35(67). pp. 574–579. DOI: 10.15405/epsbs.2018.02.67
3. Matthias Weber, K. & Schaper-Rinkel, P. (2017) European sectoral innovation foresight: Identifying emerging cross-sectoral patterns and policy issues. *Technological Forecasting and Social Change*. 115. pp. 240–250. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.09.007
4. Lee, K. & Malerba, F. (2017) Catch-up cycles and changes in industrial leadership: Windows of opportunity and responses of firms and countries in the evolution of sectoral systems. *Research Policy*. 4(2). pp. 338–351. DOI: 10.1016/j.respol.2016.09.006
5. Marseu, E., Kolberg, D., Birtel, M. & Zühlke, D. (2016) Interdisciplinary Engineering Methodology for changeable Cyber-Physical Production Systems. *IFAC-PapersOnLine*. 49(31). pp. 85–90. DOI: 10.1016/j.ifacol.2016.12.166
6. Kröger, M. & Schäfer, M. (2016) Scenario development as a tool for interdisciplinary integration pro-cesses in sustainable land use research. *Futures*. 84(A). pp. 64–81.
7. Jin, X., Qimin, H., Chenyang, N., Ying, W. & Yuhong, X. (2018) Process Optimization of the University-Industry-Research Collaborative Innovation from the Perspective of Knowledge Management. *Cognitive Systems Research*. 52. DOI: 10.1016/j.cogsys.2018.09.020
8. Jianghui, Y., Jinping, L. & Fang-Mei, T. (2018) An evaluation system based on the self-organizing system framework of smart cities: A case study of smart transportation systems in China. *Technological Forecasting and Social Change*. 153. DOI: 10.1016/j.techfore.2018.07.009

9. Mtawa, N.N., Fongwa, S.N. & Wangenge-Ouma, G. (2016) The scholarship of university-community engagement: Interrogating Boyer's model. *International Journal of Educational Development*. 49. pp. 126–133. DOI: 10.1016/j.ijedudev.2016.01.007
10. Jabbour, A.B.L.S. & Jabbour, C.J.C., Foropon, C. & Godinho Filho, M. (2018) When titans meet – Can industry 4.0 revolutionise the environmentally-sustainable manufacturing wave? The role of critical success factors. *Technological Forecasting and Social Change*. 132. pp. 18–25. DOI: 10.1016/j.techfore.2018.01.017
11. Ivanov, V.V. (2015) *Innovatsionnaya paradigma XXI* [Innovative Paradigm XXI]. 2nd ed. Moscow: Nauka.
12. Fetschenko, V., Shadoba, E., Katkow, Y., Shchelikova, N. & Glushak, N. (2015) Management of Innovative Integrated Structures of Education, Business and Science at the Regional Level. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 214. pp. 243–251. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.11.673
13. Charron, N. & Rothstein, B. (2016) Does education lead to higher generalized trust? The importance of quality of government. *International Journal of Educational Development*. 50. pp. 59–73. DOI: 10.1016/j.ijedudev.2016.05.009
14. Pang, M.-S. (2014) IT governance and business value in the public sector organizations – The role of elected representatives in IT governance and its impact on IT value in U.S. state governments. *Decision Support Systems*. 59. pp. 274–285. DOI: 10.1016/j.dss.2013.12.006
15. Musaeva, K. (2015) Research Organizations and Business: Interaction Barriers in the Context of Innovative Development. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 214. pp. 201–211. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.11.663
16. Kartashova, A., Shirko, T., Khomenko, I. & Naumova, L. (2015) Educational Activity of National Re-search Universities as a Basis for Integration of Science, Education and Industry in Regional Research and Educational Complexes. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 214. pp. 619–627. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.11.768
17. Baumann, Th., Harfst, S., Swanger, A., Saganski, G., Alwerfalli, D. & Cell, A. (2014) Developing Competency-based, Industry-driven Manufacturing Education in the USA: Bringing together Industry, Government and Education Sectors. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 119. pp. 30–39. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.03.006
18. Letunova, O.V. (2015) *Ekonomicheskoe myshlenie i proekty ekonomicheskogo razvitiya* [Economic Thinking and Economic Development Projects]. Krasnoyarsk: Siberian State Aerospace University.