

10. Современный социум в мире глобальных перемен: к 85-летию академика Е. М. Бабосова / Нац. акад. наук Беларуси, Отд-ние гуманитар. наук и искусств; редкол.: А. Н. Данилов (отв. ред.) [и др.]. – Минск: Беларус. навука, 2016. – 509 с.

11. Вильданов, И. Э. Социальные кризисы: сущность и типология / И. Э. Вильданов // Казанская наука. – 2012. – № 4. – С. 378–380.

(Дата подачи: 28.02.2019 г.)

Е. В. Гришкевич

Республиканский институт высшей школы, Минск

Y. Hryshkevich

National Institute of Higher Education, Minsk

В. П. Старжинский

Белорусский национальный технический университет, Минск

V. Starzhynsky

Belarusian National Technical University, Minsk

УДК 101.1:316

МЕТОДОЛОГИЯ И ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ КОНЦЕПЦИИ «УНИВЕРСИТЕТ 3.0»

METHODOLOGY AND PRINCIPLES FOR THE DEVELOPMENT OF THE CONCEPT OF THE ENTREPRENEURIAL UNIVERSITY

С целью инновационной трансформации современной системы высшего образования Беларуси необходимо создавать инновационную инфраструктуру, трансформировать существующую, использовать международный опыт в сфере организации предпринимательского университета.

Ключевые слова: онструктивная методология; инновационное развитие; инновация; структурная модель; реструктуризация; образование; предпринимательство; наука; треки и приоритеты инновационного развития.

For the purpose of innovative transformation of modern higher education in Belarus, it is necessary to create an innovative infrastructure, transform the exiting one, harness international experience in the field of organization of the entrepreneurial university.

Keywords: constructive methodology; innovative development; innovation, structural model; restructuring; education; entrepreneurship; science; tracks and priorities of innovative development.

В современном инновационном обществе образование становится главнейшим фактором воспроизводства интеллектуального ресурса. Одной из актуальнейших проблем в связи с этим является развитие практико-ориентированных образовательных систем, предполагающих реструктуризацию классического университета в направлении коммерциализации и экономи-

ческой состоятельности. Это утверждение справедливо и для системы образования Беларуси, в которой сегодня начинают осуществляться системные преобразования с целью организации более эффективного обучения, сочетающего науку, производство и бизнес. Проектирование систем различной онтологии основывается прежде всего на разработке методологии.

Методология науки и культуротворчества. Проектирование и конструирование как совокупность методов создания искусственных объектов наиболее полно разработано в рамках инженерных наук. Экстраполяция этих методов на другие сферы человеческой деятельности – бизнес, образование, медицину – привела к идентификации конструктивной методологии (КМ) и осознанию ее философского статуса. Нами была предложена идея провести подобное различие прежде всего в методологии: методологию проектирования и конструирования, в отличие от когнитивной, обозначить как конструктивную [1]. В самом деле, КМ регламентирует не только когнитивные процессы, но и проектно-конструктивную деятельность в различных сферах культуры, культуротворчество – созидательный процесс, где рождаются материальные и духовные ценности-артефакты, составляющие суть культуры. Заметим, что дифференциация методологий относительна. Аналогия – естественное и искусственное, познание и проектирование.

Структура конструктивной методологии. КМ строится на основе моделирования. Модель понимается в расширительном смысле – это схема, репрезентация и материального, и ментального мира. КМ предусматривает построение двух видов моделей – концептуальной и инструментальной. Концептуальная модель отвечает на вопрос: что собой представляет проблема как объект проектирования – созидания и какова основная идея как способ разрешения проблемной ситуации? Проблемное поле моделируется по бинарному принципу; выражает два модуса существования – сущее (то, что есть в наличной реальности) и должное – то, что должно быть по замыслу проектанта. Как правило, зазор между сущим и должным описывается в виде недостатков.

Вторая модель, инструментальная, – совокупность инструментов, методов и ресурсов, позволяющих перейти от сущего к должному. При этом концептуальная и инструментальная модели – взаимодополнительные. Одна не может существовать без другой, ибо теряют смысл – функцию в регламентации деятельности

Зачем нужно вводить КМ? Практическая ориентированность науки и ее антропоцентризм. Отрефлексируем ситуацию. Зачем нам две спаренные модели – концептуальная и инструментальная? Чтобы отсечь в науке описание «вечных двигателей» и прочий информационный шум. Чтобы прекратить в науке бесплодные призывы типа «следует обратить особое внимание на...», необходимо приступить к...», ибо они не конструктивны. Данные рекомендации оставляют без ответа вопросы, кому они адресованы, кто это будет осуществлять, какие финансовые, материально-вещественные, чело-

веческие и другие ресурсы будут использоваться? С введением КМ у нас появляется критерий конструктивности. Если нельзя создать инструментальную модель (в принципе, как, например, с «вечным» двигателем) или ее создание не предусматривается, то концептуальные изыски – это зачастую имитация науки, симулякры, бесплодный анализ понятий (за исключением дидактических целей), схоластическое теоретизирование и прочие ареалы вненаучной рациональности. С введением КМ наука становится направленной на удовлетворение потребностей человека и общества.

Концептуальная и инструментальная модели системы инновационно-го образования. Концептуальная модель строится посредством описания понятий «инновация», «инновационное развитие», «культуротворчество», «система», «структура», «реструктуризация» и др., с помощью которых осуществляется постановка проблемы. Взаимодополнительная инструментальная модель представляет собой систему процедур деятельности по решению этой проблемы, включая ресурсы и условия осуществления. Рассмотрим понятие «инновация», которое в последнее время используется чрезвычайно часто как теоретиками, так и практиками. Это не просто новое решение в науке и технике; инновационное развитие основывается на внедрении новой техники и передовых технологий в экономику. Сущность инновации не исчерпывается смыслом нововведения, она (сущность) имеет культуротворческую природу. А это означает, что инновационное развитие экономики следует рассматривать как социокультурное явление.

Инновационная деятельность – это комплексная деятельность в сфере экономики, которая включает в себя совокупность научных, технологических, образовательных, организационных, финансовых и других мероприятий, которые в своей совокупности приводят к коммерческому успеху. Инновационный процесс представляет собой синергию науки и техники, с одной стороны, и государства, образования и предпринимательства – с другой. Именно поэтому в строгом, собственном смысле слова инновация представляет собой основу интеллектуального ресурса, направленного на достижение экономического успеха. Система образования должна быть релевантна инновационному развитию как основа воспроизводства интеллектуального ресурса. Именно эта идея и содержится в концепции «Университет 3.0».

Инновация по своей природе является социокультурным феноменом, поскольку принадлежит не только сфере науки или техники. Чтобы понять смысл этого феномена, следует двигаться в русле логики перехода науки из классической, фундаментальной в постнеклассическую. Культурологический подход к понятию «новация» позволяет определить ее бинарную оппозицию. В качестве таковой выступает традиция, а основным противоречием развития культуры будет «традиция – новация». И данное обстоятельство является принципиальным: понятие «новация» принадлежит не просто науке, а культуре в целом.

Именно поэтому аналогично истине в классической науке новация играет фундаментальную роль в хозяйственно-экономической деятельности человека, рассматриваемой как культуротворчество. Это означает, что модернизация экономики на инновационном пути развития будет успешной лишь тогда, когда будет учитывать не только знаниевую, интеллектуально-технологическую компоненту, но и гуманитарную, связанную с организационно-управленческой деятельностью субъекта: инвестиционной привлекательностью, отлаженным правовым и налоговым механизмом, отсутствием коррупции и патронажем бизнеса со стороны государства. Если хотя бы один из инновационных механизмов будет давать сбой, то инновационная система не заработает в полную силу [2].

Инновационное образование. Рассмотрим ситуацию экстраполяции инновационного подхода на другие сферы культуры, в частности на образовательную онтологию. При проектировании, например, инновационной технологии в сфере образования объектом развития является субъект культуротворчества, его личностное развитие. В этом случае также сохраняется требование технологичности – гарантированность результата. Методологический принцип инновационности трансформируется в несколько иное требование, сохраняя при этом основную функцию – приращение в развитии, которое возможно только по завершении цикла развития.

Для решения задачи проектирования инновационной структуры следует рассмотреть процесс создания и организации системы. Поэтому для построения системы в первую очередь следует учитывать состав ее элементов, структуру, а также выполнение системой и ее элементами определенных функций. Отличительное свойство элемента – необходимое прямое участие в функционировании системы. Система не сможет существовать, а значит, функционировать и развиваться, если у нее будет отсутствовать хотя бы один элемент. Элементы – это относительно неделимые части целого, объекты или операции, которые имеют минимальную структуру для выполнения соответствующих функций. Элемент считается неделимым в пределах сохранения определенного качества системы.

Структура – это закономерные устойчивые связи между элементами системы, отражающие пространственное и временное расположение элементов и характер их взаимодействия. Структура является важнейшей характеристикой системы, так как при одном и том же составе элементов, но при различном взаимодействии между ними меняется и назначение системы, и ее возможности. Функция характеризует поведение системы в определенной среде. Как правило, функции проявляются в форме действий и воспроизводят возможности системы.

С точки зрения конструктивной методологии при проектировании системы процесс идет в следующей последовательности: проблемная ситуация – цель – функция – состав и структура – внешние условия. В конструктивной системе цель задается человеком, и она определена для выполнения

полезной функции. Выявление цели – результат понимания потребности. Возникновение потребности, осознание цели и формулирование функции – процессы, происходящие внутри человека. Выделяют также внешний план деятельности, который осуществляется во внешней среде – методы и средства, помогающие реализовать представленную цель.

Структурная модель инновационного образования. Университет как социально-культурная институция сегодня сталкивается с серьезными политическими и экономическими вызовами: необходимость облегчения доступа к высшему образованию, непосредственное участие в социально-экономическом развитии страны, соответствие принципам функционирования рыночной экономики и т. д. Университет больше не может рассматриваться только как государственно-образовательная система вне рыночной экономики и инновационного развития. В условиях реальной конкуренции образовательные учреждения вынуждены бороться за студентов, финансирование, развивать исследования и научно-технологические разработки, уделять особое внимание развитию отношений с внешними заинтересованными сторонами народно-хозяйственной сферы. А это требует полного изменения существующей структуры управления, финансирования, организации и т. д. В новых условиях образовательным учреждениям необходимо сблизиться с обществом, включиться в решение социальных проблем, трансформировать свою структуру таким образом, чтобы быть готовыми приспосабливаться к развитию современных технологий, появлению альтернативных форм высшего образования (виртуальные университеты) и др.

Появление концепции «Университет 3.0» – следствие как внутреннего развития образовательных элементов (внутренней структуры), так и внешнего на них воздействия, в том числе повышения ценности знаний в обществе и потребности в инновациях (внешней среды). Сегодня, чтобы удовлетворять потребности собственного окружения, а также способствовать региональному и национальному экономическому развитию, постепенно улучшать свое финансовое положение и положение своих работников, университет вынужден стать «предпринимательским». Важно отметить, что некоторыми учеными концепция такого университета воспринимается как угроза его традиционной целостности, однако нужно понимать, что концепция «Университет 3.0» предполагает не снижение роли исследований в образовательном процессе, а некоторое их преобразование в сторону практической, коммерческой ориентированности.

Согласно схеме, основными компонентами системы являются:

1. Предпринимательское ядро университета, представляющее собой элементы, выполняющие основные образовательные и исследовательские функции, и надорганизационную структуру интегрированного университета.

2. Развитая университетская периферия предполагает наличие междисциплинарного университета, практико-ориентированных исследователь-

ских центров, работающих над адаптацией интеллектуальных ресурсов университета к потребностям бизнес-сообщества (прикладные исследования) и осуществляющих контроль над ней, обеспечивающих помощь в сборе средств, развитие контактов с выпускниками, развитие карьеры студентов, организацию сотрудничества с другими подразделениями университета.

3. Коллегиальное лидерство, играющее существенную роль в процессе трансформации структуры университета. Наличие сильного руководства напрямую связано с созданием новой структуры управления, поощряющей, в том числе, инициативность, достижение целей команды впереди реализации личных целей.

4. Диверсифицированное финансирование предполагает создание университета, в той или иной степени независимого от государственных источников финансирования, что соответствует положениям концепции «Университет 3.0». Финансовая независимость позволяет университету запускать и внедрять проекты и исследования, соответствующие сфере его собственных интересов, его приоритетам, предотвращает нежелательную коммерциализацию университетских услуг, формируя чувство контроля над своим развитием.

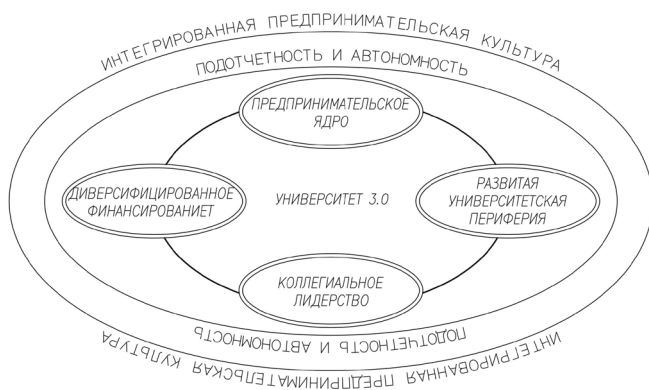


Рис. 1. Структурная модель концепции «Университет 3.0»

Важными принципами концепции «Университет 3.0» также являются:

1. Подотчетность и автономность. Благодаря ответственному отношению к окружающей действительности университет получает право на самостоятельность при осуществлении своей деятельности, стараясь при этом привести свои исследования в соответствие с нуждами среды. Таким образом, окружение «принимает» университет в качестве партнера, вовлекает его в реализацию своих проектов и решение возможных проблем, способствует увеличению доходов университета и, как следствие, его независимости.

2. Интегрированная предпринимательская культура. Для правильного функционирования концепции «Университет 3.0» необходимо, чтобы перечисленные выше компоненты системы были способны к предпринимательскому поведению, под которым подразумевается активная деятельность в среде, прогнозирование спроса, возможных тенденций и соответствие им, постоянное исследование инновационных продуктов, процессов, методов обучения и т. п., способность быстро принимать решения в неопределенных условиях.

Инновационная реструктуризация научно-образовательных учреждений. Для внедрения и функционирования концепции «Университет 3.0» в систему образования Беларуси важно создать инновационную инфраструктуру, призванную стать основным способом поддержки инновационного развития университета. Классическая наука и образование для успешного развития и функционирования в форме производства знаний, научных разработок, а также специалистов создало соответствующую инфраструктуру. Создание постнеклассического интеллектуального ресурса – инновационной, практико-ориентированной науки и образования – для коммерциализации научных разработок и исследований, подготовки креативных специалистов требует дополнения существующей инфраструктуры новыми элементами инновационной инфраструктуры [3]. К базовым элементам инновационной инфраструктуры относятся: бизнес-инкубатор, бизнес-акселератор, венчурный фонд, стартап-движение, коворкинг и др. Проектирование образовательных и консалтинговых ресурсов поддержки и сопровождения инновационной деятельности содержит так называемые треки развития инновации, которые составляют инновационный цикл. В том числе:

1. *Интеллектуально-образовательный трек инновационного развития (ИР)* 1.1 Pre-startup стадия. Творчество – изобретение – инновация. Инновационный цикл. 1.2. Определение проблемы и зарождение идеи. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Бизнес-план. 1.3. Проведение научных исследований и разработок. НОВАЦИЯ.

2. *Хозяйственно-правовой трек ИР* 2.1. Создание интеллектуальной собственности 2.2. Основы патентования. Формула изобретения. ПАТЕНТ.

3. *Инженерный трек ИР* 3.1. Проектирование и конструирование. 3.2. Лабораторное и промышленное прототипирование. ПРОТОТИП.

4. *Промышленный трек ИР* 4.1. (Поиск изготовителя) (fables-модель бизнес-производства). 4.2. Испытания и сертификация. ОПЫТНАЯ ПАРТИЯ.

5. *Экономический трек ИР* 5.1. Экономическая и управленческая модель бизнеса. 5.2. Бизнес-идея, основные бизнес-процессы. 5.3. Бизнес-планирование. БИНЕСС-ПРОЦЕСС, БИЗНЕС-ПЛАН (структура).

6. *Финансово-инвестиционный трек инновационного развития* 6.1. Инвестиционное финансирование. (Презентация. Слайды). 6.2. Инвестор, венчурное финансирование. 6.3. Краудфандинг. ИНВЕСТИЦИЯ.

7. ПРОМЫШЛЕННЫЙ ВЫПУСК.

8. МАСШТАБИРОВАНИЕ БИЗНЕСА.

В целом специфика применения инструментов инновационного образования заключается в достижении симбиоза современной науки, образования и бизнеса. Основная форма реализации этих инструментов – осуществление совместных образовательных проектов, позволяющих студентам получить не только высокотехнологичные знания, но и навыки порождения и предпринимательской реализации инноваций. Нужно внимательно изучить также международный опыт внедрения описываемой концепции [4]. Так, существует значительная разница в определении «предпринимательского» университета в разных частях мира: процесс преобразования университета в США – восходящий, в Европе – нисходящий, т. е. инициатива для преобразования начинается с правительства, увеличивая тем самым его влияние. Такая разница является примером того, как система реагирует на окружающие факторы, выбирая для себя наиболее приемлемый путь преобразований. Очевидно, трансформация системы образования Беларуси требует адаптации международного опыта, принятия взвешенных решений и выбора адекватного существующей ситуации пути преобразования.

Список использованных источников

1. *Старжинский В. П.* Гуманизация инженерного образования: философско-конструктивный подход / В. П. Старжинский. – Минск: Ремика, 1997. – 195 с.
2. *Старжинский В. П.* На пути к обществу инноваций / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. – 2-е изд. – Минск: РИВШ, 2017. – 454 с.
3. Oberman Peterka, PhD, Velimir Salihovic, mag. oec. «What is entrepreneurial university and why we need it?»
4. *Старжинский В. П.* Механизмы рыночной интеграции научно-технологической и образовательной деятельности вуза / В. П. Старжинский // Беларусь в условиях глобализации и интеграции: материалы Междунар. науч. конф., Минск, 25 окт. 2018 г. – Минск, 2018. – С. 160–166.

(Дата подачи: 27.02.2019 г.)

Е. Н. Зуева

Республиканский институт высшей школы, Минск

E. Zuyeva

National Institute for Higher Education, Minsk

УДК 37.014.3

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

EDUCATIONAL MODELS IN THE MODERN WORLD

В статье изучаются основные подходы к классификации и характеристики моделей образования в условиях постнеклассической рациональности. Анализируются тенденции