

*В.П. Старжинский, Д.А. Бубнова*  
(Минск)

## **КОНСТРУКТИВНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ КОНЦЕПЦИИ «УНИВЕРСИТЕТА 3.0»**

*Реструктуризация классического университета основывается на конструктивной методологии, которая синтезирует концептуальную и инструментальную модели. Последняя включает необходимость создания инновационной инфраструктуры, трансформации существующей, построения новой образовательной онтологии для поддержки основных треков развития инновации.*

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

*The restructuring of the classical University is based on a constructive methodology that synthesizes conceptual and instrumental models. The latter includes the need to create an innovation infrastructure, transform the existing one, and build a new educational ontology to support the main tracks of innovation development.*

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

В современном инновационном обществе непрерывное образование становится главнейшим фактором воспроизводства интеллектуального ресурса и его качества. Одной из актуальных проблем в связи с этим является развитие практико-ориентированных образовательных систем, предполагающих реструктуризацию классического университета в направлении коммерциализации и экономической 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 образовательных систем различной онтологии основывается, прежде всего, на разработке соответствующей 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, привело к идентификации конструктивной методологии (КМ) и осознанию ее философского статуса. Нами было предложено обозначить методологию Проектирования (в широком смысле), в отличие от когнитивной, термином конструктивная (КМ) [1]. В самом деле, КМ регламентирует не только когнитивные процессы, но и проектно-конструктивную деятельность в различных сферах культуры, культуротворчество – созидательный процесс, где создаются материальные и духовные ценности-артефакты, составляющие суть культуры. Заметим при этом, что дифференциация методологий носит относительный характер. Аналогия – естественное и искусственное, познание и проектирование.

*Структура конструктивной методологии.* КМ строится на основе моделирования. Модель понимается в расширительном смысле, как когнитивный артефакт (М. Вартофский). 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 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, характеризует возможное и представляет собой совокупность инструментов, методов и ресурсов, которая позволяет перейти от сущего к должному. При этом, концептуальная и инструментальная модели – взаимодополнительные. Концептуальная модель выступает обоснованием инструментальной. Одна не может существовать без другой, ибо теряют смысл – функцию в регламентации деятельности

*Зачем нужно вводить КМ. Практическая ориентированность науки и ее антропоцентризм.* Какую функцию выполняют 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, человеческие и др. ресурсы будут использоваться? С введением КМ 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 внеученой рациональности. С введением КМ наука становится направленной на удовлетворение потребностей человека и общества.

*Концептуальная модель системы инновационного образования.* Концептуальная модель строится посредством описания понятий корпоративный университет, инновация, культуротворчество, инфраструктура, реструктуризация, и др., посредством которых осуществляется постановка проблемы, моделируется проблемное поле. Взаимодополнительная инструментальная модель представляет собой систему процедур деятельности по решению этой проблемы, включая ресурсы и условия осуществления.

Понятие «корпоративный университет», в отличие от классического, который выполнял просвещенческую и исследовательскую функции, содержит коммерческо-экономическую новацию. Другими словами, общество и государство требует от университета исполнения функции субъекта рыночных отношений, то есть обретения финансовой самодостаточности, и конкурентоспособности на рынке образовательных услуг. Требование экономической состоятельности предпринимательского университета ведет не просто к коммерциализации образования, но и радикально меняет содержание, структуру, организацию основных элементов университетского образования. Основной принцип корпоративного университета – самофинансирование является ос-

новным постулатом функционирования и развития всех структур для устойчивого развития системы в экономической среде. Не только прикладные, но и фундаментальные, в том числе гуманитарные науки, а также представляющие их кафедры и преподавательские кадры рассматриваются с позиций экономически-финансового вклада в университетский бюджет.

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».

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].

*Структурная модель инновационного образования.* Университет как социально-культурная институция сегодня сталкивается с серьёзными 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 приспособляться 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 своё финансовое положение и положение своих работников университет вынужден стать «предпринимательским». Важно отметить, что некоторыми учёными 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.

*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 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. Лабораторный и промышленный прототипирование. ПРОТОТИП.

4. *Промышленный трек ИР* 4.1. (Поиск изготовителя) (fabless-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.

### **Литература**

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 изд. – Минск : РИВШ, 2017. – 454 с.