

## О применимости теории экономического роста в модели инновационного развития современного университета

### On the Applicability of the Theory of Economic Growth in the Model of Innovative Development of a Modern University

(DOI: 10.34773/EU.2021.2.2)

---

А. ДЕГТЯРЕВ, С. НОВИКОВ

---

**Дегтярев Александр Николаевич**, д-р экон. наук, директор Института стратегических исследований Республики Башкортостан (РБ), вице-президент, член-корреспондент Академии наук РБ. E-mail: aleks-degt@yandex.ru

**Новиков Сергей Владимирович**, канд. экон. наук, ректор Уфимского государственного авиационного технического университета. E-mail: rector@ugatu.su

*Научная статья посвящена исследованию факторов экономического роста в инновационной экономике знаний, где университет является ключевым звеном национальной/региональной инновационной системы, источником генерации и трансфера новых знаний и компетенций из научно-технической сферы в экономику и социальную сферу. Основной причиной чрезвычайно низкого уровня конкурентоспособности инновационной системы России, обладающей колоссальным потенциалом инновационного производства, являются неэффективные модели управления и несовершенная институциональная среда. Модель экономического роста современного университета-корпорации строится на механизме формирования добавленной стоимости, возникающей вследствие функционирования инноваторов, включенных в системную логистическую производственную цепочку всех акторов инновационного процесса – от генерации новой идеи до коммерциализации в экономической сфере региона/страны/мира.*

**Ключевые слова:** факторы экономического роста; инновационная экономика знаний; национальная/региональная инновационная система; инновационная деятельность университета; теория экономического роста П. Ромера; модель инновационного развития современного университета.

*The scientific article is devoted to the study of the factors of economic growth in the innovative knowledge economy, where the university is a key link in the national / regional innovation system, a source of generation and transfer of new knowledge and competencies from the scientific and technical sphere to the economy and social sphere. The main reason for the extremely low level of competitiveness of the Russian innovation system, which has a huge potential for innovative production, is inefficient management models and an imperfect institutional environment. The model of economic growth of a modern university-corporation is based on the mechanism of formation of added value resulting from the functioning of innovators included in the system logistics production chain of all actors of the innovation process – from the generation of a new idea to commercialization in the economic sphere of the region/country/world.*

**Key words:** economic growth factors; innovative knowledge economics; national/regional innovation system; university innovation; P. Romer's theory of economic growth; a model of innovative development of a modern university.

Выдающийся экономист XX века Йозеф Шумпетер, исследуя развитие мировых экономик в логике длинных волн Кондратьева, как известно, доказал, что главной движущей силой, локомотивом эволюционного процесса являются научно-технические инновации, обеспечивающие экономический рост. В свою очередь, исследованию этого феномена посвящено много работ выдающихся экономистов современности, в частности, хорошо известны дополняющие друг друга модели экономического роста, авторами которых стали Нобелевские лауреаты Роберт Солоу (1987 г.) и Пол Ромер (2002 г.). Неоклассическая теория экономического роста Р. Солоу, восходящая в своей основе к классической политэкономии и сформулированная для закрытых экономических систем, основана на учете динамики важнейших эндогенных факторов развития. Теория показала траекторию насыщающего развития макроэкономики, ограниченную в отсутствие экзогенных факторов исчерпанием внутренних ресурсов. Эндогенный технический прогресс, как

доминантный фактор устойчивого роста, стал основой оригинальной модели П. Ромера, дополнившей базовый контент теории.

Современные исследования, опирающиеся на шумпетерианскую парадигму о доминирующей роли технологических инноваций в эндогенной акселерации экономического роста, дополняют неоклассические модели экономического развития, но часто упрощают их отсутствием учета структурных и институциональных изменений социально-экономических систем, среди которых наибольший интерес представляет национальная инновационная система (НИС), ключевым звеном которой является университет [10]. В связи с этим возникает вопрос – применимы ли к современным университетам, как полноправным участникам рынка инноваций, теории экономического роста? Актуальность этого вопроса продиктована, помимо теоретического значения расширения применимости указанных концепций, еще и практической необходимостью наращивания вузовской составляющей в инновационном росте экономики страны.

Инновационная деятельность вуза осуществляется, как известно, в рамках триединой задачи – в образовательном процессе, ориентированном на достижение нового качества знаний студентов и творческого развития профессорско-преподавательского состава (ППС), в реализации задач научно-исследовательской повестки, направленной на создание новаций в соответствующей профессиональной сфере, а также в плане социально-экономического развития вуза как субъекта отрасли и социума. Трудно не согласиться с наблюдением авторитетных исследователей, обоснованно утверждающих, что «инновационная деятельность – это не вид, и тем более не сфера, а характер деятельности. Инновационной сферы, как предметной области, не существует, так как любая деятельность и в любой сфере – от экономики до образования, искусства и даже политики – может быть инновационной, если в нее привносится новое (знания, технологии, приемы, подходы) не новизны ради и не с целью подтверждения возможности практического использования нового, а исключительно для получения результата, отличающегося высокой востребованностью (социально-общественной, рыночной, оборонной и т. п.), и потому что “старое” себя (свои возможности) исчерпало» [5, 220]. Однако имеющиеся данные последних лет свидетельствуют об экстенсивном развитии вузовского сегмента в секторе исследований и разработок. Отсюда следует, что во всех указанных «ипостасях» университет, чтобы быть конкурентным, должен, как минимум, адаптировать чужие или генерировать собственные передовые практики инновационного развития во внешней среде, каковой для вуза является НИС – национальная инновационная система, в рамках которой, благодаря системному взаимодействию ее субъектов в соответствующем институциональном поле, реализуется инновационный процесс, обеспечивающий конверсию новых знаний и компетенций в новые продукты и технологии, потребляемые обществом.

Наиболее известными и авторитетными исследователями НИС являются К. Фриман (Великобритания) [16], Б. Лундвалл (Швеция) [17], Р. Нельсон (США) [18]. Они сформулировали базовые научные понятия указанного феномена, обратив особое внимание на его институциональную основу и субъектно-объектную конструкцию коммуникативной модели инновационного процесса. Расширению и углублению знаний науки и общества об инновационной повестке эволюции мировых экономик способствовали исследовательские работы Дж. Меткалфа, Ч. Эдквиста, А. Холла, С. Альберто [1], акцентировавших внимание на важности учета влияния разнообразных социально-экономических, политических, культурно-исторических и иных факторов на характер и динамику диффузии инноваций в экономике той или иной страны. Особенности региональных инновационных систем посвящены исследования М. Фишера [15], Л. Лейдесдорфа и Г. Ицковица [14], а к числу известных отечественных ученых, исследовавших национальные инновационные системы, можно отнести И.А. Рудскую [12], А.О. Грудзинского [6] и др.

Компаративный анализ эффективности различных национальных моделей НИС отражает эволюционную динамику мировых экономик. Для послевоенных 50-х гг. XX столетия в мировой практике была характерна линейная модель «технологического толчка» инновации (technology push), когда инициаторами создания новых видов техники и технологий выступали, как

правило, либо государство, либо конструкторско-технологические организации (в СССР все ОКБ и проектные институты были, как известно, государственными). Динамично развивающаяся экономика 60-х гг. внесла в повестку экономического развития свои коррективы, сформировав запросы рынка потребителя как заказчика инноваций (market pull), сохраняя на данном этапе истории линейный характер модели инновационного процесса. Однако синергия новых знаний и научных открытий вкупе с технологическим прорывом 70-х гг. прошлого века сформировали нелинейную модель инновационного процесса, описанную в трудах К. Фримена, С. Клайна, Н. Розенберга (к примеру, цепная модель – chain-link model), «учитывающую наличие обратных связей между этапами инновационной деятельности и различные источники инноваций, которые помимо научных открытий и потребностей рынка, включают уже существующие знания, которые являются внешними для компании, реализующей инновацию, а также те знания, которые были получены в процессе обучения на собственном опыте» [13, 19]. В 80-е годы XX века наибольшую популярность в инновационной сфере приобрела так называемая «интеграционная модель», зародившаяся в результате уникального национального проекта взаимодействия японских производственных гигантов, ориентированного на создание комплексной индустрии товаров народного потребления для будущих поколений. Активное внедрение информационно-коммуникационных технологий в передовых экономиках мира дало в 90-е годы «старт» сетевым моделям взаимодействия участников инновационного процесса, а развитие интернета, ставшего драйвером цифровой экономики в начале XXI века, материализовало современную информационную модель инновационного развития.

Российская экономика, в силу ее «догоняющего» типа развития, не столь быстро адаптирует передовые практики эволюции. Инновационный процесс, в данном случае, также не является исключением, поскольку в российском законодательстве до сих пор не определено даже само понятие НИС, а имеющиеся в ряде подзаконных актов определения имеют общий характер и не учитывают ни институциональные особенности нашего государства, ни коммуникативную модель его социально-экономической конструкции. Вместе с тем, как научный анализ, так и практика формирования национальной/региональной инновационной системы, подтверждают, что, как и во всем мире, именно университеты объективно являются источниками генерации и трансфера новых знаний и компетенций инновационного характера, ключевым звеном НИС.

Университетская инновационная система, являясь суверенной инфраструктурной экосистемой НИС, и будучи интегрированной в множественную сеть функциональных коммуникаций, отражающих ее функционирование в указанной предметной сфере, подвергается экзогенным и эндогенным факторам воздействия. Для анализа ее эффективности важно определить не только влияние бенефициаров системы стейкхолдеров и их ресурсную базу; конфигурацию коммуникаций и механизмов трансакций агентов множества в течение всего жизненного цикла инноваций, но также детерминанты и системные драйверы развития и барьеры, сдерживающие инновационный рост экономики. Так, к традиционным, практически «хрестоматийным» причинам низкой эффективности инновационной системы в нашей стране (равно – в регионах, отраслях экономики) относят: а) невостребованность отечественных научно-технологических разработок ввиду их неочевидной коммерческой перспективы для бизнеса; б) отсутствие материальной заинтересованности исследователей и разработчиков НИОКР в трансфере технологий из университетских лабораторий в производственные цеха; в) слабую практическую эффективность мер государственной инновационной политики. В итоге, в отечественной промышленности внедряется не более 5–7 % вузовских разработок, что на порядок меньше, чем в странах, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Причина банальна – отсутствие устойчивой и масштабной системной поддержки жизненного цикла научно-технологических разработок, особенно в лакуне, называемой «долиной смерти», когда исследовательский проект находится на этапе перехода от лабораторных испытаний к промышленному образцу, а его будущие экономические выгоды неочевидны. Эксперты это объясняют тем, что «если можно получать прибыль не ниже инновационной, и притом без рисков и

временного лага, никакими призывами, увещеваниями и принудительными мерами отношение бизнеса к инновациям не изменить...можно это условие кратко сформулировать так: пока инновационная рента будет существенно ниже всех остальных видов ренты (природной, властной), переход к инновационной экономике невозможен» [5, 222]. Очевидно, что только целенаправленная трансформация институциональной среды, стимулирующая инвестиции в человеческий капитал, позволит сделать доминантой делового мышления системную поддержку инновационного процесса, актуализировать эффективные инструменты распределения рисков и защиты результатов интеллектуальной деятельности.

Однако, несмотря на недостаточно высокий уровень интеграции российских университетов в НИС, вузы являются одним из ключевых субъектов НИС и формируют вместе с бизнесом её «повестку», выводя на рынок инновационной продукции свои научно-технологические разработки. Причем хорошо известно, что в условиях развитой экономики инновационная идея чаще всего рождается даже не в научной среде, а мотивируется рынком и оценивается рынком, вызывая функциональную «рефлексию» научного сообщества на вызовы в сфере общественного потребления и изменения окружающей среды (производственно-технологической, социально-экономической, природной). При этом, разумеется, научно-техническая деятельность, как в целом, так и в конкретных областях компетенций, должна располагать потенциалом, адекватным потребностям развития. Это соответствие исключительно важно для формирования адекватной инновационной стратегии всеми участниками НИС, особенно вузами, ставящими перед собой цели, касающиеся не только повышения эффективности в инновационном развитии, но и доходов от инновационной деятельности.

Сложность задачи, стоящей перед университетами, обусловлена рядом принципиальных обстоятельств, связанных как с природой инноваций, так и с механизмами их реализации. Достаточно сказать, что только в разрезе типологии признаков они имеют более десятка видов, что предопределяет особенности как исследовательских задач, так и «дорожных карт» их реализации. Так, от масштаба стоящих задач зависит – будут ли инновации носить стратегический, системный или локальный характер, а от степени новизны – радикальный (вплоть до создания базовой основы нового технологического уклада), или улучшающий, совершенствующий имеющиеся технологии. Области применения инноваций определяются, с одной стороны, структурой народнохозяйственного комплекса – от промышленных производств, формирующих соответствующие отрасли экономики, и непромышленного сектора (сфера услуг, кредитно-финансовые организации и проч.) до социальной сферы, традиционно олицетворяемой системами образования, здравоохранения и пенсионного обеспечения, и системой государственного и муниципального управления. При этом в многогранной палитре целеполагания они, в целом являясь функциональными, разделяются на производственно-технологические и организационно-управленческие, в том числе предусматривающие аналитику и стратегию развития (визионерский контент). Из научной литературы известна «дорожная карта», состоящая из пяти этапов коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД): а) выбор актуального направления исследований, маркетинг рынка и анализ потенциала вуза; б) план и подготовка программы коммерциализации, определение инвестпартнеров; в) управление РИД, инвентаризация по параметрам; г) правовое обеспечение статуса РИД на рынке; д) обеспечение трансфера РИД в производство на основе коммерческих договоров.

В этой цепочке взаимосвязанных функций важное значение имеет инновационный маркетинг (ИМ), особенностью которого является то, что он работает не с физически существующей промышленной или научно-технологической продукцией, а с ее разрабатываемой концепцией. Инновационный маркетинг концептуально опирается на методологическую основу классического маркетинга, известную по трудам М. Портера, Ф. Котлера, Ж. Ламбена, Дж. Эванса и др., а в современной практике бизнеса является предметом обстоятельного анализа ученых и экспертов, о чем свидетельствуют: международные форумы типа The Marketing Innovation Summit (IBM, Madrid, 2012); аналитический мониторинг успешности мировых компаний в этой сфере, регулярно публикуемый в сборнике издательства BusinessWeek и консалтинговой компании

Boston Consulting Group. ОЭСР, выпустившая «Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям» (Руководство Осло), регулярно осуществляет мониторинг указанных параметров с целью формирования стратегических подходов в инновационном развитии экономик Содружества.

ИМ исследует систему НИС/РИС, а потому должен сам носить системный характер (анализ рынков, бизнес-планирование, трансфер инновационной продукции (ИП) на рынки, рыночная стратегия, диффузия ИП, эффекты внедрения и мультипликации ИП). При этом значительную сложность составляют проблемы выявления востребованности инноваций, т.е. их латентный характер, что требует маркетинга рынка инноваций в сфере НИИ и вузов, научно-производственных предприятий и организаций. К категории устойчивых барьеров, стоящих на пути реализации «дорожной карты» функциональной интеграции акторов НИС, исследователи относят, помимо уже ранее обозначенных, различный производственно-технологический и временной ритм, конфиденциальность производственно-договорной документации, различные целеполагание и критерии оценки эффективности деятельности персонала [11]. Эффективность системы управления коммерциализацией продуктов инновационной деятельности, по завершении маркетингового этапа, в последующем определяется финансовой поддержкой, юридическим сопровождением, управлением лицензиями, трансфером готовой продукции на отраслевые рынки. Известен опыт использования различных методов инициирования, акселерации и поддержки инноваций: стартапы, научные парки, инкубаторы, спонсоры, консалтинг.

Стратегическое управление портфелем инноваций позволяет наращивать активы университета, повышать конкурентоспособность вуза, но без стратегических партнеров – государства и бизнеса – этот процесс становится малоперспективным. Однако, по факту, государство зачастую лишь декларирует в контексте многочисленных стратегий и программ системную и масштабную поддержку инновационным проектам, финансируя в основном лишь проекты в рамках программ нацбезопасности; бизнес активно закупает импортные технологии, не утруждая себя финансированием проектов по созданию опытно-промышленных установок, а общество интересуют в основном проекты социальной направленности, имеющие отношение к окружающей среде обитания. Имеющиеся практики поддержки инновационных разработок в рамках программ институтов развития (ФРП, РНФ, РВФ и др.) безусловно способствуют их продвижению, но сильно забюрократизированы и маломасштабны, поскольку доля внутренних затрат на исследования в России по-прежнему колеблется в пределах 1 % от валового внутреннего продукта, что в несколько раз ниже уровня аналогичных инвестиций в странах ОЭСР.

Современный облик инновационной экосистемы формируют новые парадигмальные реалии, определяемые как Technoscience (техносознание), описываемые моделью «тройной спирали» или четырехзвенной спиралью как «универсальная институциональная матрица для инновационного типа роста и условий непрерывных обновлений» [8, 40], концепция которой базируется на эволюционной теории, объясняющей преобразование экономических систем технологическим прогрессом. Заметим, что мы рассматриваем коллаборации современного университета с индустриальными партнерами именно в рамках так называемой «винтовой» четырехзвенной модели НИС, где на эффективность интеграции двух указанных профильных акторов мега-системы оказывают существенное влияние два других – власть и социум, поскольку, по нашему мнению, схемы известной западной модели функциональной коллаборации по принципу «тройной спирали» Генри Ицковица уже не актуальны, поскольку они были ориентированы на индустриальный тип экономики и не обеспечивают желаемых масштабных результатов в условиях перехода к экономике знаний и глобальной цифровизации. В рамках эволюционного развития наука, бизнес и власть активно меняют форматы взаимодействия, нацеливая деятельность элементов системы на обеспечение эффективного результата для экономики и общества. Фактическое взаимодействие акторов НИС, осуществляемое в четырехзвенном формате, с учетом указанных факторов и нарастающего влияния социума (который не только «поставляет» на рынок трудовые ресурсы, но и формирует потребительский спрос и критерии качества жизни

населения – а ради него, собственно, и выстраивается вся стратегия устойчивого экономического роста), еще больше усложняет задачу инновационного развития страны и регионов.

По мнению многих исследователей, основной причиной чрезвычайно низкого уровня конкурентоспособности инновационной системы России, обладающей при этом колоссальным потенциалом инновационного производства, являются не недостаток ресурсов в научно-образовательной или производственной сфере, а неэффективные модели управления и несовершенная институциональная среда. Для преодоления этого негативного фактора в составе НИС должны быть устойчивые институты развития (финансово-экономические, технологические, организационно-управленческие), нацеленные на решение системных проблем экономического роста на основе инновационного развития в условиях конкурентной среды. Инновационное развитие, как стратегический ресурс, должно быть нацелено на преодоление достигнутых рубежей развития и порога эффективности, обеспечение устойчивого экономического роста на основе качественного преобразования общественно-экономической системы (в общем случае – в контексте конверсии экономических, социальных и политических институтов) в условиях новых вызовов времени. Сегодня уже становится очевидным, что в контексте постиндустриальной парадигмы экономические системы видоизменяют модель роста и реформируются в кластерную модель с сетевыми способами координации, где ключевую роль должны играть новые университетские комплексы как интерактивные сетевые центры коллаборации (collaboration). Их основное отличие от большинства современных вузов, традиционно копирующих модель индустриальной экономики, нацеленной на массовое производство однотипной продукции и эффект от масштаба (*economy of scale*), заключается в непрерывной генерации и закреплении новаций/обновления в сфере профессиональных знаний и компетенций (*economy of scope*) – ключевой характеристики постиндустриальной экономики.

Таким образом, с учетом исключительной важности инновационного развития экономики для обеспечения глобальной конкурентоспособности страны и ее регионов, сегодня становится ясно, что перед экономической наукой в контексте описываемых процессов стоят задачи не только прикладного аналитического характера, позволяющие выработать те или иные рекомендации по формированию стратегии управления инновациями, но и фундаментального – с целью теоретического обоснования перспектив устойчивого экономического роста на основе новой парадигмы.

В основе предлагаемой методологии – концептуальный подход эндогенно/экзогенной функционально-векторной модели взаимодействия ключевых факторов производства П. Ромера, качественно дополнивший базовую модель экономического роста Р. Солоу. Суть базовой модели экономического роста предельно проста, ибо описывает производство конечного продукта с использованием двух факторов производства – капитальных мощностей и рабочей силы, и констатирует, что в данной модели экономический рост может идти только посредством накопления капитальных мощностей за счет инвестиций, имеющих ограниченный ресурс. Вследствие этого, как известно, экономика демонстрирует убывающий предельный продукт, что при неизменной рабочей силе, даже при существенном накоплении капитальных мощностей, без инвестиций извне ведет к затухающему экономическому росту. Именно этот процесс в его логической последовательности мы наблюдаем в университетах, развитие которых осуществляется на основе экстенсивной модели механического наращивания их потенциала (материально-технической базы, численности студентов, мультиплицирования структурных подразделений и проч.) и «накачивания» финансовых ресурсов под программы вчерашнего дня.

Модель Пола Ромера, разработанная применительно к производственной сфере, предусматривает инвестиции в физический капитал и исследования компаний, которые, с учетом текущего уровня технологий, общего для соответствующей отрасли, берутся за разработку инновационной продукции или технологии. Непременным условием такой инвестиционной стратегии является оформление результатов НИОКР как «ноу хау», что на основе действующего законодательства о правах на интеллектуальную собственность ограничивает доступ к ним иных субъектов экономической деятельности и, как следствие, делает фактор снижения производительности труда

временно исключаемым. Все это дает не только дополнительный экономический эффект компаниям-лидерам инновационного процесса, но и позволяет мультиплицировать технологический прорыв в масштабах отраслевой/ национальной/мировой экономики. В итоге, «навыки и технологии, создаваемые в одной отрасли, передаются в другие, и, таким образом, отдача от инвестиций в инновации перестает быть убывающей для экономики в целом» [7, 19–20], подтверждая теорию инновационного развития экономики Йозефа Шумпетера.

Указанная модель, по нашему мнению, полностью применима к современным корпоративным университетам, выстраивающим свою эволюционную стратегию на основе концепции инновационного развития. Алгоритм модели экономического роста по Ромеру, применительно к университету-корпорации, определяется дуалистичностью его функционального дизайна (образовательная и исследовательская функция) и параметрами инновационной системы вуза в многомерных координатах кластерного пространства региональной/национальной инновационной системы. Граничными условиями применимости описываемой модели (в пределах которых модель действительна) будут: а) нулевой эффект от внедрения созданных в университете новаций для экономики и социальной сферы; б) превышение финансового эквивалента предпринимательской деятельности университета над соответствующими параметрами его конституционной деятельности (что влечет смену статуса субъекта). Университет, как субъект экономической деятельности, осуществляет образовательную деятельность по лицензированным направлениям (специальностям) подготовки кадров высшей квалификации для различных отраслей экономики и социальной сферы, ведет исследовательскую деятельность (фундаментального и прикладного характера), направленную на достижение новых знаний о человеке и окружающем его мире, а также создание новых видов техники и технологий для различных отраслей экономики и социальной сферы. Под экономическим ростом в отношении университета в контексте рассматриваемой задачи понимается маргинальная динамика финансово-экономических параметров университета, учитывающая доходы от реализации образовательных услуг сверх государственного заказа и коммерциализации исследовательских проектов. В традиционной модели развития университета при неизменной структуре и численности студентов и ППС, или линейной динамике этих параметров, влекущей линейный рост бюджетных инвестиций, а также стабилизации или наращивании объемов научных исследований и разработок по госзаказу или договорам с хозяйствующими субъектами, мы наблюдаем затухающий экономический рост. Причиной тому – либо пределы инфраструктурного роста и контингента (обусловленные ограниченностью ресурсной базы), либо отсутствие спроса на РИД университета на отраслевых рынках. При достижении пределов творческой производительности труда вузовских профессоров и исследователей и отсутствии внешних инвестиций (экзогенный фактор) дальнейшее развитие университета, основанное на экстенсивной модели, в условиях растущей конкуренции перспективы не имеет. Отсюда главный вывод: инвестиции, направленные в университет из внешних источников, в зависимости от их объемов и целей инвестирования лишь временно обеспечивают его развитие в намеченных направлениях, но, не будучи поддержанными внутренними инвестициями, сформированными за счет коммерциализации РИД и их «инновационной ренты», не могут обеспечить долговременный и устойчивый экономический рост.

Как же обеспечить долговременный и устойчивый экономический рост университету, как субъекту инновационной системы страны/региона, в условиях растущей конкуренции? Очевидно, что такая экономическая модель современного университета-корпорации должна строиться на механизме формирования добавленной стоимости, возникающей вследствие функционирования инноваторов, включенных в системную логистическую производственную цепочку всех акторов инновационного процесса – от генерации новой идеи (к примеру, на основе запросов рынка) – до коммерциализации в экономической сфере региона/страны/мира. При обосновании идеи о применимости теории экономического роста к университетской системе страны следует учитывать определенные обстоятельства. Во-первых, следует понимать, что, в отличие от рынков производителей материальной продукции, для которых разрабатывалась классическая теория, на рынке образовательных услуг не происходит каждодневной смены игроков (вузов), как

это имеет место в других сферах экономики, где ежедневно рождаются и умирают, не выдержав конкуренции, тысячи фирм. Этот рынок не похож и на условно-конкурентную среду промышленных госкорпораций, ведущих экономическую деятельность на рыночных условиях, но стабильно имеющих государственный заказ, диктуемый необходимостью обеспечения государственной безопасности в области обороны, продовольствия, освоения космического пространства и проч. Сегодня рынок высшего профессионального образования и взаимосвязанных с ним исследовательских проектов и программ ограничен, и представляет собой своеобразный слепок некогда сформированной структуры производительных сил СССР, для нужд которых готовились инженерные и прочие кадры высшей квалификации, а конкуренция среди вузов ведется в основном за федеральные бюджетные ресурсы. Закон об образовании (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.) открыл широкие возможности для творческого развития системы образования и экономического многообразия форм и методов организации научно-образовательной деятельности университетов, однако не изменил самого характера их конкурентной борьбы. Настоящим «триггером» – спусковым крючком для старта масштабного процесса формирования конкурентных стратегий университетов России стали перманентные и всеобъемлющие антироссийские санкции, вынудившие отечественную экономику повернуться лицом к отечественным научно-технологическим разработкам. На смену схоластичным и формализованным стратегиям и программам, построенным все по тем же порочным схемам раздачи денег на поддержание тупиковых направлений развития, пришли концептуальные стратегии инновационного развития, амбициозно и прагматично поставившие задачи по динамичному развитию и «реновации» всей отечественной научно-образовательной системы с целью обеспечения России лидирующих позиций в мировой конкурентной гонке на рынках передовых технологий. Стратегия научно-технологического развития России на период до 2030 года и Национальные проекты «Наука», «Образование», «Приоритет-2030» обозначены в ряде правительственных документов как приоритеты национального развития. Эти амбициозные задачи и их институциональное обеспечение открывают перед университетами принципиально новые возможности для развития на основе инновационной парадигмы, обеспечивая им условия для устойчивого экономического роста.

Однако неоклассическая модель сбалансированного экономического роста Р. Солоу в данном случае не может обеспечить ожидаемый результат экономического развития, в силу того, что лишь инновационный процесс способен материализовать (по П. Ромеру) не убывающую, а возрастающую предельную результативность затрат «производства». Механизм реализации данной концепции может быть реализован следующим образом. Целевые инвестиции в физический капитал и исследования, направленные на реализацию инновационной модели развития университета по любому из трех возможных направлений – образовательному, исследовательскому или организационно-управленческому (или по всем трем вместе взятым), должны обеспечить создание защищенной патентом или иным нормативным документом новации, востребованной на соответствующих отраслевых рынках. При этом инвестиции должны быть внешними по отношению к субъекту, генерирующему новации, поскольку, как подчеркивал Й. Шумпетер, инновации «должны финансироваться путем обращения к источнику кредита вне циркулирующего денежного потока предприятия» [19]. В дальнейшем институты развития региональной/национальной инновационной системы обеспечивают трансфер новых инновационных продуктов в сферу их производства/тиражирования на условиях правовой защиты РИД и обеспечивают университету-разработчику новации соответствующую ренту, которая реинвестируется в развитие точек роста новых инноваций в университете. Модель предусматривает инвестиции с учетом текущего уровня технологий/образовательных продуктов/управленческих моделей, давая за счет новаций дополнительный экономический эффект не только университетам-лидерам инновационного процесса, но и мультиплицируя суммарный уровень национальной/региональной/отраслевой экономики. Причем более важным становятся уже не просто объемы производства, а производительность и качество труда, достигнутые за счет использования передовых технологий. В дальнейшем цикл инвестиционных программ повторяется, обеспечивая прогнозируемый экономический рост как университету-корпорации, так и «обслуживаемой» им



отрасли экономики или социальной сфере, что делает отдачу от инвестиций в инновации неубывающей. Очевидно, что для инновационного типа экономического роста главным фактором развития является человеческий капитал, что обуславливает формирование новой экономики – экономики знаний и высоких технологий, а его развитие становится залогом долгосрочного успеха мировых экономик, что отмечают ведущие эксперты и аналитики ОЭСР, мировых научных центров и экономических форумов, нобелевские лауреаты Т. Шульц (1979 г.), Г. Беккер (1992 г.), а также российские ученые Г.В. Осипов, Р.И. Капелюшников и др. [4].

Безусловно, представленная модель экономического развития носит теоретический характер и требует, в случае практического применения, учета многих реалий российской экономики и динамично меняющихся мировых трендов, в том числе цифровизации, как эффективного драйвера и производственного ресурса, а также особенностей институциональной основы отечественной национальной/региональной инновационной системы, поскольку правовая среда способствует или, напротив, препятствует эффективному взаимодействию элементов системы. Масштабный качественный сдвиг инновационного характера в рамках этой сложной системы возможен только в контексте долгосрочного стратегического развития при соответствующем проектировании, включающем целеполагание, анализ экономико-инновационного потенциала, эндогенных и экзогенных факторов, формирование системы индикативного планирования системных управленческих решений. Таким образом достигается синергия стратегического и проектного инновационного управления долгосрочным развитием социально-экономических систем (университетов) в контуре национальной/региональной инновационной системы.

### Литература

1. Алнафра И. Влияние построения и развития национальной инновационной системы на процесс перехода к экономике знаний. Диссертация. 2020. 216 с.
2. Астафьева М.П., Зятева О.А., Пешкова И.В., Питухин Е.А. Анализ показателей эффективности деятельности российских вузов // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 1. С. 4–18.
3. Беккер Г. Человеческий капитал: теоретический и эмпирический анализ. Чикаго, 1964.
4. Валебникова О.А. Управление человеческим капиталом на основе интеллектуально-ориентированного консалтинга в интересах развития инновационной деятельности предприятия. Диссертация. 2020. 178 с.
5. Ващенко В.П. О факторах инновационного развития /Альманах «Наука. Инновации. Образование». № 14. 2013. С. 211–223.
6. Грудзинский А.О., Бедный А.Б. Концепция конкурентоспособного университета: модель тетраэдра // Высшее образование в России. 2012. № 12. С. 29–36.
7. Замулин О.А., Сонин К.И. Экономический рост: Нобелевская премия 2018 года и уроки для России // Вопросы экономики. 2019. № 1. С. 11–36.
8. Корниенко О.А., Рыжикова Т.Н. Генезис инновационной экосистемы как системы производства знаний и национальной конкурентоспособности // Инновации в менеджменте. № 21. 2019. С. 38–44.
9. Национальные инновационные системы в России и ЕС: опыт, проблемы, перспективы: монография / Н.Н. Бондарева и др.; под ред. В.В. Иванов, Н.И. Иванова, И. Розебум, Х. Хайсберс. М.: ЦИП-РАН РАН, 2006. 280 с.
10. Новиков С.В. Функциональные параметры технического университета в коммуникационной модели национальной инновационной системы // Вестник УГАТУ. 2020. Т. 24. № 4. С. 126–132.
11. Овчинникова Н.Э. Взаимодействие университета с индустрией 2.0 // Университетское управление: практика и анализ. 2018. Т. 22. № 3. С. 61–72.
12. Рудская И.А. Оценка эффективности региональной инновационной системы России по стадиям инновационного процесса // NBI-technologies. 2017. № 11. С. 23–34.
13. Силакова Л.В. Формирование и развитие механизма интеграции университета в национальную инновационную систему. Диссертация. 2016. 220 с.
14. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix-University-Industry-Government relation: A laboratory for knowledge based economic development // EASST review. 1995. № 1 (14). Pp. 14–19.

15. Fischer M.M. Innovation, knowledge creation and system of innovation // The annals of regional science. 2001. № 2 (35). Pp. 199–216.
16. Freeman C. The National System of Innovation in historical perspective // Cambridge Journal of economics. 1995. Т. 19. № 1. Pp. 5–24.
17. Lundvall B.A. National System of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter, 1992. 317 p.
18. Nelson R., Rosenberg N. Technical Innovation and National Systems. Oxford University Press, 1993. Pp. 3–21.
19. Schumpeter J.A. Theory of Economic Development. Routledge, 2017.

## **Этапы трансфера научных результатов в экономику страны и взаимосвязь институциональных, экономических и организационных условий, определяющих его эффективность**

**Stages of Transfer of Scientific Results to the Country's Economy and the Relationship of Institutional, Economic and Organizational Conditions that Determine its Effectiveness (DOI: 10.34773/EU.2021.2.3)**

---

**И. ЗУЛЬКАРНАЙ**

---

**Зулькарнай Ильдар Узбекович**, д-р экон. наук, директор Центра стратегических и междисциплинарных исследований Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук. E-mail: zulkar@mail.ru

*В статье проведен рамочный анализ институциональных, экономических и организационных условий функционирования российской экономики, определяющих степень эффективности трансфера научных результатов в экономику страны. Выделены различные этапы трансфера: потребность в научном поиске, фундаментальные научные знания, формирование потребности в инновационной продукции, научно-практические знания, работающий опытный образец, серийное производство, обеспечение спроса. На каждый из этих этапов трансфера влияют формальные институты, экономические и организационные условия, при этом последние также взаимодействуют между собой. Качество формальных и неформальных институтов, экономических и организационных условий функционирования каждого этапа, в совокупности с качеством взаимодействия между институтами и организационно-экономическими условиями определяют качество трансфера знаний в экономику страны.*

**Ключевые слова:** трансфер знаний в экономику, научно-технический прогресс, институты, экономические условия, организационные условия.

*The article provides a general analysis of institutional, economic and organizational conditions of functioning of the Russian economy that determine the degree of efficiency of the transfer of scientific results in the country's economy. Different stages of transfer are distinguished: the need for scientific search, fundamental scientific knowledge, formation of the need for innovative products, scientific and practical knowledge, working prototype, serial production, ensuring demand. Each of these stages of transfer is influenced by formal institutions, economic and organizational conditions, the latter also interacting with each other. The quality of formal and informal institutions, economic and organizational conditions of functioning of each stage, together with the quality of interaction between institutions and organizational and economic conditions determines the quality of knowledge transfer in the country's economy.*

**Key words:** knowledge transfer in the economy, scientific and technological progress, institutions, economic conditions, organizational conditions.

---

\* Исследование проведено в рамках выполнения НИР по государственному заданию Министерства науки и высшего образования РФ.