УДК 332.142.4

М. К. Уандыкова

Университет «Нархоз», Алматы, Казахстан, e-mail: umk63@mail.ru

АНАЛИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ВЛИЯЮЩИХ НА МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

Ключевые слова: инновационное развитие, направления развития, система моделей, регион, мультипликатор, продуктивность, ресурсы.

В современных условиях важным направлением обеспечения инновационного развития и связанной с этим задачей осуществления устойчивых экономических преобразований, является совершенствование инструментов управления, разработка, внедрение новых подходов и критериев управления для достижения необходимых темпов инновационного развития экономики страны. В работе рассмотрены вопросы выбора направлений инновационного развития регионов и важность учета мультипликаторов инновационного развития для разработки моделей формирования и реализации программ развития, за счет взаимного влияния отраслей, местных эколого-экономических, финансовых ресурсов, административных ресурсов, их продуктивности. Такой подход состоит в учете общего мультипликативного эффекта, который позволяет рассматривать дополнительные косвенные преимущества, отражающиеся затем на общем развитии. Исходим из того, что национальная экономика представляется трехукладной, уклады (направления) равноправны и инновационное развитие только тогда реализуемо и примет необходимые темпы развития, когда все эти три направления будут продуктивными. Ввиду этого, рассматриваются инструменты управленческой экономики – продуктивности ресурсов и соответствующие мультипликаторы: эколого-экономических ресурсов регионов страны, финансовых ресурсов и ресурсов человеческого капитала; сделаны выводы о том, что для оценки инновационного развития страны важно использование системы моделей мультипликаторов на основе индикаторов продуктивностей трех вышеуказанных ресурсов. Такая оценка и такой инструмент наиболее важны для стран с экономиками сырьевой направленности с учетом возникающих диспропорций и структурной неоднородности между секторами экономики.

M. K. Uandykova

Narxoz University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: umk63@mail.ru

ANALYSIS OF DIRECTIONS OF DEVELOPMENT AFFECTING MODELS OF FORMATION AND IMPLEMENTATION OF PROGRAMS OF INNOVATIVE REGIONS

Keywords: innovative development, development directions, model system, region, multiplier, productivity, resources.

In modern conditions, an important direction of ensuring innovative development and the task of implementing sustainable economic transformations associated with this process is the improvement of management tools, the development, implementation of new approaches and management criteria to achieve the necessary pace of innovative development of the country's economy. The paper considers the issues of choosing the directions of innovative development of the regions and the importance of taking into account the multipliers of innovative development for developing models for the formation and implementation of development programs, due to the mutual influence of industries, local environmental, economic, financial resources, administrative resources, and their productivity. Such an approach consists in taking into account the general multiplier effect, which allows one to consider additional indirect advantages, which are then reflected in the overall development. We presume that the national economy appears to be three-layered, the ways (directions) are equal and innovative development is only feasible and will take the necessary pace of development when all three of these directions will be productive. In view of this, the tools of the managerial economy are considered – resource productivity and the corresponding multipliers: environmental and economic resources of the country's regions, financial resources and human capital resources; conclusions are drawn that it is important to use a system of multiplier models based on productivity indicators of the three above-mentioned resources to assess the country's innovative development. Such an assessment and such an instrument are most important for countries with commodity economies, taking into account the emerging imbalances and structural heterogeneity between sectors of the economy.

Инновационное развитие страны и ее регионов один из основополагающих факторов глобальной конкурентоспособности страны в грядущие десятилетия.

Инновационное развитие является основным фактором повышения производительных сил труда, роста благосостояния населения, следовательно,

и фактором решения глобальных экономических и социальных проблем. Важным становится последовательное движение по трем основным группам направлений (Назарбаев, 2009).

Первая группа из этих направлений технико-технологическая, вторая – валютно-финансовая, и третья – социально-политическая. В этой концепции главное то, что технико-технологические инновации сегодня не являются определяющими и не достаточны для процветания страны и мира.

В современных условиях глобализации значимыми становятся валютно-финансовые и социально-политические группы инноваций, но их развитие заметно отстает от группы технико-технологических инноваций.

Инновационное развитие в настоящей статье рассматривается как экономический рост за счет инноваций, внедряемых в трех равноправных укладах экономики страны: технико-технологических инноваций в реальном секторе, валютно-финансовых инноваций в финансовом секторе и социально-политических инноваций в управленческом секторе национальной экономики любой страны мира.

Литературный обзор

Вопросам управления инновационным развитием вообще и регионов в частности, посвящены исследования многих зарубежных и отечественных ученых. Так, следует выделить труды Ван Дейна, Дж. Бернала, Б. Лундвалла, Г. Менша, М. Калецки, Б. Твисса, С. Меткалф, Р. Нельсон, К. Фримен, А. Клайнкнехт, Дж. Кларк, Л. Сутэ, Ю.П. Адлера, Г.Г. Азгальдова, А. Анчишкина, К.А. Багриновского, Л.А. Баева, М.А. Бендикова, В.С. Викулова, Я.С. Глазьева, О. Голиченко, Г.Я. Гольдштейна, В.И. Гуниной, А. Дынкина, В. Иванова, Н. Ивановой, Б.С. Кузнеця, Ю. Яковца. В работах ученых были освещены вопросы: связи между различными видами нововведений [2; 3]; технологические инновации классифицированы на базисные, улучшающие и псевдоинновации; изучены вопросы длинноволновых колебаний, происходящих в экономике [4–6]; введено понятие «эпохальные нововведения», наука определена как новый источник

роста, роль государства в стимулировании роста и структурных изменений [3]; определены инновации и факторы, как процесс с экономическим содержанием, методы оценки, управления проектами, условия для развития инноваций, даны характеристики жизненного цикла, методов и моделей оценки проектов [7]; исследованы взаимосвязи всех стадий управленческих циклов [8–10] и др. В настоящее время экономической наукой серьезно исследуются вопросы технологических изменений и их роли в инновационном развитии. Однако недостаточно системно изучены глубинные взаимосвязи и взаимозависимости в структуре инновационного развития, без системного рассмотрения которых отдельный анализ частных проблем не складывается в целостное представление об инновационном развитии. Как следствие, недостаточное использование общих закономерностей технологических изменений сохраняет разрыв между макро-, мезо- и микроуровнем экономического анализа, как это демонстрируется в методологии по оценке ГИК (на макроуровне), либо реализации стратегических программ инновационного развития (мезо-, микроуровни). То есть изучаются, анализируются лишь влияния на макроэкономические показатели отдельных нововведений, либо просто общая инновационная активность в экономике (страны, региона, организации), на мезо уровне исследуются изменения в отраслевых и межотраслевых пропорциях, долями в ВВП и другими макроэкономическими показателями. Между тем, практически не исследованы взаимосвязи между распространением инноваций, возможностями инновационного развития и теми или иными структурными сдвигами. Такая связь, зависимость, в лучшем случае, может констатироваться. Для выработки действенного механизма управления инновационным развитием страны и ее регионов важно понимание, четкое представление таких взаимосвязей, как происходит интеграция отдельных инновационных процессов в целостные направления развития, природа структурных сдвигов и объяснение с необходимой полнотой. Следовательно, в процессе реализации инновационного развития экономики страны

и ее регионов важно выработать основные целостные направления, по которым можно оценить уровни ИРР, определять инновационность экономики и за счёт каких факторов, т.е. определить саму инновационную парадигму.

Инновационные парадигмы, на которых основаны нынешние подходы, сосредоточены в основном на науке, технологиях и экономике и имеют ограниченные ответы на процесс глобальных экономических и институциональных изменений [11]. Как отмечают Дж. Стилго, Р. Оуэн, и Ф. Макнахтен, парадигма технологических инноваций сместилась в сторону более широкого диалога между научными исследованиями, технологическими инновациями и социальным развитием [12]. Тем не менее, существует растущая обеспокоенность тем, что в настоящее время доминирующие структуры в области экономики и инноваций больше не обеспечивают адекватного решения

и анализа проблем современного глобализирующегося и быстро меняющегося мира. С одной стороны, большинство стран полагаются на традиционную западную парадигму инноваций для обсуждения и решения основных глобальных проблем. Хотя развитые экономики усовершенствовали свои основные инновационные парадигмы – такие как роль организованных инноваций и сильные национальные инновационные системы в Финляндии и Швеции, однако не в достаточной степени учтены опыт управления инновациями в странах с развивающейся экономикой.

Материал и методы исследования

Рассматривая эволюцию инновационных парадигм по критерию их влияния на рынок (в том числе и на экзогенном уровне), мы можем разделить существующие инновационные парадигмы на три основные категории (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика традиционных инновационных парадигм

Категория	Подход	Источник	Характеристика	Недостатки
1. Основные на частичных элементах	таких как потребительские поддерживающие	предложены американскими учеными	потребители создают инновационные идеи и продукты; появляются не только новые продукты, но происходит и качественное изменение соотношения ценностей на рынке – подрывные инновации; поддерживающие инновации – улучшают продукт, развивается новый рынок	недостаток инвестиций у создателей продуктов, быстрая смена продукции на рынке, для не перестроившихся компаний чревата банкротством
2. Включает в себя парадигмы, ориентированные на горизонтальное взаимодействие и интеграцию таких факторов, как знания, ресурсы и пр.	инновации, основанные на дизайне	разработаны европейскими, азиатскими, корейскими, японскими, китайскими учеными	инновации, регулируемые дизайном, не подчиняющиеся законам рынка, и создающие большие возможности в бизнесе	не рассматривают вертикальную интеграцию и могут поэтому существовать риск быть чрезмерно открытым и лишённым основной компетенции
	открытые (OI) инновации		учитывают не только технологическую, но и социальную пользу, а не только непосредственную выгоду	
	инновационные знания		инновационные знания учитывают социальные процессы, трансформацию знаний в результате взаимодействия формализованного и неформализованного знаний	
	полная (тотальная) инновация		основана на единстве технологических и нетехнологических инноваций, участников во времени и пространстве	
3. Основные на имитации инноваций, и вторичные инновации	конвергенция инноваций и экономики	исследования ученых Индии и Китая (скромные инновации)	взаимопроникновение, встраивания технологий, знаний, экономики – экосистемы	внимание сосредоточено лишь на концептуальном культурном или социальном аспекте инноваций, игнорируя тем самым важность технологических факторов
	используются существующие инновации с приданием конкурентных преимуществ		включает ответственные инновации и социальные инновации	

Источники: Разработано автором по материалам [13–22].

Представленные в табл. 1 три типа традиционных инновационных парадигм игнорируют ведущую и существенную роль стратегического подхода, реализации и преобразовании инновационных ценностей на макроэкономическом уровне – стратегическом для экономики страны и региона, без учета взаимосвязи и зависимостей. В своем труде «Целостные инновации: возникающая инновационная парадигма», ученые – исследователи из Китая Джин Чен, Симин Инь, Лян Мэй (Jin Chen, Ximing Yin, Liang Mei) представляют новую парадигму инноваций – целостные инновации (Holistic Innovation – HI), основанную на стратегическом видении задачи инновационного развития. Она соединяет воедино четыре основных элемента целостных инноваций понятиями: «стратегический», «тотальный», «открытый» и «совместный», т.е. все традиционные ныне существующие парадигмы взаимосвязаны с органической интеграцией в целостные инновации с направленностью на реализацию общей Стратегии инновационного развития и добиться устойчивого роста [23].

Таким образом, традиционные инновационные парадигмы: тотальные, открытые и совместные, в новой инновационной парадигме основаны на стратегическом видении, на эффективной и органичной унификации, вертикальной интеграции и динамическом развитии стратегического лидерства и полной координации. Это выходит далеко за рамки частичной, горизонтальной и статической парадигмы управления инновациями (табл. 1). Интегрируя внутренние и внешние ресурсы, можно достичь многомерной интеграции между стратегией, технологией, рынками и культурой.

В современной научной литературе направления регионального инновационного развития рассматриваются в основном в контексте формирования и развития региональных инновационных кластеров, как вектора инновационного развития в целом. Кластерная теория изначально связывается с работами М. Портера, развития исследованиями Е. Дахмена, П. Кругмана, Г.Б. Клейнера, Р.М. Качалова, С. Розенфельда, В. Фельдмана, Л.А. Александровой, И.А. Баева, М.В. Винокуровой, М. Энрайта, М. Дунфорда, Т. Котлера, Т. Коупленда и др.

В настоящее время такой подход по оценкам экспертов используют более 50% стран мира [24–27]. Причем выделяют традиционную и диверсифицированную модели кластеров. Суть традиционной модели состоит в что регионы, выступая важнейшими основами процесса развития, пространственно локализуют на своих территориях экономическую деятельность, создавая основную долю добавленной стоимости, обладают преимуществами, позволяющими снижать издержки производства и возможную, вследствие этого, конкурентоспособность производимых товаров [28]. П. Кругман и М. Портер отмечают среди факторов способствующих такому развитию, местные природные ресурсы, географическое положение, человеческий капитал, институциональную среду, и естественным образом, возможность наилучшей концентрации инновационно-технологической деятельности с возрастающей отдачей, за счет возможности аккумуляции и распространения знаний [29; 130]. Диверсифицированной модели региональной кластеризации свойственны не только горизонтальная, но и вертикальная межотраслевая интеграция с расширением масштабов деятельности с показателями ее широты, связности, масштаба. Такая стратегия, по мнению Малмберга А. и соавторов (в труде «Пространственная кластеризация, локальное накопление знаний и конкурентоспособность фирмы») наиболее способна обеспечить конкурентные преимущества, поскольку создает возможность для формирования новых знаний и технологий, локализуя инновационные процессы внутри территории и диффузию инноваций за пределы одной отрасли (связанной с ней), получая таким образом приток знаний (рис. 1) [31].

Стратегические программы индустриально-инновационного развития многих стран выстроены именно на таком подходе, т.е. кластерном построении регионального развития [32]. Однако, несмотря на широкие возможности, предоставляемые таким направлением регионального инновационного развития как создание инновационных кластеров, данный подход, на наш взгляд, не учитывает системную взаимосвязь общего экономического развития, его

Рис. 1. Процессы аккумуляции знаний в региональных инновационных кластерах.
Источник: по материалам [31]

целостность. В кластерном подходе отсутствует должная отдача, вследствие чего, возлагаемая на диверсификацию, взаимообусловленность и взаимосвязь между инновационными кластерами, обеспечением конкурентоспособности не способна в полной мере решить задачи инновационного развития регионов.

Инновационные кластеры не учитывают многих аспектов. Так, в работе А. Петрова отмечаются их недостатки: такие как возможность устаревания технологий и снижению их конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках, за счет конфликта интересов за пределами кластера; сокращение участвующих предприятий, вследствие монополизации какой-либо отрасли кластера; отсутствие стимулов постоянного обновления производства и продаж, вследствие ограниченности конкурентов в изолированном кластере; уникальность каждого кластера приводит к значительному усложнению оценки эффективности его функционирования, из-за отсутствия возможности для сравнения с другими кластерами, по крайней мере, на внутреннем рынке [20]. Наиболее значимо при реализации ИРР определение уровня реализации разработанных программ развития, возможность определения их эффективности и обеспечение роста уровня жизни населения региона, т.е. социальная ориентация.

Используя в основе общую методику кластерного подхода, важно найти новые управленческие технологии инновационного развития регионов, с учетом решения системных проблем, системных закономерностей развития и системных принципов организации экономического

пространства, таких как: целесообразность, целенаправленность, взаимосвязанность, иерархичность, комплексность, динамичность и адаптивность, результативность, все это на основе целостности и стратегической направленности на экономический рост.

В статье «Пятый путь» Н.А. Назарбаев, рассматривая истоки системного глобального кризиса 2008 года и пути выхода из него, системно разделил современную инноватику на три ключевые группы инноваций: технико-технологические инновации (реальный сектор экономики), которые объясняют смену технологических укладов стран; валютно-финансовые инновации (финансовый сектор), прогресс которых определяет смену валютно-финансовых укладов стран и мира; а также третья группа – социально-политические инновации (управленческий сектор). При этом, отмечено, что именно понимание и разграничение и, в то же время, целостное рассмотрение названных групп, играет существенную роль в уяснении самой сути кризиса и выхода из него, как «противоречий между темпами и уровнями развития технологического, валютно-финансового и социально-политического укладов каждой страны и мира в целом» [1; 33]. В несогласованности между темпами внедрения трех названных групп инноваций, отчасти, и кроется суть и природа кризиса.

Результаты исследования и их обсуждение

Взяв за основу данный подход, будем рассматривать важным в инновационном развитии регионов последовательное движение по трем основным

вышеназванным группам направлений. Разработка глубоко обоснованной долгосрочной стратегии развития региона, включая инновационную составляющую, является необходимой задачей, требующей совершенно иного подхода с учетом целостного понимания развития по трем направлениям и должно базироваться на следующем.

Первое. Знание направлений развития. Здесь важно учесть технико-технологические ресурсы региона, валютно-финансовую составляющую развития региона и ее отраслевых подразделений, и социально-политические ресурсы, включая управленческие, которые должны быть задействованы одновременно, с учетом взаимного влияния и единой направленности с стратегическими целями.

Второе. В соответствии с современной теорией регионального развития, необходимо создание институциональной среды для конкурентной экономики, что требует, научно обоснованного подхода, теоретически выверенного инструмента формирования и реализации программ инновационного развития, с учетом комплексного системного анализа стратегических задач по названным трем направлениям развития, что возможно только при соответствующих подходах к разработке самих стратегических программ развития региона, четкого описания целей и критериев управления, количественной их оценки и анализа, т.е. системного моделирования.

Таким образом, анализ существующих парадигм инновационного развития, обобщение всех подходов к управлению инновационным развитием и анализ направлений развития, позволил обосновать авторскую трактовку понятия инновационного развития как увеличение темпов экономического роста за счет инноваций, внедряемых в трех равноправных направлениях экономики страны. Такая трактовка характеризует как качественную сторону, так и количественную характеристику развития, определяет его как системный и структурный подход, ко всему объему инновационных процессов в их взаимодействии, в основе которых выступают инновации, инновационные продукты (инновационные производства) и инновационная форма услуг и самого управ-

ления. Это требует внедрения в управление инновационным развитием новых подходов для обеспечения продуктивности экономики.

В трехукладной экономике, функция анализа и определения целей устойчивого развития страны остается за управленческим сектором экономики, и более конкретно за министерствами национальной экономики и финансов, которые вкупе с Национальным банком отвечают за формирование и реализацию налогово-бюджетной и денежно-кредитной политики в странах мира. В предлагаемом трехукладном варианте инновационного развития национальной экономики появляется качественная разница между темпами роста показателей микро- и макроэкономики. Мало того, появляется новая возможность учета покупательной способности национальных денег в единой модели анализа.

Одним из основных преимуществ трехукладного варианта инновационного развития является возможность, которая представляется для оценки вкладов каждого сектора национальной экономики в отдельности и всех вместе в экономический рост.

В этой связи большое значение имеет исследование продуктивности трех основных местных (региональных) ресурсов, в единой системе моделей оценки эффективности эколого-экономических, финансовых и человеческих ресурсов. В ней реализуются способность разных секторов национальной и региональных экономик реализовать свои инновационные потенциалы в рамках определенных производственно-экономических отношений.

В экономике мультипликатор в широком смысле относится к экономическому фактору, который при увеличении или изменении вызывает увеличение или изменение многих других связанных экономических переменных. Что касается ВВП, то мультипликативный эффект приводит к тому, что прирост общего объема производства будет больше, чем вызванное им изменение расходов.

По Дж. Кейнсу мультипликатор представляет собой коэффициент, показывающий количественную оценку дополнительных эффектов от вложений, помимо тех, которые можно измерить сразу. Чем больше мультипликатор инвестиций, тем

эффективнее он создает и распределяет богатство по всей экономике, т. е. приводит к увеличению национального дохода, который возрастает в гораздо большей степени по сравнению с начальными инвестициями, за счет последующих эффектов: первичный, как рост доходов и рабочих мест, вторичный и т.д., давая мультипликативный эффект. В экономике мультипликатор в широком смысле относится к экономическому фактору, который при увеличении или изменении вызывает увеличение или изменение многих других связанных экономических переменных. Кейнс полагал, что любое вливание государственных расходов создает пропорциональный рост общего дохода для населения, поскольку дополнительные расходы будут влиять на экономику и показал, что любая сумма, использованная для инвестиций, будет многократно реинвестироваться разными членами общества [34].

Таким образом, исходя из того, что необходимо, кроме всего прочего, рассматривать взаимное влияние отраслей, местных эколого-экономических, финансовых ресурсов, административных ресурсов, их продуктивности, но и рассмотрение в национальном масштабе, государственного управления в целом экономики страны. Такой подход состоит в использовании общего мультипликативного эффекта, который учитывает дополнительные косвенные преимущества, которые отражаются затем на общем развитии.

Необходимость эффективного управления инновационным развитием региона основано на понимании воспроизводственных и капитализационных процессов, протекающих на уровне региона. Рассмотрение экономики региона в виде трех укладов и соответствующих направлений развития, с учетом мультипликативного эффекта каждого, позволит реализовать целостный подход к развитию региональных экономик, отсутствие которого в настоящее время и становится причиной диспропорций в структуре региональных экономик. До настоящего времени в экономиках сырьевой направленности такой эффект проявлялся за счет объемов добычи сырья и, главным образом, цен на них. Что вызывало, естественным образом, рост затрат на промежуточные продукты, далее это

распространялось на развитие смежных отраслей, придавая импульс экономике страны в целом [35–37]. Тем не менее, это увеличивало структурные диспропорции, разрыв в валовом региональном продукте, повышая зависимость экономики от внешних цен. Последствия кризисов 2008 и конца 2014 годов показали несостоятельность использования такого мультипликативного эффекта. Очевидно, что для получения мезо- и макроэкономического эффекта важно интегрированное рассмотрение экономики регионов по всем направлениям развития. Такая трехуровневая система анализа социально-политического прогресса является гармонизированной с научно-технологическим и общественно-экономическим прогрессами.

На рис. 2 представлена логическая модель инновационного мультипликатора для трехукладной экономики регионов, где эффект мультипликации получается благодаря аккумуляции в инновационном поле всех инновационных потоков со всех трех направлений развития экономики региона.

Применяя такой комплексный подход к инновационному развитию экономики получает мультипликативный эффект за счет взаимодействия и взаимосвязи между всеми направлениями развития, позволяет получить результат во всех отраслях экономики, создавая дополнительные рабочие места, рост доходов, прибыли отраслей и компаний, и в целом инновационное развитие всех регионов, устраняя структурные диспропорции регионов.

Обоснование модели оценки продуктивности местных эколого-экономических ресурсов в регионах страны

Перейдем к рассмотрению трехукладной экономики и системы моделей анализа такой экономики, которая опирается на продуктивность [33], во-первых, местных эколого-экономических ресурсов – QP в регионах или отрасли экономики страны –

$$\mu = NGDP/QP,$$

где $NGDP + QP = X$ представляет полную сумму затрат в ее регионе или отрасли экономики. Отсюда мультипликатор

Рис. 2. Логическая модель инновационного мультипликатора.
Источник: Разработано автором по материалам [38]

научно-технологического потенциала (НТП) в регионе или отрасли экономики страны – c определяется, как функция продуктивности местных ресурсов, по формуле –

$$c = \mu / (1 + \mu).$$

Во-вторых, она опирается на продуктивность финансовых ресурсов –

$$\eta = TW/TR,$$

где TR представляют накапливаемую часть созданного в регионе или отрасли экономики страны номинального ВВП (NGDP), так как имеет место

$$NGDP = TW + TR,$$

где TW – потребляемая часть созданного в регионе или отрасли экономики продукта в номинале. Отсюда мультипликатор общественно-экономического потенциала (ОЭП) в регионе или отрасли экономики страны – q определяется, как функция продуктивности финансовых ресурсов, по формуле –

$$q = \eta / (1 + \eta).$$

В-третьих, она опирается на продуктивность «умственных» ресурсов человека труда –

$$\mu \times \eta = c / (1 - c) \times q / (1 - q),$$

которая представляет произведение продуктивностей местных эколого-экономических ресурсов и финансовых ресурсов. Отсюда мультипликатор социально-политического потенциала (СПП) в регионе или отрасли экономики страны – $c \times q$ определяется, как функция продуктивности человеческого капитала, по формуле –

$$c \times q = \mu / (1 + \mu) \times \eta / (1 + \eta).$$

На рис. 3 представлена система моделей мультипликаторов трехукладной экономики рассчитанных на основе соответствующих продуктивностей ресурсов, по которой можно провести оценку экономического развития страны и его инновационный потенциал.

Использование представленных моделей мультипликаторов позволяют определить функции научно-технологического прогресса, функции общественно-экономического прогресса и оценку социально-политического прогресса в развитии по годам. Представленные инновационные мультипликаторы адаптируют экономическую систему к динамическим изменениям и общественным потребностям, обеспечивая эффективность развития экономики.

Рис. 3. Система моделей мультипликаторов трехукладной экономики.
Источник: разработано автором по материалам [33]

Заключение

Проведенный анализ существующих инновационных парадигм, а также направлений инновационного развития (ИР), необходимых для формирования и реализации программ ИР регионов, позволяет развить понятие ИР с учетом качественной разницы в темпах роста экономики и системного управления, системно рассматривать весь комплекс программно-целевых документов по целостным направлениям развития. Вследствие важности учета региональных особенностей позволяет исследовать глубинные проблемы развивающихся экономик на основе продуктивности ресурсов, формировать программы ИР и комплексно оценить развитие и инновационный потенциал.

Использование инновационного рычага в виде системы критериев управления развитием – мультипликаторов инновационного развития, и их оценки, основанных на системном взаимодействии трех ключевых групп инноваций и на базе продуктивностей:

- 1) местных эколого-экономических ресурсов в регионах или отрасли экономики страны – мультипликатор научно-технологического потенциала, как функция продуктивности местных ресурсов;
- 2) финансовых ресурсов – мультипликатор общественно-экономического потенциала, как функция продуктивности финансовых ресурсов;
- 3) мультипликатор социально-политического потенциала – продуктивности человеческого капитала.

Библиографический список

1. Назарбаев Н.А. Пятый путь // Международная информационная Группа Интерфакс, Информационный сайт агентства «Интерфакс». URL: <https://www.interfax.ru/interview/101426> (дата обращения: 21.11.2019).
2. Бернал Дж. Наука в истории общества. М.: Издательство иностранной литературы, 1956. 736 с.
3. Кузнец С. Современный экономический рост: результаты исследований и размышлений. Нобелевская лекция // Нобелевские лауреаты по экономике: взгляд из России / Под ред. Ю.В. Яковца. СПб.: Гуманистика. 2003. 966 с.
4. Kleinknecht A.I. Innovation patterns in crisis and prosperity: Shumpeter's long cycle reconsiders. Hong Kong, 1987.
5. Лещинская А.Ф. Финансовый менеджмент: курс лекций. М., 2017.
6. Бринза В.В., Галиев Ж.К., Галиева Н.В., Жданкин Н.А., Ильичева Е.В., Калинин А.Р., Ларионова И.А., Лещинская А.Ф., Мясков А.В., Пешкова М.Х., Рожков И.М., Тибилов Д.П. Развитие науки в области экономики природопользования и управления предприятиями горнодобывающей и металлургической промышленности России: монография / Под ред. А.Ф. Лещинской. М., 2017. 402 с.
7. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями / Сокр. пер. с англ. М.: Экономика, 1989. 271 с.
8. Яковец Ю.В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. М.: Наука, 1999. 448 с.

9. Инновации: теория, механизм, государственное регулирование: учеб. пособие / под ред. Яковца Ю.В. М.: РАГС, 2000. 237 с.
10. Яковец Ю.В. Глобализация и взаимодействие цивилизаций. 2-е. Изд. М.: Экономика, 2003. 346 с.
11. Jay J., Navigating paradox as a mechanism of change and innovation in hybrid organizations // *Academy of Management Journal*. №56 (1). 2013. P. 137–159.
12. Stilgoe, Jack; Owen, Richard; Macnaghten, Phil (2013): Developing a framework for responsible innovation. In *Research Policy*. 42 (9). P. 1568–1580. DOI 10.1016/j.respol.2013.05.008.
13. Verganti R., Design, meanings, and radical innovation: A metamodel and a research agenda // *Journal of Product Innovation Management*. 2008. 25 (5). P. 436–456.
14. Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / Пер. с англ. ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. С. 86–101.
15. Qingrui X., Jin C., Zhangshu X. Jingjiang L., Gang Z., Yong W. Total Innovation Management: a novel paradigm of innovation management in the 21st century // *Journal of Technology Transfer*. 2007. №32. P. 9–25.
16. Xu Q., Zheng G., Chen J. Theoretical trace and framework of overall innovation management *Chinese Journal of Management*. 2006. №3 (2). P. 135–142.
17. Гусаков Б., Данильченко Т. Конвергенция технологий: взгляд в будущее // *Наука и инновации*. 2018. №187. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konvergentsiya-tehnologiy-vzglyad-v-budushee> (дата обращения: 13.11.2019).
18. Романова О.А. Инновационная парадигма новой индустриализации в условиях формирования интегрального мирохозяйственного уклада // *Экономика региона*. 2017. Т. 13, вып. 1. С. 276–289 doi 10.17059/2017–1–25.
19. Wu X., Ma R., Shi Y. How do latecomer firms capture value from disruptive technologies #x003F; A secondary business-model innovation perspective *IEEE Transactions on Engineering Management*. 2010. №57 (1). P. 51–62.
20. Wu X., Ma R., Shi Y., Rong K. Secondary innovation: The path of catch-up with ‘Made in China’ // *China Economic Journal*. 2009. №2 (1). P. 93–104.
21. Nicholls A., Murdock A. The nature of social innovation A. Nicholls, A. Murdock (Eds.), *Social innovation: Blurring boundaries to reconfigure markets*, Palgrave Macmillan UK, London (2012), P. 1–30.
22. Radjou N., Prabhu J., Ahuja S. Jugaad innovation: Think frugal, be flexible, generate breakthrough growth // *John Wiley & Sons*. 2012.
23. Chen, J., Yin, X., & Mei, L. (2018). Holistic Innovation: An Emerging Innovation Paradigm // *International Journal of Innovation Studies*, № 01: P. 1–13.
24. Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран // *Проблемы прогнозирования*. 2010. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klasternyy-podhod-v-strategii-innovatsionnogo-razvitiya-zarubezhnyh-stran> (дата обращения: 23.11.2019).
25. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика: кол. монография / под. ред. Ю.С. Артамоновой, Б.Б. Хрусталева. Пенза: ИП Тугушев С.Ю., 2013. 230 с.
26. Хмелева Г.А. Направления развития кластерной политики в условиях инновационного развития регионов // *Основы ЭУП*. 2014. №3 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-razvitiya-klasternoy-politiki-v-usloviyah-innovatsionnogo-razvitiya-regionov> (дата обращения: 22.11.2019).
27. Глазкова О.С. Влияние инновационных территориальных кластеров на социально-экономическое развитие регионов // *Дискуссия*. 2015. №4 (56). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-innovatsionnyh-territorialnyh-klastеров-na-sotsialno-ekonomicheskoe-razvitiye-regionov> (дата обращения: 22.11.2019).
28. Scott, A. Regions, Globalization, Development / A. Scott, M. Storper // *Regional Studies*. 2003. Vol. 37. №6. P. 579–593.
29. Портер М. Конкуренция. М.: Издательский дом «Вильямс», 2001.
30. Krugman, P.R. *Geography and Trade* [Text] / P.R. Krugman. Cambridge MA: MIT Press, 1991. 142 p.
31. Anders Malmberg, Örjan Sölvell & Ivo Zander (1996) Spatial Clustering, Local Accumulation of Knowledge and Firm Competitiveness, *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 78:2, 85-97, DOI: 10.1080/04353684.1996.11879699
32. Petrov, A. (2010), Innovative pharmaceutical cluster as a point of economic growth of Sverdlovsk region. *Economy of Region*, 1(3), 199–203.
33. Байзаков С.Б., Васильчук Е.В., Курмангалиева А.К. Модели эколого-экономических систем на региональном уровне // *Материалы международной научно-практической конференции «Байгурсьоновские чтения – 2019»*. С. 242–253.
34. Кейнс Дж. Общая теория занятости, процента и денег: пер. с английского. М.: ЗАО «Бизнеском», 2013. С. 408.
35. Идзиев Г.И. Мультипликативный эффект воспроизводства экономического потенциала региона // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2016. №10 (343). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/multiplikativnyy-effekt-vosproizvodstva-ekonomicheskogo-potentsiala-regiona> (дата обращения: 19.11.2019).
36. Лещинская А.Ф. Теоретико-методические аспекты оценки интеллектуального капитала организации // *Инновации и инвестиции*. 2019. №3. С. 330–332.
37. Лещинская А.Ф., Подлепа В.А. Использование элементов дисперсионного анализа в задачах оценки качества группирования финансово-экономической информации // *Финансовый менеджмент*. 2016. №2. С. 77–84.
38. Соколов Г.В. Роль инновационного мультипликатора в экономике государства // *Экономика промышленности*. 2005. №5 (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-innovatsionnogo-multiplikatora-v-ekonomike-gosudarstva> (дата обращения: 15.11.2019).