

MPHTI: <http://grnti.ru/>DOI: <https://doi.org/10.55871/2072-9847-2024-62-1-94-110>JEL Classification: <https://cran.r-project.org/web/classifications/JEL.html>**Тузубекова М.К.**

к.э.н., доцент

Университет «Туран-Астана»
г. Астана, Республика Казахстан
E-mail: t-madina@yandex.ru
ORCID:0000-0001-7135-4402**Бекбусинова Г.К.**

к.э.н., доцент

Университет «Туран-Астана»
г. Астана, Республика Казахстан
E-mail: bekbusinova1971@mail.ru
ORCID: 0000-0001-7245-4755**Капенова А.З.**

к.э.н., профессор

Университет «Туран-Астана»
г. Астана, Республика Казахстан
E-mail: asem-kap@mail.ru
ORCID:0000-0002-4425-7815

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация. В статье рассмотрены основные направления формирования и развития инновационных кластеров в Республике Казахстан. Суть новой теории развития «Индустрия 4.0» заключается в усилении роли наукоемких производств с использованием инновационных и цифровых технологий. Другими словами, новая технологическая основа 4.0 основана на усилении глобализации, которая включает в себя не только оперативный обмен информацией и внутренние операции, но и готовность принимать управленческие решения и разрабатывать инновационные системы. Таким образом, на национальном и региональном уровне приоритет отдается инновационным технологиям и их управлению для ускоренной технологической модернизации экономики Казахстана и перехода к новому технологическому укладу 4.0.

Целью исследования является систематизация показателей оценки формирования и развития кластеров в Республике Казахстан.

Методология - В работе использованы статистические, монографические, абстрактно-логические и другие методы исследования.

Оригинальность/ценность исследования заключается в анализе современного состояния развития инновационных кластеров в Республике Казахстан. На основе проведенного анализа предпринята попытка систематизации показателей развития инновационных кластеров Казахстана.

Результаты исследования – определен основной подход, суть которого заключается в систематизации основополагающих показателей, классификации оценочных методов экономической и инновационной составляющей территории в целях выявления приоритетов развития инновационных кластеров на территории Казахстана.

Ключевые слова: Кластер, инновации, модернизация, промышленность, индустриализация.

■ Введение

Негативное влияние Covid-19 на мировую экономику радикально изменило жизнь многих стран. Многие города находятся в изоляции, а медицинские службы оказались под сильным давлением и вынуждены выходить далеко за пределы своих границ. В результате в период пандемии возникла острая необходимость использования цифровых технологий, способных обеспечить комфортное и безопасное существование [1].

В связи с этим Казахстану необходимо идти в направлении глобальных изменений, таких как глобальная информатизация общества, централизация, повышение роли

новых умных городов с высокотехнологичной экономикой и сокращение социальных различий. В то же время специфика сырьевых регионов Казахстана и глобальные вызовы не способствуют переходу к новым технологическим системам. Уже сейчас конкуренция между многими странами мира свелась к конкурентной борьбе между отдельными территориями. Таким образом, территория становится важной единицей измерения глобального экономического пространства. В то же время большинство развитых стран начинают внедрять революционные технологии инновационного типа для повышения конкурентоспособности национальной экономики, что предусматривает переход к новой промышленной революции, получившей название «Индустрия 4.0».

■ Обзор литературы

На сегодняшний день проблематика формирования и развития кластерных инициатив исследовалась в научных работах, посвященных общеэкономической теории, региональной экономики и развитию территориальных объединений. Теоретические взгляды охватывают огромный спектр вопросов от выявления кластеров до разработки эффективного механизма управления ими. Однако при всем многообразии существующих теоретических аспектов и точек зрения многих исследователей можно выделить, что отдельные направления, касающиеся использования кластерного подхода в управлении инновационной деятельностью в интересах ускоренной технологической модернизации Казахстана и Индустрии 4.0. не рассматривались.

Значительный вклад в развитие научных знаний о повышении конкурентоспособности промышленных структур путем кластеризации внесли такие ученые ближнего зарубежья, как А.Н. Асаула, Ю.А. Арутюнов, Т.В. Цихан, Э.Б. Алаев, Н.Н. Колосовский, Т.В. Миралюбова. Взгляды отечественных ученых представлены в трудах К.Н. Тастанбекова, З.С. Кенжебаева, А.А. Киреевой, С. Алдиярова, А. Байзакова, А.Б. Алдашова, М.С. Тулегеновой, Т.И. Есполова, С.Б. Ахметжанова и др.

Проведен анализ современного состояния развития кластеров в Республике Казахстан.

■ Материалы и методы

В ходе исследования используются общенаучные и специальные методы исследования, в частности: логические методы (анализ, синтез, дедукция, индукция) при изучении нормативных правовых актов, понятий, аналитических материалов и взглядов авторов на конкретные вопросы, входящие в объект исследования; методы системного анализа использованы при изучении проблем, связанных с развитием кластеров.

Проведен сравнительный анализ развития регионов по уровню технологической сложности, с целью оценки готовности промышленных предприятий к цифровизации. Вместе с тем, в статье проведен статистический анализ развития инновационной активности зарубежных стран, с целью сравнения уровня развития Казахстана.

■ Результаты и обсуждения

В развитии промышленной политики Казахстан следует по безальтернативному пути развития несырьевых секторов экономики, которые не зависят от конъюнктуры мирового рынка. Чтобы решить эти проблемы, Казахстан внедряет новую агрессивную промышленную политику с целью создания высокопроизводительной и ориентированной на экспорт обрабатывающей промышленности.

Чтобы создать качественный промышленный прорыв и конкурентоспособную обрабатывающую промышленность, необходима последовательная и сбалансированная

государственная политика, учитывающая баланс коммерческих интересов, особенно в контексте ухудшающейся геополитической ситуации и торговых войн, и улучшения социального и экономического состояния развития страны [2].

В 2019 году принята Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2020-2025 годы, являющаяся логическим развитием продолжительного курса на диверсификацию экономики.

Анализ развития экономики Республики Казахстан показал, что в мировой экономике ежегодный прирост обрабатывающей промышленности составляет 15,6%, а в Казахстане – 11,8%. В среднем этот показатель достигает 14,3% в странах ОЭСР, 14% в странах ЕС. Во многих странах ежегодный рост обрабатывающей промышленности достигает 20-35%: например, Китай - 29,3%, Малайзия - 23,3%, Индонезия - 20,2%, страны постсоветского пространства, особенно Россия - 12%; белорусы – 22%; Украина - 12%. Высокие достижения экономик Китая и Кореи связаны с переходом на траекторию индустриального развития, позволяющую сохранить высокую долю обрабатывающей промышленности в структуре ВВП страны [3].

В структуре отраслей обрабатывающей промышленности в Республике Казахстан доминирует металлургия (44,7%), незначительно снизилась доля производства пищевых продуктов (с 18,1%) до 14,9% в 2010 г., 41,5%, машиностроения (9,8 до 10,3%), химической промышленности (2,7-3,7%). Удельные веса остальных отраслей практически не претерпели изменений [3].

Экономика страны сильно зависит от производства сырья, от которого колебания внешнеэкономических факторов влияют на отраслевые показатели. Например, производство продукции металлургии в Республике Казахстан продолжается с низким уровнем перераспределения (производство стального листа, рафинированной меди и т.д.). Между тем, цены на Лондонской бирже металлов (The London Metal Exchange) упали в 2019 году, 1 тонна меди стоит 6000 долларов, и в мае 2022 года – 7000 долларов [3].

При этом доля металлургического сектора в обрабатывающей промышленности страны увеличилась с 31,4 до 44,7% соответственно за период 2014-2022 гг. [4]. Проблема интенсивного развития обрабатывающей промышленности назрела за счет организации производства продукции высшей технологической сложности для мировой торговли, не подверженной резким изменениям закупочных цен на сырье.

Поддержка основ обрабатывающей промышленности стала ответом на мировой экономический кризис, который стал своеобразной антикризисной мерой для экономики Казахстана.

В настоящее время Казахстан начал диверсифицировать свою экспортную корзину. Государство отказалось от практики государственной поддержки всех отраслей промышленности. В связи с этим, возникла необходимость определить перечень приоритетных выпускаемых на экспорт продукции с высокой степенью технологической сложности.

Особенностью управления инновационной деятельности является то, что процедура создания инноваций и их источников начинается задолго до их использования на производстве. Более того, в сборе и сбыте инноваций, в особенности масштабных, необходимо втягивание многих предприятий и организаций, которые выполняют большое количество различных работ и услуг (научные исследования, опытно-экспериментальные работы, изготовление оборудования и комплектующих изделий, сертификацию, обучение персонала и другие). При этом без согласования и координации их деятельности невозможно создать новые технологии. К таким новым технологиям относятся – сенсорные девайсы, мобильные устройства (телефоны, смартфоны,

планшеты, ноутбуки, ультрабуки, нетбуки), 3D-печать, роботехника, возобновляемые источники энергии, кибер-физические и беспроводные сети [5].

Для решения поставленных задач важно изучать инновации, выбирать подходы и инструменты анализа уровня инновационного развития в условиях перехода к новой технологической системе «Индустрия 4.0». «Международный опыт реализации инновационной политики показывает, что в последнее время наблюдается дифференциация подхода государства к стимулированию инновационной деятельности в зависимости от экономических параметров того или иного региона» [6].

«Современная инновационная политика предполагает уважение региональной специфики, активное вовлечение регионов в процессы создания и реализации механизмов стимулирования инновационной активности» [7].

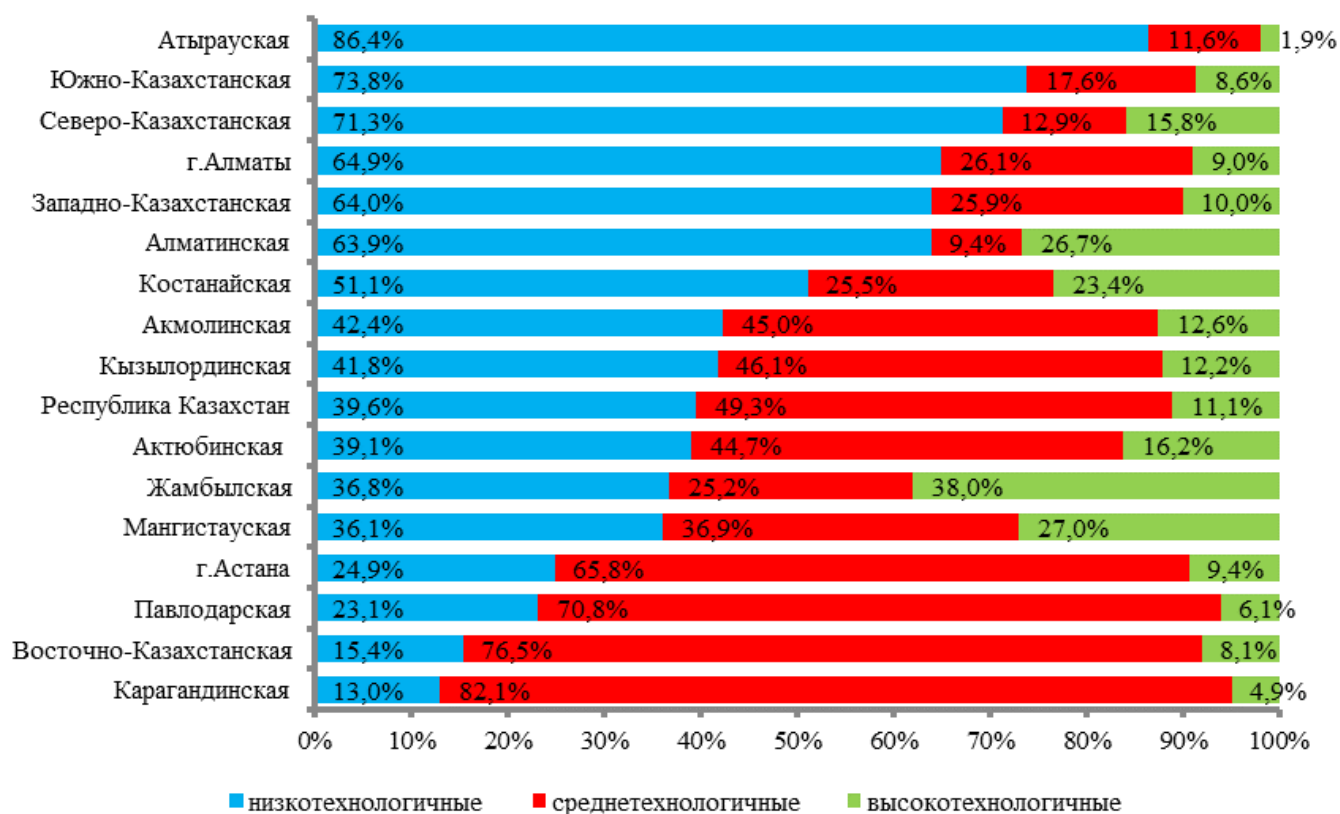
В контексте «Концепции формирования перспективных национальных кластеров до 2020 года» предлагается провести инновационную индустриализацию, где кластеры рассматриваются как важные элементы [8]. Одним из направлений инновационного развития Концепции является создание кластеров в отраслях «экономики будущего», основанных на создании наукоемких производств, которых нет в стране. до этого и в отраслях экономики. Мы считаем, что существует острая необходимость создания современных платформ, способных обеспечить развитие наукоемких производств с использованием новых технологий. Функции подобных специализированных платформ могут исполнить инновационные кластеры, направленные на перенос прорывных новшеств и технологий на периферию страны. Становится ясным, что от инноваций зависит будущий успех бизнеса, а многие государственные лидеры осознают важность стимулирования новых технологий, которые обеспечат переход к новому этапу промышленной революции «Индустрия 4.0».

«Концепция формирования перспективных национальных кластеров до 2020 года» по существу должна предусматривать формирование и развитие инновационных кластеров, но выявление таких кластеров не предлагается. В этой связи архиважным становится вопрос о проведении *анализа уровня инновационного развития и определение перспективных регионов Казахстана для формирования инновационных кластеров.*

Среди высокотехнологичных сфер обрабатывающей промышленности Казахстана доминируют производство продукции химической промышленности (3,9% от общего объема ВВП) и производство основной фармацевтической продукции (2,5%). В среднетехнологичных отраслях наибольший удельный вес имеют металлургия (38,2% совокупного ВВП) и производство других неметаллических минеральных продуктов (6%). К низкотехнологичным отраслям относятся производство продуктов питания (15,3% совокупного ВВП), производство кокса и нефтепродуктов (10,9%) и производство напитков (6,7%).

Низкотехнологичное производство преобладает в 7 регионах Казахстана, преобладание среднетехнологичного производства отмечено в 8 регионах. К регионам с преобладанием продукции высокой технологической сложности относятся Жамбылская (38%), Мангистауская (27%), Алматинская (26,7%) и Костанайская (23,4%) области (Рисунок 1) [4].

В % к итогу=100% для каждого региона

**Рисунок 1.** Классификация регионов по уровню технологической сложности, 2022 год

Источник: составлено по источнику [4]

По данным исследования, проведенного АО «Казахстанский центр индустрии и экспорта» QazIndustry, целью которого была оценка готовности промышленных компаний к цифровизации, более 600 компаний установили, что более 80% производственных компаний и 60% горнодобывающих компаний находятся на этапе цифровизации. индустриальный уровень. 2.0 (полуавтоматизированные операции) или при переходе к автоматизированному производству. При этом 3% обрабатывающей промышленности и 21% горнодобывающей промышленности находятся на уровне индустрии 3.0, или полностью автоматизированной [4].

Также, согласно выводам официальной статистики, показатели инновационной активности в Казахстане демонстрируют положительную динамику с момента реализации программ индустриально-инновационного развития.

Инновационная активность компаний-производителей выросла в три раза с 2010 по 2022 год (с 4,6 до 15,8%).

Расходы на технологические инновации в обрабатывающей промышленности по итогам 2022 года составили 610,8 млрд тенге (в 2014 году – 202,9 млрд тенге).

Объем производимой инновационной продукции обрабатывающей промышленности увеличился в 7,5 раза и достиг 930,1 млрд. тенге. Экспорт инновационной продукции увеличился более чем в 5 раз с 31427,8 млн тенге в 2015 году до 161671,9 млн тенге в

2022 году. Несмотря на столь высокий показатель роста, доля инновационной продукции ВВП остается на достаточно низком уровне – 1,6%.

Несмотря на то, что в стране наблюдается рост объема расходов на инновации, выпуск инновационной продукции Казахстана все еще отстает от технологически развитых стран. Так, удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, по итогам 2022 составил 10,6% против 34% в Великобритании, 36,7% во Франции и 55% в Германии. При этом, согласно показателю УИК ВЭФ, по фактору «инновационный потенциал» в 2022 году Казахстан занял 87 место, по данным рейтинга Глобального Индекса инноваций, Казахстан занимает 74 место (Россия – 46, Украина – 44).

Норма расходов на НИОКР в Казахстане составляет 0,1% ВВП, а в странах ЕС - 2-4% (например, в Израиле - 4,5%, в Швеции - 3,3%, минимальная ставка - 0,5% в Латвии).

Проведенная рядом крупных компаний Казахстана технологическая модернизация, а также меры государственной политики позволили увеличить прирост производительности труда на одного работника с 4367,0 тыс. тенге в 2010 году до 11 849,0 тыс. тенге в 2022 году. На рост производительности труда в обрабатывающей промышленности повлиял низкий вклад показателя занятости, что по сравнению с темпами роста выпуска продукции отрасли способствовало ожидаемому увеличению производительности труда по сравнению с аналогичными показателями в национальной экономике. в целом и по отрасли в целом: в промышленности рост составил 33,5% и 10,9% соответственно, в обрабатывающей промышленности темп роста составил 34,8% [4].

Инновационные подходы и инструменты оценки развития остаются одними из самых противоречивых в научном сообществе. До сих пор не существует единого подхода к решению этой научной проблемы ни на региональном, ни на международном уровне. Обычно оценка уровня инновационного развития сводится к расчетам научно-технологического потенциала, инновационной конкурентоспособности, инвестиционной привлекательности, инновационной активности и инновационного восприятия [9].

Главным условием успешного управления инновационной деятельностью и важнейшим элементом создания этого механизма, позволяющего оценить принципиальную возможность инновационной деятельности, является потенциал инновационной деятельности [10]. Таким образом, инновационный потенциал – это совокупность элементов реализации инновационной деятельности (инновационная восприимчивость и инновационная активность). Итак, инновационная активность – это уровень интенсивности внедряемых инноваций, т.е. одна из ключевых особенностей инновационного восприятия отрасли. Следовательно, инновационное предпринимательство отражает способность любой системы быстро и эффективно осваивать инновации, создавать необходимые организационные и другие условия, т.е. характеризует реальный уровень инновационности экономической единицы [11].

Некоторые научные исследования доказывают, что инновационность свойственна не только малым высокотехнологичным производствам – инновационные компании могут появиться практически в любом секторе промышленности [12]. В целом анализ уровня инновационного развития предполагает использование набора показателей (индикаторов) и критериев, которые позволят получить комплексную и достоверную оценку в целях идентификации инновационных кластеров в регионе. Однако в экономической науке до сих пор не разработаны унифицированные подходы к обоснованию выбора приемлемых методов расчета. Кроме того, главным недостатком в определении закономерностей инновационного развития существующих методических подходов является то, что они не позволяют достаточно полно оценить уровень и

перспективы инновационного развития регионов на микроуровне, мезо-уровне и макроуровне.

В Казахстане данной проблеме уделяется большое внимание относительно недавно и в законодательной базе не закреплена. Если сравнивать с Европой, то подобные вопросы исследуются с начала 1990-х гг., в частности в рамках принятого Маастрихского договора 1993 г. Существующие исследования направлены на определение уровня развития инновационного потенциала в регионах. Так, сформировалось несколько подходов, которые характеризуются следующими особенностями:

1. Множество исследований рассматривают элементы инновационной региональной системы, как структуру генерации знаний, образования, государственной поддержки, инфраструктуры, производство наукоемких технологий (субиндекс инновационного потенциала индекса глобальной конкурентоспособности, глобальный инновационный индекс, индекс знаний и т.д.).

2. В некоторых исследованиях указывается важность соблюдения последовательности и очередности этапов создания и внедрения инноваций, поэтому для начала определяются элементы генерации идей и знаний, затем трансформация, воплощение, коммерциализация и реализация инновационных продуктов.

3. В отдельных подходах большинства научных исследований не учитывается важность региональной специфики при выявлении инновационных кластеров (например, методика интегральной оценки научно-технического потенциала).

4. Часть подходов не рассматривают систему более высокого ранга (например, национальную инновационную систему, ее роль и влияние в региональном разрезе).

Имеющиеся подходы свидетельствуют, что процессы теоретического и практического осмысления становления инновационной системы и ее элементов продолжаются. Большинство существующих подходов измерения и оценки уровня инновационного развития ориентировано на национальную или межрегиональную оценку. В результате подобной неоднородности имеющихся подходов в современной экономической науке существует множество различных методик оценки инновационного развития (рисунок 2).

Проведенный анализ существующих методических подходов позволяет выделить следующие важные приоритеты, которые преследуют и руководствуются различные авторы методик оценки уровня инновационного развития. К таким приоритетам относятся:

- оценка инновационного развития территории путем ранжирования, позволяющая получить комплексные данные по региону путем сравнения (т.е. оценка инновационных возможностей региона в сравнении с другими регионами и определение его места);
- интегральная оценка уровня экономического развития региона на основе оценки конкурентных преимуществ (т.е. оценку потенциала региона, измерение степени его значимости и динамики индикаторов, характеризующих экономическую ситуацию);
- сравнительная оценка уровня инновационного развития отечественных и зарубежных региональных систем;
- анализ организационно-экономических возможностей и имеющейся инфраструктуры для инновационного развития региона, определить направления и методы его стимулирования;
- определение географической концентрации (специализации), отражающий степень сосредоточенности или разреженности промышленного производства в рамках конкретного региона или территории.

Анализ разнообразных методических аспектов оценки уровня инновационного развития проводится с целью выявления и формирования кластеров инновационной деятельности. Под методическими подходами понимается набор инструментов анализа

экономического и инновационного развития территориальных экономических систем, важнейшими из которых являются следующие:

Индексные методы, основанные на использовании относительных индикаторов динамики, региональных сравнений, прогнозирование, выражающих соотношение фактического уровня анализируемого показателя за какой-либо период времени.

Коэффициентные методы, связанные с вычислением определенных абсолютных коэффициентов (показателей), значения которых можно сравнивать между собой за различные периоды времени, по различным видам деятельности на основе доступных статистических данных.

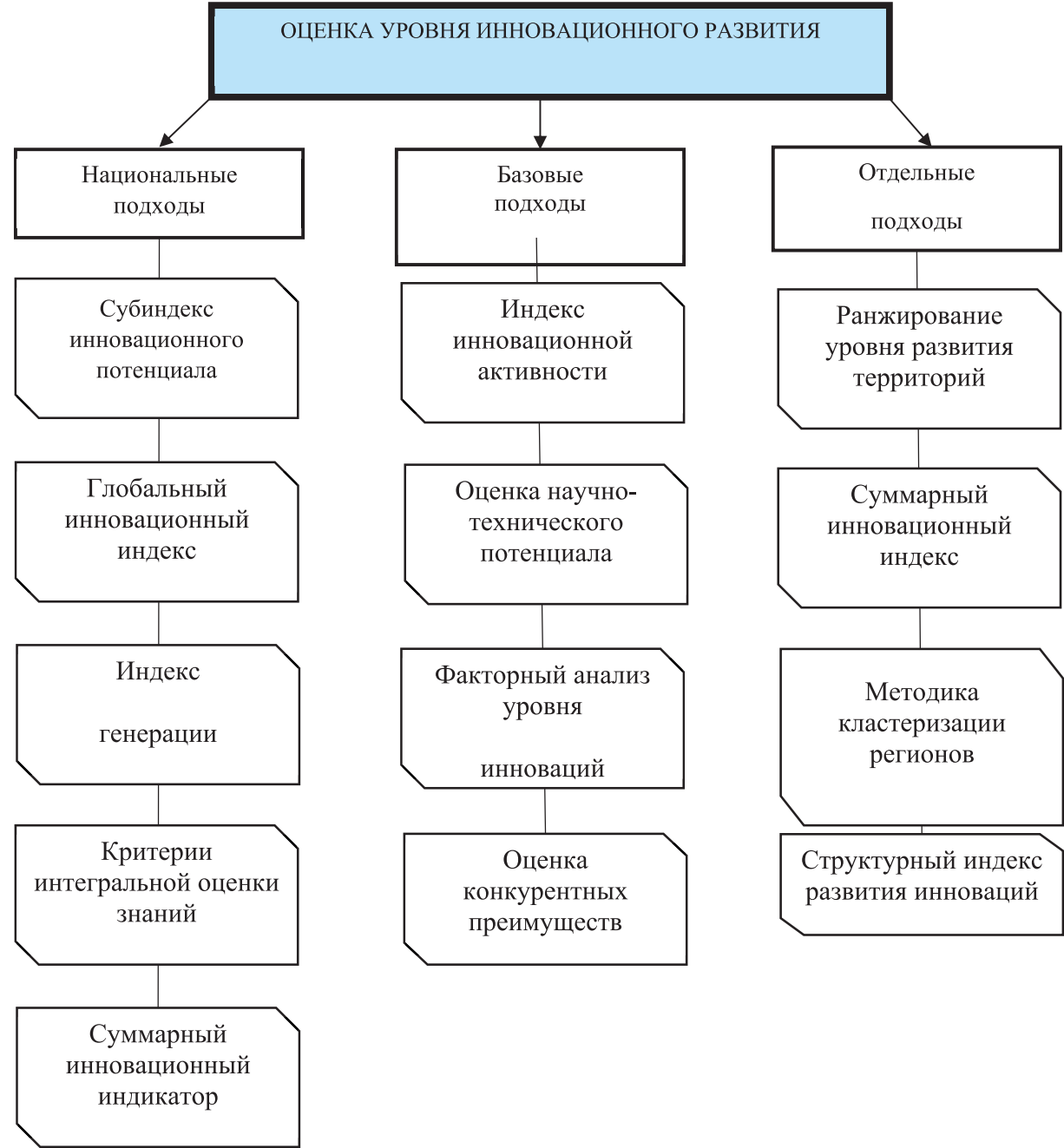


Рисунок 2. Различные методические подходы оценки уровня инновационного развития

Источник: составлено автором

Используя ранее проведенный обзор существующих методических подходов оценки экономического и инновационного развития (индексный и коэффициентный) можно подобрать индивидуальный подход к идентификации и формированию кластеров инновационной деятельности.

Ниже предлагается новый подход к классификации методов оценки экономического и инновационного потенциалов территории в целях выявления инновационных кластеров в Казахстане. Соответственно данному подходу предлагаемые методы можно классифицировать на следующие две группы:

Первый подход – оценка экономического потенциала регионов Казахстана и их конкурентных преимуществ

Это оценка потенциала территории, выявление оказываемого воздействия путем использования показателей, характеризующих экономическую ситуацию в регионе. Так, для оценки экономического потенциала региона и его конкурентоспособности предлагается использовать показатели системы национальных счетов, представленные в межотраслевом балансе производства и использования продукции: выпуск, валовая добавочная стоимость (далее – ВДС), экспорт, конечное использование продукции отраслей и экономики в целом [13]. Другие предлагают использовать более целостные индикаторы: производство товаров и рыночных услуг на одного занятого (производительность общественного труда); отдача основных средств; рентабельность основных средств по валовой прибыли; удельные инвестиции (на единицу производства товаров и услуг); коэффициент обновления основных фондов, производство ВДС на одного занятого и одного жителя; средняя зарплата; доля занятых в численности населения [14].

Однако до настоящего времени не существует общепринятого методического подхода оценки экономического потенциала региона и его конкурентных преимуществ. Поэтому очень важно разработать целостную структуру показателей оценки экономического профиля и конкурентоспособности, обеспечивающую достоверность расчета и правильность полученных результатов. Тем не менее, очень тяжело удовлетворить всем информационным потребностям для проведения качественного экономического исследования из-за нехватки статистических данных, особенно региональных.

На основе анализа методических подходов оценки, а также используя, индексные и коэффициентные методы, выделим унифицированную структуру индикаторов, отражающих экономический вклад региона (таблица 1).

Таблица 1. Методические подходы оценки экономического профиля территории и его конкурентных преимуществ

Показатель	Формула для расчета	Условные обозначения
Индекс ВРП ($I_{\text{ВРП}}$)	$I_{\text{ВРП}} = \text{ВРП} / \text{ВВП}$	ВРП – валовой региональный продукт ВВП – валовой внутренний продукт страны
Индекс объема промышленного производства региона ($I_{\text{ОПП}}$)	$I_{\text{ОПП}} = \text{ОПП}_p / \text{ОПП}_c$	ОПП _р – объем промышленного производства региона ОПП _с – объем промышленного производства страны
Индекс объема инвестиций в основной капитал региона ($I_{\text{ОИОК}}$)	$I_{\text{ОИОК}} = \text{ОИОК}_p / \text{ОИОК}_c$	ОИОК _р – объем инвестиций в основной капитал региона ОИОК _с – объем инвестиций в основной капитал страны

Показатель	Формула для расчета	Условные обозначения
Индекс объема розничной торговли региона ($I_{ОРТ}$)	$I_{ОРТ} = ОРТ_p / ОРТ_c$	$ОРТ_p$ – объем розничной торговли региона $ОРТ_c$ – объем розничной торговли страны
Индекс объема экспорта региона ($I_э$)	$I_э = Э_p / Э_c$	$Э_p$ – объем экспорта региона $Э_c$ – объем экспорта страны
1/ Индекс процентной доли населения региона с доходами ниже прожиточного минимума ($I_{ДН}$)	$1/I_{ДН} = ДН_p / ДН_c$	$ДН_p$ – показатель процентной доли населения региона с доходом ниже прожиточного минимума $ДН_c$ – показатель процентной доли населения страны с доходом ниже прожиточного минимума
1/ Индекс уровня безработицы региона ($I_{УБ}$)	$1/I_{УБ} = УБ_p / УБ_c$	$УБ_p$ – показатель уровня безработицы региона $УБ_c$ – показатель уровня безработицы страны
Индекс среднемесячной заработной платы региона ($I_{СЗП}$)	$I_{СЗП} = СЗП_p / СЗП_c$	$СЗП_p$ – показатель среднемесячной заработной платы региона $СЗП_c$ – показатель среднемесячной заработной платы страны
Интегральный индекс оценки экономического профиля территории и его конкурентных преимуществ ($I_{КПР}$)	$I_{КПР} = \sum I_{ВРП} + I_{ОПП} + I_{ОиОК} + I_{ОРТ} + I_э + \frac{1}{I_{ДН}} + \frac{1}{I_{УБ}} + I_{СЗП}$	

Источник: составлено автором по источникам [15,16]

В целом можно выделить, что предложенные методические инструменты оценки экономического потенциала региона и его конкурентных преимуществ позволяют достоверно и объективно охарактеризовать потенциально значимые регионы в целях выявления перспективных кластеров. Выдвигаемые методы оценки уровня экономического развития территории могут учитывать региональные специфические особенности, а также закладывать основу для наращивания потенциала региона. Это в свою очередь, позволит выявить инвестиционно-привлекательные регионы нашей страны, а также решить большой комплекс практических проблем, связанных с выявлением динамики и систематизацией факторов конкурентных преимуществ, а также их взаимоувязкой с ресурсными возможностями региона для дислокации будущего кластерного проекта.

Второй подход – анализ уровня инновационного потенциала регионов Казахстана и их ранжирование

Это оценка инновационного потенциала региона и его влияние на идентификацию и формирование кластеров инновационной деятельности, которая учитывает мониторинг динамики состояния и направлений изменения ключевых показателей инновационной деятельности территорий. Предлагаемые методические подходы основаны на ранжировании или рэнкинге регионов (на англ. *ranking of the regions*), позволяют определить

их специфику, преимущества и недостатки. В зарубежной отечественной и практике до сих пор не существует унифицированной методики оценки инновационного потенциала регионов и их комплексного ранжирования.

Мировая практика свидетельствует, что разнообразные зарубежные организации и учреждения эффективно разрабатывают собственные методические подходы, индикаторы и стандарты оценки уровня инновационного развития. На наш взгляд, было бы логичным выделить наиболее часто используемые подходы к оценке эффективности инновационной среды (на страновом и региональном уровнях):

- коэффициент оценки уровня научно-технического развития, как составная часть интегрального индекса оценки уровня конкурентоспособности страны в мировой экономике, разработанный Всемирным экономическим форумом;
- интегрированный индекс оценки инновационной деятельности, разработанный Комиссией Европейских сообществ, как элемент сопоставительного анализа уровня развития инновационной деятельности в странах ЕС (ранжирование или рейтинговая оценка);
- индекс оценки уровня технологической конкурентоспособности стран, разработанный американским Национальным научным фондом (глобальный анализ и сопутствующий ему рейтинг стран);
- индекс оценки способности и возможности стран открывать, использовать и распространять новые знания, а также проводить анализ готовности стран к переходу на инновационную модель развития, разработанный Всемирным банком;
- глобальный инновационный индекс, рассчитывается Международной школой бизнеса (INSEAD), как составная часть оценки уровня различных инноваций в обществе, выходящих за традиционные рамки измерения инноваций;
- глобальный индекс креативности, разработанный учеными мозгового треста Мартиновского института (Martin Prosperity Institute), как составляющая для расчета творческих профессий, технологий и толерантности.

Можно отметить, что базовая система показателей оценки до сих пор является общепринятой как в стране, так и при анализе уровня инновационной среды региона. На наш взгляд, создание кластеров инновационной деятельности – это новая стратегия борьбы за вхождение Казахстана в число 30 развитых стран мира, а также за перспективное процветание казахстанских регионов. Всего этого можно добиться на основе перехода от «сырой» модели развития к инновационной, которая должна заключаться в переориентации экономики территории на инновации.

Наиболее содержательной является методика, основанная на ранжировании (рэнкинге) территорий (регионов), которая позволяет определить их специфические признаки, преимущества и недостатки. Достоинством рэнкинга регионов по уровню инновационного развития является то, что для итогового сравнения применяются не исходные данные, в случае если выбранные данные невозможно сопоставить, а нормализованные баллы, характеризующие тот или иной показатель анализируемого региона страны. Итоговые баллы, полученные в результате проведенного анализа по уровню инновационного развития, позволяют определить несколько групп регионов: перспективные регионы; опорные регионы; регионы особого внимания; проблемные регионы.

В целом, на основе анализа регионов по рангу или шкалам инновационного потенциала возможна разработка классификации по схеме, представленной наглядно на рисунке 3.

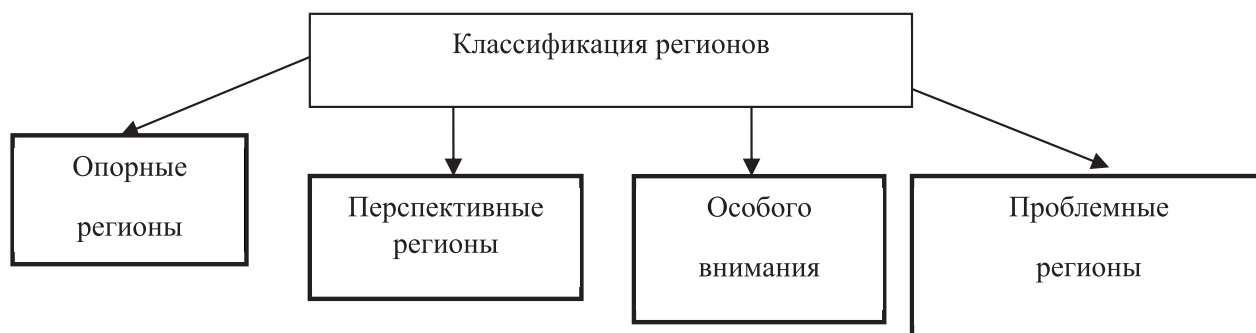


Рисунок 3. Схема классификации регионов по рейтингу

Примечание: составлено автором

К сожалению, создать уникальную методику, которая обеспечит выявление и решение всех вопросов, невозможно. Поэтому при разработке авторской методики расчета инновационного потенциала мы руководствовались не только конкретными, но и выполнимыми задачами.

Как было отмечено ранее, к числу наиболее востребованных методик оценки, относятся:

- 1) исследование уровня инновационного развития регионов с учетом имеющихся статистических данных;
- 2) определение ранговых баллов и позиций каждого региона на основе полученных комплексов индикаторов, характеризующих инновационные возможности каждого региона.

Основным достоинством предлагаемой авторской методики в том, что она позволит формализовано и комплексно оценить уровень инновационного развития территорий Казахстана с учетом их специфики, а также сформировать необходимую информацию в целях выявления инновационных кластеров. Систему показателей оценки предлагается сформировать на основе анализа уровня инновационного потенциала территорий Казахстана, которые впоследствии можно использовать для выявления кластерных образований [17].

В результате взаимодействия инновационного и экономического потенциалов в рамках кластера должны сформироваться необходимые предпосылки для перехода региональных экономических систем на новый технологический уклад «Индустрия 4.0». Это позволит выделить перспективные территории из общей массы регионов Казахстана в качестве ориентиров инновационного роста.

Важнейшим компонентом методики рейтинговой оценки инновационной конкурентоспособности региона является подход, согласно которому возможно использование комплекса показателей, характеризующих инновационный потенциал региона: инновационной восприимчивости и инновационной активности [18].

Инновационное предпринимательство – это оценка способности региона обнаруживать инновации в сфере информации, выделять и выявлять их индивидуальные особенности, выделять в них информативность, адекватную цели деятельности, сложившемуся пути развития организации и принимать инновации в использование в целях повышения своей конкурентоспособности [19]. Инновационное предпринимательство характеризуется группой из трех показателей - рентабельностью использования основных фондов, производительностью труда и уровнем экологичности производства.

Инновационная активность – это оценка целенаправленной деятельности региона относительно конструирования, создания, освоения и производства качественно новых видов техники, предметов труда, объектов интеллектуальной собственности, технологий, а также внедрения более совершенных форм организации труда и управления производством [67, с. 87]. Инновационная активность представлена группой

из трех индикаторов – *затраты на исследования и разработки; затраты на технологические инновации; выпуск инновационной продукции на душу населения региона.*

Рассчитав предложенные шесть индикаторов, можно определить лидирующий регион, который имеет максимальное значение коэффициента и принимается, как 100%. Следующий шаг в расчете - это то, что в отношении ведущего региона пересчитываются соответствующие параметры других регионов по приведенной ниже формуле (1):

$$K_x = (I_x / I_{\max}) * 100\% \quad (1)$$

где X – это номер региона;

I_x – это значение индекса для региона X;

$I_{\max}$ – это значение индекса для ведущего региона;

K_x – это коэффициент процентного отношения значения параметра в X-ом регионе к ведущему региону.

Далее проводится расчет рэнкинга на основе использования индикаторов инновационной восприимчивости и инновационной активности, которые определяются по формулам (2) и (3):

$$I_{\text{ИБ}} = (K_{\text{ПТ}} + K_{\text{ООС}} + K_{\text{Э}}) / 3 \quad (2)$$

где $I_{\text{ИБ}}$ – рэнкинг уровня инновационной восприимчивости региона;

$K_{\text{ПТ}}$ – коэффициент процентного соотношения производительности труда в экономике региона к максимальному значению по совокупности;

$K_{\text{ООС}}$ – коэффициент процентного соотношения отдачи основных средств в экономике региона к максимальному значению по совокупности;

$K_{\text{Э}}$ – коэффициент процентного соотношения экологичности экономики региона к максимальному значению по совокупности.

$$I_{\text{ИА}} = (K_{\text{ЗИА}} + K_{\text{ЗТИ}} + K_{\text{ВИП}}) / 3 \quad (3)$$

где $I_{\text{ИА}}$ – рэнкинг уровня инновационной активности региона;

$K_{\text{ЗИА}}$ – коэффициент процентного соотношения затрат на исследования и разработки на 1 занятого к максимальному значению по совокупности;

$K_{\text{ЗТИ}}$ – коэффициент процентного соотношения затрат на технологические инновации на 1 занятого к максимальному значению по совокупности;

$K_{\text{ВИП}}$ – коэффициент процентного соотношения объема выпуска инновационной продукции на душу населения региона к максимальному значению по совокупности [20].

Интегральный (агрегированный) индекс оценки уровня инновационного развития региона представляет собой среднее арифметическое между $I_{\text{ИБ}}$ и $I_{\text{ИА}}$ (между индексами инновационной активности и инновационной восприимчивости), т.е. весовые значения данных индексов согласно авторской методике будут равновесными. Так, агрегированный индекс оценки уровня инновационного развития региона будет рассчитываться по следующей формуле (4):

$$I_{\text{ИБ}} I_{\text{ИА}} = (I_{\text{ИБ}} + I_{\text{ИА}}) / 2 \quad (4)$$

где $I_{\text{ИБ}} I_{\text{ИА}}$ – агрегированный индекс инновационного развития региона.

Из этого следует, что рэнкинг уровня инновационного развития региона будет находится в диапазоне от 0 до 100%. Соответственно, чем больше значение $I_{\text{ИБ}} I_{\text{ИА}}$, тем выше ранг региона в рэнкинге инновационного развития.

На основании вышеизложенного можно отметить, что предложенный методический комплекс инструментов оценки уровня инновационного потенциала и его ранжирования на основе расчетных показателей региона позволяют более достоверно и объективно выявить наиболее перспективные направления для создания инновационных кластеров. Предлагаемые показатели для расчета уровня инновационного развития основаны на совокупности показателей (индикаторов) инновационного потенциала (инновационная активность и инновационное восприятие). При этом данные показатели учитывают региональную специфику и составляют основу создания инновационного потенциала, а также отличаются простотой расчета, доступностью и возможностью получения достоверных результатов на современном этапе.

В целом, разработан авторский подход к классификации методов оценки экономического и инновационного потенциалов территории в целях выявления инновационных кластеров в Казахстане. Соответственно данному подходу было предложено сгруппировать методы на две взаимодополняющие группы (оценка экономического и инновационного потенциалов). Частные показатели оценки экономического и инновационного потенциалов представлены в наглядном виде в таблице 2.

Таблица 2. Критерии оценки уровня экономического и инновационного развития территорий

Наименование подсистемы	Частные показатели оценки
Экономический потенциал	
Подсистема расчета экономических показателей региона	- анализ валового регионального продукта (ВРП); - анализ темпов роста ВРП; - анализ ВРП на душу населения; - анализ территориальной структуры ВРП; - анализ отраслевой структуры ВРП
Инновационный потенциал	
Подсистема расчета инновационной активности региона	- анализ затрат на исследования и разработки; - анализ затрат на технологические инновации; - анализ объема инновационной продукции.
Подсистема расчета инновационной восприимчивости региона	- анализ производительности труда; - анализ отдачи от использования основных средств; - анализ экологичности уровня производства
Примечание: составлено автором	

На сегодняшний день многие методические подходы и инструменты оценки уровня инновационного развития по-прежнему остаются одними из самых противоречивых в научном сообществе. Кроме того, не существует единого подхода к решению этой научной проблемы ни на региональном, ни на международном уровне. Ведь, как известно сильно сужается выбор подходов и инструментов анализа уровня инновационного развития в условиях перехода к новому технологическому укладу 4.0. При этом многие казахстанские регионы характеризуются сильнейшей дифференциацией по уровню развития, глубокими различиями в экономической специализации и социальной структуре населения.

Выводы

Новизна разработанного подхода заключается в систематизации показателей и классификации методов оценки экономического и инновационного потенциала территории с целью выявления кластеров инноваций в Казахстане. Согласно этому подходу методы предлагалось объединить в две взаимодополняющие группы (оценка экономического и инновационного потенциала). При этом предлагаемые показатели

учитывают региональную специфику и составляют основу повышения мощности, а также отличаются простотой расчета, доступностью и возможностью получения достоверных результатов на современном этапе.

Вместе с тем, по данной теме исследования предполагается подготовка второй части статьи с результатами практического применения методологического аппарата, рассмотренного в данной статье с расчетами и прогнозными данными развития инновационных кластеров Казахстана.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Президент Токаев К.Т. Казахстан в новой реальности: время действий: послание народу Казахстана от 1 сентября 2020 год // https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy. 20.09.2020.
2. Larosse J.T. Towards a 'Third Generation' Innovation Policy in Flanders: Policy Profile of the Flemish innovation system. – Brussel: IWT-Observatory: 2004. – 36 p.
3. Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении Государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2020-2025 годы: утв. 31 декабря 2019 года, №1050 // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900001050>. 10.01.2020.
4. Статистические данные / Бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан // <https://stat.gov.kz/>. 12.12.2019.
5. Мусабалина Д.С. Методические подходы к идентификации и формированию кластеров инновационной деятельности // Proceed. of the 7th internat. scient. and pract. conf. «Social and Economic Aspects of Education in Modern Society». – Warszawa, 2022. – P. 45-54.
6. Foray D., David P., Hall B. Smart Specialisation the Concept // Knowledge Economists Policy Brief. – 2009. – №5-9. – P. 25-30.
7. Duranton G. California Dreamin: the Feeble Case for Cluster Policies // Review of Economic Analysis. – 2011. – Vol. 3. – P. 3-45.
8. Постановление Правительства Республики Казахстан. Концепция формирования перспективных национальных кластера Республики Казахстан до 2020 года: утв. 11 октября 2013 года, №1092 // <http://normativ.kz/view/10005>. 10.03.2017.
9. Куприянов С.В., Стряжкова Е.А., Заркович А.В. Методические подходы к оценке региональных инновационных систем // Фундаментальные исследования. – 2014. – №9(4). – С. 809-812.
10. Ефимычев Ю.И., Трофимов О.В. Инновационный путь развития предприятий в конкурентных условиях // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2008. – №1. – С. 154-159.
11. Трофимов О.В. Основные направления преобразований в деятельности организации в рамках стратегии инновационного развития // Креативная экономика. – 2010. – №4. – С. 17-21.
12. Birch D.L. The Job Generation Process. – Cambridge: MIT Program on Neighborhood and Regional Change, 1979. – 295 p.
13. Wheaton W., Shishido H. Urban Concentration, Agglomeration Economies, and the Level of Economic Development // Economic Development and Cultural Change. – 1981. – Vol. 30. – P. 17-30.
14. Белов А.В. К вопросу о пространственном размещении факторов производства в современной России // Пространственная Экономика. – 2012. – №2. – С. 9-28.
15. Васильев А.Н. О некоторых показателях специализации региона // Вестник ТГЭУ. – 2007. – №3. – С. 78-84.
16. Чистякова Н.О. Региональная инновационная система: модель, структура, специфика // Инновации. – 2007. – №4. – С. 55-58.
17. Мусабалина Д.С., Киреева А.А. Оценка уровня инновационного развития регионов Казахстана и возможности их дальнейшей кластеризации // Экономика: стратегия и практика. – 2019. – №1(14). – С. 149-161.
18. Kireyeva A.A., Nurlanova N.K. The problems of spatial modernization of the economy and new approaches to way out from crisis: Kazakhstan's experience // Journal Distribution of Science. – 2013. – Vol. 11(3). – P. 39-48. DOI:10.15722/jds.11.3.201303.39
19. Нурланова Н.К. Сценарии инновационного развития регионов Казахстана и оценка возможностей их реализации // Проблемы развития территории. – 2014. – №4(72). – С. 82-96.
20. Kireyeva A.A., Mussabalina D.S., Tolysbaev B.S. Assessment and Identification of the Possibility for Creating IT Clusters in Kazakhstan regions // Economy of Region. – 2022. – Vol. 14, №2. – P. 463-473. DOI:10.17059/2018-2-10
21. Carayannis E.G., Rakhmatullin R. The Quadruple/Quintuple Innovation Helixes and Smart Specialization Strategies for sustainable and inclusive growth in Europe and beyond // Journal of the Knowledge Economy. – 2014. – Vol. 5, №2. – P. 212-239. DOI:10.1007/s13132-014-0185-8
22. Carayannis E.G., Sagi J. Exploiting opportunities of the new economy: Developing nations in support of the ICT industry // Technovation. – 2002. – Vol. 22, №8. – P. 517-524. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.11.001>
23. Carayannis E.G., Campbell D.F.J. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': Toward a 21st century fractal innovation ecosystem // International Journal of Technology Management. – 2009. – Vol. 46, №3/4. – P. 201-234. DOI:10.1504/IJTM.2009.023374
24. Мусабалина Д.С. Формирование инновационных кластеров в Казахстане на базе «Четвертной спирали» // Вестник современной науки. – 2017. – №6(30). – С. 25-28.
25. European Commission RIS3 guide / Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3). – Brussels: European Commission, 2012. – 122 p.

REFERENCES:

1. Prezident Tokaev K.T. Kazahstan v novoj real'nosti: vremya dejstvij: poslanie narodu Kazahstana ot 1 sentyabrya 2020 god // https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy. 20.09.2020.
2. Larosse J.T. Towards a 'Third Generation' Innovation Policy in Flanders: Policy Profile of the Flemish innovation system. – Brussel: IWT-Observatory: 2004. – 36 p.

3. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan. Ob utverzhdenii Gosudarstvennoj programmy industrial'no-innovacionnogo razvitiya Respubliki Kazakhstan na 2020-2025 gody: utv. 31 dekabrya 2019 goda, №1050 // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900001050>. 10.01.2020.
4. Statisticheskie dannye / Byuro nacional'noj statistiki agentstva po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan // <https://stat.gov.kz/>. 12.12.2019.
5. Musabalina D.S. Metodicheskie podhody k identifikacii i formirovaniyu klasterov innovacionnoj deyatel'nosti // Proceed. of the 7th internat. scient. and pract. conf. «Social and Economic Aspects of Education in Modern Society». – Warszawa, 2022. – P. 45-54.
6. Foray D., David P., Hall B. Smart Specialisation the Concept // Knowledge Economists Policy Brief. – 2009. – №5-9. – P. 25-30.
7. Duranton G. California Dreamin: the Feeble Case for Cluster Policies // Review of Economic Analysis. – 2011. – Vol. 3. – P. 3-45.
8. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan. Konceptiya formirovaniya perspektivnyh nacional'nyh klastera Respubliki Kazakhstan do 2020 goda: utv. 11 oktyabrya 2013 goda, №1092 // <http://normativ.kz/view/10005>. 10.03.2017.
9. Kupriyanov S.V., Stryabkova E.A., Zarkovich A.V. Metodicheskie podhody k ocenke regional'nyh innovacionnyh sistem // Fundamental'nye issledovaniya. – 2014. – №9(4). – S. 809-812.
10. Efimychev Yu.I., Trofimov O.V. Innovacionnyj put' razvitiya predpriyatij v konkurentnyh usloviyah // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. – 2008. – №1. – S. 154-159.
11. Trofimov O.V. Osnovnye napravleniya preobrazovanij v deyatel'nosti organizacii v ramkah strategii innovacionnogo razvitiya // Kreativnaya ekonomika. – 2010. – №4. – S. 17-21.
12. Birch D.L. The Job Generation Process. – Cambridge: MIT Program on Neighborhood and Regional Change, 1979. – 295 r.
13. Wheaton W., Shishido H. Urban Concentration, Agglomeration Economies, and the Level of Economic Development // Economic Development and Cultural Change. – 1981. – Vol. 30. – P. 17-30.
14. Belov A.V. K voprosu o prostranstvennom razmeshchenii faktorov proizvodstva v sovremennoj Rossii // Prostranstvennaya Ekonomika. – 2012. – №2. – S. 9-28.
15. Vasil'ev A.N. O nekotoryh pokazatelyah specializacii regiona // Vestnik TGEU. – 2007. – №3. – S. 78-84.
16. Chistyakova N.O. Regional'naya innovacionnaya sistema: model', struktura, specifika // Innovacii. – 2007. – №4. – S. 55-58.
17. Musabalina D.S., Kireeva A.A. Ocenka urovnya innovacionnogo razvitiya regionov Kazakhstana i vozmozhnosti ih dal'nejshej klasterizacii // Ekonomika: strategiya i praktika. – 2019. – №1(14). – S. 149-161.
18. Kireyeva A.A., Nurlanova N.K. The problems of spatial modernization of the economy and new approaches to way out from crisis: Kazakhstan's experience // Journal Distribution of Science. – 2013. – Vol. 11(3). – P. 39-48.
19. Nurlanova N.K. Scenarii innovacionnogo razvitiya regionov Kazakhstana i ocnka vozmozhnostej ih realizacii // Problemy razvitiya territorii. – 2014. – №4(72). – S. 82-96.
20. Kireyeva A.A., Mussabalina D.S., Tolysbaev B.S. Assessment and Identification of the Possibility for Creating IT Clusters in Kazakhstan regions // Economy of Region. – 2022. – Vol. 14, №2. – P. 463-473.
21. Carayannis E.G., Rakhmatullin R. The Quadruple/Quintuple Innovation Helixes and Smart Specialization Strategies for sustainable and inclusive growth in Europe and beyond // Journal of the Knowledge Economy. – 2014. – Vol. 5, №2. – R. 212-239.
22. Carayannis E.G., Sagi J. Exploiting opportunities of the new economy: Developing nations in support of the ICT industry // Technovation. – 2002. – Vol. 22, №8. – R. 517-524.
23. Carayannis E.G., Campbell D.F.J. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': Toward a 21st century fractal innovation ecosystem // International Journal of Technology Management. – 2009. – Vol. 46, №3/4. – R. 201-234.
24. Musabalina D.S. Formirovanie innovacionnyh klasterov v Kazakhstane na baze «Chetvertnoj spirali» // Vestnik sovremennoj nauki. – 2017. – №6(30). – S. 25-28.
25. European Commission RIS3 guide / Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3). – Brussels: European Commission, 2012. – 122 r.

CURRENT STATE OF FORMATION OF INNOVATION CLUSTERS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Tuzubekova M.K.

candidate of Economic Sciences, Associate Professor
University "Turan-Astana"
Astana, Republic of Kazakhstan
E-mail: t-madina@yandex.ru
ORCID:0000-0001-7135-4402

Bekbusinova G.K.

candidate of Economic Sciences, Associate Professor
University "Turan-Astana"
Astana, Republic of Kazakhstan
E-mail: bekbusinova1971@mail.ru
ORCID: 0000-0001-7245-4755

Kapenova A.Z.

Ph.D. , Professor
University "Turan-Astana"
Astana, Republic of Kazakhstan
E-mail: asem-kap@mail.ru
ORCID:0000-0002-4425-7815

Abstract. The article discusses the main directions of formation and development of innovation clusters in the Republic of Kazakhstan. The essence of the new development theory of Industry 4.0 is to strengthen the role of knowledge-intensive industries using innovative and digital technologies. In other words, the new technological order 4.0 is based on enhanced globalization, which involves not only the rapid exchange of information and the implementation of internal operations, but also readiness to make management decisions and design innovative systems. Thus, at the national and regional levels, priority is given to innovative technologies and their management in the interests of accelerated technological modernization of the economy of Kazakhstan and the transition to a new technological structure 4.0.

The purpose of the study is to systematize indicators for assessing the formation and development of clusters in the Republic of Kazakhstan.

Methodology - The work uses statistical, monographic, abstract-logical and other research methods.

The originality/value of the study lies in the analysis of the current state of development of innovation clusters in the Republic of Kazakhstan. Based on the analysis, an attempt was made to systematize the development indicators of innovation clusters in Kazakhstan.

The results of the study - the main approach has been defined, the essence of which is to systematize indicators and classify methods for assessing the economic and innovative potential of a territory in order to identify innovation clusters in Kazakhstan.

Key words: Cluster, innovation, modernization, industry, industrialization.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ КЛАСТЕРЛЕРДІҢ ҚАЛЫПТАСУЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Тузубекова М.К.

экономика ғылымдарының кандидаты, доцент
«Тұран-Астана» университеті
Астана, Қазақстан Республикасы
E-mail: t-madina@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-7135-4402

Бекбусинова Г.К.

экономика ғылымдарының кандидаты, доцент
«Тұран-Астана» университеті
Астана, Қазақстан Республикасы
E-mail: bekbusinova1971@mail.ru
ORCID: 0000-0001-7245-4755

Капенова А.З.

Ph.D., профессор
«Тұран-Астана» университеті
Астана, Қазақстан Республикасы
E-mail: asem-kap@mail.ru
ORCID: 0000-0002-4425-7815

Түйіндеме: Мақалада Қазақстан Республикасындағы инновациялық кластерлердің қалыптасуы мен дамуының негізгі бағыттары қарастырылған. Индустрия 4.0 жаңа даму теориясының мәні инновациялық және цифрлық технологияларды пайдалана отырып, білімді қажет ететін салалардың рөлін күшейту болып табылады. Басқаша айтқанда, 4.0 жаңа технологиялық тәртібі жедел ақпарат алмасуды және ішкі операцияларды жүзеге асыруды ғана емес, сонымен қатар басқару шешімдерін қабылдауға және инновациялық жүйелерді жобалауға дайындықты көздейтін күшейтілген жаһандануға негізделген. Осылайша, 4.0 республикалық және өңірлік деңгейде Қазақстан экономикасын жеделдетілген технологиялық жаңғырту және жаңа технологиялық құрылымға көшу мүддесінде инновациялық технологияларға және оларды басқаруға басымдық беріледі.

Зерттеудің мақсаты – Қазақстан Республикасында кластерлердің қалыптасуы мен дамуын бағалау көрсеткіштерін жүйелеу.

Әдістеме – жұмыста статистикалық, монографиялық, абстрактілі-логикалық және басқа зерттеу әдістері қолданылады.

Зерттеудің өзіндік ерекшелігі/құндылығы Қазақстан Республикасындағы инновациялық кластерлердің дамуының қазіргі жағдайын талдауда жатыр. Талдау негізінде Қазақстандағы инновациялық кластерлердің даму көрсеткіштерін жүйелеу әрекеті жасалды.

Зерттеу нәтижелері – негізгі көзқарас анықталды, оның мәні Қазақстандағы инновациялық кластерлерді анықтау мақсатында аумақтың экономикалық және инновациялық әлеуетін бағалау әдістерін және көрсеткіштерін жүйелеу болып табылады.

Түйін сөздер: Кластер, инновация, модернизация, индустрия, индустрияландыру.