



ALMA
ALMATY MANAGEMENT
UNIVERSITY



Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі
Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан
Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan

АЛМАТЫ МЕНЕДЖМЕНТ УНИВЕРСИТЕТИ
АЛМАТЫ МЕНЕДЖМЕНТ УНИВЕРСИТЕТ
ALMATY MANAGEMENT UNIVERSITY

**"Өнеркәсіптік саясат және өңдеуші өнеркәсіпті дамыту: жаңа әдіснамалар,
Қазақстан үшін шетелдік тәжірибе мен тұжырымдамалар" халықаралық ғылыми-
практикалық конференциясының материалдары**
ALMATAU SYMPOSIUM 2024

2024 жылғы 12 қазан

**Материалы международной научно-практической конференции «Промышленная
политика и развитие обрабатывающей промышленности: новые методологии,
зарубежный опыт и концепции для Казахстана»**
ALMATAU SYMPOSIUM 2024

12 октября 2024 года

Materials of the International Scientific and Practical Conference
**“Industrial Policy and Development of Manufacturing Industry: New Methodologies,
Foreign Experience and Concepts for Kazakhstan”**
ALMATAU SYMPOSIUM 2024

October 12, 2024

УДК 338.45:32 ББК 65.301:66 С23
ISBN 978-601-7431-79-2

Программный комитет:

Председатель: Куренкеева Гульнара Турдалиевна (Казахстан, AlmaU, ректор, кандидат экономических наук, PhD);

Заместитель председателя: Мануйлов Александр Николаевич (Франция, Университет Гренобль Альпы, исследователь, PhD);

Радошевич Славо (Великобритания, UCL, professor, PhD);

Ермирзоев Мирзобобо (Таджикистан, Университет Центральной Азии, ассоциированный профессор, PhD);

Мырзахмет Марат Кумисбекович (Казахстан, AlmaU, исследователь, кандидат физико-математических наук);

Тайкулакова Гульнара Сериковна (Казахстан, AlmaU, профессор, кандидат экономических наук);

Беспалый Сергей Владимирович (Казахстан, ИнЕУ, профессор, кандидат экономических наук);

Бақтымбет Әсем Серікқызы (Казахстан, Казахский университет технологий и бизнеса, профессор, кандидат экономических наук).

Местный организационный комитет:

Тургенбаев Нурлан Асхатович (AlmaU, руководитель отдела Управления проектами);

Вербовая Ольга Викторовна (AlmaU, профессор, доктор юридических наук);

Серікқызы Айсара (AlmaU, ассоциированный профессор, PhD);

Серикбаева Жанна Даулеткельдиевна (AlmaU, ассистент профессора, кандидат экономических наук);

Бейсембаева Самал Шарипулаевна (АО «Евразийский Банк», главный специалист, магистр экономики);

Кожамсеитова Асель Сакеновна (Университет КИМЭП, менеджер образовательного центра для руководящих кадров, магистр экономики).

Все статьи прошли проверку на уникальность текста в системе Strike Plagiarism

Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Промышленная политика и развитие обрабатывающей промышленности: новые методологии, зарубежный опыт и концепции для Казахстана» - Алматы, 12 октября 2024 г. Алматы Менеджмент Университет - с.150

ISBN 978-601-7431-79-2

Публикуемые материалы представлены в авторской редакции. В статьях участников конференции рассмотрены современные концепции, используемые в странах с высокоразвитым промышленным сектором, такие как индустриальная модернизация, кластерный подход и цифровизация производственных процессов, анализ промышленной политики и развитие обрабатывающей промышленности с учетом новых методологических подходов и мирового опыта. Особое внимание уделяется трансформационным моделям промышленного роста, применяемым в Германии, Японии, Южной Корее и Китае, с целью выявления лучших практик для Казахстана

УДК 338.45:32

ББК 65.301:66

Алматы Менеджмент Университет AlmaU, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Вступительное слово <i>Куренкеева Г.Т., ректор AlmaU, к.э.н., PhD</i>	5
Вступительное слово <i>Мануйлов А. Н., исследователь, PhD Франция, Университет Гренобль Альпы.</i>	6
Вступительное слово <i>Мырзахмет М.К.</i> руководитель проекта AlmaU, исследователь, к.ф-м.н.	7
«Сценарное прогнозирование как инструмент стратегического планирования в обрабатывающей промышленности: теоретические основы и методологические подходы». <i>Бегімбай К.М. к.п.н., академик Академии педагогических наук РК, в.н.с. AlmaU. Мырзахмет М.К. к.ф-м.н., доцент, исследователь AlmaU. Радошевич С., PhD, профессор Университетский Колледж Лондона (Великобритания).</i>	8
«Промышленное развитие и формирование индустриальных политик: подходы и методы» <i>Серикбаева Ж. Д. к.э.н., ассистент профессора AlmaU. Мырзахмет Б. К. к.ф.н. ТОО Международный актуарный центр. Мырзахмет Ж.К. PhD ЕНУ им. Л.Гумилева, Мануйлов А.Н., исследователь Университет Гренобль Альпы (Франция). Мадыханова К. А., Калмуратов Ж. Е.</i>	15
«Эволюция промышленной политики Казахстана: От постсоветских трансформаций к индустриально-инновационному развитию». <i>Тайкулакова Г.С., профессор AlmaU. Куралаев А.А., бакалавр, руководитель отдела IT AlmaU.</i>	32
«Мониторинг и оценка государственных программ модернизации промышленности: Методологические подходы и вызовы». <i>Беспалый С.В. к.э.н., профессор. Торайгыров Университет. Альназарова Г. Ж. Старший преподаватель. Петренко А.А., магистрант. Инновационный Евразийский университет. Торайгыров Университет</i>	45
“Измерение успешности структурных преобразований в промышленности: Сравнительный анализ зарубежного опыта”. <i>Ермирзоев М. PhD, ассоциированный профессор Университет Центральной Азии, Таджикистан. Новиков В.В., профессор практики AlmaU</i>	51
«Индустриально-инновационное развитие Казахстана: Правовое регулирование и анализ влияния инвестиций в человеческий капитал на экономический рост». <i>Вербовая О. В. д.ю.н., профессор. Базарханова Г.О., докторант, м.н.с. Баядилова Л. Т., магистр, м.н.с. AlmaU.</i>	57
“Современная промышленная политика Казахстана: Новые вызовы и перспективы развития”. <i>Серікқызы А., PhD, ассоциированный профессор AlmaU. Идрисов М.М. Директор ТОО «Казахстанский институт развития промышленности».</i>	67
«Эффективность отраслевых целевых программ: Анализ и кейсы успешной модернизации» <i>Жанбозова А.Б., PhD, старший научный сотрудник. Институт экономики КН МНВО РК. Тургенбаев Н.А., магистр, директор управления координации проектов AlmaU. «Бейсембаева С.Ш. Магистр, главный специалист АО «Евразийский Банк».</i>	80
“Этапы и механизмы внедрения сценарно-прогнозных подходов для	

<p>увеличения выпуска высокотехнологичной продукции в Казахстане: возможности и вызовы”</p> <p><i>Кожамсеитова А.С. м.э.н., КИМЭП. Кауметова Д.С. ассоц.профессор., НАО Кокшетауский университет им Ш. Уалиханова. Сулейменов Н.С. к.т.н., ассоциированный профессор. Руководитель. ОП “Инжиниринговые технологии НАО Кызылординский университет им. Коркыт Ата.”</i></p> <p><i>Кожантов А.У. к.т.н., старший преподаватель. Горно-Металлургический институт</i></p>	90
<p>«Оценка активов как методологический инструмент для повышения конкурентоспособности обрабатывающей промышленности Казахстана».</p> <p><i>Чен К.А., магистрант AlmaU. Серикбаева Ж.Д. к.э.н., ассистент профессора AlmaU</i></p>	111
<p>“Концептуальные основы продовольственной безопасности”.</p> <p><i>Кабдуллина Г.К., д.э.н., профессор. Костанайский социально-технический университет им. академика З. Алдамжар.</i></p> <p><i>Кабдолла А. магистр, старший консультант KPMG Caucasus and Central Asia, Астана.</i></p>	119
<p>«Формирование промышленных политик развитых государств в условиях глобальных вызовов и рисков».</p> <p><i>Бақтымбет С.С. к.э.н., профессор. Академия политического менеджмента.</i></p> <p><i>Бақтымбет А.С. к.э.н., профессор КазУТБ, Астана. Медетов Д.Ж. Директор программ ШПКиИ AlmaU.</i></p>	126
<p>“Методологические подходы к ускоренному развитию молочной отрасли Кыргызстана (на примере ОСОО Алайку Органикс”).</p> <p><i>Саматова Э. Э., к.э.н., доцент Ошский государственный университет.</i></p> <p><i>Козленко А.В. Преподаватель Ошский государственный университет.</i></p> <p><i>Максutowa В.И., магистрант. Мурзабекова А.Ж., магистрант. Сманова Г.Н., магистрант Ошский государственный университет. Институт Экономик, бизнеса и менеджмента.</i></p>	137
<p>“Чеболи: Успешная бизнес-модель или угроза свободному рынку?”</p> <p><i>Касьянова А.А., магистр права, директор Senter for antropologisk forskning, Берген, Норвегия.</i></p>	143
<p>«Анализ динамики развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан с 2019 по 2023 годы»</p> <p><i>Каргабаева С.Т. к.э.н., ассоциированный профессор университета Туран</i></p> <p><i>Кайрамбаева А.Ж. к. филол. н., старший преподаватель Инновационного Евразийского университета</i></p>	152
<p>«Методологические подходы к разработке эффективной промышленной политики для развивающихся стран: уроки и рекомендации»</p> <p><i>Нурпеисова А. А., к.э.н., профессор ШЭМ НАО «Университет Нархоз», г. Алматы</i></p>	167



Приветствие Председателя конференции, Ректора AlmaU

**Уважаемые коллеги, дорогие гости и участники
конференции!**

От имени нашего университета позвольте приветствовать вас на конференции «Промышленная политика и развитие обрабатывающей промышленности: новые методологии, зарубежный опыт и концепции для Казахстана».

В современном мире обрабатывающая промышленность играет ключевую роль в обеспечении устойчивого экономического роста и развития технологий. Казахстан стоит на пороге важных преобразований, и обмен знаниями и опытом с международным сообществом является критически важным для успешной реализации наших стратегических целей.

Сегодняшняя конференция предоставляет уникальную возможность объединить усилия ученых, экспертов, представителей

промышленности для обсуждения актуальных вопросов и выработки совместных решений. Уверена, что ваши профессиональные знания и идеи станут ценным вкладом в формирование эффективной промышленной политики в нашей стране.

Желаю всем плодотворной работы, вдохновляющих дискуссий и новых партнерских отношений. Пусть эта конференция станет отправной точкой для будущих успешных проектов и инициатив.

Куренкеева Гульнара Турдалиевна



Приветствие заместителя председателя конференции

Уважаемые дамы и господа!

Для меня большая честь приветствовать вас сегодня на конференции «Промышленная политика и развитие обрабатывающей промышленности» в Алматы менеджмент университете!

Позвольте мне поздравить университет и всех участников нашего проекта с получением гранта от Комитета по науке Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, благодаря которому стала возможна наша конференция.

Моя специальность – антропология развития, и мне, пожалуй, впервые в жизни посчастливилось участвовать в проекте, нацеленном на развитие, на

развитие экономики Республики Казахстан. Индустриальная политика переживает сейчас второе рождение и большинство высокоразвитых экономик мира ее интенсивно используют. Сейчас мы имеем доступ к анализу как самых успешных индустриально-политических проектов, так и провальных проектов, – и это очень ценный опыт для Казахстана, который мы можем преобразовать в лучшие практики, рекомендации, научный анализ экономической ситуации и патенты.

Сейчас часто говорят о новых вызовах, среди прочих «зеленый поворот», декарбонизация, де-индустриализация и т. д. Поэтому очень важно найти решение вопроса, какая индустриальная политика возможна, если учитывать необходимость, например, и промышленного развития, и декарбонизации одновременно. Исследования становятся более сложными, более мультидисциплинарными, включают в себя не только экономический анализ, но и анализ политик, эффектов рынка, мнения организаций, представляющих гражданское общество. Поэтому для меня чрезвычайно важно то, что в нашем проекте есть сильная антропологическая составляющая, а именно – полевые исследования на предприятиях обрабатывающей промышленности Казахстана.

Я надеюсь, что такой подход даст серьезные результаты и позволит нам, исследователям, взаимодействовать с предприятиями длительное время. Я уверен, что наш проект и сегодняшняя конференция дадут важные результаты как для формирования тонкой и точной политики Казахстана, так и для развития казахстанской экономики в целом. Позвольте мне поздравить вас с началом нашей первой конференции, уверен, что доклады будут чрезвычайно интересными и важными, а их обсуждения приведут нас к решению текущих проблем современной индустриальной политики Казахстана.

Мануйлов Александр Николаевич



**Приветствие руководителя проекта ГП
по ПЦФ ИРН BR24992789**

**Қазақстан үшін жеделдетілген
технологиялық әртараптандыру стратегиясын
және жаңа индустриялық саясатты әзірлеу**

**Разработка стратегии ускоренной
технологической диверсификации и новой
промышленной политики Казахстана**

**Development of accelerated technological
diversification strategy and new industrial policy
of Kazakhstan**

Уважаемые коллеги и участники конференции!

Позвольте поприветствовать вас на нашей конференции, посвященной одной из самых актуальных и значимых тем для экономического развития Казахстана – промышленной политике и развитию обрабатывающей промышленности. Сегодня, в условиях глобальной трансформации и цифровизации, вопросы модернизации индустрии, адаптации передовых методологий и перенятия лучшего зарубежного опыта становятся как никогда важны.

Мы с вами знаем, что от успехов обрабатывающей промышленности зависит не только укрепление экономической устойчивости, но и качество жизни граждан, уровень занятости и конкурентоспособность Казахстана на мировой арене. Промышленная политика, которую мы обсуждаем сегодня, должна ответить на вызовы времени, предложить новые подходы и концепции, которые позволят нашему государству идти в ногу с глобальными тенденциями и достигать устойчивого развития.

На этой конференции нам предстоит глубокое обсуждение инновационных подходов к управлению промышленностью, возможностей для интеграции зарубежного опыта в наши реалии, а также перспективных направлений, которые помогут заложить основу для успешного развития обрабатывающего сектора в Казахстане. Мы надеемся, что совместная работа исследователей, экспертов позволит не только обменяться мнениями и знаниями, но и наметить конкретные шаги для их практической реализации.

Наша проектная группа с энтузиазмом поддерживает стремление Казахстана к созданию современной и конкурентной промышленной экономики. Мы верим, что дискуссии и инициативы, которые сегодня звучат, послужат импульсом для развития эффективных методологий и перспективных концепций, способных ответить на вызовы нашего времени.

Желаю всем участникам конференции успешной и продуктивной работы, новых идей и вдохновения для будущих свершений! Пусть наша совместная работа станет вкладом устойчивое развитие промышленного сектора Казахстана.

Мырзахмет Марат Кумисбекович

Сценарное прогнозирование как инструмент стратегического планирования в обрабатывающей промышленности: теоретические основы и методологические подходы

¹Бегимбай К.М., к.п.н., академик Академии педагогических наук РК

²Мырзахмет М., к.ф.-м.н., доцент, исследователь

³Радосевич С., PhD, профессор

¹Алматы Менеджмент Университет, Алматы

²Казахская Государственная Академия Строительства и Архитектуры, Алматы

³Университетский Колледж Лондона (Великобритания).

Аннотация

Доклад сосредоточен на концептуальных аспектах использования сценарного прогнозирования для стратегического планирования в обрабатывающей промышленности. Рассматриваются различные методологические подходы к разработке сценариев, которые учитывают динамику глобальных и локальных экономических тенденций, технологические изменения и инновации. Доклад также обсуждает принципы интеграции этих подходов в национальные стратегии развития промышленности, направленные на увеличение доли средне- и высокотехнологичной продукции.

Ключевые слова: методологические подходы, структурные изменения, экономическое моделирование, прогнозирование.

Abstract

The paper focuses on the conceptual aspects of using scenario forecasting for strategic planning in the manufacturing industry. It considers various methodological approaches to scenario development that take into account the dynamics of global and local economic trends, technological change and innovation. The report also discusses the principles of integrating these approaches into national industrial development strategies aimed at increasing the share of medium- and high-technology products.

Keywords: methodological approaches, structural changes, economic modeling, forecasting.

Аннотация

Баяндама өңдеу өнеркәсібінде Стратегиялық жоспарлау үшін сценарийлік болжауды пайдаланудың тұжырымдамалық аспектілеріне бағытталған. Жаһандық және жергілікті экономикалық тенденциялардың динамикасын, технологиялық өзгерістер мен инновацияларды ескеретін сценарийлерді әзірлеудің әртүрлі әдіснамалық тәсілдері қарастырылады. Баяндамада сондай - ақ осы тәсілдерді орта және жоғары технологиялық өнімнің үлесін ұлғайтуға бағытталған өнеркәсіпті дамытудың ұлттық стратегияларына интеграциялау қағидаттары талқыланады.

Түйінді сөздер: әдістемелік тәсілдер, құрылымдық өзгерістер, экономикалық модельдеу, болжау.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ: Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR24992789 “Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».

Введение

Сценарное прогнозирование является ключевым инструментом стратегического планирования в обрабатывающей промышленности, позволяя моделировать различные варианты развития событий на основе анализа текущих тенденций и изменений. Этот метод играет важную роль в условиях стремительно изменяющегося мирового рынка, где

глобальные экономические колебания и технологические трансформации требуют гибких и адаптивных подходов к планированию. Особое значение сценарное прогнозирование приобретает в странах, стремящихся к модернизации своих производственных секторов, таких как Казахстан.

Сценарное прогнозирование предоставляет возможность моделировать будущее не как фиксированную точку, а как спектр потенциальных направлений развития. В обрабатывающей промышленности это особенно важно, так как технологические инновации и глобальные экономические тенденции могут существенно изменять условия ведения бизнеса. Сценарное прогнозирование помогает формировать несколько альтернативных сценариев, каждый из которых может учитывать различные риски и возможности, что позволяет компаниям и государственным органам принимать более обоснованные и гибкие решения в условиях неопределенности.

Особое внимание в контексте сценарного прогнозирования уделяется инновациям и технологическим изменениям. В условиях четвертой промышленной революции активное внедрение цифровых технологий, автоматизация и роботизация становятся ключевыми факторами, влияющими на конкурентоспособность и устойчивость обрабатывающей промышленности. Страны, активно инвестирующие в инновации и технологическое развитие, получают значительные преимущества на мировом рынке. Примером могут служить страны Европейского союза, Япония и Южная Корея, которые успешно используют сценарное прогнозирование для адаптации своих экономик к глобальным изменениям и поддержания устойчивого роста.

Для Казахстана сценарное прогнозирование является особенно актуальным инструментом, так как страна сталкивается с рядом вызовов, связанных с необходимостью диверсификации экономики и увеличением доли средне- и высокотехнологичной продукции в обрабатывающей промышленности. Использование международного опыта и разработка национальных стратегий, основанных на прогнозных сценариях, могут помочь Казахстану адаптироваться к изменениям на мировом рынке и успешно конкурировать в условиях новой технологической реальности.

Теоретические основы сценарного прогнозирования

Сценарное прогнозирование является важным инструментом стратегического планирования, позволяющим организациям и государствам предвидеть и подготовиться к различным возможным будущим. Этот метод включает в себя создание и анализ различных сценариев, основанных на изменяющихся условиях и предположениях. Здесь рассмотрены основные теоретические основы сценарного прогнозирования, их применение и значимость.

Сценарное прогнозирование представляет собой методологию, направленную на исследование множества возможных будущих состояний системы или организации. Основная цель сценарного прогнозирования заключается в том, чтобы помочь организациям лучше понять неопределенности и риски, с которыми они могут столкнуться, и разработать стратегии для управления этими рисками [1].

Сценарное прогнозирование начало развиваться в середине 20-го века, когда компании и правительства начали осознавать необходимость подготовки к неопределенным будущим. Одним из первых примеров использования сценарного прогнозирования является работа Германна Кана в корпорации RAND в 1950-х годах, где он использовал сценарии для анализа возможных последствий ядерной войны [2]. Основные методы и подходы: анализ драйверов изменений, метод Дельфи, SWOT-анализ, системная динамика, эконометрическое моделирование, метод моделирования Монте-Карло, FCM.

Сценарное прогнозирование предоставляет организациям мощные инструменты для анализа и прогнозирования будущих событий. Использование качественных и количественных методов, а также их комбинаций, позволяет создавать более точные и обоснованные сценарии, что способствует принятию более информированных стратегических

решений. Однако сценарное прогнозирование также имеет свои ограничения, включая зависимость от качества исходных данных и экспертных оценок, а также сложность моделирования сложных систем.

Методологические подходы к сценарному прогнозированию

Сценарное прогнозирование является важным инструментом стратегического планирования, позволяющим организациям и государствам предвидеть и подготовиться к различным возможным будущим. Этот метод включает в себя создание и анализ различных сценариев, основанных на изменяющихся условиях и предположениях. Здесь рассмотрены основные методологические подходы к сценарному прогнозированию, их применение и значимость.

3.1 Качественные методы

Анализ драйверов изменений включает идентификацию ключевых факторов, которые могут повлиять на будущее развитие. Драйверы изменений могут быть экономическими, социальными, технологическими или политическими. Анализ драйверов помогает определить основные направления, которые следует учитывать при построении сценариев. В [1] рассматриваются различные подходы к сценарному прогнозированию и их применение в стратегическом планировании.

Метод Дельфи основан на сборе мнений экспертов через серию анкет. Эксперты оценивают вероятности различных событий и их влияние на будущее. Метод Дельфи позволяет получить консенсусное мнение и использовать его для построения сценариев. В [3] описывается метод Дельфи и его использование для прогнозирования будущих событий.

SWOT-анализ включает анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). SWOT-анализ помогает определить внутренние и внешние факторы, которые могут повлиять на развитие организации, и использовать их для создания сценариев [4].

3.2 Количественные методы

Системная динамика используется для моделирования сложных систем и их поведения во времени. Системная динамика позволяет учитывать взаимосвязи между различными элементами системы и прогнозировать их изменения под воздействием различных факторов. Sterman (2000) подробно описывает использование системной динамики для моделирования сложных систем и анализа их поведения во времени [5].

Эконометрическое моделирование включает использование статистических и математических моделей для анализа экономических данных и прогнозирования будущих тенденций. Эконометрическое моделирование позволяет оценить влияние различных факторов на экономическое развитие и использовать эти оценки для построения сценариев [6].

Метод моделирования Монте-Карло основан на использовании случайных чисел для моделирования неопределенности и вариативности. Монте-Карло моделирование позволяет проводить многократные симуляции и оценивать вероятности различных исходов [7].

Метод нечетких когнитивных карт (FCM) предложен Бартом Коско в 1986 году. Этот метод представляет собой графовую модель, которая используется для описания и анализа сложных систем через набор концептов и причинно-следственных связей между ними. FCM позволяет моделировать динамические системы, учитывая неопределенности и вариативность, что делает его полезным для прогнозирования и стратегического планирования в различных областях, таких как экономика, экология и управление [8].

3.3 Комбинированные методы

Сценарное планирование включает комбинацию качественных и количественных подходов для создания комплексных сценариев. Сценарное планирование позволяет

учитывать широкий спектр факторов и их взаимодействие, что делает его особенно полезным для стратегического планирования.

Анализ чувствительности используется для оценки влияния изменений ключевых параметров на результаты сценариев. Анализ чувствительности помогает определить наиболее критические факторы и их влияние на будущее развитие.

Возможности применения сценарного прогнозирования в контексте Казахстана

Этот раздел посвящен анализу текущих экономических данных Казахстана и демонстрации того, как сценарное прогнозирование может быть использовано для разработки стратегий и принятия решений в условиях неопределенности.

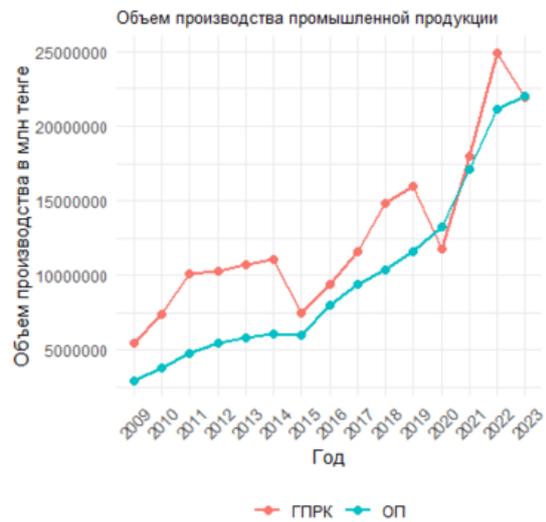
На рисунке 1а показан валовой выпуск в счете производства в млн тенге для двух секторов - горнодобывающей промышленности и разработки карьеров (ГПРК) и обрабатывающей промышленности (ОП). Первый сектор более волатильный, поскольку больше подвержен влиянию цен и условиям на рынке. Второй сектор более стабилен. Оба сектора в национальной валюте довольно быстро растут. Есть два года, когда валовой выпуск продукции обрабатывающей промышленности опередил горнодобывающую – 2020 год и 2023 год.

Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг) в стоимостном выражении на рисунке 2б практически повторяет предыдущий рисунок, хотя данные рассчитаны по другой методике [9]. Здесь так же хорошо заметно, что обрабатывающая промышленность в 2023 году догнала горнодобывающую.

Подобное поведение демонстрирует и объем промышленной продукции в расчете на душу населения (рисунок 1в). Хорошо виден опережающий рост производства горнодобывающего сектора в благоприятные годы 2018, 2019 и 2022 годы и падение в неблагоприятные 2020 и 2023 годы. Тем не менее заметна также тенденция опережающего роста обрабатывающей промышленности. С точки зрения прогнозирования наиболее вероятен сценарий, когда обрабатывающий сектор будет опережать горнодобывающий не от случая к случаю, а постоянно. Такому сценарию способствует значительное превышение экспорта товаров и услуг над импортом (рисунок 1г).



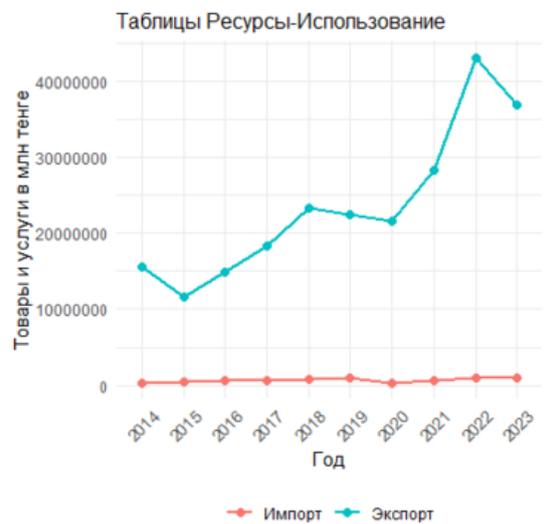
а



б



в



г

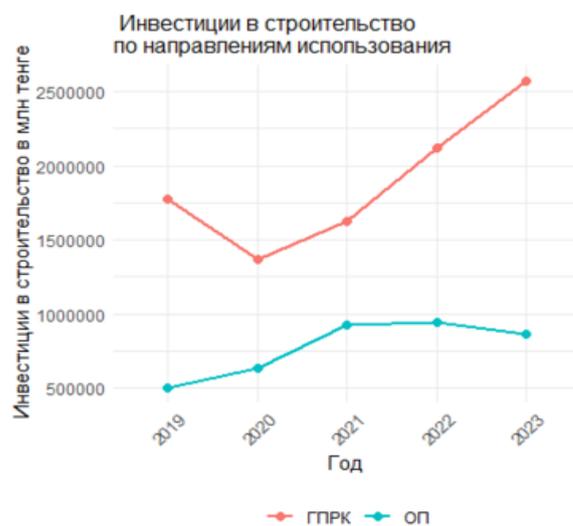
Рисунок 1. Производство и ресурсы. Составлен авторами по данным Бюро национальной статистики АСПР РК [9].

На рисунке 2а синим цветом показаны затраты на осуществление инновации, красным – объем реализованной инновационной продукции. Видно, что это инвестиции в будущее, поскольку затраты в 2023 году почти вчетверо превышают отдачу.

Инвестиции в строительство в секторе горнодобывающая промышленность и разработка карьеров значительно выше, чем в обрабатывающем секторе (втрое ниже в 2023 году), причем в последние два года инвестиции в обрабатывающем году начали заметно снижаться.



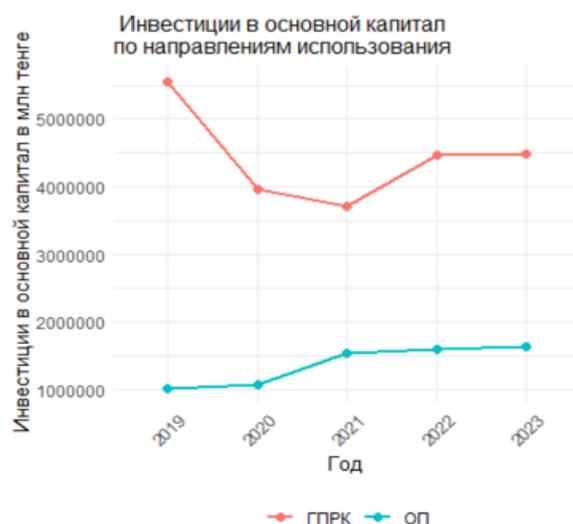
а



б



в



г

Рисунок 2. Инновации и инвестиции. Составлен авторами по данным Бюро национальной статистики АСПР РК [9].

Инвестиции в основной капитал (рисунок 2в) в секторе горнодобывающая промышленность и разработка карьеров также значительно превышает обрабатывающий сектор, особенно в последнее десятилетие. Самым успешным был 2018 год, когда инвестиции в первый сектор достигли исторического максимума свыше 4,3 трлн тенге.

Инвестиции в основной капитал по направлениям использования (рисунок 2г), демонстрирует подобное поведение в последние 5 лет, когда обрабатывающая промышленность реально начала составлять конкуренцию сектору горнодобывающей промышленности.

Заключение

Сценарное прогнозирование является мощным инструментом, который позволяет организациям и государствам подготовиться к различным возможным будущим. Обзор методов сценарного прогнозирования показывает, что этот подход включает в себя как качественные, так и количественные методы, такие как анализ драйверов изменений, метод Дельфи, SWOT-анализ, системная динамика, эконометрическое моделирование и Монте-

Карло моделирование. Эти методы позволяют учитывать неопределенности и многовариантность будущего, что способствует более обоснованному стратегическому планированию и принятию решений.

Теоретические основы сценарного прогнозирования включают в себя понимание неопределенности будущего и зависимости от множества факторов, таких как экономические, технологические, политические и социальные изменения. Историческое развитие сценарного прогнозирования началось в середине 20-го века и продолжает развиваться, интегрируя новые методы и подходы. Основные цели сценарного прогнозирования заключаются в том, чтобы помочь организациям лучше понять риски и возможности, с которыми они могут столкнуться, и разработать стратегии для управления этими рисками. Применение сценарного прогнозирования в различных отраслях, таких как экономика, управление, экология и технологии, демонстрирует его универсальность и эффективность.

Методологические подходы к сценарному прогнозированию включают в себя широкий спектр методов, которые позволяют организациям и государствам лучше понимать и управлять неопределенностями будущего. Качественные методы, такие как анализ драйверов изменений, метод Дельфи и SWOT-анализ, помогают идентифицировать ключевые факторы и направления развития. Количественные методы, такие как системная динамика, эконометрическое моделирование, метод моделирования Монте-Карло и FCM, позволяют моделировать сложные системы и прогнозировать их поведение. Комбинированные методы, такие как сценарное планирование и анализ чувствительности, обеспечивают комплексный подход к созданию и анализу сценариев.

Фактические данные по сравнению производства и инвестиции секторов обрабатывающей и горнодобывающей промышленности демонстрируют явную тенденцию первого сектора к опережающему развитию сравнительно со вторым. Таким образом, использование сценарного прогнозирования для развития секторов промышленности Казахстана поможет разработке более гибких и адаптивных стратегий, что особенно важно в условиях быстро меняющегося мира. Это позволит не только предвидеть возможные риски и возможности, но и эффективно управлять ими, обеспечивая устойчивое развитие и конкурентоспособность индустриальных секторов страны.

Список использованных источников

1. Amer, M., Daim, T. U., & Jetter, A. (2013). A review of scenario planning. *Futures*, 46, 23-40. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.10.003>
2. Kahn, H., & Wiener, A. J. (1967). *The Year 2000: A Framework for Speculation on the Next Thirty-Three Years*. Macmillan.
3. Rowe, G., & Wright, G. (1999). The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis. *International Journal of Forecasting*, 15(4), 353-375. [https://doi.org/10.1016/S0169-2070\(99\)00018-7](https://doi.org/10.1016/S0169-2070(99)00018-7)
4. Chermack, T. J., & Kasshanna, B. K. (2007). The use of and misconceptions about SWOT analysis. *Journal of Strategy and Management*, 1(3), 367-380. <https://doi.org/10.1108/17554250810926310>
5. Sterman, J. D. (2000). *Business dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world*. McGraw-Hill.
6. Granger, C. W. J., & Newbold, P. (2014). *Forecasting economic time series*. Academic Press.
7. Metropolis, N., & Ulam, S. (1949). The Monte Carlo method. *Journal of the American Statistical Association*, 44(247), 335-341. <https://doi.org/10.1080/01621459.1949.10483310>
8. Kosko, B. (1986). Fuzzy cognitive maps. *International Journal of Man-Machine Studies*, 24(1), 65-75. [https://doi.org/10.1016/S0020-7373\(86\)80040-2](https://doi.org/10.1016/S0020-7373(86)80040-2)
9. Информационно-аналитическая система ТАЛДАУ. Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. <https://taldau.stat.gov.kz/>.

Промышленное развитие и формирование индустриальных политик: подходы и методы

¹Серикбаева Ж. Д., ²Мырзахмет Б. К., ³Мырзахмет Ж.К., ⁴Мануйлов А.Н.,
⁵Мадыханова К. А., ⁶Калмуратов Ж. Е.

^{1,5} Алматы Менеджмент Университет, г. Алматы

²АО КСЖ «Государственная аннуитетная компания», г. Астана

³ЕНУ им. Л. Гумилева, г. Астана

⁴Лаборатория ПАКТЕ, Университет Гренобль Альпы, г. Гренобль

⁶Казахский Национальный Технический Университет им. Сатпаева, г. Алматы

Аннотация

В данной статье подробно обсуждаются основные подходы к индустриальной политике, такие как ориентированные на свободный рынок либеральные подходы, инновационная политика, ориентированная на миссии, и «предпринимательское государство». Основное внимание уделено влиянию различных дискурсов, включая экологические и технологические, на формирование государственной индустриальной политики. Авторы анализируют работы, обобщающие подходы и методы в изучении индустриальных политик. Рассматриваются также исследования, анализирующие различные методы воздействия государств на рынки, даётся исторический обзор индустриальной политики Европы (и других стран), формирование которой проходило под влиянием войн и экономических кризисов. Кроме того, в статье представлена антропологическая критика индустриальных политик.

Ключевые слова: индустриальная политика, государственное вмешательство, инновационная политика, экономические дискурсы, антропологическая критика экономики.

Аңдатпа

Бұл мақалада еркін нарыққа бағытталған либералдық тәсілдер, миссияға негізделген инновациялық саясат және «кәсіпкерлік мемлекет» сияқты индустриялық саясаттың негізгі тәсілдері егжей-тегжейлі талқыланды. Мемлекеттік индустриялық саясатты қалыптастыруға әртүрлі дискурстардың, соның ішінде экологиялық және технологиялық, ықпалына басты назар аударылды. Авторлар климаттық дағдарыс және COVID-19 пандемиясы сияқты оқиғалар мемлекеттің экономикадағы рөлін қалай күшейткенін талдап көрсетті. Соғыстар мен экономикалық дағдарыстардың әсерінен орын алған Еуропаның (және басқа елдердің) индустриялық саясатының қалыптасуына тарихи шолу жасап, мемлекеттердің нарықтарға әсер етуінің әртүрлі әдістері қарастырылды.

Түйін сөздер: индустриялық саясат, мемлекеттің араласуы, инновациялық саясат, экономикалық дискурстар.

Abstract

This article discusses in detail the main approaches to industrial policy, such as free market-oriented liberal approaches, mission-oriented innovation policies and the ‘entrepreneurial state’. The focus is on the influence of different discourses, including environmental and technological discourses, on the formation of public industrial policy. The authors review works that summarise approaches and methods in the study of industrial policies. They also review studies that analyse different methods of state influence on markets and provide a historical overview of industrial policy in Europe (and elsewhere), which has been shaped by wars and economic crises. In addition, the article presents an anthropological critique of industrial policies.

Keywords: industrial policy, state intervention, innovation policy, economic discourses, anthropological critique of economics.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ: Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR24992789 «Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».

Введение

Что такое индустриальная политика? Индустриальная (или промышленная) политика – это часть политической деятельности в основном государства, нацеленная на регулирование экономики нерыночными средствами. Фактически это – набор решений и действий, т.е. политических акций, направленных на воздействие на рыночную экономику. В нашем понимании индустриальная политика – это дискурсы и практики, производимые правительствами в отношении экономического поля собственного государства, а также в отношении экономических полей других государств, с которыми связана или не связана данная национальная экономика. Таким образом, минимальные факторы для существования индустриальной политики – это наличие рынка и наличие государства. Да, каждый из экономических акторов может вырабатывать свою индустриальную политику и придерживаться её, но всё же рамочные условия осуществления той или иной индустриальной политики может создавать только государство, в руках которого сосредоточены значительные ресурсы такие, как закон, финансы и финансовые инструменты, таможня, полезные ископаемые и пр.

Основным аргументом настоящей обзорной статьи является то, что современные индустриальные политики формируются в дискурсивном пространстве, где взаимодействуют и даже противостоят как минимум два господствующих дискурса, назовём их *дискурс свободного рынка* и *дискурс государственно-управляемой экономики*. В борьбе и сочетании этих дискурсов и формируется каждая конкретная национальная государственная индустриальная политика. Эти дискурсы, конечно, не изолированы в современном информационном пространстве, они открыты множественным влияниям. Среди основных дискурсивных влияний можно назвать дискурсы либерализма, глобализации, устойчивого развития и биотехнологических инноваций, экологические и медико-санитарные дискурсы, дискурсы суверенности, безопасности и националистические дискурсы, дискурсы, производимы наукой и образованием, и многие другие. Кроме того, индустриальные политики подвержены сильным влияниям со стороны разного рода событий, как международных, так и национальных (стихийные бедствия, войны, эпидемии, техногенные катастрофы и т.д.). Мы стремимся показать, что выработка той или иной индустриальной политики – вопрос не только экономический и не только политический. Это вопрос будущего развития государства, вопрос благосостояния и развития представителей следующих поколений, наших детей и внуков. Таким образом, индустриальные политики – это дискурсы и практики долговременного действия, что значительно повышает ответственность государства в вопросе принятия той или иной политики. Кроме того, как утверждают Ларс Й. Нильссон с соавторами, «промышленной политикой может быть любая политика, направленная на изменение промышленной структуры экономики в определенном направлении или даже на ее сохранение. Таким образом, промышленная политика – это не одно конкретное политическое вмешательство, а скорее совокупное воздействие многих политических инструментов, скоординированных для достижения промышленной цели» [1: 29]. Множественность дискурсов и практик, составляющих современные индустриальные политики, является таким образом характерной чертой экономической деятельности государства. Эта множественность порождает и разнообразие научных теорий, которые стремятся генерализировать и объяснить социальные процессы в поле экономики, оценить и интерпретировать события, происходящие в сфере индустриальной политики разных стран. Современная литература о теоретических основаниях индустриальных политик является основным объектом изучения в настоящей статье.

Мы начинаем с исторических репрезентаций индустриальной политики в литературе, затем предлагаем обзор различных теоретических направлений и анализируем дебаты последних

лет; кроме того, мы рассматриваем аргументы антропологической критики индустриальных политик и делаем некоторые выводы.

Индустриальная политика: История термина и история политики

Патрицио Бьянчи и Сандрине Лабори полагают, что значение термина «индустриальная политика» изменялось со временем: «До 1980-х годов он означал прямое вмешательство государства в экономику, непосредственный контроль правительства над значительной частью производственного аппарата и набор государственных действий, направленных на ограничение масштабов рынка и формирование производственной организации» [2: xv]. Сейчас этот термин обозначает целый ряд мер, предпринимаемых «институциональными субъектами» с целью стимулирования промышленного развития. Это стимулирование направлено в основном на производственные предприятия («фирмы») или их виды и содействует «инновациям и конкурентному развитию в условиях открытой экономики» [2: xv]. Бьянчи и Лабори настаивают на том, что современная индустриальная политика – это политика промышленного *развития*, поскольку эта политика имеет своей конечной целью развитие человеческих компетенций и технологий [2: xv]. Именно при такого рода политике обеспечивается богатство наций¹ [2: xv].

Индустриальная политика – явление достаточно новое в истории человечества. Его возникновение связывают с политико-экономической деятельностью средневековых итальянских городов-государств и позднесредневековой Англии, а первыми теоретиками вопросов, связанных с индустриальной политикой, называют Александра Гамильтона (1755/1757-1804 гг.) и Фридриха Листа (1789-1846 гг.) [3: 3]. Государственное вмешательство в экономику по-разному понималось и осуществлялось в разные периоды новейшей истории, но происходило это вмешательство *повсеместно* [4: 214], хотя и с разными результатами. Симоне Тальяпьетра и Рейнхильде Вёгелерс утверждают, что «исторически дебаты о промышленной политике были дебатами о роли государства в экономике», и в основном обсуждались вопросы: «почему, как и в какой степени правительства должны вмешиваться в управление рынками? Должны ли правительства поддерживать “победителей”?» [5: 17].

Таблица 1. Хронология европейской промышленной политики [5: 21].

До 1914 г.	1914-1950 гг.	1950-1980 гг.	1980-е гг.	1990-2000 гг.	Последние годы
Тарифы и защита интеллектуальной собственности	Растущее вмешательство государства	Выбор победителя посредством вертикальной промышленной политики	Политики, ориентированные на рынок	Лиссабонская программа и дальнейшая либерализация	Возобновление государственного вмешательства, также из-за климатического кризиса и COVID-19

Тальяпьетра и Вёгелерс, используя в основном работы Джеймса Форман-Пека [6] и Джеффри Оуэна [7], делят историю индустриальной политики в Европе на 6 периодов (см. Табл. 1).

(1) До 1914 года индустриальная политика в Европе была сосредоточена на защите экономик через тарифы и поддержку ключевых секторов (таких, как железные дороги и коммунальные услуги). Государства активно вмешивались в инфраструктурные проекты, поддерживали ключевые предприятия и использовали тарифы на промышленные и сельскохозяйственные товары как основной инструмент политики. Кроме того, ещё одним инструментом индустриальной политики стала защита интеллектуальной собственности, что стимулировало инноваций и конкуренцию, поскольку страны, стремившиеся «догнать друг

¹ Термин «богатство наций» («The Wealth of Nations») – это сокращённое название работы Адама Смита «An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations», опубликованной в 1776. Смит в этой работе аргументирует минимальное влияние государства на рынок.

друга в технологическом плане, использовали отсутствие защиты интеллектуальной собственности» [5: 17].

(2) 1914-1950 гг. В этот период вмешательство государства в экономику усилилось, особенно в связи с разрушениями, вызванными мировыми войнами. «Государство играло важную роль в распределении ресурсов не только при диктаторских режимах в Европе, но и в традиционно более либеральных странах, таких как Франция и Бельгия» [5: 17]. Для многих правительств успешный опыт введения государственного планирования в СССР, позволивший избежать глубокого экономического спада, послужил примером государственной политики. Важным этапом укрепления роли государства являются также последствия экономического кризиса 1929 г. В качестве примера возможно привести создание Института индустриальной реконструкции (Istituto per la Ricostruzione Industriale), государственной холдинговой компании, созданной в 1933 г. фашистским режимом в Италии с целью защиты банков и компаний от банкротства [5: 18].

(3) 1950-1980 гг. Этот период считается золотым временем индустриальной политики в Европе. Власти активно поддерживали стратегические отрасли промышленности (угольную, сталелитейную, электроэнергетическую и железнодорожную), химия, авиастроение и атомная энергетика. Правительства Европы, в своём стремлении догнать США по конкурентоспособности, делали ставку на «победителей» с помощью отраслевой политики, «также определяемой как вертикальная промышленная политика» [5: 18].

Например, созданный ещё в 1939 г. во Франции Национальный центр научных исследований (Centre national de la recherche scientifique – CNRS), в этот период начал осуществлять свои «гранд-проекты», связывающие науку, политику и экономику [см.: 8]. Европейские страны, создавая «победителей» и делая на них ставку, развивали те отрасли, которые считались перспективными для будущего: сталелитейную и химическую промышленность, механику, связь и технологии, авиацию и атомную энергетику. В целом национализация и государственное участие в экономике превалировали [5: 21].

(4) В 1980-х гг. началась новая фаза либерализации, которую возглавили Маргарет Тэтчер и Рональд Рейган. В рамках Вашингтонского консенсуса² вмешательство государства считалось негативным фактором для экономического роста, что привело к рыночно ориентированной политике. В Европе государства стали менее интервенционистскими, либерализовали рынки и стали стараться избегать прошлых ошибок вертикальной промышленной политики. На уровне ЕС были разработаны два ключевых инструмента: внутренний рынок и политика конкуренции. Также в 1986 г. был принят Единый европейский акт, создавший основу для государственной поддержки НИОКР³. Программа ESPRIT способствовала сотрудничеству в области исследований и инноваций, став предшественником более поздних программ ЕС, таких как Horizon 2020 и Horizon Europe.

(5) В 1990-х и начале 2000-х гг. в Европе продолжались программы либерализации. На уровне ЕС постепенно сформировался консенсус вокруг более комплексного, интегрированного подхода к промышленной политике. ЕС сосредоточился на создании благоприятных условий, используя инструменты внутреннего рынка, конкуренции, а также стимулирование исследований и инноваций. Это привело к Лиссабонской стратегии, цель которой — превратить ЕС в самую конкурентоспособную и динамичную экономику, основанную на знаниях, с устойчивым ростом и высоким уровнем занятости. После кризиса 2008 года интерес к промышленной политике возрос, и ЕС разработал обновлённый план для повышения конкурентоспособности европейских компаний.

(6) С тех пор сформировался консенсус, признающий необходимость государственного вмешательства в промышленную политику. В настоящее время дебаты сместились с вопроса, нужно ли государству заниматься промышленной политикой, к вопросу, как это делать

² См. более подробно о Вашингтонском консенсусе работу Джона Уильямсона [9].

³ НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (параллель английского термина R&D – Research and Development).

эффективно [4: 214]. Проблема декарбонизации и борьбы с глобальным потеплением усилила роль государства в Европе. Кризис, вызванный COVID-19, также подчеркнул важность вмешательства государства для борьбы с пандемией. Оба кризиса показали, что для устойчивого роста после пандемии потребуется не только государственное вмешательство, но и работа организаций гражданского общества, которые смогут заполнить разрывы между государством и рынком [5: 22].

Несколько иначе видят историю индустриальной политики Аркебе Окубэй с соавторами [3], поскольку в фокусе их внимания оказались в большей степени теоретические дебаты вокруг необходимости и осуществления индустриальной политики. Они выделяют несколько периодов XX в., характеризующихся различной направленностью этих дебатов.

Период между Первой и Второй мировыми войнами они считают временем интенсификации дискуссий об индустриальной политике и связывают это с «упадком традиционных отраслей в некоторых странах с развитой экономикой», а также с появлением новых конкурентов и технологий [3: 3]. Важные элементы индустриальной политики того времени: отмена золотого стандарта, расширение местных рынков и импортозамещение.

После Второй мировой войны индустриальная политика оказалась в центре научных дискуссий. К 1970-м гг. эти дискуссии приобрели ярко выраженный критический характер. Индустриальная политика подверглась жёсткой критике как феномен, как форма управления государством и рынком. Многие правительства поддержали эту критику. И одновременно, как аргументируют Окубэй с соавторами, «дебаты между сторонниками и противниками промышленной политики как стратегии экономического развития, устойчивого роста и конкурентоспособности стали резко идеологизированными и не всегда подкреплялись всесторонним, основанным на фактах анализом» [3: 4].

Дебаты вокруг индустриальной политики

Как заметил Никколо Лео Кальдарадо [10: 6], «история экономических теорий... отражает характер и темы времени, в которое эти теории были созданы». Речь здесь идёт не только о накапливаемом опыте и знаниях, но и о всё новых и новых господствующих дискурсах, определяющих линии движения обществ и экономик, переопределяющих старые концепты и вводящих новые. К концу XX в. качество исследований в области индустриальной политики значительно возросло. Это было связано с необходимостью внимательного анализа экономического развития стран Восточной Азии. Роль государства в изменении структуры производства и торговли и поддержания экономического развития вновь стала широко обсуждаться на этих новых материалах [3: 4]. Однако литература, исследующая методы и последствия индустриальной политики, начинает интенсивно публиковаться с 1980-х гг. Эли Коэн [11] демонстрирует несколько теорий и подходов к изучению индустриальной политики, получивших развитие в этот период. Наиболее значимые среди них (см. Табл. 2): *неоклассический подход* (обсуждаются в основном «провалы рынка», внешние воздействия, масштаб экономики, вертикальные и горизонтальные политики), *структуралистский подход* (обсуждаются вопросы эволюции технологий, кооперация, торговля, географические параметры и кластеры) и *прагматический подход* (обсуждаются практические условия противостояния «государственных и частных структур» вызовам новой экономики).

Таблица 2. Теории индустриальной политики 1980-1990-х гг. (составлена на основе работы [11]).

Неоклассический подход	Теория несовершенства рынков	
	Теория внешних эффектов	
	Теория масштаба	
	Теория вертикальных и горизонтальных индустриальных политик	
Структурализм	Эволюционный подход к технологиям и инновациям	

	Теория кооперации		
	Новая торговая теория		
	Новая экономическая география		Теория границы
	Теория кластеров		Теория агломераций
Прагматизм			

Неоклассический подход

Коэн полагает, что *теория несовершенства рынков* оправдывает государственное вмешательство «провалами рынка», которые возникают в основном из-за «информационной асимметрии и неполноты рынков», т.е. участники рынка обладают неполной информацией о ценах и качестве товаров, о контрагентах. Эти и другие факторы деятельности рынков, ведущие в итоге к формированию монополий, представители этой теории относят к несовершенству рынков. Однако Коэн считает, что все они являются «характерными особенностями реальных экономик» [11: 86]. Он полагает, что государство, решившее вмешаться в такие рынки, может прибегнуть к жёстким антимонопольным мерам или же разработать более тонкую стратегическую индустриальную политику, поощряющую неконъюнктурные модели поведения на рынке.

Теория внешних эффектов рассматривает факторы, влияющие на несовершенство рынка и действующие извне. Одним из ярких примеров таких факторов являются научные и технические разработки: те компании, которые вкладывают свои средства в научные разработки оказываются в неравных условиях с теми, кто пользуется этими знаниями, когда они уже получены и изложены в опубликованных работах. Роль государства в таком случае заключается в финансировании научных исследований и поддержки предприятий, которые вкладываются в науку.

Теория масштаба представлена в литературе, посвящённой изучению экономии фирм на масштабе (чем больше производится однотипного товара, тем ниже его себестоимость). Экономия на масштабе затрудняет для новых компаний выход на рынок, который уже занят «первой компанией», присутствующей на этом рынке. Т.е. это явление ведёт к формированию монополий. Государственные субсидии, по мнению авторов теории масштаба, помогают выходить новым фирмам на рынок.

Таким образом, несовершенства рынков – основной аргумент авторов неоклассической теории, к которым Коэн относит Бенджамена Кория, Джеймса А. Брандера, Барбару Спенсер, Пола Р. Кругмана, Джона Зисмана и других.

Изучая возникшие после Второй мировой войны в разных странах индустриальные политики, авторы 1980-90-х гг. противопоставили два их типа: горизонтальные и вертикальные. Причём, неоклассические теоретики поддерживали именно горизонтальные индустриальные политики, рассматривая вертикальные как дискриминационные. Однако Коэн выдвигает аргумент о том, что признание горизонтальных политик в качестве единственно легитимных «скрывает [их] вертикальные эффекты» [11: 88]. Самого Коэна тоже можно было бы причислить к «неоклассицизму», если бы не его двойственная позиция: основной аргумент Коэна состоит в том, что «только государства могут осуществлять крупные программы с очень высокими первоначальными постоянными затратами... В то же время, бизнес лучше, чем государство, способен прекращать неудачные проекты» [11: 88-89].

Структурализм, по мнению Коэна, представлен в литературе по индустриальной политике несколькими направлениями: эволюционный подход, теория кооперации (точнее, «стимулов к кооперации») и новая теория торговли. Строго говоря, структурализм противоречит эволюционизму по многим существенным теоретическим позициям, однако не только в экономической теории, но и в социологии и антропологии в последнее время появляется всё больше работ, аргументирующих возможность слияния этих подходов (в виде эволюции структур, например).

Эволюционная теория уделяет особое внимание тому, как в разных странах происходят инновации (при разных институтах и разных индустриальных политиках), что придаёт новое направление и «новую легитимность» теории индустриальной политики. Эволюционизм обновляет шumpетерианский подход, используя концепт роста и придавая ему инновационное и технологическое измерение. В целом различные представители эволюционизма в экономике стремились к тому, чтобы вписать в специфику какой-то отдельно взятой страны способность её к адаптации в отношении новых технологий, при этом учитывались разнообразные национальные факторы, способствующие и ограничивающие рост. Важную роль в наборе факторов роста авторы отводят, как правило, обучению, на котором основывают инновационные возможности стран. Кроме того, такие понятия, как «потенциал» и «компетенция» (тесно связанные с образованием) считаются наиболее существенными в оценке национальной способности к инновациям. Среди авторов этого направления Коэн называет Джованни Доси, Ричарда Р. Нельсона, Пола Дэвида, Кристофера Фримена, Мозеса Абрамовитца, Йозефа Стиглица, Бенгта-Оке Лундвалла, Бьёрна Йунсона и Жана-Жака Дюби.

Теория кооперации была выработана на изучении взаимодействия предприятий, работающих в секторах промышленных инноваций. Эта теория в целом исходит из коллективности инноваций как движущей силы экономики. Государству отводится роль организатора «структуры стимулов» для этой кооперации. Потребность в кооперации может происходить из разных областей: из научных исследований, для осуществления которых необходимо объединить компетенции разных агентов; или из финансовой сферы, для осуществления совместного финансирования дорогостоящего проекта. В создании стимулов для таких форм кооперации между фирмами государству и отводится ключевая роль. Взаимодействие фирм между собой снижает риск неудачи, по мнению теоретиков кооперации.

Коэн определяет три основания для стимулирования государствами кооперации:

Во-первых, инновации являются ключевым фактором конкурентоспособности компаний в экономике, основанной на знаниях; во-вторых, сотрудничество инновационных компаний стимулирует инновации и их распространение в экономике; в-третьих, рынки не обеспечивают достаточных стимулов для сотрудничества компаний... в результате чего уровень инноваций и скорость распространения новых знаний в экономике являются неоптимальными [11: 93].

Тодд А. Уоткинс, Майкл Спенс, Майкл Л. Кац и Поль А. Героски являются наиболее яркими представителями теории кооперации.

Новая торговая теория в целом рассматривает старый вопрос об оптимальности свободной торговли между странами. Государственное вмешательство в виде умеренного протекционизма рассматривается в рамках данной теории как фактор экономического роста. Несовременная конкуренция рассматривается как преграда для свободной торговли, поэтому роль государства представляется как преодоление такого рода конкуренции. Протекционизм объявляется стратегической задачей. Однако далеко не все отрасли выигрывают от подобной торговой политики. Оптимальным считается предприятие, являющееся «концентрированным, специализированным и крупным» [11: 95], типа французского Airbus.

Новая экономическая география стремится ответить на ряд важных вопросов: как объяснить пространственную агломерацию отраслей, как она связана со специализацией, как влияют на экономику границы государств и возможно ли стимулировать возникновение промышленных районов. Ответы на эти вопросы группируются в два направления исследований. Одно нацелено на роль границ в экономике, второе – на то, как возникают агломерации.

(1) *Теория границы* предлагает экономическо-географическое решение, которое можно назвать двояким: с одной стороны, пространственное распределение экономической деятельности не должно быть слишком рассеянным географически, с другой, – агломерациям не следует мешать, если они повышают конкурентоспособность. Исследования сосредоточены в основном в Европе и США, где региональная специфика (специфика штатов / государств) осложняет планирование и прогнозы в экономической сфере.

(2) *Теория агломераций* изучает вопрос, почему фирмы из одного сектора экономики стремятся к агломерации. Существует довольно много причин объединения предприятий в агломерации, и это – не только близость к ресурсам, но и близость к производителям необходимых для производства товаров, возможность объединения усилий, научная привлекательность региона, наличие трудовых ресурсов и т.д.

К представителям новой экономической географии можно отнести Тревора Барнса, Майкла Дж. Пиоре, Чарльза Ф. Сейбла, Алена Джона Скотта, Лионеля Фонтанье и многих других исследователей.

Теория кластеров близка теории агломераций, но всё же отличается от неё. Отличие состоит в том, что кластер всегда формируется вокруг целого набора факторов, способствующих экономическому развитию. Это могут быть, например, «система высшего образования, финансовая система и прочности связей между фирмами в отрасли» [11: 97]. Для каждого продукта формируется свой кластер (интегрированная производственная система), который может в себя включать множество компаний, но может состоять из нескольких фирм, в зависимости от производимого ими продукта. Индустриальная политика в отношении кластеров не может быть горизонтальной⁴, она по необходимости должна облегчать и упрощать работу кластеров. Характерными особенностями кластеров являются их укоренённость в местной культуре и социальной организации, атмосфера доверия и взаимности между входящими в один кластер компаниями. С развитием теории кластеров появляется уверенность в том, что эффективные кластеры должны развиваться государствами посредством сочетания вертикальной и горизонтальной индустриальной политики. Более того, необходимы политики, нацеленные на каждый отдельный сектор и учитывающие секторальную и локальную специфику. Таким образом, целью индустриальной политики становится такая поддержка, которая позволяет компаниям «принимать на себя риски, хеджировать их и менять курс в свете новых событий» [11: 99]. Т.е. не компании зависят от политики, а политика зависит от действий компаний. Иными словами, динамика индустриальной политики меняет направление: движение «сверху вниз» заменяется движением «снизу вверх». Среди наиболее известных представителей кластерной теории Коэн называет Джеймса Р. Хельда, Фиоренцу Белусси, Ричарда Р. Нельсона, Кристофера К. Такера и других авторов.

Прагматизм, как показывает Коэн, основывается на новых экономических теориях роста и развития и тесно с ними увязан. Прагматики исходят из того, что в каждой стране, на каком бы технологическом уровне она не находилась, основой для экономического роста являются образование и наука. Коэн выделяет четыре основных прагматических положения. (1) Рост производительности и ВВП зависят от инноваций и технологической адаптации (т.е. способности заимствовать и преобразовывать инновации). (2) Инновации происходят внутри компаний и зависят таким образом от экономической среды и политики. Под политикой в данном случае понимается политика в области патентов, интеллектуальной собственности и конкуренции, субсидии на научные исследования, наличие квалифицированных работников и др. (3) Рост производительности зависит от «созидательного разрушения», понимаемого как замену старых технологий инновациями, что увеличивает неравенство между компаниями, которые быстро адаптируются к технологическим инновациям, и теми компаниями, которые этого не делают. (4) «Запас человеческого капитала» в стране влияет на её способность к инновациям и конкуренции с более богатыми странами. Здесь также очень важна политика в системе образования и науки, т.к. необходима «рабочая сила», способная добиваться технических успехов. Из авторов, работающих в рамках прагматизма Коэн называет Пола М. Роумера, Филиппа Агиона, Питера У. Хауита и Дэни Родрика.

⁴ Коэн напоминает, что «вертикальная промышленная политика выступает за отраслевое, или специфическое, вмешательство государства в силу стратегического характера ряда отраслей, а также эффективности конкретных, целенаправленных действий для каждой отрасли. В отличие от этого, горизонтальная промышленная политика выступает за вмешательство, направленное в целом на создание благоприятной среды, в которой возникают и развиваются конкурентоспособные отрасли и новые технологии» [11: 98-99].

Как мы уже отмечали выше, несмотря на дебаты и повороты в сторону поддержки или отказа от индустриальной политики, даже самые либеральные государства всегда занимались прямым вмешательством в экономику, особенно в области военной промышленности и энергетики (хотя это «не всегда громко рекламировалось» [3: 4]. Современная ситуация в области принятия или отторжения индустриальной политики характеризуется множеством дискурсов, которые маркируются государствами и политиками как «вызовы»⁵. В период с 2013 по 2018 гг. восемьдесят четыре государства мира, на которые приходится 90% ВВП, объявили о введении у себя индустриальной политики [3: 5, со ссылкой на данные Мирового инвестиционного отчёта UNCTAD⁶]. И эта тенденция продолжает нарастать.

Современное состояние теории индустриальной политики характеризуется развитием идей о предпринимательском государстве и экономике миссий, которые были предложены Марианной Маццукато [12, 13, 14, 15]. Что касается предпринимательского государства, то аргумент Маццукато состоит в том, что государство не должно ограничиваться функциями регулятора и спонсора, а должно активно участвовать в процессе инноваций, выступая в роли смелого инвестора и архитектора рынков, оно должно быть не пассивным наблюдателем, а активным субъектом экономической деятельности. Она опровергает утверждение о том, что «государство якобы не может выбирать победителей и, вообще, оно слишком неуклюже, скованно бюрократией и не способно принимать на себя предпринимательские риски» [12], и приводит множество примеров решающей роли государства в развитии инноваций. Так, она указывает на то, что «государственные инвестиции были ключевыми для создания Интернета, GPS и биотехнологий» [12].

Маццукато предлагает новый взгляд на взаимоотношения государства и рынка. Она подчеркивает, что инновации часто требуют долгосрочных инвестиций и высоких рисков, которые частный сектор не всегда готов брать на себя. Государство же, обладая более длительными временными горизонтами и способностью мобилизовать ресурсы, может играть роль «драйвером инноваций». Таким образом она вступает в полемику с неоклассической парадигмой экономической теории, где государство рассматривается как пассивный регулятор. Она также предлагает альтернативу идее того, что инновации возникают исключительно в результате рыночной конкуренции. Её аргумент состоит в том, что государство может и должно играть активную роль в формировании рынков и создании условий для инноваций.

Политика миссий была ею предложена как часть подхода к инновациям. По её мысли, государственные и частные инвестиции направляются на решение крупных общественных вызовов через создание конкретных миссий. С помощью этой политики Маццукато предлагает решать такие глобальные проблемы, как изменение климата, энергетический переход или борьба с социальным неравенством; т.е. государство создаёт и финансирует государственные программы на решение таких проблем. Автор полагает, что политика миссий позволяет сочетать экономический рост с решением общественных задач и при этом стимулирует инновации и развитие новых рынков. Концепция миссии была реализована, в частности, в рамках программы Horizon Europe, исследовательской и инновационной программы Европейского Союза, где миссии направлены на решение ключевых общественных вызовов (изменение климата, здоровье и устойчивое развитие) [13, 15]. В рамках миссии государство организует совместную работу с бизнесом и гражданским обществом. Их объединённые усилия направляются на решение той или иной глобальной проблемы. Эти совместные действия трёх элементов современного общества (государства, бизнеса и неправительственных организаций) могут развивать и внедрять инновации, с которыми бы рынок не справился, а создание совместно новых отраслей экономики приведёт к устойчивому развитию [13, 15]. В соответствии с Маастрихтским Меморандумом Маццукато

⁵ Под «вызовами» обычно понимаются глобальные события, которые не могут быть «добровольно» приняты во внимание рыночными экономиком, например, пандемия COVID-19, глобальное потепление, разработка и производство ядерного оружия и т.д.

⁶ UNCTAD – бывшее название конференции Генеральной Ассамблеи ООН United Nations Conference on Trade and Development (образована в 1964 г.). Сейчас носит название UN Trade and Development.

демонстрирует разницу между «старым» и «новым» подходами к проектам, ориентированным на миссию (см. Табл. 3).

Таблица 3. Характеристика старых и новых проектов, ориентированных на миссию [13: 805].

[Старые подходы] Оборонная, ядерная и аэрокосмическая промышленность	Новые [подходы]: Экологические технологии и социетальные вызовы
Распространение результатов за пределы ядра участников имеет второстепенное значение или активно не поощряется	Распространение результатов является главной целью и активно поощряется
Миссия определяется с точки зрения количества технических достижений, при этом мало внимания уделяется их экономической целесообразности	Миссия определяется с точки зрения экономически целесообразных технических решений конкретных проблем общества
Цели и направление технологического развития заранее определяются небольшой группой экспертов	На направление технических изменений влияет широкий круг участников, включая правительство, частные фирмы и группы потребителей
Централизованный контроль в рамках государственной администрации	Децентрализованный контроль с большим количеством вовлеченных агентов
Участие ограничено небольшой группой фирм из-за акцента на небольшом количестве радикальных технологий	Упор на разработку как радикальных, так и постепенных инноваций, что позволяет участвовать большому числу фирм
Самодостаточные проекты, не требующие дополнительных мер и не уделяющие должного внимания согласованности действий	Дополняющая политика жизненно важна для успеха, и пристальное внимание уделяется согласованности с другими целями

В целом идеи Маццукато находят отклик в стратегиях устойчивого развития на уровне международных организаций и национальных правительств, и продолжают стимулировать дискуссии о возможностях государства в роли создателя новых экономических моделей.

Однако у Маццукато есть и теоретические оппоненты. Альберто Миньярди считает, что она «не объясняет, как государственная бюрократия может руководить инновациями “ориентированной на миссии направленности”» [16: 622]. Другие критики подходов Маццукато также считают, что правительства не могут действовать как предприниматели, потому что они не сталкиваются с реальным рынком или рисками [17]. Магнус Хенрексон, Кристиан Сандстрем и Микаэль Стенкула дают обзор претензий к теории Маццукато о предпринимательском государстве. Критики полагают, что государства не способны действовать по-предпринимательски, не обладают компетенцией собственника, политики принимающие решения по важным экономическим и социальным вопросам не обладают достаточной информацией и знаниями, а миссии, «как правило, благоприятствуют корыстным интересам, а не новым участникам или институциональным предпринимателям» [18: 7]. Кроме того, мнения политиков, правительственных чиновников и групп интересов в обществе могут расходиться, и это ставит под вопрос достижимость общественно полезного результата индустриальной политики правительств [18: 8]. Следует отметить, что часть этих претензий высказывались и ранее и были направлены против литературы, обосновывающей вмешательство государства в экономику и рынки [11: 88].

Совокупность критических взглядов в отношении теорий Маццукато пока никак нельзя назвать единой теорией, а предлагаемые исследователями подходы сводятся к нежелательности участия государства в регулировании рынка. Как выразились те же авторы, «эта тенденция... всё ещё находится в зачаточном состоянии» [18: 5].

Итак, индустриальные политики сейчас разрабатываются и осуществляются в большинстве стран мира. Но каждая страна или группа стран имеют свои собственные

политики, в разной степени опирающиеся на решение глобальных проблем. В этой связи важно понимать, какие приоритеты имеют правительства в разных регионах мира в настоящее время, но также и то, как развивались индустриальные политики исторически.

Антропологическая критика индустриальных политик

Антропологическая критика индустриальных политик и индустриализации в целом – явление не слишком распространённое, однако такие публикации есть, и они чрезвычайно важны в контексте нашего обзора по двум причинам, как минимум: 1) эти публикации демонстрируют нам взгляд на проблемы экономических политик извне, т.е. из области, которая непосредственно не связана ни с политикой, ни с индустрией (мы знаем о множестве скандалов и обвинений в отношении личной заинтересованности некоторых экономистов, политиков и чиновников, которыми полна мировая пресса, т.е. ангажированность той или иной «научной» точки зрения на индустриальные политики постоянно обсуждается масс-медиа); 2) социально-антропологическая оптика сфокусирована на конкретных людях, которые в своей повседневной жизни, в своей работе сталкиваются с проблемами, порождаемыми различными государственными и рыночными дискурсами и практиками; именно эти люди рассматриваются в качестве бенефициаров экономического развития и той или иной индустриальной политики, но, в то же время, экономисты и политологи, как правило, рассматривают их в широких рамках, используя термины «населения», «рабочая сила», «трудовые ресурсы», «избиратели» и т.д. (т.е. превращают их в «бессубъектных субъектов», по выражению Майкла Буравого [19: 77]), наделяя их всех, тем самым, едиными целями, задачами, интенциями и пр., что с точки зрения антропологии – неприемлемо.

Джонатан Парри [20], например, рассматривает индустриальную работу через призму контроля, принуждения, социальной мобильности и гендерных ролей. В соответствии с теориями индустриализации предполагается, что страны, где индустриальные революции не происходили, обязательно встанут на путь индустриализации и пойдут по тому же пути экономического развития, что и европейские страны. Однако эта модель не работает. Существуют страны, где индустриализация затягивается, существуют страны, где она поворачивает вспять: «когда текстильщики Канпура... и шахтеры Замбии... вынуждены возвращаться в полузабытые родовые деревни, кажется, что колесо истории катится в обратном направлении, от фабрики к полю» [20: 141]. Индустриализация существенно изменяет категорию времени и его распределение на работу и отдых. Крупномасштабное машинное производство «требует сложной синхронизации задач и постоянного поддержания оборудования в рабочем состоянии, чтобы окупить вложенный в него капитал» [20: 141]. Работа стала отдельной и важной сферой деятельности, частью экономики, где мужчины доминируют, а потеря работы приобрела «отчаянный смысл» и сгенерировала в итоге сферу безработицы (к концу XIX в.). Парри демонстрирует множество примеров того, как сочетается сельский (доиндустриальный) труд с городским (индустриальным) и заключает, что «именно стратегии капитала создают ‘недостатки’ труда, на которые капитал так громко жалуется» [20: 144]. Классовое сознание рабочих, на котором строится значительная часть марксистской доктрины, не является обязательным следствием эксплуатации и иногда возникает совсем не из марксистских условий, а в связи с религией, например (как на шахтах в Бразилии) или из-за смены политических дискурсов (как в Китае).

Свободный труд, лежащий в основе современной индустриальной политики, по мнению Парри, является квази-свободным, поскольку к нему принуждают «не институты вроде рабства, а императив, требующим обменивать себя на зарплату, чтобы жить» [20: 146]. Владельцы предприятий часто идут на выработку собственных индустриальных политик, обеспечивая свои предприятия рабочей силой: в ход идут наделение рабочих частью средств производства, долговые обязательства и разные прочие ухищрения (сейчас мы это можем сравнить с «социальным пакетом» или включением работников в состав акционеров, посредством безвозмездного предоставления или льготной продажи акций). Однако рабочие не только невинные жертвы капитализма, они обладают целым спектром возможностей

избегания или игнорирования своих обязательств («оружие слабых», или «дискурсивное сопротивление», по определению Джеймса Скотта [21]). Парри пишет:

...работодатели обнаружили, что посещение работы и ее выполнение – разные вещи. На производительность влияет множество факторов, включая условия труда, нормы, принятые в цехе, давление со стороны коллег, авторитет и уважение, которые работники оказывают своему бригадиру и непосредственному руководителю, а также их самочувствие в данный момент. В целях извлечения максимальной прибыли капитал вынужден все более жестко контролировать трудовой процесс [20: 146-147].

С конца XIX – начала XX в. работа всё более дробится на части. Это позволило собственником производств, во-первых, нормировать условия производства (по времени, месту и качеству), во-вторых, лучше контролировать рабочее время и, в-третьих, привлечь более дешёвую рабочую силу. В результате труд удешевлялся до обесценивания, а работа превратилась в бездумное выполнение. Интересным явлением представляется разделяемая рабочими игра с руководством предприятия в получение дополнительной прибавки к зарплате в случае перевыполнения плана. Здесь Парри обильно ссылается на работы Буравого, который сам проработал некоторое время рабочим на заводе и описал свой опыт участия в игре с руководством [19: 77-94].

Парри довольно подробно описывает интересные явления трансформации идентичности индустриальных рабочих под давлением видоизменяющихся индустриальных дискурсов. Одновременно это давление вызывает противодействие – новые практики, которые могут быть основаны на самых разных дискурсах – биологических, физических, религиозных, этнических, классовых и т.д. Слежка за рабочими конвейерного производства заводов Форда, трансформировала и частную жизнь работников, и саму систему контроля, сблизив её с криминалом. Работницы американской фабрики в Малайзии организовали сопротивление против не удовлетворявших их условий труда объявив о наличии духов в линзах микроскопов, с помощью которых они работали. Завод пришлось остановить и вызвать ритуального специалиста *бомо (bomoh)* для принесения в жертву козла. Однако работницы продолжали использовать «аргумент духов» против плохих условий труда, инспирируя «одержимость». Из этого краткого описания есть несколько следствий: (1) работницы использовали свои религиозные представления в борьбе с логикой и практиками капитала, (2) они стали более эмансипированы, что выразилось в изменении структуры статусов в семьях, (3) работодатели научились использовать одержимость как основание для увольнения. Во Франции на производстве, связанном с утилизацией ядерных отходов, широко развита дискурсивная обработка работников в целях создания и повышения их мотивации для работы на опасном производстве. Эти работники, отдавая в целом себе отчёт в рисках, связанных с их работой, предпочитают избегать проблематизации этих рисков, чтобы сохранить рабочие места. Они излагают свою точку зрения на опасность, которой они подвергаются, используя материалы из фильмов и брошюр, навязываемых им работодателем, снижая таким образом значение этой опасности. Это влияет на многие факторы местной повседневной жизни, и работодатель предпочитает нанимать взрослых детей своих работников, которые уже «индоктринированы», следовательно, на затратах, направленных на убеждение новых работников в безопасности производства можно сэкономить, получив лояльную рабочую силу.

Все приведённые Парри примеры и аргументы ставят множество вопросов. В контексте проблематики индустриальной политики наиболее существенный вопрос может быть сформулирован так: как индустриальная политика учитывает интересы непосредственных участников производства материальных и нематериальных продуктов? Развитые страны нам, как будто бы, дают ответ на этот вопрос: во-первых, законодательство налагает определённые и тщательно разработанные рамки на всякую индустриальную политику в виде трудовых кодексов и разного рода правительственных организаций, контролирующих сферу труда; во-вторых, профсоюзы являются или могут быть прямыми участниками выработки индустриальных политик и влиять на них в интересах работников; в-третьих, существует нормативно-правовая база для создания неправительственных организаций, которые могут

заниматься любым вопросом (политическим, экономическим, социальным) и представлять интересы любых социальных групп, в том числе влияя в рамках своих уставов и компетенций на выработку индустриальных политик; ну и, в четвёртых, существует большое количество международных организаций, которые могут влиять на национальные политики стран-участников. И тем не менее, в развитых странах забастовки, демонстрации и манифестации против неудовлетворительных условий труда – частое явление. И эти акции обходятся обычно правительствам дороже, чем заблаговременный учёт интересов работников в своих проектах.

В работе Парри даётся обзор разных форм отношений между индустриальной политикой, индустриями и работниками в разных странах и делается попытка создать классификацию (не всегда ясную) этих отношений. Статья Кэтрин Александер – совершенно иного рода [22]. В ней рассматривается одно производственное предприятие во Франции, являющееся результатом политики миссий и существующее при поддержке множества государств и частных инвесторов. Это предприятие – ИТЕР – International Thermonuclear Experimental Reactor (Международный термоядерный экспериментальный реактор), которое сейчас предпочитает прочтение своего названия на латыни: *iter* ‘путь’. Миссия, в данном случае, состоит в «доказательстве и уточнении жизнеспособности термоядерной энергии» [22: 126].

В основе критического подхода Александер лежит концепт *неудачи*. Через призму этого концепта она разбирает критически не только связь индустриальной политики с предприятием и работниками, но и ассоциированные проблемы науки и технологий, социальной организации, СМИ и развития бизнеса.

(1) *Социальные проблемы*. Работники на предприятии высокооплачиваемые. Они нанимаются из разных стран. Многие приезжают с семьями, поэтому возникают проблемы с трудоустройством мужей/жён и с обучением детей. Многие супруги работников, очень высококвалифицированные специалисты, не могут получить контракт во Франции, оказываются в изоляции. Один из информантов так прокомментировал ситуацию: мы «вынуждены разбираться со “всем этим дерьмом, да еще и на французском!”» [22: 117]. Для детей существует лицей ИТЕР, но многие родители стремятся отправить детей учиться в соседний Экс-ан-Прованс, что вызывает неодобрение у руководства. Дело в том, что руководство предприятия стремится контролировать социальную ситуацию путём выработки у сотрудников чувства сплочённости, и выражается это в навязывании дискурса под лозунгом «Один ИТЕР – одна команда!». Ещё одной проблемой является то, что данное предприятие не производит (пока?) никакого продукта. Оно строится. Причём с 1986 г. (Проект этот предложил Рональду Рейгану Михаил Горбачёв в 1985 г., на следующий год решение о строительстве было одобрено). И выдаст ли оно когда-либо электроэнергию – неизвестно, так как сроки постоянно переносятся, и в данный момент запуск планируется на 2035 г. А выработка первой энергии отсутствует в планах вовсе. Эти обстоятельства негативно сказываются на физиках, инженерах и других специалистах, которые, прибыв во Францию молодыми людьми, уже собираются на пенсию, так и не добившись какого-либо результата этой миссии. Тем не менее, топ-менеджеры проекта и служба, называемая Comms, интенсивно производят жизнерадостные нарративы стремясь продемонстрировать успех проекта ИТЕР. Но в условиях неопределённости многие сотрудники были подвержены тревожным состояниям, приводившим к физическим и психическим заболеваниям. Таким образом, для заинтересованных в успехе сотрудников опыт работы на ИТЕР стал травмирующим.

2) *Проблемы науки*. Основная научная проблема состоит в том, что не существует модели, которая могла бы продемонстрировать успешность проекта, а учёным приходится работать с инженерами, которые не всегда в точности представляют себе научные задачи. Отсутствие модели, т.е. успешного опыта ядерного синтеза, подменяется компьютерным моделированием. Но, по мнению физиков, такая модель всё равно должна быть построена, чтобы узнать на практике, как ведут себя материалы и как идёт процесс в условиях сверхвысоких температур. Длительность строительства термоядерного реактора неизбежно приводит к устареванию технологий, соответственно к моменту завершения строительства

вряд ли можно будет использовать новейшие технологии. Нелинейное производство знаний вписано в историю ИТЕР. Это производство не изолировано, оно включает в себя машины, политику, организационные порядки, идеи и социальные отношения, а неудачи «необходимое условие для научного прогресса – неожиданные результаты являются лишь зерном на мельнице знаний» [22: 116].

3) *Индустриально-политические проблемы.* Размеры ИТЕР грандиозны. ИТЕР – это 23 000 т стали, 100 футбольных полей, 35 стран, представляющих 85% мирового ВВП, 1 миллион компонентов, изготовленных на трех континентах, и температура, которая будет достигать 300 млн. °С. Проект этот, как часто отмечают топ-менеджеры, не под силу одной стране ни в финансовом, ни в научном, ни в инженерном, ни в промышленном планах. Он является объединяющим для многих государственных бюрократий и национальных интересов. Александр показывает, как «миссия» постепенно перерастает в «эксперимент», в рамках которого значительно проще рассматривать провалы как закономерные этапы, необходимые для достижения позитивного результата. При этом никто точно не знает, какова стоимость всего проекта на данный момент, и какова будет его стоимость до гипотетического начала производства электроэнергии. Политические и промышленные интересы производят всё новые и новые цели для проекта. И, по мнению многих сотрудников, это ставит под вопрос выполнение миссии. Миссия, представляемая как эксперимент, «человеческий, политический, геополитический, социологический», позволяет переориентировать весь проект во времени, сделать его менее чувствительным к неудачам. Сейчас основная цель проекта формулируется как производство электроэнергии для целей Евросоюза по декарбонизации начиная с 2050 г. Однако, как отмечает автор «недооценка времени и стоимости, а также некачественное определение масштаба и спецификаций – обычные черты “мегапроектов”» [22: 120]. Интересно, что конкуренты проекта ИТЕР также заинтересованы в его успехе, т.к. поражение такого мегапроекта будет политически означать провал всей индустрии, связанной с термоядерным синтезом. Поэтому проект постоянно ищет новые цели и новое финансирование. Как отмечает Александр:

Чтобы привлечь финансирование, предлагается конечный приз – термоядерный синтез как «потенциальный источник безопасной, не выделяющей углекислого газа и практически безграничной энергии», что затушевывает тот факт, что ИТЭР – лишь необходимый шаг на пути к этому [22: 124].

Однако фактически ИТЕР лишь обещает, но не производит энергию для человечества, зато интенсивно поглощает эту энергию. Кроме того, некоторые работники полагают, что международное сотрудничество не работает. И всё же в проекте участвуют разные страны, а их взаимодействие один из информантов Александр назвал «Вавилонской башней наоборот» [22: 125]. Сама же автор статьи склонна рассматривать ИТЕР как «последний вздох модернистского гигантизма... где технаучка призвана решить беды человечества в эффектной демонстрации возможностей формально организованной власти» [22: 128].

Таким образом, на наш взгляд, индустриальная политика в форме миссии вписана в другую миссию – получение неограниченной энергии должно помочь в вопросе декарбонизации (начиная с 2050-х гг.). Как легко увидеть, согласование миссий – одна из форм современной индустриальной политики. Это согласование облегчает обоснование всё новых и новых миссий, вопрос лишь в том, как их увязать друг с другом. Но при этом провал одной миссии может привести к провалам во всех, с нею связанных. Критика Александр нацелена на то, что финансирование миссии может быть продолжено, если провал может быть представлен как ожидаемый или генерирующий новые перспективы. Т.е. мы видим, что политика миссий – не более чем игра с дискурсами, которые подвёрстываются под другие дискурсы, кажущиеся более сильными и надёжными. Александр применила метод «локутной этнографии» в своих исследованиях ИТЕР, который помимо прочего дал ей возможность увидеть проблему с разных сторон и познакомить читателя с их разными репрезентациями. В связи с этим, необходимо отметить, что индустриальная политика не может существовать просто как некоторый политический дискурс, она должна быть увязана с

множеством социальных полей, на изменения в которых она нацелена. В случае с ИТЕР это: поле науки, поля различных индустрий, участвующих в миссии, поле политики, различные инженерные и строительные поля. Причём, всё это умножается на количество стран-участников.

Среди современных антропологических публикаций существует множество работ, критикующих и индустриальные политики, и идеи роста и развития, господствующие в экономике, и практические шаги государств в отношении рынков, предприятий и людей, работающих на этих предприятиях. В работе Элис Роуз Брайер [23], например, представлен интереснейший этнографический материал из Аргентины, где кризис политической системы привёл к широкомасштабному закрытию фабрик. Тысячи рабочих заняли заброшенные фабрики, восстановили производство, образовали кооперативы и принимали все решения общими собраниями. К 2002 г. рабочее движение переросло в организацию, определяющую индустриальную политику и институциональные изменения в стране. К 2006 г. эта организация распалась, а многие предприятия перешли под контроль владельцев. Автор критикует литературу, анализирующую этот кейс с *empresas recuperadas* (восстановленными предприятиями), и предлагает свой подход. Она рассматривает разные случаи восстановленных предприятий и предлагает концепцию труда как процесса создания стоимости, т.е. субъективных потребностей и ценностей, а также прибавочной стоимости, связывающей организации с обществом. Брайер описывает инновации в методах бухгалтерского учета и отношениях между государством и обществом. Она приходит к выводу о необходимости теоретизации социальной экономики как внутренней социализации капитализма и как институционального выражения новых культурных потребностей.

Томас Хюланд Эриксен в одной из своих недавних работ [24] рассматривает два локальных процесса, происходящих на юго-востоке Норвегии. Эти процессы, на первый взгляд, разные – «стихийное бедствие» и развитие инфраструктуры. Однако, как настаивает автор, в основе их лежат одни и те же представления государства о развитии, кризисе и неопределённости. Эриксен рассматривает критически эти концепты и погружается в фундаментальные проблемы взаимоотношений государства, бизнеса и местных жителей. Он рассматривает эти проблемы прежде всего в экологической перспективе и концентрируется на дискурсах эффективности и непрерывного роста, захватившем образ мысли и порядок действий экономических и политических элит мира, «включая и тех, кто присвоил риторику зеленых ценностей, трансформировав их в зеленый рост», например OECD (Организация экономического сотрудничества и развития) [24: 41]. Автор разделяет точки зрения других исследователей, обосновавших абсурдность и невозможность экономики роста (и соответствующей индустриальной политики) и её непосредственную связь с экологической катастрофой.

Это не следует понимать так, что инвестиционные банкиры, промышленники и политики по всему миру движимы суицидальным импульсом, а скорее как то, что проекты развития, которые могут казаться совершенно разумными и полезными для человечества, производят непреднамеренные последствия, которые в совокупности подрывают условия для современной цивилизации [24:41].

Эриксен приходит к выводам, что (1) скорость и эффективность, характерные для современной экономической политики и экономики, противоречат природным ритмам и повседневности местных жителей; (2) карта проще территории, поэтому отдалённый системный мир сталкивается и входит в противоречие с физическим жизненным миром, а глобальные интересы с локальными; (3) бюрократические процессы принятия решений могут быть «намеренно непроницаемыми» [24: 52], ответственность скрыта в лабиринтах интересов, альянсов, консультантов, предпринимателей и государства. Таким образом мы имеем дело с фундаментальным противоречием между волатильностью, гибкостью природной среды и людей, населяющих её, с одной стороны, и экономических политик, ориентированных на фиксированные, жёсткие результаты, с другой.

Антропология даёт множество примеров критики государственных индустриальных политик, и мы вернёмся к ним в наших будущих публикациях, как и к работам в области индустриальной социологии. Сейчас же важно подчеркнуть, исходя из предложенного обзора, что очень часто экономисты и политологи не имеют возможности взглянуть на проблемы, которые они решают в своих работах, с иной точки зрения, увидеть результаты своего труда в иной перспективе. Публикации антропологов (и социологов) дают такую возможность, чем обогащают критический аппарат современных социальных наук, занимающихся индустриальной политикой, поскольку выводят на арену главного бенефициара любых экономических инноваций – местного жителя, работника предприятия или частного предпринимателя.

Выводы

Индустриальные политики вырабатываются, развиваются, становятся гибкими, учитывают множество факторов и интересов. Современные индустриально-политические дискурсы стремятся учесть самые разнообразные мнения, но, по-прежнему, основываются на идеях развития, роста, скорости, эффективности. Знания, наука и образование играют значительную роль и как контексты и как объекты индустриальных политик. Все эти вопросы изучаются исследователями, которые имеют, порой, совершенно разные теоретические основания для анализа, но которые в целом (особенно экономисты и политологи) исходят из традиционной парадигмы определения экономики и её задач. Антропология даёт интересную перспективу изучения индустрий и индустриальных политик, которая гораздо дальше от интересов государства или корпораций, представляемых обычно в работах экономистов и политологов. В этом состоит особая ценность антропологии, а также социологии, служащих своеобразным зеркалом для экономики, зеркалом, детализирующим экономические процессы вплоть до масштаба одного конкретного человека.

Список использованных источников:

1. Nilsson, Lars J., Max Åhman, Valentin Vogl, Stefan Lechtenböhrer. “Industrial Policy for a Well-Below 2 Degrees Celsius World: The Role of Basic Material Industries”, in: *Green Growth and Decarbonization of Energy Systems in a Changing World*, Institute for Global Environmental Strategies, 2018, 26-29 (<http://www.jstor.com/stable/resrep21874.7>).
2. Bianchi, Patrizio and Sandrine Labory. “Introduction.” In: Bianchi, Patrizio and Sandrine Labory (eds.) *International Handbook on Industrial Policy*. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA Edward Elgar, 2006, pp. xv-xxii.
3. Oqubay, Arkebe, Christopher Cramer, Ha-Joon Chang, and Richard Kozul-Wright. “Introduction to Industrial Policy and Development.” In: Oqubay, Arkebe, Christopher Cramer, Ha-Joon Chang, and Richard Kozul-Wright (eds.) *The Oxford Handbook of Industrial Policy*. Oxford: Oxford University Press, 2020, 3-16.
4. Juhász, Réka, Nathan Lane, and Dani Rodrik. “The New Economics of Industrial Policy”, *Annual Review of Economics*. 2024. 16: 213–242.
5. Tagliapietra, Simone and Reinhilde Veugelers. *A Green Industrial Policy for Europe*. Brussels: Bruegel, 2020 (Bruegel Blueprint Series 31) (<https://www.jstor.org/stable/resrep28602.7>)
6. Foreman-Peck, James. “Industrial policy in Europe in the 20th century”, *European Investment Bank Papers*, 2006, 11(1): 36-62.
7. Owen, Geoffrey. *Industrial policy in Europe since the Second World War: What has been learnt?* Brussels: ECIPE, 2012 (European Centre for International Political Economy, Occasional Paper, 1/2012).
8. Guthleben, Denis. *Histoire du CNRS de 1939 à nos jours : Une ambition nationale pour la science*. Paris : Armand Colin, 2009.
9. Williamson, John. “A Short History of the Washington Consensus.” Serra, Narcís and Joseph E. Stiglitz (eds.) *The Washington Consensus Reconsidered: Towards a New Global Governance*. Oxford: Oxford University Press, 2008, 3-13.

10. Caldararo, Niccolo Leo. *The Anthropology of Complex Economic Systems: Inequality, Stability, and Cycles of Crisis*. Lanham: Lexington Books, 2014.
11. Cohen, Elie. “Theoretical foundations of industrial policy”, *European Investment Bank Papers*, 2006, 11(1), 83-106.
12. Mazzucato, Mariana. *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. London: Anthem Press, 2013.
13. Mazzucato, Mariana. “Mission-Oriented Innovation Policies: Challenges and Opportunities”, *Industrial and Corporate Change*, 2018a, 27(5) 803-815.
14. Mazzucato, Mariana. *The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy*. New York: PublicAffairs, 2018b.
15. Mazzucato, Mariana. *Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism*. London: Allen Lane, 2021.
16. Mingardi, Alberto. “A Critique of Mazzucato’s Entrepreneurial State”, *Cato Journal*, 35:3, 2015. 603-625.
17. Larsson, J. P. “Innovation without entrepreneurship? The pipe dream of mission-oriented innovation policy”, in: Wennberg, K. and C. Sandström (eds.) *Questioning the Entrepreneurial State: Status-quo, Pitfalls, and the Need for Credible Innovation Policy*. Cham: Springer, 2022. 77–91.
18. Henrekson, Magnus, Christian Sandström, and Mikael Stenkula. “Moonshots and the New Industrial Policy: Questioning the Mission Economy”, in: Henrekson, Magnus, Christian Sandström, and Mikael Stenkula (eds.) *Moonshots and the New Industrial Policy: Questioning the Mission Economy*. Cham: Springer, 2024, 3-28.
19. Burawoy, Michael. *Manufacturing consent: Changes in the labour process under monopoly capitalism*. Chicago; London: University of Chicago Press, 1979.
20. Parry, Jonathan. “Industrial Work”, In: Carrier, James G. (Ed.) *A Handbook of Economic Anthropology*. Cheltenham; Northampton, MA: Edward Elgar, 2005, 141-159.

Эволюция промышленной политики Казахстана: от постсоветских трансформаций к индустриально-инновационному развитию

¹Тайкулакова Г.С., к.э.н., профессор ШЭФ,

²Куралаев А. руководитель IT-отдела

^{1, 2} Almaty Management University, г. Алматы

Аннотация

Основной целью научно-аналитического исследования является эволюция развития промышленной политики Казахстана с момента распада Советского Союза и выявление ключевых этапов от постсоветских трансформаций до современной фазы индустриально-инновационного развития. Пошаговый алгоритм включает изучение особенностей промышленной политики Казахстана в 1990-е годы, оценка реформы 2000-х годов, направленные на индустриализацию и диверсификацию экономики, такие как Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития (ГПФИИР). В результате анализа ГПФИИР (2010–2014), ГПИИР (2015-2019) и последней ГП ИИР (включая 2022 г.) рассматриваются влияния глобальных экономических процессов и технологий на индустриально-инновационное развитие страны с определением ключевых вызовов и перспектив дальнейшего индустриального роста. Исследование должно показать, как эволюция промышленной политики Казахстана способствовала созданию условий для диверсификации экономики и перехода к индустриально-инновационному развитию. Ожидается, что будут выявлены ключевые факторы успеха и проблемы, которые продолжают сдерживать рост инновационного потенциала в промышленности. Результаты также позволят дать рекомендации по дальнейшему развитию промышленной политики с целью обеспечения устойчивого экономического роста.

Ключевые слова: индустриализация, промышленная политика, инновационные технологии.

Abstract

The main objective of the scientific and analytical study is the evolution of the industrial policy of Kazakhstan since the collapse of the Soviet Union and the identification of key stages from post-Soviet transformations to the modern phase of industrial-innovative development. The step-by-step algorithm includes a study of the features of the industrial policy of Kazakhstan in the 1990s, an assessment of the reforms of the 2000s aimed at industrialization and diversification of the economy, such as the State Program for Accelerated Industrial-Innovative Development (SPFIID). As a result of the analysis of SPFIID (2010-2014), SPIID (2015-2019) and the latest GP IID (including 2022), the influence of global economic processes and technologies on the industrial-innovative development of the country is considered with the identification of key challenges and prospects for further industrial growth. The study should show how the evolution of Kazakhstan's industrial policy contributed to the creation of conditions for economic diversification and the transition to industrial-innovative development. It is expected that the key success factors and problems that continue to hinder the growth of innovative potential in industry will be identified. The results will also allow for recommendations on the further development of industrial policy in order to ensure sustainable economic growth.

Keywords: industrialization, industrial policy, innovative technologies.

Аннотация

Ғылыми-аналитикалық зерттеудің негізгі мақсаты – Кеңес Одағы ыдырағаннан кейінгі Қазақстандағы индустриялық саясаттың даму эволюциясы және посткеңестік қайта құрулардан индустриялық-инновациялық дамудың заманауи кезеңіне дейінгі негізгі кезеңдерді анықтау. Қадамдық алгоритм 1990 жылдардағы Қазақстанның индустриялық саясатының ерекшеліктерін зерттеуді, 2000 жылдардағы Үдемелі индустриялық-инновациялық дамудың мемлекеттік бағдарламасы сияқты экономиканы индустрияландыру

мен әртараптандыруға бағытталған реформаларына баға беруді қамтиды. ҮИИД МБ (2010-2014), ҮИИД МБ (2015-2019 жж.) және соңғы ҮИИД МБ (соның ішінде 2022 ж.) талдауының нәтижесінде елдің индустриялық-инновациялық дамуына жаһандық экономикалық процестер мен технологиялардың әсері қарастырылды. , одан әрі өнеркәсіптік өсудің негізгі қиындықтары мен перспективаларын анықтау. Зерттеу Қазақстанның индустриялық саясатының эволюциясы экономиканы әртараптандыру және индустриялық-инновациялық дамуға көшу үшін жағдай жасауға қалай ықпал еткенін көрсетуі керек. Өнеркәсіптегі инновациялық әлеуеттің өсуіне кедергі келтіретін негізгі табыс факторлары мен қиындықтар анықталады деп күтілуде. Нәтижелер тұрақты экономикалық өсуді қамтамасыз ету мақсатында индустриялық саясатты одан әрі дамыту бойынша ұсыныстар беруге де мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: индустрияландыру, индустриялық саясат, инновациялық технологиялар.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ: Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR24992789 “Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».

Введение

Промышленная политика Казахстана является важным элементом экономического развития страны, начиная с периода обретения независимости в 1991 году. После распада Союза Казахстан столкнулся с множеством вызовов, связанных с переходом от централизованно планируемой экономики к рыночным механизмам. В условиях постсоветской трансформации ключевой задачей государства стало восстановление и модернизация промышленных мощностей, которые в советские годы играли доминирующую роль в экономике республики. Однако новая геополитическая и экономическая реальность требовала пересмотра подходов и выработки долгосрочной стратегии, ориентированной на диверсификацию экономики и снижение зависимости от сырьевого сектора.

Актуальность темы обусловлена тем, что промышленная политика является одним из главных инструментов государственного регулирования экономики. Казахстан, обладая значительными природными ресурсами, стремится выйти за рамки традиционной сырьевой экономики и развивать высокотехнологичные и инновационные отрасли. В условиях глобальных вызовов, таких как изменение конъюнктуры мировых рынков и необходимость перехода к более экологически устойчивым моделям производства, важность грамотного промышленного планирования возрастает.

Цель статьи — проанализировать основные этапы эволюции промышленной политики Казахстана от периода постсоветских трансформаций до текущих программ индустриально-инновационного развития. В рамках исследования будут рассмотрены ключевые события, программы и реформы, определившие развитие промышленного сектора в Казахстане на различных этапах.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

1. Исследование трансформационных процессов в экономике Казахстана после распада СССР.
2. Оценка роли государственных программ в модернизации промышленности.
3. Анализ текущих вызовов и перспектив индустриального и инновационного развития.

Объектом исследования выступает обрабатывающая отрасль промышленности в эволюционном периоде с начала независимости Казахстана.

Предметом исследования являются статистические данные в разрезе трех ГП ИИР.

Ожидаемые результаты – выявление проблемных зон в эти периоды реализации ГП ИИР, достижения и неудачи, причинно-следственные связи и рекомендации по улучшению промышленной политики, разработке и внедрению стратегий, направленных на модернизацию

промышленного сектора, цифровизацию и переход к «зелёным» технологиям. Важными элементами этой политики остаются государственные программы, направленные на укрепление несырьевого сектора, развитие инноваций и повышение конкурентоспособности на международной арене.

Методология и методы.

Методология данного исследования включает рефлексивный анализ промышленной политики Казахстана за временной период, охватывающий почти четверть столетия в эволюционном развитии страны. Для этого использован *исторический подход*, который предполагает анализ хронологической последовательности изменений в промышленной политике Казахстана, начиная с постсоветского периода и по сегодняшний день. *Системный подход* позволит провести комплексное изучение, включающий анализ взаимосвязей и взаимодействий государства, промышленного сектора и предприятий обрабатывающей и перерабатывающих отраслей. Использование статистических данных в *экономико-статистическом анализе* позволит оценить реализацию результатов промышленной политики в количественном выражении, включая: динамику объемов промышленного производства по отраслям, уровень привлечения иностранных инвестиций в промышленный сектор. Таким образом, методология статьи включает в себя *комплексный анализ исторических процессов*, экономических показателей, системных взаимосвязей и сравнительных данных, которые позволяют раскрыть эволюцию промышленной политики Казахстана в условиях трансформационных процессов и перехода к индустриально-инновационному развитию.

Результаты и обсуждения.

Обрабатывающая промышленность Казахстана охватывает широкий спектр отраслей, от металлургии и машиностроения до производства продовольственных товаров и химической продукции. Эта диверсификация важна для экономической стабильности и развития страны, особенно с учётом стремления Казахстана снизить зависимость от экспорта сырьевых товаров. Основные этапы эволюции промышленной политики Казахстана включают постсоветский период (1990-е годы), когда происходила приватизация и реорганизация экономики, период формирования государственной промышленной стратегии (2000-е годы), связанный с первыми программами индустриализации и современный этап, характеризующийся активным внедрением инноваций и попытками диверсификации промышленного сектора в рамках государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития.

После распада Союза Казахстан столкнулся с масштабными экономическими и социальными вызовами. Промышленность, которая была основой экономики Казахстана в советский период, переживала глубокий кризис. Резкое снижение объёмов производства, разрыв хозяйственных связей с другими республиками, утрата гарантированных рынков сбыта и отсутствие устойчивой внутренней структуры рынка привели к значительным экономическим потерям. В этих условиях промышленная политика государства играла ключевую роль в попытках стабилизировать экономику и перейти к рыночным принципам управления.

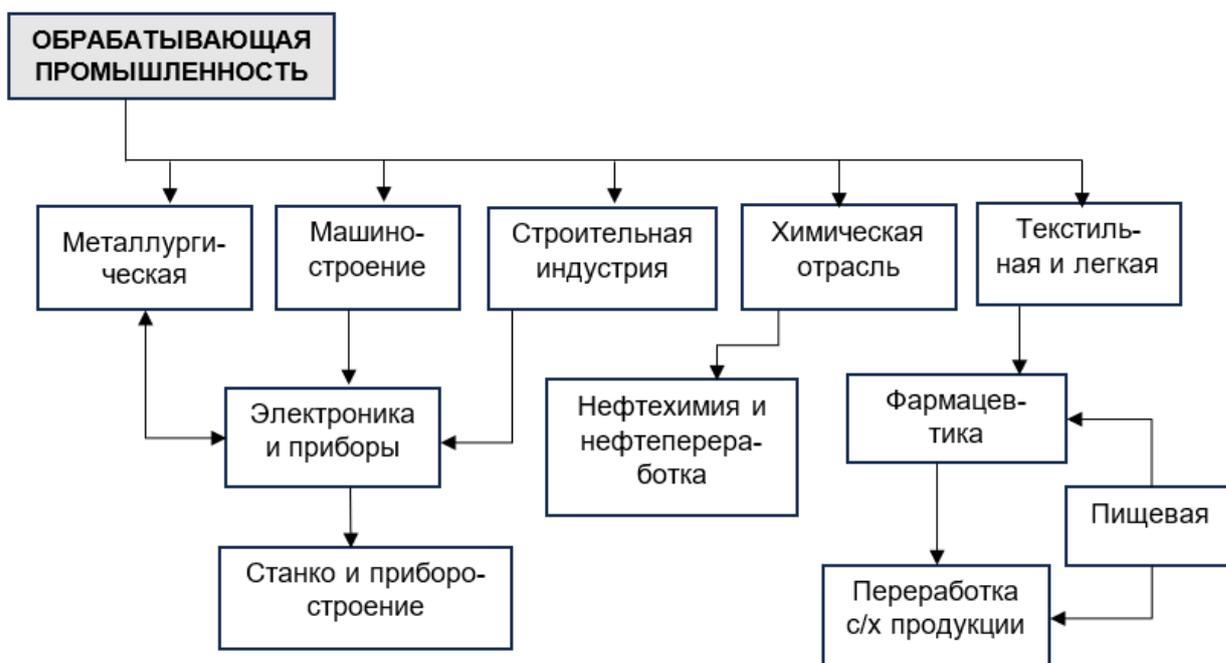


Рисунок 1. Перерабатывающие отрасли обрабатывающей промышленности

Следует отметить, что проводимая приватизация была направлена на создание рыночной экономики и привлечение частного капитала в промышленный сектор. В первые годы независимости большое количество государственных предприятий было продано или передано частным лицам и компаниям, как местным, так и иностранным. Однако процесс приватизации часто сопровождался проблемами. Во многих случаях новые владельцы не обладали необходимыми навыками и ресурсами для управления крупными промышленными объектами. Это привело к сокращению производства, закрытию предприятий и росту безработицы.

Основные проблемы промышленности в постсоветский период

Нарушение интеграционных связей после прекращения централизованного планирования, привело к дефициту сырья и комплектующих, а также к сокращению рынков сбыта.

1

Приватизация государственной собственности и реструктуризация, которая стала одним из первых шагов нового правительства Казахстана, проводилась без должного планирования, что привело к неэффективному использованию активов, сокращению рабочих мест и ухудшению условий труда.

2

Снижение производства в 1990-е годы на предприятиях тяжелой промышленности, вызвало значительное сокращение объемов производства, что было связано с падением спроса, нехваткой инвестиций и общим экономическим кризисом в стране.

3

Рисунок 2. Ключевые барьеры в развитии промышленности с 1990–2010 гг.

Таким образом, промышленная политика Казахстана в постсоветский период характеризовалась значительными трудностями и вызовами, связанными с переходом к рыночной экономике. Основными проблемами стали неудачная приватизация, снижение промышленного производства и отсутствие достаточной поддержки со стороны государства в первые годы независимости. Тем не менее, заложенные в 1990-е годы основы помогли стране

начать процесс стабилизации и подготовиться к следующим этапам индустриального и инновационного развития.

Основные факторы, повлиявшие на формирование промышленной политики в 2000-е годы



Рисунок 3. Макроэкономические факторы в формировании ИИР РК в 2001–2010 гг.

В начале 2000-х годов Казахстан вступил в новый этап своего экономического и промышленного развития, характеризующийся постепенной стабилизацией после кризисного постсоветского периода. Основные цели государственной политики в этот период были направлены на диверсификацию экономики, снижение зависимости от добывающих отраслей и создание условий для долгосрочного индустриального роста. Формирование промышленной политики приобрело системный характер, и Казахстан начал разрабатывать и внедрять комплексные ГП для модернизации ключевых отраслей промышленности. Основой промышленной политики Казахстана в 2000-е годы стали программы, направленные на стимулирование внутреннего производства и модернизацию существующих предприятий. Важную роль играли международные консультации и инвестиции, привлекаемые для реформирования промышленных секторов.

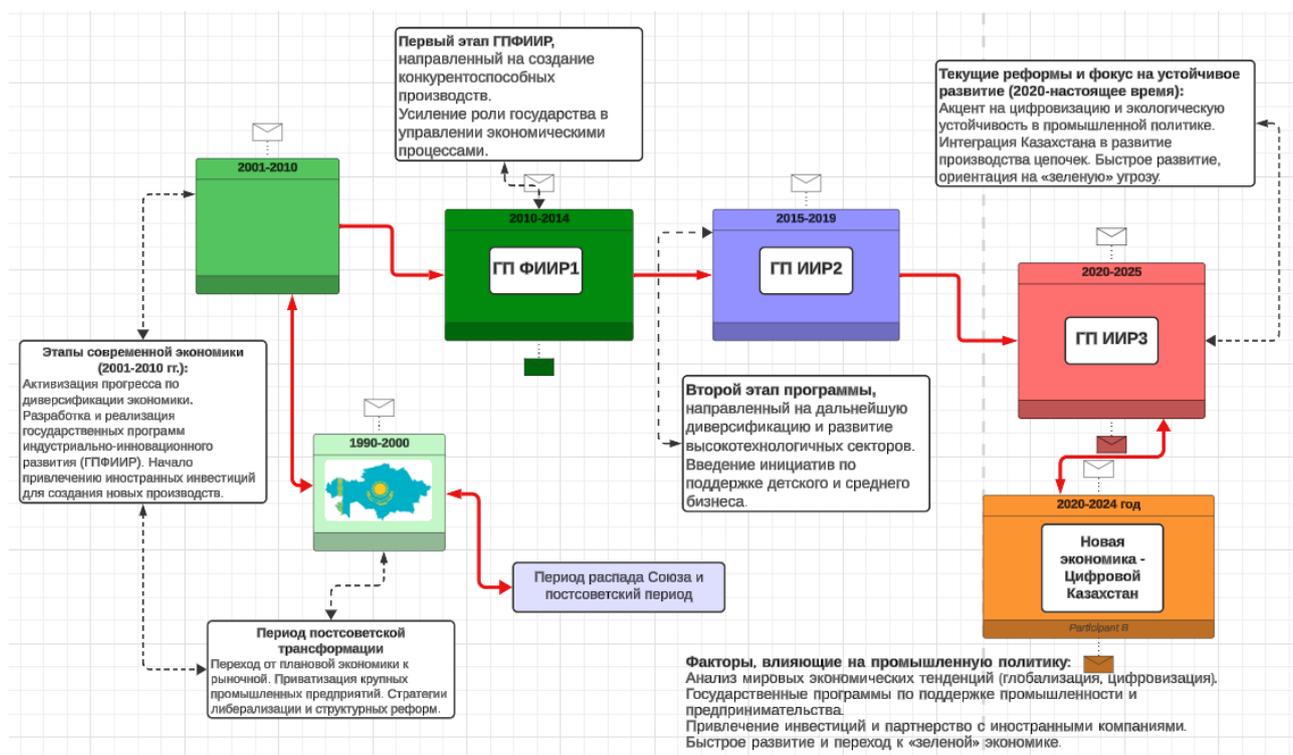


Рисунок 4. Основные этапы эволюции ИИР РК с 1990–2024 гг.

2000–2010 годы - Государственные программы и институты развития.

В 2000-е годы началось создание специализированных государственных институтов развития, нацеленных на поддержку промышленности и инноваций:

- 2001 год - основан Казахстанский фонд развития промышленности, который стал одним из ключевых инструментов финансирования и поддержки промышленных проектов в стране. Фонд предоставлял льготные кредиты для реализации промышленных проектов, что позволило привлечь дополнительные инвестиции в экономику.

- 2006 год - утверждена Программа по созданию национальной инновационной системы, в рамках которой правительство стимулировало развитие научных исследований и внедрение инновационных технологий в промышленное производство, стали создаваться технопарки и центры поддержки стартапов, нацеленные на развитие высокотехнологичных отраслей.

- 2008 год - в условиях мирового финансового кризиса 2007–2008 годов Казахстан создал фонд национального благосостояния "Самрук-Казына", который стал важным игроком в управлении государственными активами и стимулировании экономического роста. Фонд инвестировал в стратегические отрасли промышленности, включая энергетику, транспорт и телекоммуникации.

Особое внимание в этот период уделялось Программам диверсификации и несырьевых секторов, развитию обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства, которые играли важную роль в диверсификации экономики. Правительство активно поддерживало программы по модернизации предприятий лёгкой и тяжёлой промышленности, увеличивало объёмы производства металлов, химической продукции и строительных материалов. Одной из ключевых инициатив стало развитие сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, которые имели высокий экспортный потенциал. Программа "Агробизнес-2020", запущенная в конце 2000-х годов, стала основой для модернизации сельскохозяйственного сектора и увеличения его конкурентоспособности на мировых рынках.

Таким образом, формирование основ промышленной политики Казахстана в 2000-е годы стало важным этапом в развитии страны. Основное внимание было уделено укреплению государственных институтов, развитию инфраструктуры и диверсификации экономики. Эти усилия заложили базу для более целенаправленного индустриально-инновационного развития в последующие десятилетия. Первые шаги были стартовым этапом в индустриально-инновационном развитии Казахстана, когда страна сделала существенные шаги к модернизации промышленности и диверсификации экономики. Программа ГП ФИИР и связанные с ней инициативы стали фундаментом для долгосрочного роста и повышения конкурентоспособности Казахстана на мировом рынке.

2010–2025 годы - Государственные программы и институты развития [4,5,6].

2010 год - Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития (ГП ФИИР) стала ключевой стратегией Казахстана для перехода к новой модели экономического роста, основными целями которой были диверсификация экономики за счёт развития несырьевых секторов, модернизация промышленности и внедрение передовых технологий в производственные процессы, развитие инфраструктуры и привлечение инвестиций в высокотехнологичные и инновационные отрасли [4].

- 2010 по 2014 годы – первый этап;
- 2015 по 2019 годы – второй этап.

Таблица 1. Целевые индикаторы Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010–2014 годы

Цель - Обеспечение устойчивого и сбалансированного роста экономики через диверсификацию и повышение ее конкурентоспособности
<i>Целевые индикаторы</i>
- увеличение ВВП в реальном выражении в 2014 году - не менее чем на 38,4 % к уровню 2008 года, в номинальном выражении - на 26 трлн. тенге;

- увеличение ВДС несырьевого сектора в реальном выражении к 2015 году составит не менее 39,5 % к уровню 2008 года;
- увеличение обрабатывающей промышленности в реальном выражении к 2015 году составит 43,6 % к уровню 2008 года;
- увеличение стоимостного объема несырьевого (обработанного) экспорта - не менее чем на 30 % к уровню 2008 года;
- увеличение производительности труда в обрабатывающей промышленности - не менее чем в 1,5 раза к уровню 2008 года в реальном выражении (в сопоставимых ценах 2008 года);
- снижение энергоемкости ВВП не менее чем на 10 % от уровня 2008 года.
<i>Разработано авторами на основе источника [22]</i>

В рамках первого этапа основное внимание уделялось развитию обрабатывающей промышленности, энергетики, сельского хозяйства и транспорта. Развитие обрабатывающей промышленности - один из ключевых успехов первого этапа программы заключался в росте объёмов производства в обрабатывающем секторе. Значительные достижения были зафиксированы в таких отраслях, как металлургия, машиностроение, химическая промышленность и производство строительных материалов. Кроме того, была проведена реализация крупных инфраструктурных проектов, таких как строительство новых дорог, железнодорожных путей и энергетических объектов, способствовала улучшению логистики и доступа к ресурсам, что повысило конкурентоспособность казахстанских производителей [1].

На втором этапе программы акцент был сделан на инновациях и высоких технологиях. Экономический спад, вызванный падением цен на нефть в 2014 году, подчеркнул важность диверсификации и необходимости перехода к более устойчивым и инновационным моделям экономического роста [4].

2015 год - ГП ИИР стала ключевой стратегией Казахстана для перехода к новой модели экономического роста. Целью программы является стимулирование диверсификации и повышения конкурентоспособности обрабатывающей промышленности. Основными задачами для достижения цели были определены [5].

- опережающее развитие обрабатывающей промышленности;
- повышение эффективности и увеличение добавленной стоимости в приоритетных секторах;
- расширение рынков для реализации несырьевых товаров;
- увеличение продуктивной занятости;
- придание нового уровня технологичности приоритетным секторам обрабатывающей промышленности и создание основы для развития секторов будущего через формирование инновационных кластеров;
- стимулирование предпринимательства и развитие малого и среднего бизнеса в обрабатывающей промышленности

Целевые Индикаторы обозначены на достижение к 2019 году следующих экономических показателей к уровню 2012 года [6].

- прироста объемов произведенной продукции обрабатывающей промышленности на 43 % в реальном выражении;
- роста валовой добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности не менее чем в 1,4 раза в реальном выражении;
- 3) роста производительности труда в обрабатывающей промышленности в 1,4 раза в реальном выражении;
- роста стоимостного объема несырьевого (обработанного) экспорта не менее чем в 1,1 раза;
- снижения энергоемкости обрабатывающей промышленности не менее чем на 15 %;
- роста занятости в обрабатывающей промышленности на 29,2 тыс. Человек.

Общие требуемые расходы из республиканского бюджета на реализацию Программы в 2015–2019 годах составляют 643 909, 6 млн тенге, в том числе:	
2015 год	327 506,3 млн тенге
2016 год	111 324,6 млн тенге
2017 год	74 464,6 млн тенге
2018 год	64 785,3 млн тенге
2019 год	65 828,8 млн тенге
<i>Разработано авторами на основе источника [7]</i>	

Общие расходы, предусмотренные в республиканском бюджете на реализацию Программы в 2015-2019 годах, составят 643 909, 6 млн. тенге, в том числе: 2015 год - 327 506,3 млн. тенге* 2016 год - 111 324,6 млн. тенге* 2017 год - 74 464,6 млн. тенге* 2018 год - 64 785,3 млн. тенге* 2019 год - 65 828,8 млн. тенге* [1,7].

В связи с этим правительство Казахстана начало активно поддерживать программы по развитию цифровых технологий, внедрению новых производственных процессов и научным исследованиям. Так, одним из ключевых направлений второго этапа стала программа "Цифровой Казахстан", запущенная в 2017 году, которая направлена на модернизацию промышленности через внедрение цифровых технологий, развитие IT-сектора и повышение эффективности производства с помощью автоматизации и искусственного интеллекта. В рамках второго этапа программы усилилось финансирование научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР), а создание и развитие технопарков, инновационных кластеров и стартап-инкубаторов способствовало продвижению научных достижений в промышленность.

Таблица 2. Динамика объема производства промышленной продукции (товаров, услуг) по обрабатывающей промышленности за 2014–2020 годы (млн тенге)

Общий объем производства промышленной продукции всего, в т. ч.:	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	18529225	14931378	19026782	22790209	27218062	29380342	27028506
Обрабатывающая	6089645	5978008	8046845	9400848	10403854	11573350	13232696
<i>Разработано авторами на основе источника данных [22]</i>							

Следует отметить, что несмотря на некоторые успехи, индустриально-инновационное развитие Казахстана в период с 2010–2020 годы сталкивалось с рядом вызовов: зависимость от сырьевого сектора, нехватка квалифицированных кадров, неравномерное региональное развитие.

2019–2024 годы – Результаты текущего этапа ИИР – перспективы. В начале 2020-х годов Казахстан продолжает активное внедрение инновационных технологий и развитие новых отраслей промышленности. Программы по цифровизации, поддержке стартапов и развитию инновационной инфраструктуры остаются приоритетами государственной политики. Важными направлениями для будущего роста являются [7,8,9,10,11]:

- Углубление цифровизации и переход на модель индустрии 4.0, что предполагает полную автоматизацию производственных процессов и внедрение интернета вещей.
- Развитие «зелёных» технологий и переход к устойчивым моделям производства, что важно в условиях глобальных экологических вызовов.
- Подготовка кадров для работы в высокотехнологичных и инновационных отраслях остаётся ключевым фактором для успеха индустриально-инновационной политики.

Следует отметить, что Казахстан стал одним из самых привлекательных рынков для иностранных инвестиций среди стран Центральной Азии благодаря ряду факторов:

- Казахстан обладает крупными запасами нефти, природного газа, урана, металлов и других природных ресурсов. Нефтегазовый сектор и металлургия стали основными объектами интереса иностранных компаний, таких как Chevron, ExxonMobil, Total, Shell и других.

- Казахстан имеет выгодное расположение между Европой и Азией, что делает его важным транзитным узлом для международной торговли и инвестиций в транспортную и логистическую инфраструктуру.

- Правительство Казахстана создало благоприятные условия для привлечения иностранного капитала через упрощение административных процедур, налоговые льготы, создание специальных экономических зон и другие меры. В частности, в 2014 году был создан Совет иностранных инвесторов при Президенте Казахстана для координации взаимодействия между иностранными инвесторами и государством.

Кроме того, в последние годы Казахстан стремится к диверсификации экономики и привлечению иностранных инвестиций в обрабатывающие отрасли, такие как машиностроение, химическая промышленность и производство строительных материалов. С созданием специальных экономических зон (СЭЗ), таких как СЭЗ "Астана — новый город" и СЭЗ "Химический парк Тараз", правительство Казахстана предлагает налоговые льготы и административные преференции для инвесторов. Казахстан активно пытается привлечь иностранных инвесторов в сектора, связанные с высокими технологиями и инновациями. В рамках программы "Цифровой Казахстан" ведется работа по развитию IT-сектора и цифровизации промышленности. Индустриальные и технопарки, такие как Международный финансовый центр "Астана", также предлагают льготные условия для инвесторов в сфере финтех, стартапов и высоких технологий [12].

Влияние иностранных инвестиций на экономику и промышленность Казахстана.

Иностранные инвестиции оказали значительное влияние на экономическое развитие Казахстана, способствуя модернизации промышленного сектора, созданию рабочих мест и росту ВВП. Присутствие зарубежных компаний способствовало улучшению управленческих практик, повышению производительности и внедрению экологических стандартов.

В 2023 году ВВП Казахстана увеличился на 5% в реальных показателях, где наибольший рост был зафиксирован в секторах строительства (15,7%), информационных и коммуникационных технологий (12%) и торговли (11,1%). Важным направлением программы стало снижение зависимости от добывающих отраслей и акцент на развитии обрабатывающей промышленности и сферы услуг. Сектор промышленности составил 29,1% от ВВП в 2023 году, при этом доля производства товаров составила 35,4%, а услуг — 55,7%. Технологическое развитие и инновации: Казахстан продолжает инвестировать в цифровизацию и развитие высокотехнологичных секторов, что позволило улучшить показатели производительности труда на 0,7% по сравнению с предыдущими годами [2, 11].

Кроме того, Программа поддерживает рост экспорта обрабатывающей продукции и развитие внутренних рынков, направленных на импортозамещение, что является важной частью стратегии по диверсификации экономики. Основной проблемой была Пандемия COVID-19, что привело к спаду в 2020 году (-2,5% ВВП), но начиная с 2021 года началось восстановление экономики [3,9,10].

Таким образом, иностранные инвестиции стали неотъемлемым элементом промышленного развития Казахстана, способствуя модернизации, созданию рабочих мест и внедрению инноваций. В будущем важной задачей будет привлечение капитала в более широкий спектр секторов экономики для достижения устойчивого и диверсифицированного роста. На современном этапе промышленная политика Казахстана продолжает развиваться в условиях глобальных вызовов и необходимости диверсификации экономики. Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан разработало ГП ИИР на 2020–2025 годы, целью которой является конкурентоспособная обрабатывающая промышленность Республики Казахстан на внутреннем и внешних рынках [13].

Приоритетными направлениями для достижения цели являются:

- углубление индустриализации путем повышения потенциала индустриального предпринимательства;
- увеличение объемов производства и расширение номенклатуры обработанных товаров, пользующихся спросом на внутреннем и внешних рынках;
- увеличение промышленных мощностей посредством стимулирования развития базовых производств и реализации стратегических проектов;
- технологическое развитие и цифровизация отраслей обрабатывающей промышленности.



Рисунок 5. Показатели роста и индексов развития отраслей обрабатывающей Промышленности.

Примечание: Разработано авторами на основе источника [14]

Программа «Цифровой Казахстан» становится еще одним направлением для модернизации промышленного сектора является цифровизация. Программа направлена на внедрение цифровых технологий в производство, повышение эффективности и прозрачности государственных услуг, а также создание условий для развития цифровых стартапов и IT-индустрии.

Общие требуемые расходы из республиканского бюджета на реализацию Программы в 2020–2025 годах составляют 780 797,1 млн тенге, в том числе:	
2020 год	146 065,3 млн тенге
2021 год	215 725,1 млн тенге
2022 год	107 896,4 млн тенге
2023 год	107 863,5 млн тенге
2024 год	101 996,9 млн тенге
2025 год	101 249,9 млн тенге

Примечание: Разработано авторами на основе источника [14,15]

Среди ключевых направлений: Развитие «умных» фабрик (индустрия 4.0), Автоматизация и оптимизация производственных процессов, развитие информационных и коммуникационных технологий. Для привлечения иностранных и внутренних инвестиций Казахстан создал ряд специальных экономических зон с выгодными условиями для бизнеса. СЭЗ предоставляют налоговые льготы, упрощенные административные процедуры и доступ к

инфраструктуре. Среди них СЭЗ «Астана – новый город», СЭЗ «Химический парк Тараз», СЭЗ «Морпорт Актау» [15,16,17].

Несмотря на усилия по диверсификации экономики, Казахстан по-прежнему сильно зависит от экспорта нефти, газа и других природных ресурсов. Колебания мировых цен на сырье продолжают оказывать значительное влияние на экономическую стабильность страны. Это создаёт необходимость ускорения темпов роста несырьевых отраслей и укрепления индустриальной базы, так как Казахстан сталкивается с жёсткой конкуренцией на мировых рынках, особенно в высокотехнологичных отраслях. Отсутствие развитой инновационной базы и недостаток квалифицированных кадров остаются барьерами для укрепления позиций Казахстана в глобальных цепочках добавленной стоимости. Для решения этой проблемы требуется более активное развитие научных исследований и разработок, подготовка специалистов для работы в новых индустриях. Таким образом, промышленная политика Казахстана на современном этапе направлена на модернизацию, инновации и экологическую устойчивость, что позволит стране укрепить свою экономику и создать условия для долгосрочного роста.

Выводы и рекомендации.

В ходе анализа эволюции промышленной политики Казахстана можно сделать вывод, что страна прошла значительный путь от постсоветских экономических трансформаций к современному индустриально-инновационному развитию. Государство, начиная с 1990-х годов, активно выстраивало свою промышленную стратегию, опираясь на привлечение иностранных инвестиций, модернизацию старых и создание новых отраслей промышленности. На современном этапе Казахстан стремится диверсифицировать экономику, снижая зависимость от сырьевого сектора и переходя к новым технологиям и «зеленым» производствам.

К основным достижениям можно отнести следующие направления:

- Импортозамещение - по сокращению зависимости от импорта успех был частичным, так как доля импортной продукции оставалась высокой.

- Внедрение новых инновационных технологий началось медленно, что объясняется недостаточной инфраструктурой и отсутствием соответствующих кадров.

- В значительной мере увеличились объёмы экспорта обрабатывающей продукции, при этом доля высокотехнологичной продукции в экспорте обрабатывающей промышленности увеличилась с 3,2% в 2014 году до 5,6% в 2019 году [15,16,19].

- Объём инвестиций в обрабатывающую промышленность в 2010–2014 годах увеличился с 1,2 трлн тенге до 1,8 трлн тенге, в следующем этапе программы (2015–2019) объёмы инвестиций продолжали расти, достигнув 2,2 трлн тенге. С 2010 по 2014 год инвестиции в НИОКР выросли на 15%, а в 2015–2019 годах на 22%, что подтверждает повышенное внимание к инновационным разработкам [7,17].

По результатам второго этапа программы был сделан акцент на углубление модернизации производственных мощностей и акцент на инновации, к основным достижениям которых можно отнести:



Рисунок 5. Основные достижения по разным направлениям в результатах ГПИИР

Примечание: составлено авторами на основе официальных источников Комитета по статистике РК и МНЭ [16, 20,21]

Таким образом, целевые Программы развития ИИР в РК продолжают развиваться в направлении диверсификации и внедрения инноваций. Акцент сделан на диверсификацию экономики и создание современных производств. Программы индустриально-инновационного развития способствовали модернизации и увеличению доли несырьевого сектора. Приток зарубежного капитала оказал значительное влияние на развитие ключевых отраслей, таких как нефтегазовая, металлургическая и горнодобывающая. Иностранные компании не только вложили значительные средства, но и внесли технологические и управленческие новшества. Несмотря на успехи, страна продолжает сталкиваться с зависимостью от сырьевых ресурсов, экологическими проблемами, инфраструктурными ограничениями и международной конкуренцией. Казахстану необходимо продолжать усилия по развитию несырьевых отраслей промышленности, уделяя особое внимание высокотехнологичным и обрабатывающим производствам. Считаем, что потребность создания эффективной дорожной карты на основе Концепции Важно усилить развитие цифровых технологий и продолжить внедрение принципов индустрии 4.0, чтобы повысить конкурентоспособность своих производств на мировом уровне. Кроме того, необходимо активизировать внедрение «зеленых» технологий, которые помогут снизить воздействие на окружающую среду и поддержат устойчивое развитие экономики. Стратегии подготовки кадров и поддержка научных исследований должны быть усилены для обеспечения кадрового потенциала для новых отраслей экономики и развития инноваций. В целом, промышленная политика Казахстана нацелена на модернизацию, инновации и устойчивое развитие, что является ключом к будущему успеху страны в условиях глобальных экономических вызовов.

Список использованных источников:

1. Итого реализации ГП ИИР 2015–2019 годы.
<https://baiterek.gov.kz/ru/pr/media/infografika/kholding-bayterek-podvodit-itogi-realizatsii-gpiir-2015-2019-gody/>
2. [National Statistics Office](#)
3. International Monetary Fund Republic of Kazakhstan
4. Отчетность по реализации ГП <https://www.kdb.kz/reporting-on-implementation-of-programmes/>
5. Отчет World Bank Economic Update [World Bank Economic Data for Kazakhstan](#)
6. Доклады Всемирного банка о макроэкономической ситуации и общественных финансах Казахстана [World Bank Data](#)
7. Годовой Отчет АО «БРК-Лизинг» Банк развития Казахстана за 2019 г.
https://idfrk.kz/upload/iblock/782/r6p4y23tyjc1ozif0elrvfhaddx8oa3m/Godovoy_otchet_2019.pdf
8. Годовой Отчет АО «Фонд развития промышленности» за 2020 г.
https://idfrk.kz/upload/iblock/e1e/hy318eu28jd1855239xv9q5uf5dy3dga/ГО_РУС%20ФРП.pdf
9. Годовой Отчет АО «Фонд развития промышленности» за 2021 г.
<https://idfrk.kz/upload/iblock/823/hweklhc2jlv3580qwkbj82838d1lm4zq/Годовой%20отчет%20за%202021.pdf>
10. Годовой Отчет АО «Фонд развития промышленности» за 2022 г.
<https://idfrk.kz/upload/iblock/9a9/v3khx23fjz0es1xf25e9hlu0985h9wc2/Годовой%20отчет%20за%202022%20год.pdf>
11. Годовой Отчет АО «Фонд развития промышленности» за 2023 г.
[https://idfrk.kz/upload/iblock/fb1/naxln2jrbz4hl55ztgvj2wtqgcd2j3lm/Годовой%20отчет%202023%20гиперссылка_compressed%20\(1\).pdf](https://idfrk.kz/upload/iblock/fb1/naxln2jrbz4hl55ztgvj2wtqgcd2j3lm/Годовой%20отчет%202023%20гиперссылка_compressed%20(1).pdf)
12. Об утверждении ГП ИИР на 2020–2025 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900001050>
13. Отчеты по ГПФИИР МИИР <http://miid.gov.kz>
14. Программа «Цифровой Казахстан» и другие инициативы по развитию IT-сектора и инновационных технологий. Отчеты МЦРИАП РК <https://mdai.gov.kz>
15. Отчеты Фонда «Самрук-Казына» <https://www.sk.kz>
16. Отчеты Национального агентства по технологическому развитию (NATD)
<http://natd.gov.kz>
17. Аналитические Отчеты Комитета по статистике МНЭ РК <http://stat.gov.kz>
18. Мониторинг и анализ ГП индустриализации Национальный центр развития государственной политики в области индустриализации: <https://industrial.kz>
19. Оценка Программ по данным о сотрудничестве бизнеса с государством Национальной палаты предпринимателей «Атамекен»: <https://atameken.kz>
20. Портал открытых данных: <https://data.egov.kz>
21. Публикации в СМИ и независимые отчеты <http://Tengrinews.kz>
22. Аудиторское Заключение <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U100000958>

Мониторинг и оценка государственных программ модернизации промышленности: методологические подходы и вызовы

¹Беспалый С.В., ²Альназарова Г.Ж., ³Петренко А.А.

^{1,3} Торайгыров Университет, г. Павлодар

²Инновационный Евразийский Университет, г. Павлодар

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы и результаты реализации государственных программ модернизации промышленности в Казахстане. Цель исследования — оценить эффективность данных программ с точки зрения выполнения ключевых показателей и предложить направления для их улучшения. В ходе исследования проведен количественный и качественный анализ программ, таких как Государственная программа индустриально-инновационного развития (ГПИИР) за ряд лет. Были выявлены как положительные аспекты, например, развитие химической и агропромышленной отраслей, так и системные проблемы, включая недостаточное внедрение новых технологий и низкую производительность труда. Результаты исследования показывают необходимость пересмотра существующих методов мониторинга и управления программами, а также активного использования цифровых технологий для повышения их результативности. В выводах предложены направления для дальнейших исследований, включая изучение факторов успешности реализации программ и разработку инструментов для повышения их эффективности.

Ключевые слова: модернизация промышленности, государственные программы, эффективность, мониторинг, цифровые технологии, инновации, Казахстан.

Аннотация

Мақалада Қазақстандағы өнеркәсіпті жаңғырту жөніндегі мемлекеттік бағдарламалардың іске асырылуының мәселелері мен нәтижелері қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – осы бағдарламалардың тиімділігін негізгі көрсеткіштердің орындалуы тұрғысынан бағалау және оларды жақсарту бағыттарын ұсыну. Зерттеу барысында Индустриялық-инновациялық даму мемлекеттік бағдарламасы (ИИДМБ) сияқты бағдарламаларға сандық және сапалық талдау жүргізілді. Химия және агроөнеркәсіп салаларын дамыту секілді оң аспектілермен қатар, жаңа технологияларды жеткіліксіз енгізу және еңбек өнімділігінің төмендігі сияқты жүйелік мәселелер анықталды. Зерттеу нәтижелері мониторинг пен бағдарламаларды басқарудың қолданыстағы әдістерін қайта қарау қажеттілігін және олардың тиімділігін арттыру үшін цифрлық технологияларды белсенді пайдалануды көрсетеді. Қорытындыларда бағдарламаларды іске асырудың табыстылығын зерттеу және олардың тиімділігін арттыруға арналған құралдарды әзірлеу сияқты болашақ зерттеулердің бағыттары ұсынылады.

Түйінді сөздер: өнеркәсіпті жаңғырту, мемлекеттік бағдарламалар, тиімділік, мониторинг, цифрлық технологиялар, инновациялар, Қазақстан.

Abstract

The article addresses the challenges and outcomes of implementing state programs for industrial modernization in Kazakhstan. The study aims to assess the effectiveness of these programs in achieving key performance indicators and to propose directions for improvement. A quantitative and qualitative analysis of programs such as the State Program for Industrial and Innovative Development (SPIID) was conducted. Both positive aspects, such as the development of the chemical and agro-industrial sectors, and systemic issues, including insufficient technology adoption and low labor productivity, were identified. The study results emphasize the need to revise existing monitoring and management methods and actively utilize digital technologies to enhance program efficiency. The conclusions outline directions for future research, including an analysis of factors influencing program success and the development of tools to increase their effectiveness.

Keywords: *industrial modernization, government programs, efficiency, monitoring, digital technologies, innovations, Kazakhstan.*

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: *Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

ФИНАНСИРОВАНИЕ: *Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR24992789*

“Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».

Введение

Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения конкурентоспособности промышленности Казахстана через модернизацию и внедрение инноваций. В условиях глобальной конкуренции эффективность государственных программ становится ключевым фактором для достижения устойчивого экономического роста. Современные вызовы, связанные с цифровизацией и инновационным развитием, требуют внедрения усовершенствованных методов мониторинга и оценки, что подчеркивает значимость данного исследования.

Целью работы является изучение подходов к мониторингу и оценке программ модернизации промышленности Казахстана с акцентом на использование цифровых технологий и гибридных методов оценки. Новизна исследования заключается в предложении использовать комплексные методики, которые включают в себя цифровые технологии и гибридные подходы, что позволяет улучшить управление программами модернизации и повысить их результативность.

Гипотезы исследования заключаются в том, что, во-первых, использование цифровых технологий способствует повышению точности и оперативности мониторинга; во-вторых, гибридные методологические подходы дают более полное понимание долгосрочных эффектов программ модернизации; и, в-третьих, вовлечение частного сектора и общественности в процесс мониторинга способствует повышению прозрачности и объективности оценки.

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении методологической базы мониторинга и оценки государственных программ модернизации промышленности, что способствует улучшению существующих моделей управления этими программами. Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций по совершенствованию системы мониторинга государственных программ, что позволит государственным органам своевременно корректировать программы для более успешного достижения поставленных целей.

Литературный обзор

Эффективный мониторинг и оценка государственных программ модернизации промышленности являются важнейшими инструментами для оценки их влияния на экономику и общественное развитие. В рамках модернизационных программ в Казахстане возникают серьезные вызовы, такие как недостаточная интеграция цифровых технологий, низкая производительность труда и высокий уровень износа оборудования. Различные подходы к мониторингу и оценке этих программ позволяют выявить их эффективность и недостатки. Исследование Голодовой Ж. Г., Лазырина М. С. и Кузнецова М. М. (2023) подчеркивает, что многие индикаторы программ модернизации в Казахстане не были достигнуты. Одними из основных проблем остаются высокий уровень износа основных средств и недостаточное использование цифровых технологий в промышленности, что ограничивает потенциал для долгосрочного устойчивого роста и инноваций [1]. Это перекликается с выводами Центра стратегических инициатив (2019), который также подчеркивает слабую интеграцию инновационных и производственных процессов в рамках программы ГПИИР [5].

Международный опыт подтверждает необходимость внедрения цифровых технологий для повышения эффективности программ. Согласно отчету OECD (2020), цифровизация процессов мониторинга, таких как использование больших данных и автоматизированных систем управления, позволяет повысить точность и оперативность оценки государственных

программ [2]. Это особенно актуально для Казахстана, где внедрение цифровых решений может способствовать более эффективной реализации модернизационных программ.

Исследования Всемирного банка (2019) также подтверждают важность цифровых технологий и гибридных подходов в оценке государственных программ. Подход Results-Based Management (RBM) позволяет гибко отслеживать успехи государственных программ на основе целевых индикаторов, но остается сложной задача оценки долгосрочных эффектов программ, что требует более активного использования качественных показателей [6].

Работа McKinsey & Company (2019) акцентирует внимание на использовании искусственного интеллекта и цифровых технологий для мониторинга программ государственной модернизации. Внедрение ИИ может повысить точность мониторинга и улучшить процессы принятия решений, что делает эти технологии важным элементом оценки программ в Казахстане [7].

Исследование Chang H.-J. и Andreoni A. (2019) акцентирует внимание на структурных взаимосвязях и управлении конфликтами при реализации промышленной политики. Это важно для анализа казахстанских программ, которые сталкиваются с аналогичными проблемами в части интеграции и координации мер государственной поддержки [8]. Аналогично, Cimoli M., Dosi G. и Stiglitz J. (2009) подчеркивают важность ориентации на знания и инновации как критических факторов для успешной реализации программ модернизации в глобальной экономике [9].

Таким образом, исследования подтверждают, что для успешной реализации программ модернизации в Казахстане необходимо усилить цифровизацию процессов мониторинга и оценку с использованием гибридных подходов. Это позволит обеспечить более точную оценку и адаптацию программ к меняющимся условиям.

Методы

Для проведения данного исследования был выбран комплексный подход, включающий методы количественного анализа и изучения существующих данных. Эти методы позволяют провести всестороннюю оценку эффективности государственных программ модернизации промышленности в Казахстане.

Первым этапом исследования стало изучение научных публикаций, официальных документов и отчетов, связанных с государственными программами модернизации. Были проанализированы нормативные акты, научные работы, касающиеся модернизации промышленности, а также отчеты о выполнении программ, опубликованные государственными органами. Это позволило выявить ключевые целевые индикаторы программ и определить степень их достижения. Изучение научных публикаций помогло дополнить анализ теоретическими подходами и выявить существующие методологические пробелы в оценке программ модернизации.

На втором этапе был применен количественный анализ, направленный на сопоставление плановых показателей программ с фактическими результатами. Для этого были собраны данные по основным индикаторам эффективности, таким как внедрение новых технологий, рост производительности, создание рабочих мест и привлечение инвестиций. Эти данные были проанализированы с использованием статистических методов, что позволило выявить отклонения от плановых значений и сделать выводы о результативности программ.

Заключительным этапом исследования стало объединение полученных данных и их комплексная интерпретация. Это позволило не только оценить фактические результаты программ, но и выявить возможные причины отклонений, а также предложить рекомендации по улучшению мониторинга и управления программами модернизации промышленности. Данный подход обеспечивает объективную оценку эффективности государственных программ и позволяет сформулировать конкретные предложения по их оптимизации в будущем.

Результаты

Исследование позволило выявить ключевые тенденции и показатели эффективности государственных программ модернизации промышленности в Казахстане. Оценка проводилась на основе анализа статистических данных, отчетов о выполнении программ, а также изучения научных публикаций и государственных документов. Результаты демонстрируют как успехи в реализации отдельных проектов, так и существующие проблемы, требующие корректировки и дальнейшего совершенствования.

Первым важным результатом исследования стало выявление общей стабильности доли обрабатывающей промышленности в структуре ВВП Казахстана за последние 10 лет. Анализ данных показал, что доля обрабатывающей промышленности оставалась практически на одном уровне: в 2010 году она составляла 11,3%, в 2019 году — 11,4%. Это свидетельствует о том, что программы модернизации пока не оказали значительного влияния на структуру экономики, и доля обрабатывающей промышленности не увеличилась так, как предполагалось. Вместе с тем, стабильность этих показателей говорит о поддержании достигнутого уровня, что уже является положительным результатом в условиях глобальных экономических вызовов [10].

Анализ эффективности конкретных проектов, включенных в республиканскую Карту индустриализации, показал неоднородные результаты. Например, в 2021 году не были завершены четыре крупных проекта, такие как строительство интегрированного газохимического комплекса в Атырауской области (стоимостью 814,3 млрд тенге) и завода по производству минеральных удобрений в Жамбылской области (356,6 млрд тенге). Эти проекты имели стратегическое значение для развития регионов, однако их завершение требует дополнительных усилий и внимания со стороны государственных органов.

В то же время, проекты, связанные с производством минеральных удобрений и треххлористого фосфора, несмотря на первоначальные сложности, начали демонстрировать положительное влияние на региональную экономику. В Жамбылской области данные проекты способствовали созданию новых рабочих мест и стимулированию роста экспорта продукции химической промышленности. Эти проекты позволили частично удовлетворить внутренний спрос и начать разработку экспортных стратегий для выхода на международные рынки.

На региональном уровне результаты показали более сложную картину. В ходе аудита было выявлено, что в ряде регионов реализация инвестиционных проектов столкнулась с серьезными трудностями. Например, в Акмолинской области шесть инвестиционных проектов, введенных в эксплуатацию, остановили свою деятельность, несмотря на значительные вложения, составившие 2,4 млрд тенге. В Карагандинской области три проекта оказались убыточными и были закрыты. Такие случаи свидетельствуют о необходимости пересмотра механизмов отбора и поддержки проектов, чтобы минимизировать риски остановки или убыточности предприятий.

Кроме того, исследование выявило проблему недостаточной производственной загрузки некоторых проектов. В частности, предприятие ТОО "Акмола Бидай", получившее государственную поддержку в размере 3,2 млрд тенге, в 2021 году работало только на 4% от своей проектной мощности, что демонстрирует слабую реализацию производственного потенциала, несмотря на значительные инвестиции.

Важным аспектом исследования стало выявление отклонений между плановыми и фактическими показателями государственных программ. В таблице 1 представлены ключевые результаты количественного анализа выполнения программ.

Таблица 1 - Результаты количественного анализа выполнения государственных программ

Показатель	Плановые значения	Фактические значения	Отклонение (%)
Внедрение новых технологий	25%	10%	-15%
Рост производительности труда	10%	3%	-7%
Создание новых рабочих мест	100,000	70,000	-30%

Показатель	Плановые значения	Фактические значения	Отклонение (%)
Привлечение инвестиций	\$5 млрд	\$3,8 млрд	-24%

Как видно из таблицы 1, значительные отклонения наблюдаются по всем основным показателям. Внедрение новых технологий, которое является критически важным для модернизации промышленности, оказалось на уровне 10% вместо запланированных 25%. Рост производительности труда также не достиг запланированных значений, что свидетельствует о необходимости разработки дополнительных мер поддержки для повышения эффективности труда в промышленности.

С другой стороны, успешные примеры реализации проектов в отдельных регионах показывают положительное влияние государственной поддержки на развитие экономики. Так, в Северо-Казахстанской области удалось стимулировать активность в агропромышленном секторе, что привело к созданию новых рабочих мест и увеличению объемов переработки сельскохозяйственной продукции. Это демонстрирует важность продолжения поддержки перерабатывающей промышленности на региональном уровне для обеспечения устойчивого роста.

Также стоит отметить успешные проекты в химической промышленности, где запуск новых производств дал мультипликативный эффект на экономику регионов. В Жамбылской области производственные мощности по выпуску минеральных удобрений начали успешно функционировать, что способствует росту экспорта и удовлетворению внутреннего спроса на химическую продукцию.

В целом, результаты исследования показывают, что, несмотря на ряд проблем и отклонений от запланированных показателей, государственные программы модернизации промышленности играют важную роль в стимулировании экономического роста и создании новых возможностей для развития промышленности в Казахстане. Однако для достижения более высоких результатов необходимо усилить мониторинг выполнения программ, внедрить более гибкие механизмы управления и активнее использовать цифровые технологии для контроля за реализацией проектов.

Выводы и обсуждение

Проведенное исследование позволило выявить основные результаты и проблемы реализации государственных программ модернизации промышленности в Казахстане. Анализ показал, что данные программы имеют как положительные аспекты, так и существенные ограничения, которые снижают их общую эффективность.

Одним из ключевых выводов исследования стало подтверждение стабильности доли обрабатывающей промышленности в ВВП Казахстана, что свидетельствует о поддержании достигнутого уровня. Однако программы модернизации пока не привели к значительному увеличению вклада промышленности в экономику страны. Реализация ряда крупных инвестиционных проектов, таких как строительство интегрированного газохимического комплекса и завода по производству минеральных удобрений, была отложена, что указывает на существующие организационные и управленческие проблемы.

С другой стороны, отдельные проекты показали свою значимость для региональной экономики, особенно в химической и агропромышленной отраслях. Эти проекты способствовали созданию рабочих мест, росту экспорта и укреплению экономической активности на местном уровне, что подтверждает эффективность государственной поддержки в отдельных секторах.

Анализ фактических показателей выполнения программ показал значительные отклонения от планов, особенно по таким важным направлениям, как внедрение новых технологий и рост производительности труда. Эти результаты свидетельствуют о необходимости пересмотра подходов к планированию и мониторингу программ, а также

разработки дополнительных мер для стимулирования инновационной активности и повышения эффективности производственных процессов.

Таким образом, результаты исследования подчеркивают важность дальнейшего совершенствования механизмов мониторинга и управления программами модернизации. Особое внимание должно быть уделено более гибкому подходу к реализации проектов, улучшению планирования и эффективному использованию цифровых технологий для мониторинга и контроля. Это позволит оперативно реагировать на изменения экономической среды и повысить результативность программ.

Основные направления для дальнейших исследований включают детальный анализ факторов, влияющих на успешность реализации государственных программ, а также разработку новых инструментов для повышения эффективности программ. Важно также продолжить изучение влияния цифровизации на производственные процессы и внедрение инноваций в промышленности.

Список использованных источников

1. Голодова Ж. Г., Лазырин М. С., Кузнецов М. М. Промышленная политика Казахстана: цели, реалии и направления повышения результативности // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. – 2023. – № 71. – С. 71-84.
2. OECD. The Digital Transformation and Industrial Policy // OECD Publishing. – 2020.
3. Shevchenko, E. STI Gap Analysis: Казахстан // STI Gap Analysis Report. – 2020.
4. World Bank. Implementation of Results-Based Management in Developing Countries: Challenges and Opportunities // World Bank Group. – 2016.
5. Центр стратегических инициатив. Отчет по оценке эффективности госпрограмм. – 2019. – Retrieved from <https://forum.csi.kz>.
6. World Bank. The Changing Nature of Work // World Development Report. – 2019.
7. McKinsey & Company. AI and the Future of Public Sector Governance // McKinsey. – 2019. – Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/ai-and-the-future-of-government>.
8. Chang H.-J., Andreoni A. The Political Economy of Industrial Policy: Structural Interdependencies, Policy Alignment and Conflict Management // Structural Change and Economic Dynamics. – 2019. – № 48. – С. 136-150.
9. Cimoli M., Dosi G., Stiglitz J. The future of industrial policies in the new millennium: towards a knowledge centred development agenda // Cimoli, M., Dosi G., Stiglitz J. Industrial Policy and Development. Oxford: Oxford University Press, 2009. – Гл. 20. – С. 541-560.
10. Годунова, Н. Аудит ВАП эффективности государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы // Астана. – 2024 г.

Измерение успеха структурных преобразований в промышленности: сравнительный анализ зарубежного опыта

¹Ермирзоев М.PhD, ассоциированный профессор

²Новиков В.В., профессор практики

¹Университет Центральной Азии, Таджикистан

²Алматы Менеджмент университет, AlmaU, г. Алматы

Аннотация

В статье анализируются методы измерения успеха структурных преобразований в промышленности на основе сравнительного анализа зарубежного опыта. Проведен обзор ключевых индикаторов и методологий, применяемых в разных странах для оценки эффективности структурных реформ и их экономики, экономического роста и конкурентоспособности. Выявлены основные факторы, способствующие успешной трансформации промышленного сектора, такие как инновационная активность, модернизация технологий и государственная поддержка. На основе анализа предложены рекомендации по применению международной практики в условиях отечественной экономики.

Ключевые слова: структурные преобразования, промышленность, измерение успеха, зарубежный опыт, сравнительный анализ, экономический рост, конкурентоспособность, инновации, модернизация, государственная поддержка.

Аннотация

Мақалада шетелдік тәжірибені салыстырмалы талдау негізінде өнеркәсіптің құрылымдық өзгерістерінің сәттілігін өлшеу әдістері талданады. Құрылымдық реформалардың тиімділігі мен олардың экономикасын, экономикалық өсуі мен бәсекеге қабілеттілігін бағалау үшін әртүрлі елдерде қолданылатын негізгі индикаторлар мен әдістемелерге шолу жасалды. Инновациялық белсенділік, технологияларды жаңғырту және мемлекеттік қолдау сияқты өнеркәсіп секторын табысты трансформациялауға ықпал ететін негізгі факторлар анықталды. Талдау негізінде отандық экономика жағдайында халықаралық тәжірибені қолдану бойынша ұсыныстар ұсынылды.

Түйінді сөздер: құрылымдық қайта құру, өнеркәсіп, табысты өлшеу, шетелдік тәжірибе, салыстырмалы талдау, экономикалық өсу, бәсекеге қабілеттілік, инновация, жаңғырту, мемлекеттік қолдау.

Annotation

The article analyzes methods for measuring the success of structural transformations of industry based on a comparative analysis of foreign experience. The review of key indicators and methodologies used in different countries to assess the effectiveness of structural reforms and their economies, economic growth and competitiveness is carried out. The main factors contributing to the successful transformation of the industrial sector, such as innovative activity, technology modernization and government support, have been identified. Based on the analysis, recommendations on the application of international practice in the context of the domestic economy are proposed.

Keywords: structural transformations, industry, measuring success, foreign experience, comparative analysis, economic growth, competitiveness, innovation, modernization, government support.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ: Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR24992789 «Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».

Введение

В современном мире, характеризующемся высокой глобальной конкуренцией и стремительными технологическими изменениями, структурные преобразования в промышленности становятся ключевым фактором экономического роста и повышения благосостояния наций. Однако, оценка эффективности таких преобразований представляет собой сложную задачу, требующую четкого понимания критериев успеха и адекватных инструментов измерения.

Традиционно, успех структурных преобразований связывается с ускорением экономического роста, измеряемого темпами прироста ВВП. Однако, этот показатель не всегда отражает глубинные изменения в структуре экономики и может быть обусловлен краткосрочными факторами, такими как изменение мировых цен на сырьевые товары. Более глубокий анализ требует учета таких факторов, как динамика совокупной факторной производительности (TFP), достижение "экономического чуда" (удвоение ВВП за десятилетие) и преодоление "ловушки среднего дохода".

В данном докладе мы рассмотрим различные подходы к измерению успеха структурных преобразований в промышленности, опираясь на сравнительный анализ зарубежного опыта. Особое внимание будет уделено кейсу Южной Кореи, которая продемонстрировала впечатляющие результаты в области индустриализации и технологического развития. В заключение мы сформулируем ряд практических рекомендаций по оценке эффективности структурных преобразований с учетом специфики Казахстана.

Измерение успеха структурных преобразований: обзор подходов Совокупная факторная производительность (TFP)

TFP является ключевым показателем эффективности использования ресурсов в экономике. Рост TFP свидетельствует о том, что экономика производит больше выпуска с тем же объемом труда и капитала, что указывает на повышение производительности и технологический прогресс. В контексте структурных преобразований рост TFP может служить индикатором успешной модернизации промышленности и перехода к более эффективным технологиям.

Для Казахстана концепция TFP релевантна. Как показал в своей работе Мирзобобо Ермирзоев, страна после нулевых годов испытывает существенное замедление роста TFP⁷.

Страна	2000-2009	2010-2017
Казахстан	5,8%	2,2%
Кыргызстан	2,2%	2,4%
Таджикистан	6,9%	5,5%
Туркменистан	4,9%	4,3%
Узбекистан	3,7%	3,5%

⁷ Yormirzoev, M. (2022). Economic growth and productivity performance in Central Asia. Comparative economic studies, 64(3), 520.

Источник: Yormirzoev, M. (2022). Economic growth and productivity performance in Central Asia. Comparative economic studies, 64(3), 520.

"Экономическое чудо"

Термин "экономическое чудо" обычно используется для описания периодов чрезвычайно высоких темпов экономического роста, сопровождающихся быстрым повышением уровня жизни населения. Достижение "экономического чуда" может рассматриваться как один из критериев успеха структурных преобразований, однако важно учитывать устойчивость такого роста и его влияние на социальное равенство.

Преодоление "ловушки среднего дохода"

"Ловушка среднего дохода" — это ситуация, когда страна достигает определенного уровня развития, но затем застревает на нем, не способная перейти к высокодоходной экономике. Преодоление этой ловушки требует глубоких структурных преобразований, направленных на развитие инноваций, повышение качества человеческого капитала и создание благоприятной институциональной среды.

Отметим, что концепция "ловушки среднего дохода" используется в актуальных стратегических документах правительства РК:

"С середины 2000-х годов Казахстан относится к странам с уровнем доходов выше среднего... Такие страны как Эстония, Латвия и Литва совершили качественный рывок, перейдя из категории стран с уровнем доходов вышесреднего в категорию стран с высокими доходами. Это свидетельствует о том, что для Казахстана все еще актуальна проблема "ловушки среднего дохода"⁸. Кроме того, именно в этом контексте рассматривается Казахстан в World Development Report за 2024 год⁹.

Роль государства в создании условий для структурных преобразований

Ключевая роль государства в структурных преобразованиях заключается в создании благоприятных условий для развития частной инициативы и конкуренции. Это включает в себя защиту прав собственности, обеспечение верховенства закона, создание эффективной системы образования и науки, развитие инфраструктуры и стимулирование инноваций. Государственные инвестиции должны быть направлены на создание общественных благ и устранение "провалов рынка", а не на прямую поддержку отдельных предприятий или отраслей.

Важно отметить, что инновации не ограничиваются только высокотехнологичными отраслями. Инновации могут происходить в любой сфере экономики, включая сельское хозяйство, туризм и социальную сферу. Государство должно создавать равные условия для развития инноваций во всех секторах экономики, стимулируя конкуренцию и предпринимательскую активность.

Кейс Южной Кореи

Опыт Южной Кореи представляет собой яркий пример успешных структурных преобразований, которые позволили стране за короткий срок преодолеть "ловушку среднего дохода" и стать одним из лидеров мировой экономики. Ключевыми факторами успеха стали:

- **Активная промышленная политика, направленная на развитие экспортно-ориентированных отраслей.** Государство предоставляло льготные кредиты, налоговые льготы и другие формы поддержки компаниям, ориентированным на внешние рынки.

⁸ "Экономическая политика на среднесрочный период". (утв. постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 апреля 2023 года № 275)

⁹ <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2024>

- **Инвестиции в образование и науку.** Южная Корея сделала ставку на развитие человеческого капитала, создав одну из лучших систем образования в мире.

- **Создание благоприятной институциональной среды.** Государство обеспечило защиту прав собственности, верховенство закона и эффективную борьбу с коррупцией.

Выводы и рекомендации для Казахстана

Опыт Южной Кореи и других стран, добившихся успеха в проведении структурных преобразований, показывает, что не существует универсального рецепта для всех. Однако, можно выделить ряд общих принципов, которые могут быть полезны для Казахстана:

- Создание благоприятной институциональной среды для развития частной инициативы и конкуренции.

- Инвестиции в образование, науку и инновации.

- Развитие экспортно-ориентированных отраслей с высокой добавленной стоимостью.

- Обеспечение устойчивого и инклюзивного экономического роста.

При этом важно учитывать специфику Казахстана, включая его географическое положение и социально-экономические особенности. Важно также учитывать глобальные тенденции, такие как цифровизация, декарбонизация и изменение климата, которые будут оказывать существенное влияние на развитие промышленности в ближайшие десятилетия.

Опыт Южной Кореи: взгляд через призму трех перспектив

Рассмотрим опыт Южной Кореи с точки зрения трех подходов к измерению успеха структурных преобразований:

- **TFP:** Южная Корея демонстрировала высокие темпы роста TFP на протяжении нескольких десятилетий, что свидетельствует об эффективном использовании ресурсов и технологическом прогрессе. Это было достигнуто благодаря инвестициям в образование, науку и инновации, а также созданию благоприятной институциональной среды для развития предпринимательства.

- **"Экономическое чудо":** Южная Корея является одним из ярких примеров "экономического чуда", достигнутого благодаря быстрой индустриализации и экспортно-ориентированной политике. За короткий срок страна превратилась из аграрной экономики в высокотехнологичный промышленный центр.

- **Преодоление "ловушки среднего дохода":** Южная Корея успешно преодолела "ловушку среднего дохода", перейдя к производству товаров с высокой добавленной стоимостью и развитию инновационных отраслей. Это было достигнуто благодаря постоянному совершенствованию системы образования, поддержке научных исследований и развитию инфраструктуры.

Уроки Южной Кореи для Казахстана

Опыт Южной Кореи представляет большой интерес для Казахстана, который также стремится к диверсификации экономики и переходу к инновационному развитию. В частности, Казахстан может изучить следующие аспекты опыта Южной Кореи:

- **Роль государства в создании благоприятных условий для развития промышленности.** Южная Корея активно использовала промышленную политику для поддержки ключевых отраслей, но при этом создавала конкурентную среду и стимулировала частную инициативу.

- **Важность инвестиций в образование, науку и инновации.** Южная Корея понимала, что ключевым фактором успеха является высококвалифицированная рабочая сила и развитая инновационная экосистема.

- **Значение экспортно-ориентированной стратегии.** Южная Корея активно продвигала свою продукцию на мировые рынки, что позволило ей добиться высоких темпов экономического роста.

Заключение

Измерение успеха структурных преобразований в промышленности — это сложная задача, требующая комплексного подхода. Необходимо учитывать не только экономические показатели, такие как рост ВВП и TFP, но и социальные аспекты, такие как уровень жизни населения и социальное равенство. Опыт Южной Кореи и других стран показывает, что успешные структурные преобразования требуют активной роли государства в создании благоприятных условий для развития частной инициативы и инноваций, а также постоянного совершенствования системы образования и науки.

При этом важно учитывать специфику каждой страны и разрабатывать индивидуальные подходы к проведению структурных преобразований. В случае Казахстана необходимо учитывать его ресурсную базу, географическое положение и социально-экономические особенности. Также важно учитывать глобальные тенденции, такие как цифровизация, декарбонизация и изменение климата, которые будут оказывать существенное влияние на развитие промышленности в ближайшие десятилетия.

Рекомендации для Казахстана:

- Разработать долгосрочную стратегию структурных преобразований в промышленности, учитывающую глобальные тенденции и специфику страны.
- Создать благоприятную институциональную среду для развития частной инициативы и инноваций.
- Инвестировать в образование, науку и технологии.
- Развивать экспортно-ориентированные отрасли с высокой добавленной стоимостью.
- Обеспечить устойчивый и инклюзивный экономический рост.
- Способствовать развитию человеческого капитала и повышению его конкурентоспособности.
- Создавать условия для развития малого и среднего бизнеса в промышленности.
- Стимулировать внедрение новых технологий и цифровизацию промышленности.
- Обеспечить эффективное управление государственными ресурсами и борьбу с коррупцией.

Внедряя эти рекомендации, Казахстан сможет добиться значительных успехов в проведении структурных преобразований в промышленности и обеспечить устойчивый экономический рост и повышение благосостояния населения.

Список использованных источников:

1. Айгингер, К. и Родрик, Д. (2020). Возрождение промышленной политики и повестка дня на XXI век. *Журнал промышленности, конкуренции и торговли , 20(2), 189-207
2. Чан, Х. Дж. (2002). Отбрасывание лестницы: стратегия развития в исторической перспективе . Л.
3. Родрик, Д. (2008). Нормализация промышленной политики .Рабочий документ Комиссии по росту и развитию № 3. Был
4. Линь, Дж. Я. (2012). Новая структурная экономика: основа для переосмысления развития и политики .
5. Пизано, ГП и Ши, ВК (2009). Восстановление американской конкурентоспособности. *Harvard Business Review , 87(7-8),
6. Naudé, W. (2010). Промышленная политика: старые и новые проблемы . *УКраткий обзор политики университетов Организации Объединенных Наций № 5/2010 . Маастрихт: УООН
7. Болдуин, Р. (2016). Великая конвергенция: информационные технологии и новая глобализация .
8. Джереффи, Г., Хамфри, Дж. и Стерджен, Т. (2005). Управление глобальными цепочками создания стоимости . *РеОбзор международной политической экономики ,

9. Хаусманн, Р., Родрик, Д. и Веласко, А. (2005). Диагностика роста .Школа государственного управления имени Джона Ф. Кеннеди ,
10. Бьянки, П. и Лабори, С. (ред.). (2011). Промышленная политика после кризиса: захват будущего .
11. Уорвик, К. (2013). За пределами промышленной политики: возникающие проблемы и новые тенденции .Документы ОЭСР по политике в области науки, технологий и промышленности № 2 .
12. ОЭСР. (2019). Измерение инноваций в экономике 21 века: взгляд на инновационную стратегию ОЭСР . Ра
13. Джереффи, Г. (2014). Глобальные цепочки создания стоимости в мире после Вашингтонского консенсуса . *РОбзор международной политической экономии , 21(1), 9-37
14. Стиглиц, Дж. Э. и Гринвальд, Б. (2014). Создание обучающегося общества: новый подход к росту, развитию и социальному прогрессу . N
15. Райнерт, Э.С. (2007). Как богатые страны стали богатыми... и почему бедные страны остаются бедными . Н
16. Хаусманн, Р., Идальго, КА, Бустос, С., Кошиа, М., Симоес, А. и Йилдирим, МА (2014). Атлас экономической сложности: картирование путей к процветанию .

Индустриально-инновационное развитие Казахстана: правовое регулирование и анализ влияния инвестиций в человеческий капитал на экономический рост

¹Вербовая О.В., д.ю.н., профессор ШПП, ²Базарханова Г., докторант AlmaU,
³Баядилова Л., магистр AlmaU
^{1, 2, 3} Almaty Management University

Аннотация

В данной работе исследуются влияние инвестиций в человеческий капитал и механизмы правового регулирования экономического роста в условиях индустриально-инновационного развития. Особое внимание уделяется анализу взаимосвязей между качеством человеческого капитала, инновационными процессами и экономическим развитием на макроуровне. В ходе исследования рассматриваются ключевые аспекты, такие как уровень инвестиций в образование, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), а также инновации в обрабатывающей промышленности. Проведенный корреляционно-регрессионный анализ показал, что инвестиции в образование положительно влияют на темпы роста ВВП, тогда как недостаточное финансирование НИОКР и инноваций ограничивает инновационный потенциал страны. Рассматривается роль правовых ориентиров в поддержке инновационной деятельности и развития индустриальных отраслей. Выявляются основные проблемы и барьеры, которые препятствуют реализации полного инновационного потенциала страны в условиях современной экономики, и предлагаются решения для их преодоления. Результаты исследования подтверждают необходимость увеличения вложений в человеческий капитал для достижения устойчивого экономического роста и повышения конкурентоспособности Казахстана на международной арене.

Ключевые слова: *человеческий капитал, экономический рост, индустриальное развитие*

Abstract

This paper studies the impact of investment in human capital and mechanisms of legal regulation of economic growth in the conditions of industrial-innovative development. Special attention is paid to the analysis of interrelationships between the quality of human capital, innovation processes and economic development at the macro level. The study considers key aspects such as the level of investment in education, research and development (R&D), and innovation in the manufacturing industry. Correlation and regression analysis shows that investment in education has a positive impact on GDP growth rates, while underinvestment in R&D and innovation limits the country's innovation potential. The role of legal guidelines in supporting innovation and industrial development is examined. The main problems and barriers that hinder the realization of the country's full innovation potential in the conditions of modern economy are identified and solutions to overcome them are proposed. The results of the study confirm the need to increase investment in human capital to achieve sustainable economic growth and improve Kazakhstan's competitiveness in the international arena.

Keywords: *human capital, economic growth, industrial development*

Аннотация

Бұл жұмыста адами капиталға инвестициялардың әсері және индустриялық-инновациялық даму жағдайында экономикалық өсуді құқықтық реттеу тетіктері қарастырылады. Макродеңгейдегі адами капитал сапасы, инновациялық процестер мен экономикалық даму арасындағы байланыстарды талдауға ерекше көңіл бөлінеді. Зерттеу барысында білім беру саласына инвестициялар, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар (ҒЗТКЖ), сондай-ақ өңдеу өнеркәсібіндегі инновациялар сияқты негізгі аспектілер қарастырылады. Жүргізілген корреляциялық-регрессиондық талдау білім беру саласына инвестициялардың ЖІӨ өсіміне оң әсер ететінін, ал ҒЗТКЖ мен инновацияларды жеткіліксіз қаржыландыру елдің инновациялық әлеуетін шектейтінін

көрсетті. Инновациялық қызметті қолдаудағы және өнеркәсіптік салаларды дамытудағы құқықтық бағыттардың рөлі қарастырылады. Қазіргі экономика жағдайында елдің толық инновациялық әлеуетін жүзеге асыруға кедергі келтіретін негізгі проблемалар мен кедергілер анықталады және оларды еңсеру жолдары ұсынылады. Зерттеу нәтижелері Қазақстанның халықаралық аренадағы бәсекеге қабілеттілігін арттыру және тұрақты экономикалық өсуді қамтамасыз ету үшін адам капиталына инвестицияларды ұлғайту қажеттілігін растайды.

Түйін сөздер: адам капиталы, экономикалық өсім, өнеркәсіптің дамуы

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ: Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR24992789 «Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».

Введение

В условиях стремительного технологического прогресса инвестиции в человеческий капитал являются важнейшим фактором, характеризующим экономический рост и стабильное развитие государства. В Казахстане действует Концепция развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан на 2023–2029 годы. Целью данной Концепции является исполнение поставленных задач Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года. Эффективное использование человеческого капитала в сочетании с устойчивой системой правового регулирования создают условия для привлечения инвестиций. Правовое регулирование играет решающую роль во влиянии инвестиций и обеспечении защиты прав как инвесторов, так и работников. Оно способствует развитию новых отраслей и повышает конкурентоспособность национальной экономики в международной сфере.

Целью данного исследования является анализ влияния инвестиций в человеческий капитал и механизмов правового регулирования на экономический рост в условиях индустриально-инновационного развития Казахстана. Основной акцент делается на оценке того, насколько недостаток инвестиций в человеческий капитал и недостаточные правовые регуляции могут способствовать безрезультативности государственных программ и замедлению экономического роста.

Объектом исследования выступает человеческий капитал, его поэтапное развитие и влияние на важные процессы в стране или отрасли, процессы и факторы, определяющие рост экономики в условиях индустриально-инновационного развития, а также стратегии и программы, направленные на ускорение инновационных процессов в индустриальном мире. С точки зрения правовых аспектов необходимо исследовать механизмы правового регулирования экономической деятельности и инноваций.

Предметом исследования выступают инвестиции в образование и повышение квалификации, эффективность правового регулирования для стимулирования инноваций и экономического роста, взаимосвязь между развитием человеческого капитала и инновационной сферой в индустриальных отраслях, а также роль государственного регулирования в поддержке инвестиций в человеческий капитал.

Основной проблемой выделяются недостаточные объемы инвестиции в человеческий капитал, в финансирование образования, профессиональной подготовки и навыков технического обслуживания, неэффективные механизмы правового регулирования, недостаточная адаптация законодательства к потребностям индустриально-инновационного развития. Кроме того, можно обозначить уровень неразвитости системы взаимодействия между бизнесом, образовательными технологиями и методами, а также отсутствие адекватных показателей и системной эффективности вложений в человеческий капитал.

В качестве гипотезы можно предположить, что недостаток инвестиций в человеческий капитал и издержки в правовом регулировании являются одной из причин безрезультативности государственных программ и замедления экономического роста в

Казахстане. В рамках исследования предполагается, что недостаточные инвестиции в образование, здоровье и квалификацию рабочей силы, а также слабое правовое регулирование негативно влияют на темпы экономического роста.

В результате проведенного исследования на основе объективных статистических данных, корреляционного, регрессионного и сравнительного анализа, а также подтверждения и обоснования выдвинутой гипотезы, авторами представлены *ожидаемые результаты*, которые включают:

- разработку рекомендаций по утверждению эффективного механизма правового регулирования, способствующего стимулированию инвестиций в человеческий капитал и развитие инноваций, основанных на успешных примерах мировой практики;

- определение ключевых факторов, влияющих на эффективность инвестиций в человеческий капитал, где выделены основные параметры и условия, при которых вложения в человеческий капитал обеспечивают максимальный экономический эффект;

- разработку моделей по созданию инструментов для оценки, измерения и идентификации влияния инвестиций в человеческий капитал на экономическое развитие в условиях индустриально-инновационного роста.

Таким образом, проведенное научное исследование выявит препятствия в правовом регулировании, экономике и управлении, которые тормозят эффективное развитие человеческого капитала, и предложит пути их преодоления.

Литературный обзор

Индустриально-инновационное развитие в мире является ключевым аспектом экономической политики многих стран, особенно в условиях глобальной конкуренции и быстрой технологической эволюции. Индустриализация, основанная на внедрении инноваций и цифровых технологий, формирует будущее мирового производства, изменяет экономические структуры, способы ведения бизнеса и подходы к устойчивому развитию [1]. В сложившейся реальности технический прогресс, государственная политика и рынки стали взаимосвязаны как никогда [2]. Правительство Казахстана, в свою очередь, осознает необходимость диверсификации экономики для снижения зависимости от сырьевых товаров и обеспечения устойчивого роста. Ряд авторов пришли к выводу, что стимулирование инновационной активности в Казахстане может основываться на следующих мерах государственной политики: увеличение инвестиций в основной капитал; рост валового регионального продукта и затрат на инновации в продуктах и процессах; региональное развитие информационно-коммуникационных технологий; расширение программ непрерывного образования; сокращение бедности; увеличение доли работников, занятых исследованиями и разработками; развитие малого бизнеса; увеличение инвестиций в образование и числа студентов технических и STEM специальностей [3, 4].

Авторы [5] подчеркивают, что стране необходимо сосредоточиться на основном элементе индустриально-инновационного развития - человеческом капитале, так как это будет оказывать все большее влияние на конкурентоспособность экономики [6]. Более того, эмпирические исследования показывают, что более высокая степень открытости внешним знаниям улучшает эффективность фирм в обрабатывающей промышленности. Сотрудничество между развитыми и развивающимися компаниями может способствовать созданию более устойчивой окружающей среды [7].

Немаловажным фактором успешного индустриально-инновационного развития является интеграция в глобальные цепочки поставок. Интеграция в глобальную цепочку поставок — это стратегический инструмент, который позволяет компаниям и странам максимально эффективно использовать международное разделение труда, снижать затраты, улучшать качество продукции и повышать гибкость в условиях глобальной конкуренции. К примеру, Китай добился значительных успехов в глобальной цепочке поставок в фотоэлектрической промышленности. Исследователи [8] называют следующие факторы успеха: контроль над

сырьевыми ресурсами, технологические инновации, поддержка государства, вертикальная интеграция, международная мобилизация талантов, гибкость производства в Китае.

Решающей детерминантой успешного развития промышленных и инновационных секторов представляет собой привлечение инвестиций. В статье [9] авторы делают вывод о том, что правильно разработанная политика может играть решающую роль не только стимулируя разработку инноваций через ее детерминанты, но и устраняя финансовые препятствия на пути эко-индустриализации. Эффект продвижения инноваций в регионах очень значителен, если государство поддерживает региональные инновации в разумных пределах [10].

В отношении правового регулирования индустриально-инновационного развития авторами отмечается наличие громоздкости и дублируемости государственных программ, недоработанность в определении целевых индикаторов, отсутствие персональной ответственности за реализацию проектов, высокая затратность финансовых средств государства [11].

Резюмируя все вышесказанное, стоит отметить, что проблемы индустриально-инновационного развития, характерные для глобального уровня, также актуальны для Казахстана. В текущих условиях страна сталкивается с необходимостью повышения инновационной активности. Казахстан активно внедряет меры государственной поддержки, однако недостаточное внимание к инвестициям в человеческий капитал и механизмам правового регулирования может препятствовать успешной реализации государственных программ и замедлять экономический рост. Существующий пробел в исследованиях заключается в недостатке анализа влияния этих факторов на устойчивое развитие экономики. Новое исследование будет направлено на оценку того, как недостаточные инвестиции в человеческий капитал и неэффективное правовое регулирование могут привести к снижению результативности программ индустриально-инновационного развития и замедлению роста экономики Казахстана.

Методы

Научная статья включает основные методы теоретического (кабинетного) исследования и направлена на проведение рефлексивного анализа динамики индустриально-инновационного развития Казахстана, включая оценку влияния инвестиций в человеческий капитал и механизмов правового регулирования на экономический рост.

В данном исследовании использованы основные методологические подходы, основанные на количественных и качественных методах. Учитывая долгосрочный временной период в статье проведен статистический анализ динамики экономических показателей, начиная с 2014 года, охватывающий результаты ГП ИИР 2015–2019 гг. и объективные данные за 2020–2022 годы. На его основе рассматривалась оценка распределения государственных средств и эффективности поддержки инновационных проектов.

Глубинные методы дедуктивного анализа позволяют разделить проблему индустриально-инновационного развития на отдельные аспекты, такие как правовое регулирование, экономические результаты, инновационная активность, инвестиции в человеческий капитал. В процессе рассмотрения и описания отдельных элементов исследования, авторы использовали метод синтеза, для объединения результатов анализа в единое целое и формирования целостной картины индустриально-инновационного развития страны, что позволило увидеть взаимосвязи между экономическими и правовыми аспектами, а также между государственной поддержкой и инновационными процессами.

Была проведена тщательная выборка материала и данных на основе методов поиска и сбора данных, анализа вторичных данных из официальной статистики (Комитет по статистике Республики Казахстан, Всемирный банк и другие международные организации), обзор и изучение научных публикаций, отчетов и аналитических заключений аудиторских компаний. Для проверки экономической составляющей гипотезы использован корреляционно-регрессионный анализ, который позволяет оценить взаимосвязь между различными

переменными и выявить значимые факторы, влияющие на экономический рост. Расчеты проведены в Excel с использованием инструмента «Корреляция» и «Регрессия». Для этого зависимой переменной обозначен экономический рост Казахстана, измеряемый через темпы роста ВВП. Независимые переменные (факторы) выражены показателями инвестиций в человеческий капитал: затраты на образование, расходы на повышение квалификации, здравоохранение. Произведена оценка взаимосвязи между экономическим ростом и независимыми переменными с помощью коэффициента корреляции. Корреляционный анализ поможет выявить, какие факторы наиболее сильно связаны с экономическим ростом. Затем выполнено построение множественной линейной регрессии для оценки влияния независимых переменных на экономический рост. Модель регрессии выглядит следующим образом:

$$\text{Темп роста ВВП} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{ИЧК} + \epsilon, \quad (1)$$

где Темп роста ВВП — зависимая переменная (экономический рост),
ИЧК — инвестиции в человеческий капитал,
 β_0, β_1 — коэффициенты регрессии,
 ϵ — ошибка модели.

После получения результатов произведены: анализ коэффициентов регрессии для определения влияния каждой независимой переменной; оценка R² для проверки, насколько хорошо модель объясняет вариации в экономическом росте; анализ p-значений для проверки значимости коэффициентов регрессии (значения $p < 0.05$ будут считаться статистически значимыми).

Ожидается, что результаты корреляционно-регрессионного анализа покажут значительное влияние инвестиций в человеческий капитал и механизмов правового регулирования на экономический рост Казахстана. Анализ поможет выявить, какие факторы оказывают наиболее сильное влияние и насколько эффективно государственные программы способствуют экономическому развитию. В результате будут сделаны выводы о том, как улучшение инвестиций в человеческий капитал и усиление правового регулирования могут способствовать более эффективному росту экономики и успешной реализации государственных программ.

Результаты

В рамках данного исследования зависимой переменной выступает показатель темпа роста валового внутреннего продукта (ВВП), а среди независимых переменных рассматривались такие факторы, как индекс уровня образования, численность работников, занятых научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (НИОКР), доля затрат на НИОКР от ВВП, затраты на инновации в обрабатывающей промышленности и другие показатели, указанные в Таблице 1.

Таблица 1. Динамика факторных показателей, влияющих на уровень ВВП

Год	Темп роста ВВП, %	Индекс уровня образования	Численность работников, выполняющих НИОКР, человек	Доля внутренних затрат на НИОКР от валового внутреннего продукта, %	Индекс производительности труда в обрабатывающей промышленности	Затраты на инновации и в обрабатывающей промышленности, тыс. тг.	Количество выпускных студентов в ВУЗах по группе специальности "Технические науки и технологии", человек
2013							
2014	106,93	0,748	25 793	0,17	103,8	202 946,1	25 290
2015	102,62	0,805	24 735	0,17	97,3	424 902,0	23060

2016	126,68	0,809	22 985	0,14	99,0	1 197 059,4	18534
2017	115,26	0,817	22081	0,13	103,6	614 873,2	18655
2018	115,18	0,822	22 378	0,12	104,7	610 862,3	19670
2019	112,85	0,84	21 843	0,12	105,3	247 148,9	21670
2020	115,84	0,817	22 665	0,13	104,3	302 933,4	23131
2021	123,70	0,83	21 617	0,13	104,0	421 177,4	23174
2022	121,93	0,823	22 456	0,12	98,9	932 139,9	8581

Примечание: Разработано авторами на основе источников [12,13]

Корреляционный анализ был проведен для выявления взаимосвязей между выбранными переменными и темпом роста ВВП. Основные результаты коэффициентов корреляции указаны в Таблице 2.

Таблица 2. Уровень корреляции переменных на величину ВВП

Переменные	Коэффициент корреляции
Индекс уровня образования	0,4577
Численность работников, выполняющих НИОКР, человек	-0,6667
Доля внутренних затрат на НИОКР от валового внутреннего продукта, %	-0,6379
Индекс производительности труда в обрабатывающей промышленности	-0,0087
Затраты на инновации в обрабатывающей промышленности	0,6771
Количество выпускных студентов в ВУЗах по группе специальности "Технические науки и технологии"	-0,4969

Примечание: разработано авторами.

Коэффициент корреляции между уровнем образования и темпом роста ВВП составил 0,4577, что указывает на умеренную положительную связь между этими переменными. Это означает, что повышение уровня образования населения оказывает положительное влияние на темпы экономического роста. Таким образом, инвестиции в образование можно рассматривать как важный драйвер роста экономики.

Коэффициент корреляции -0,6667 свидетельствует об отрицательной зависимости между числом работников, занятых НИОКР, и показателем ВВП обрабатывающей промышленности. Этот результат указывает на то, что недостаточное количество работников, занятых научными исследованиями и разработками, ограничивает возможности промышленного сектора в плане инновационного роста. Следовательно, низкий уровень занятости в НИОКР является сдерживающим фактором для развития инноваций и повышения производительности в промышленности.

Отрицательная корреляция с коэффициентом -0.6379 также была обнаружена между долей затрат на НИОКР и темпами роста ВВП. Это подтверждает, что низкие затраты на научные исследования и разработки сдерживают экономическое развитие. НИОКР играет важную роль в поддержке инновационного роста и технологического прогресса, а их недостаточное финансирование негативно сказывается на темпах роста экономики в целом.

Корреляция между затратами на инновации в обрабатывающей промышленности и экономическим ростом составила 0,6771, что является положительной умеренной взаимосвязью. Это свидетельствует о том, что текущие инвестиции в инновации недостаточны для обеспечения устойчивого роста экономики в рамках индустриально-инновационного развития. Более того, такие результаты могут указывать на необходимость увеличения

финансирования и пересмотра структуры инвестиций в инновационные проекты, чтобы повысить их влияние на экономический рост.

Регрессионный анализ был направлен на оценку силы влияния независимых переменных (инвестиции в человеческий капитал, затраты на НИОКР, инновации) на темпы роста ВВП. Основные результаты регрессионной модели указаны в Таблице 3.

Таблица 3. Регрессионная статистика

<i>Регрессионная статистика</i>	
Множественный R	0,974201
R-квадрат	0,949067
Нормированный R-квадрат	0,796269
Стандартная ошибка	3,496458
Наблюдения	9

Примечание: разработано авторами.

Согласно проведенным расчетам, коэффициент множественной корреляции (R) равен 0.974. Данный показатель указывает на очень высокую степень корреляции между независимыми переменными и зависимой переменной. Это свидетельствует о том, что изменения в темпах роста ВВП в значительной степени объясняются факторами, связанными с инвестициями в человеческий капитал и инновации. Значение R-квадрат показывает, что 95% вариации в темпах роста ВВП объясняются независимыми переменными. Это высокое значение указывает на сильное влияние рассматриваемых факторов на экономический рост. Другими словами, инвестиции в человеческий капитал, НИОКР и инновации являются ключевыми детерминантами экономического роста Казахстана. Учитывая небольшое количество независимых переменных, нормированный R-квадрат составляет 0.762, что также подтверждает высокую объясняющую силу модели. Это означает, что даже после корректировки на количество факторов влияние независимых переменных остается значительным.

Важным аспектом, влияющим на эффективность процессов индустриально-инновационного развития страны, является их правовое регулирование и законодательное обеспечение.

С учетом представленного в статье проведенного статистического анализа динамики экономических показателей за период начиная с 2015 года, проведем анализ государственных программ и стратегий индустриально-инновационного развития Казахстана в указанный временной период в аспекте влияния инвестиций в человеческий капитал на экономический рост.

Таблица 4. Государственные стратегии и программы индустриально-инновационного развития в период с 2015-2019 годы

Государственные стратегии и программы	Цель	Задачи	Развитие человеческого капитала
Концепция индустриально-инновационного развития Республики	Цель индустриального развития Республики Казахстан до 2020 года заключается в	1) форсированное развитие обрабатывающей промышленности; 2) повышение качества делового климата для индустриального развития;	3. Общесистемные меры поддержки индустриального развития включают в себя: ... 2) человеческие

Казахстан на 2015 – 2019 годы (Концепция ИИР 2015-2019) Постановление Правительства от 31 декабря 2013 года № 1497	создании стимулов и условий для диверсификации и повышения конкурентоспособности промышленности	3) формирование инновационных кластеров; 4) стимулирование предпринимательства и развитие МСБ в обрабатывающей промышленности; 5) создание продуктивных рабочих мест.	ресурсы. Повышение доступности и обеспечение качества человеческих ресурсов, требования к качеству образования.
Государственная Программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015 - 2019 годы (ГП ИИР РК 2015-2019) Указ Президента РК от 1 августа 2014 года №874	Акцентированное стимулирование конкурентоспособности обрабатывающей промышленности, направленное на повышение производительности и труда и увеличение объемов экспорта обработанных товаров	1) завершение создания эффективной базовой индустрии за счет модернизации предприятий в традиционных секторах; 2) создание новых точек индустриального роста ...; 3) обеспечение условий для появления высокоэффективного индустриального предпринимательства...; 4) создание предпосылок для появления критической массы инновационно-активного бизнеса	Обеспечение качества человеческих ресурсов, требования к качеству образования. Общесистемные меры по обеспечению человеческими ресурсами смещены не на количество созданных рабочих мест, а на качество подготовки высококвалифицированных, научных и инновационных кадров.

Из Таблицы №4 следует, что в Концепции индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы в государственной промышленной политике акцент сделан на создание экспортоориентированной экономики с высокой добавленной стоимостью, а также создание условий для диверсификации промышленности.

В части развития человеческого капитала Концепция предусматривает обеспечение качества человеческих ресурсов в числе общесистемных мер поддержки индустриального развития.

Таблица 5. Государственные стратегии и программы индустриально-инновационного развития в период с 2020-2025 годы

Государственные стратегии и программы	Цель	Задачи	Развитие человеческого капитала
Концепция индустриально-инновационного развития РК на 2020 – 2025 годы (Концепция ИИР 2020-2025) Постановление Правительства от 20	Исполнение поставленных задач Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года.	Создание специализированных факторов и рыночных условий в секторах промышленности Расширение инструментария мер государственной поддержки для производителей обрабатывающей промышленности.	4.2. Подходы развития Меры по стимулированию развития производств: - качественному человеческому капиталу; Меры в целях поддержки развития

декабря 2018 года №846; Концепция индустриально-инновационного развития РК на 2021 – 2025 годы (Концепция ИИР 2021-2025) ПП от 20 декабря 2018 года №846	Постановлением правительства РК от 30 декабря 2021 года № 965 (был изменен заголовок)	Расширение возможностей для роста и развития МСБ; повышение доступности к финансированию бизнеса через расширение и повышение адресности программ и мер государственной поддержки.	территориальных кластеров: 2) развитие человеческих ресурсов (тренинги, обучение, повышение квалификации);
Концепция развития обрабатывающей промышленности РК на 2023–2029 годы. Утверждена: ПП от 20 декабря 2018 года № 846. ПП от 28.03.2023 №259 (Изменен заголовок)	Исполнение поставленных задач Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года.	Создание специализированных факторов и рыночных условий в секторах промышленности; расширение инструментария мер государственного стимулирования производителей обрабатывающей промышленности; Расширение возможностей для роста и развития МСБ посредством мер, направленных на повышение доступности к финансированию бизнеса.	Планы работ по развитию территориальных кластеров будут содержать мероприятия, направленные на: 2) развитие человеческих ресурсов кластера (тренинги, повышение квалификации и т.д.);

Анализ приведенных в Таблице №5 документов государственного планирования показал, что из принятых с 2018 года Концепций на сегодняшний день действует Концепция развития обрабатывающей промышленности на 2023-2029 годы. Отметим такую особенность в правовом регулировании: все три указанные в таблице №5 Концепции были утверждены одним постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 декабря 2018 года №846. При принятии очередной Концепции в указанное постановление №846 вносились в основном изменения в заголовок Концепции. Во всех рассмотренных Концепциях не были включены в качестве отдельных задачи по развитию человеческого капитала. Но в обозначенных подходах среди мер по стимулированию развития производств предусмотрены меры по развитию качественного человеческого капитала и человеческих ресурсов кластеров. В Планах действий по реализации Концепции развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан на 2023–2029 годы не предусмотрены меры по развитию человеческого капитала.

Кроме того, принятая в целях реализации Концепции 2020-2025 Государственная Программа индустриально-инновационного развития РК на 2020-2025 годы утратила силу постановлением Правительства РК от 20.07.2022 года №508. При этом не было осуществлено надлежащего мониторинга по выполнению задач Программы.

Выводы и обсуждение

Результаты проведенного исследования подтверждают гипотезу о том, что недостаток инвестиций в человеческий капитал оказывает значительное негативное влияние на темпы экономического роста в Казахстане. Анализ выявил ключевые взаимосвязи между инвестициями в образование, НИОКР и инновации, демонстрируя важность данных факторов для развития экономики в условиях индустриально-инновационного роста.

Корреляционный анализ показал, что инвестиции в образование имеют положительное влияние на экономический рост. Коэффициент корреляции между индексом уровня образования и темпом роста ВВП подтверждает, что повышение образовательного уровня рабочей силы способствует увеличению темпов экономического развития. Это согласуется с мировой практикой, где образование играет одну из ключевых ролей в создании высококвалифицированной рабочей силы, способной адаптироваться к технологическим изменениям и развивать инновационные подходы. Однако были выявлены и негативные тенденции, указывающие на недостаточное финансирование НИОКР и инновационных

проектов. Отрицательная корреляция между числом работников, занятых НИОКР, и показателем ВВП обрабатывающей промышленности указывает на то, что нехватка кадров в области научных исследований и разработок ограничивает инновационный потенциал страны. Это связано с тем, что без достаточного количества высококвалифицированных исследователей и инженеров, способных генерировать новые идеи и технологии, Казахстан сталкивается с трудностями в развитии своего несырьевого сектора. Авторами рекомендовано увеличение инвестиций в научные разработки для достижения устойчивого и долгосрочного роста экономики. Для повышения эффективности государственной программы индустриально-инновационного развития Казахстану необходимо увеличить объемы финансирования инноваций, направленных на модернизацию промышленного производства и повышение его конкурентоспособности на международной арене. Важным выводом исследования является высокая объясняющая способность регрессионной модели. Значение R-квадрат указывает на то, что 97% изменений в темпах роста ВВП объясняются изменениями в независимых переменных, связанных с инвестициями в человеческий капитал и инновации.

Таким образом, результаты исследования показывают, что для достижения устойчивого экономического роста Казахстану необходимо увеличить инвестиции в человеческий капитал, особенно в области образования, НИОКР и инноваций. Успех программы индустриально-инновационного развития во многом будет зависеть от способности государства адаптировать свои стратегии под современные вызовы, уделяя приоритетное внимание развитию человеческого потенциала и повышению квалификации рабочей силы.

При принятии документов государственного планирования следует исключить громоздкость государственных программ и их дублирование, более четко определять цели, задачи и целевые индикаторы. Для реализации мер, предусмотренных программными документами развития, потребуется также совершенствование законодательства, затрагивающего в целом индустриальную политику и, в частности, развитие человеческого капитала.

Список использованных источников:

1. Complex Intell. Syst. 7, 1311–1325 (2021).
2. Kurmanov, N., Beisengaliyev, Y., Bayandin, M., Syzdykova, E., Tolysbayeva, M. Innovative development of Kazakhstan's raw material (oil and gas) regions: Multifactorial model for empirical analysis // *Int. J. Energy Econ. Policy* 12(4), 131–140 (2022).
3. Niyazbekova, S., Anzorova, S., Tochieva, L., Goigova, M., Dzholdosheva, T., Supaeva, G.: Environmental aspects of innovative development of industrial sectors. In: Beskopylny, A., Shamtsyan, M., Artiukh, V. (eds.) XV International Scientific Conference "INTERAGROMASH 2022". Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 575, pp. 458–470. Springer, Cham (2023).
4. Baituova, L., Tleuzhanova, M., Agipar, B. Issues Related to Human Resources Development in the Conditions of Industrial and Innovative Economy in the Republic of Kazakhstan // *J Knowl Econ* 15, 1571–1591 (2024).
5. Bayadilova, B., Nassyrkhanov, A., Tlessova, E., Parimbekova, L., Tolyngozhinova, M., Kuangaliyeva, T. The Effectiveness of Innovative Infrastructure: The Case of Kazakhstan // *Quality Innovation Prosperity* 24(1), 69–87.
6. Obradović, T., Vlačić, B., Dabić, M. Open innovation in the manufacturing industry: A review and research agenda // *Technovation* 102, 102221 (2021).
7. Zhang, F., & Gallagher, K. S. Innovation and technology transfer through global value chains: Evidence from China's PV industry // *Energy Policy* 94, 191–203 (2016).
8. Ghisetti, C., Mancinelli, S., Mazzanti, M., Zoli, M. Financial barriers and environmental innovations: evidence from EU manufacturing firms // *Climate Policy* 17(1), 131–147 (2016).
9. Zhu, H., Zhao, S., Abbas, A. Relationship between R&D grants, R&D investment, and innovation performance: The moderating effect of absorptive capacity // *J Public Affairs* 20, 1973. (2020).

10. Дуламбаева Р.Т. Индустриальная политика Республики Казахстан: опыт реализации /KazNU Bulletin. Economy series. №6(112). 2015. С. 11-15.
11. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, <https://stat.gov.kz/>, last accessed 2024/09/22.
12. Human Development Reports, <https://hdr.undp.org/>, last accessed 2024/09/22.

Современная промышленная политика Казахстана: новые вызовы и перспективы развития

¹Серікқызы А, PhD, ассоциированный профессор. ²Идрисов М.М., к.э.н., директор

¹Алматы менеджмент университет, г. Алматы

²Казахстанский Институт развития промышленности, г. Алматы

Аннотация

Статья посвящена исследованию вопросов формирования и развития промышленной политики в условиях Индустрии 4.0, анализа международного опыта на примере успешных и неуспешных международных практик, таких как модели Японии, Южной Кореи, Финляндии, Венесуэлы, Нигерии. Особое внимание уделено вопросам диверсификации экономик в условиях перехода к высокотехнологичной модели промышленной политики. Статья также подчеркивает перспективные направления сотрудничества, направленные на устойчивое инновационное развитие промышленности в условиях глобальных вызовов, а также необходимости учета мегатрендов и создания предпосылок для повышения конкурентоспособности национальной экономики через развитие новой промышленной политики.

Ключевые слова: промышленная политика, экономический рост, технологические мегатренды, индустриальное развитие, энергетический переход

Андатпа

Бұл мақала Индустрия 4.0 жағдайында өнеркәсіп саясатын қалыптастыру және дамыту мәселелерін зерттеуге, сондай-ақ Жапония, Оңтүстік Корея, Финляндия, Венесуэла, Нигерия сияқты елдердегі табысты және сәтсіз халықаралық тәжірибелерді талдауға арналған. Экономикаларды әртараптандыру мәселелеріне, жоғары технологиялық өнеркәсіп саясатына көшу жағдайында ерекше көңіл бөлінген. Мақалада жаһандық сын-қатерлер жағдайында өнеркәсіпті тұрақты инновациялық дамытуға бағытталған перспективалы ынтымақтастық бағыттары, мегатрендтерді ескеру қажеттілігі және жаңа өнеркәсіп саясатын дамыту арқылы ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін алғышарттар жасау маңыздылығы атап өтіледі.

Түйінді сөздер: өнеркәсіп саясаты, экономикалық өсу, технологиялық мегатрендтер, индустриялық даму, энергетикалық ауысым

Abstract

The article is devoted to the study of the issues of formation and development of industrial policy in the conditions of Industry 4.0, analysis of international experience on the example of successful and unsuccessful international practices, such as the models of Japan, South Korea, Finland, Venezuela, Nigeria. Special attention is paid to the issues of diversification of economies in the transition to a high-tech model of industrial policy. The article also emphasizes promising areas of cooperation aimed at sustainable innovative development of industry in the context of global challenges, as well as the need to take into account megatrends and create prerequisites for improving the competitiveness of the national economy through the development of a new industrial policy.

Keywords: industrial policy, economic growth, technological megatrends, industrial development, energy transition

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ: Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR24992789

«Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».

Введение

Промышленная политика - это совокупность государственных мер, направленных на изменение структуры экономики страны в сторону секторов, технологий или задач, которые, как ожидается, открывают лучшие перспективы для экономического роста или общественного благосостояния [1].

Промышленная политика является основополагающим элементом экономического развития любой страны, особенно в условиях быстро меняющейся глобальной экономики и является одним из основных элементов в устойчивом развитии мировой экономики.

Казахстан, будучи страной с обширными запасами природных ресурсов, сталкивается с проблемой зависимости от экспорта сырья, в частности нефти и газа. Это порождает необходимость диверсификации экономики, направленной на развитие обрабатывающей промышленности, инфраструктуры и технологий.

Целью данного исследования является изучение особенностей формирования и реализации промышленной политики Казахстана в условиях Индустрии 4.0, а также определение подходов к ее адаптации с учетом глобальных тенденций и международного опыта. Исследование направлено на выявление возможностей повышения конкурентоспособности национальной экономики через устойчивое развитие промышленного сектора, его диверсификацию и переход на высокотехнологичную модель.

Объектом исследования выступает промышленная политика Казахстана, ориентированная на переход к устойчивому и высокотехнологичному развитию.

Предметом исследования являются механизмы, инструменты и стратегические подходы к реализации промышленной политики, способствующей повышению энергоэффективности, поддержке инноваций и диверсификации экономики с учетом опыта таких стран, как Япония, Южная Корея, Финляндия, Венесуэла и Нигерия.

В качестве гипотезы выдвигается предположение о том, что адаптация промышленной политики Казахстана с учетом глобальных мегатрендов и опыта передовых экономик позволит значительно повысить устойчивость и конкурентоспособность национальной экономики. Предполагается, что внедрение высоких технологий, развитие возобновляемых источников энергии и диверсификация промышленного сектора снизят зависимость от экспорта сырья и помогут Казахстану успешно справляться с глобальными вызовами.

Ожидается, что результаты исследования подтвердят целесообразность разработки комплексной промышленной политики, которая учитывает успешные международные практики и нацелена на устойчивый рост.

Ожидаемые результаты включают:

- усиление конкурентоспособности промышленного сектора: реализация предложенных подходов к модернизации промышленной политики может способствовать увеличению производительности и конкурентоспособности казахстанской промышленности на международном рынке;

- снижение зависимости от экспорта сырьевых ресурсов: за счет диверсификации экономики и развития высокотехнологичных отраслей Казахстан может снизить зависимость от нефтегазового сектора, что сделает экономику более устойчивой к колебаниям цен на сырьевые товары;

- повышение энергоэффективности и переход на возобновляемые источники энергии: интеграция концепции энергоэффективности и увеличение доли возобновляемых источников энергии помогут Казахстану сократить углеродный след и повысить энергетическую безопасность;

- развитие инноваций и научно-технического потенциала: акцент на технологические инновации и поддержку исследований и разработок (НИОКР) позволит Казахстану создать новые высокотехнологичные сектора, что будет способствовать устойчивому экономическому росту и созданию новых рабочих мест;

- устойчивое развитие и адаптация к глобальным вызовам: благодаря применению лучших международных практик и адаптации к таким мегатрендам, как цифровизация,

искусственный интеллект и энергетический переход, Казахстан сможет более гибко реагировать на глобальные вызовы и повысить свою экономическую устойчивость.

Предполагается, что предложенные рекомендации будут способствовать ускорению инновационного развития промышленности, снижению углеродного следа и повышению энергетической безопасности Казахстана, что, в свою очередь, станет основой для долгосрочного экономического роста.

Литературный обзор

Четвертая промышленная революция (Индустрия 4.0) уже трансформирует многие сферы промышленности, внедряя автоматизацию и искусственный интеллект. К 2025 году большинство предприятий перейдут на полностью автоматизированные процессы. Следующим этапом станет Индустрия 5.0, где человеко-машинное взаимодействие - ИИ - будет ключевым аспектом. Это означает, что предприятия должны инвестировать в переквалификацию кадров и адаптировать свои бизнес-модели под новую реальность.

Эксперты Всемирного экономического форума выделяют пять основных мегатрендов: технологические (цифровизация и ИИ), геополитические (торговые войны и санкции), социальные (урбанизация и неравенство), демографические (старение населения) и культурные (новые формы занятости) [2] (табл. 1).

Таблица 1 - Основные мегатренды, влияющие на развитие экономики и общества

Мегатренд	Изменения
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕГАТРЕНДЫ	
Автоматизации и развития технологических инноваций: искусственный интеллект, дополненная реальность, робототехника, интернет вещей, беспилотные машины и др.	Новые формы занятости: Удаленная занятость и фриланс . 3,5 млрд человек – 46% населения планеты – к концу 2016 года являлись пользователями интернета. Это число выросло почти в 70 раз за прошедшие 20 лет. Проникновение Интернета продолжит расти: по оценкам, к 2025 году доля интернет-пользователей по всему миру достигнет 80%.
ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ МЕГАТРЕНДЫ	
Регионализация, политика протекционизма, санкции, торговые войны	Темпы мирового экономического роста замедлились с 6,6% в 1960-х годах до 2,9% в 2019-м. Меняется характер глобализации.
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕГАТРЕНДЫ	
Урбанизация, неравенство стран, расслоение между странами и внутри стран	Сегодня 1% самых богатых людей контролируют 50% мирового благосостояния против 43% в 2010 году. В США реальные зарплаты 70% работников не росли последние 40 лет ¹¹ . Схожая ситуация наблюдается и во многих других странах, включая Казахстан, где реальные доходы населения сокращаются с 2015 года.
ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ МЕГАТРЕНДЫ	
Увеличение продолжительности жизни, старение населения, смена социальных поколений	На фоне роста численности мирового населения с сегодняшних 7,6 млрд человек до 8,6 млрд к 2030 году будет меняться и его возрастной состав, т.к происходит смена социальных поколений. К 2025 году мировое трудоспособное население будет на 26% состоять из поколения Z, на 37% - из миллениалов (поколение Y), на 28% - из представителей поколения X и на 9% - из беби-бумеров.
КУЛЬТУРНЫЕ МЕГАТРЕНДЫ	
Инклюзивность рынка труда, культура и ценности, появление новых профессий, удаленная занятость	Развитие предпринимательства и новых бизнес-моделей, удаленность труда в которой сегодня участвуют от 5% до 45% трудоспособного населения. Пандемия увеличила эти показатели до 90%.
<i>Примечание: составлено на основе источника [2]</i>	

Технологические мегатренды требуют от стран адаптации промышленной политики, ориентированной на внедрение инноваций, развитие цифровых навыков и поддержку НИОКР, чтобы сохранить конкурентоспособность и стимулировать экономический рост.

Мегатренды создают новые вызовы и возможности. Например, энергетический переход стимулирует переход к возобновляемым источникам энергии, что влияет на промышленные стратегии. Мы видим, что за последние 20 лет в 4 раза увеличились мощности производства возобновляемых источников энергии.

Для Казахстана, как крупного производителя углеводородов, это означает необходимость диверсификации энергетического сектора и развития ВИЭ. Технологические изменения также требуют подготовки квалифицированных специалистов, что создает спрос на образовательные программы и переквалификацию.

Возрождение промышленной политики наблюдается во всем мире. В США, Китае и ЕС активизировались программы поддержки промышленного сектора. По данным UNIDO (ООН по промышленному развитию), доля промышленной политики в общей экономической стратегии возросла на 20% за последние пять лет, в 2 раза увеличился объем реализуемых мер промышленной политики правительствами зарубежных стран (рис. 1).

Это связано с необходимостью повышения конкурентоспособности и устойчивости национальных экономик. Казахстан также должен разработать комплексную политику поддержки высокотехнологичных отраслей и создания новых рабочих мест.

Промышленность играет ключевую роль в создании рабочих мест, стимулировании инноваций, снижении бедности и обеспечении равноправия. Промышленный сектор не сможет автоматически модернизироваться, стать конкурентоспособным и продолжать развиваться с течением времени – для этого требуется наличие промышленной политики.



Рисунок 1 - Мегатренды, влияющие на промышленную политику
Примечание: источник [1]

Сегодня ведущие экономики мира используют концепцию промышленной политики нового поколения, которая направлена на поддержку устойчивого развития и достижение целей устойчивого развития (ЦУР).

Внедрение новой промышленной политики может ускорить реализацию всех 17 целей ООН, включая борьбу с изменением климата и обеспечение экономического роста. В этом контексте государства должны активно адаптировать свои стратегии, чтобы интегрировать

принципы устойчивого развития и инноваций в национальные планы, делая промышленность драйвером социальной и экономической трансформации.

В следующей таблице показаны основные экономические показатели Республики Казахстан за 2000 - 2023 годы [3].

Анализ экономического развития Казахстана за период 2000–2023 годов показывает следующее:

В 2000 - 2013 годах наблюдался устойчивый экономический рост. ВВП (ППС) увеличился с 117,3 млрд до 405,8 млрд долларов США, ВВП на душу населения с 7 890 до 23 644 долларов. Основными факторами роста стали высокие цены на нефть и газ, привлечение иностранных инвестиций в сырьевой сектор и реализация инфраструктурных программ.

Период 2014 - 2016 годов характеризовался замедлением роста из-за падения цен на нефть, что сократило экспортные доходы, и девальвации тенге, которая усилила инфляцию (до 14,6% в 2016 году) и снизила потребительский спрос. Рост ВВП замедлился до 1,2% и 1,1% в 2015 и 2016 годах. ВВП на душу населения сократился до 25 167 долларов. В ответ были предприняты шаги по диверсификации экономики.

В 2017 - 2019 годах наблюдалось восстановление с ростом ВВП на 4,1 - 4,5% и увеличением ВВП на душу населения до 29121 доллара в 2019 году. Позитивное влияние оказали программы индустриализации и меры по поддержке предпринимательства.

В 2020 году пандемия привела к сокращению ВВП на 2,6% и снижению ВВП на душу населения до 26 699 долларов. В 2021 году ВВП вырос на 4%, достигнув 501,2 млрд долларов, ВВП на душу населения составил 28 693 доллара.

Рост продолжился в 2022 - 2023 годах, достигнув 656,7 млрд долларов в 2023 году и ВВП на душу населения в 33 064 доллара. Реальный рост ВВП составил 9,2%, что является одним из лучших показателей за последние годы. Основные драйверы роста - высокие цены на сырьевые товары и развитие несырьевых отраслей. Ожидается, что программа поддержки инноваций и цифровизации будет способствовать дальнейшему росту, однако инфляционные риски сохраняются из-за геополитической нестабильности.

Следует отметить, Казахстан 87 показателей ЦУР уже интегрировал в систему государственного планирования. В Казахстане важно стимулировать внедрение «зеленых» технологий и развивать цифровые платформы, чтобы соответствовать новым международным стандартам и требованиям.

Для достижения ЦУР в развивающихся странах ключевыми направлениями промышленной политики являются поддержка инноваций, развитие ВИЭ и создание рабочих мест (рис. 2).

Таблица 2 - Основные экономические показатели Республики Казахстан за 2000 - 2023 годы

Год	ВВП (ППС) (в млрд долл. США)	ВВП на душу населения (ППС) (в долл. США)	Рост ВВП (реальный)	Уровень инфляции (в%)	Безработица (в%)	Государственный долг (в процентах от ВВП)
2000	▲ 117.3	▲ 7,890	▲ 9.8 %	▲ 13.3 %	▲ 12.8 %	н/д
2001	▲ 136.2	▲ 9,168	▲ 13.5 %	▲ 8.4 %	▼ 10.4 %	н/д
2002	▲ 151.8	▲ 10,211	▲ 9.8 %	▲ 5.9 %	▼ 9.3 %	17.6 %
2003	▲ 169.2	▲ 11,318	▲ 9.3 %	▲ 6.5 %	▼ 8.8 %	▼ 15.0 %
2004	▲ 190.6	▲ 12,642	▲ 9.6 %	▲ 6.9 %	▼ 8.4 %	▼ 11.4 %
2005	▲ 215.8	▲ 14,178	▲ 9.7 %	▲ 7.5 %	▼ 8.1 %	▼ 8.1 %
2006	▲ 246.2	▲ 15,991	▲ 10.7 %	▲ 8.6 %	▼ 7.8 %	▼ 6.7 %
2007	▲ 275.3	▲ 17,677	▲ 8.9 %	▲ 10.8 %	▼ 7.3 %	▼ 5.9 %

2008	▲ 289.9	▲ 18,140	▲ 3.3 %	▲ 17.1 %	▼ 6.6 %	▲ 6.8 %
2009	▲ 295.6	▲ 18,245	▲ 1.2 %	▲ 7.3 %	—6.6 %	▲ 10.2 %
2010	▲ 321.1	▲ 19,530	▲ 7.3 %	▲ 7.1 %	▼ 5.8 %	▲ 10.7 %
2011	▲ 352.3	▲ 21,129	▲ 7.5 %	▲ 8.3 %	▼ 5.4 %	▼ 10.1 %
2012	▲ 376.7	▲ 22,278	▲ 5.0 %	▲ 5.1 %	▼ 5.3 %	▲ 12.1 %
2013	▲ 405.8	▲ 23,644	▲ 6.0 %	▲ 5.8 %	▼ 5.2 %	▲ 12.6 %
2014	▲ 430.8	▲ 24,734	▲ 4.3 %	▲ 6.7 %	▼ 5.0 %	▲ 14.5 %
2015	▲ 440.7	▲ 24,940	▲ 1.2 %	▲ 6.7 %	—5.0 %	▲ 21.9 %
2016	▲ 423.8	▲ 25,167	▲ 1.1 %	▲ 14.6 %	—5.0 %	▲ 20,5 %
2017	▲ 448.5	▲ 26,252	▲ 4.1 %	▲ 7.4 %	—5.0 %	▲ 21.2 %
2018	▲ 477,6	▲ 27,867	▲ 4.1 %	▲ 7.4 %	—5.0 %	
2019	▲ 507,4	▲ 29,121	▲ 4,5 %	▲ 7.5 %	—5.0 %	
2020	▼ 501,2	▼ 26,699	▼ -2,6 %	▲ 10 %	—5.0 %	
2021	▲ 545,2	▲ 28,693	▲ 4 %	▲ 13 %	—4,9 %	
2022	▲ 602,8	▲ 30,702	▲ 3 %	▲ 17.7 %	—4,9 %	▼ 20,7 %
2023	▲ 656,7	▲ 33,064	▲ 9,2 %	▲ 8.3 %	—5,4 %	▲ 18,2 %

Примечание: составлено на основе источника [3]

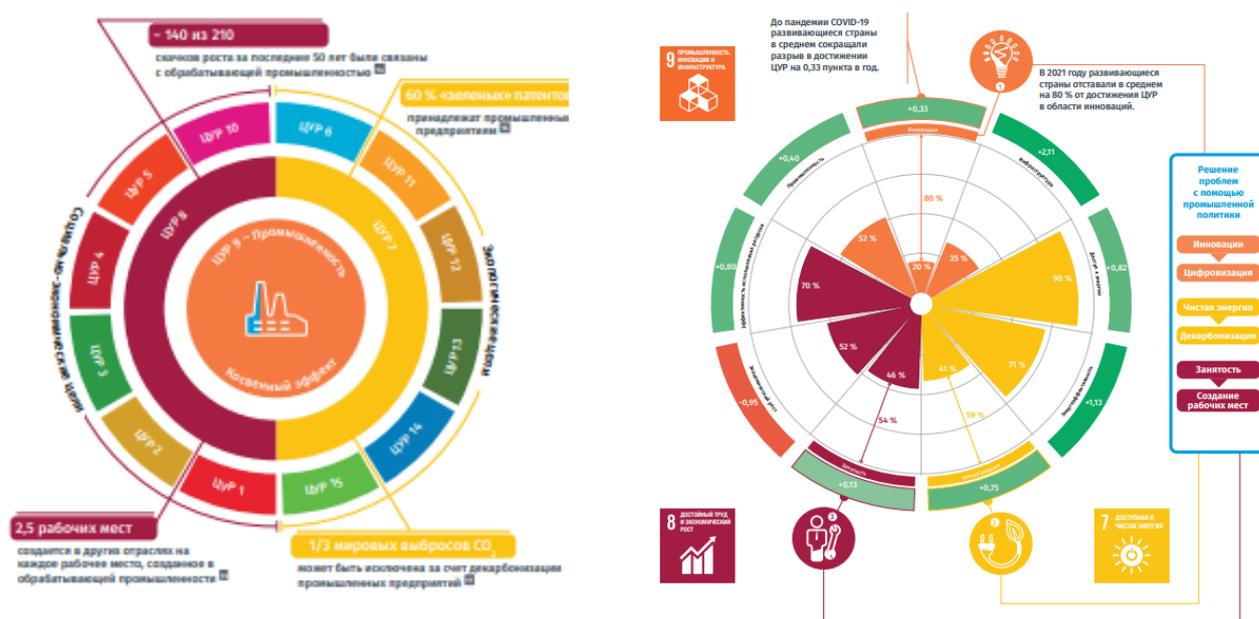


Рисунок 2 – Промышленная политика нового поколения, основанная на достижениях ЦУР Примечание: источник [1]

Для Казахстана это означает необходимость развития возобновляемых источников энергии, внедрения инноваций и создания новых рабочих мест через цифровизацию и модернизацию промышленности для обеспечения устойчивого роста и снижения зависимости от сырьевого сектора.

В казахстанском законодательстве промышленная политика определяется как «система экономических, организационных и правовых мер, направленных на поддержку и развитие промышленности» [4]. В свою очередь, UNIDO даёт более широкое определение:

промышленная политика - это совокупность мер, направленных на изменение структуры экономики в пользу секторов и технологий с высоким потенциалом для экономического роста и общественного благосостояния. Это подчёркивает необходимость для Казахстана расширить подход к промышленной политике, ориентируясь на стратегическую трансформацию экономики, а не только поддержку текущих отраслей.

Согласно закону «О промышленной политике», Казахстан стремится к устойчивому развитию промышленности через производство высокотехнологичной и экспортноориентированной продукции, что предполагает отход от сырьевой модели. Стратегия реализуется по трём направлениям: создание базовых условий для развития, продвижение продукции на внешние рынки, повышение конкурентоспособности.

Эти меры нацелены на переход к инновационной экономике, основанной на высоких технологиях и экспорте. Основные приоритеты - поддержка высокотехнологичных отраслей, внедрение передовых технологий и позиционирование казахстанской продукции на мировом рынке.

Для достижения целей промышленной политики Казахстану необходимо учитывать передовой международный опыт. Рассмотрим некоторые ключевые примеры.

Япония

Япония стала одной из ведущих мировых экономик, несмотря на отсутствие природных ресурсов, благодаря сильной промышленной политике, инвестициям в НИОКР и поддержке образования. В послевоенные годы правительство активно развивало высокотехнологичные отрасли через субсидии и создание благоприятной инвестиционной среды.

Японская модель подчёркивает важность интеграции науки и промышленности. В таких секторах, как автомобилестроение и микроэлектроника, Япония достигла мирового лидерства благодаря тесному сотрудничеству университетов, исследовательских институтов и частного сектора. Правительство не только поддерживало научные исследования, но и способствовало их коммерциализации, что стало ключевым фактором в становлении Японии как технологической державы.

На следующей диаграмме показаны отдельные экономические показатели Японии за 1980 -2020 годы [8].

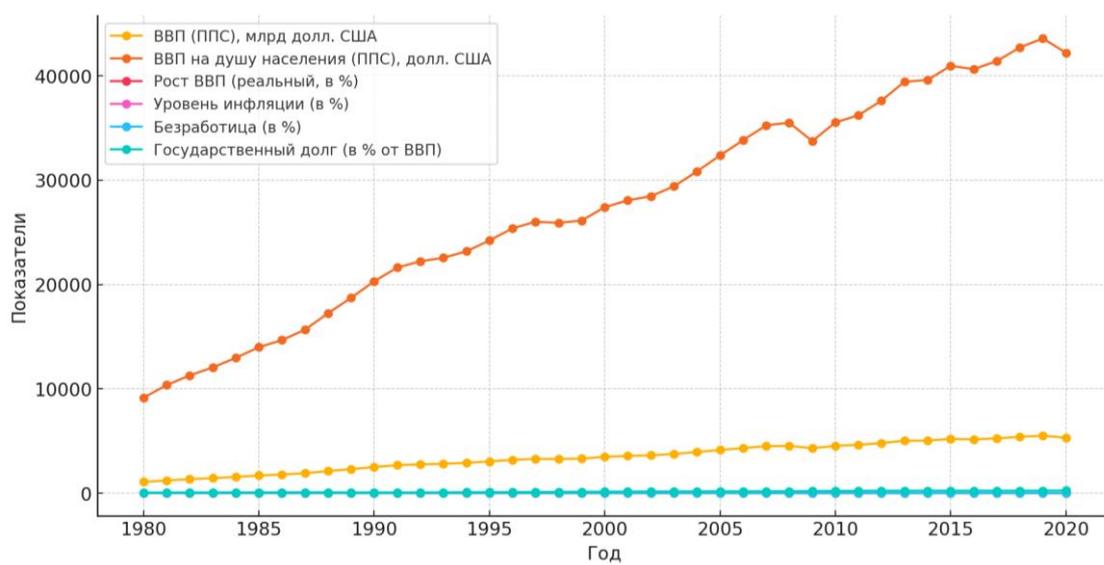


Рисунок 3 –ВВП на душу населения Японии за 1980-2020 годы

Примечание: источник [8]

Японский опыт показывает, как инвестиции в НИОКР могут трансформировать экономику, ориентированную на сырьевые ресурсы, в высокотехнологичную. В 1960-е годы

Япония перешла от импорта технологий к созданию собственной НИОКР-системы, улучшив подготовку кадров и развивая международное научное сотрудничество. Были созданы научные центры, занимающиеся передовыми разработками в атомной энергетике, физике твёрдого тела, космических технологиях и других высокотехнологичных областях [5-7].

Южная Корея: Модель экспортоориентированной индустриализации

Южная Корея - пример успешного позднего индустриального развития, основанного на государственном планировании и экспортоориентированной стратегии. В 1960–1970-е годы страна привлекала иностранные технологии и капиталы для развития ключевых секторов, таких как автомобилестроение, электроника и судостроение. Координация между правительством и частным сектором сыграла решающую роль в этом процессе.

Опыт Южной Кореи подчёркивает важность стратегического выбора секторов, а также государственной поддержки через субсидии и налоговые льготы. Южная Корея также показала, что индустриализация может успешно опираться на привлечение и интеграцию международных технологий, а не только на внутренние ресурсы [9-11].

На следующем рисунке 4 показаны основные экономические показатели за 1980 - 2017 годов Южной Кореи.

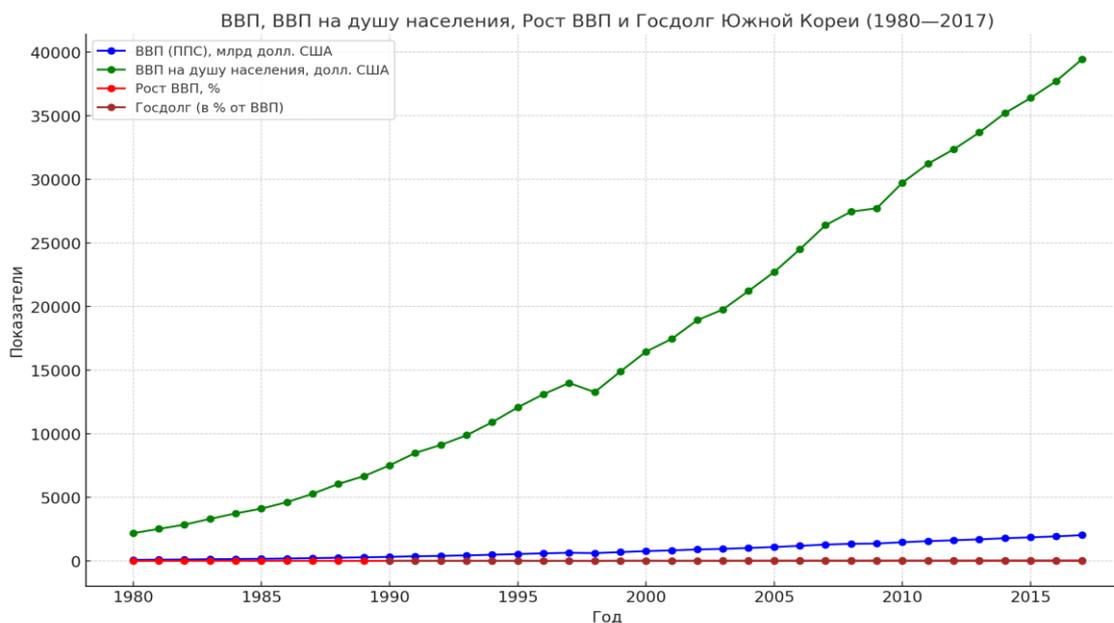


Рисунок 4 - ВВП на душу населения Южной Кореи за 1980-2020 годы
Примечание: источник [8]

Наиболее значимым фактором в ускорении развитии экономики страны стала экономическая политика нового президента Пак Чон Хи, который направил усилия правительства на привлечение иностранных инвестиций, увеличение объёма экспорта и индустриализацию экономики. Государство стало играть более заметную роль в экономической жизни общества. Стали внедряться элементы плановой экономики - пятилетние экономические планы.

Финляндия: Инновационная политика и устойчивое развитие

Финляндия - пример успешной экономической трансформации через инновации и инвестиции в человеческий капитал. В 1990-е годы страна пережила глубокий кризис. Однако благодаря развитию инновационных технологий Финляндия смогла не только восстановить

экономику, но и занять ведущие позиции в сфере информационных технологий (например, Nokia).

Ключевым элементом финской модели является интеграция университетов, научно-исследовательских институтов и промышленности. Финляндия сделала ставку на высококвалифицированную рабочую силу и инновации, что позволило создать устойчивую экономику, способную противостоять внешним шокам [12-14].

На рисунке 5 показаны основные экономические показатели Финляндии за 1980 - 2018 гг.

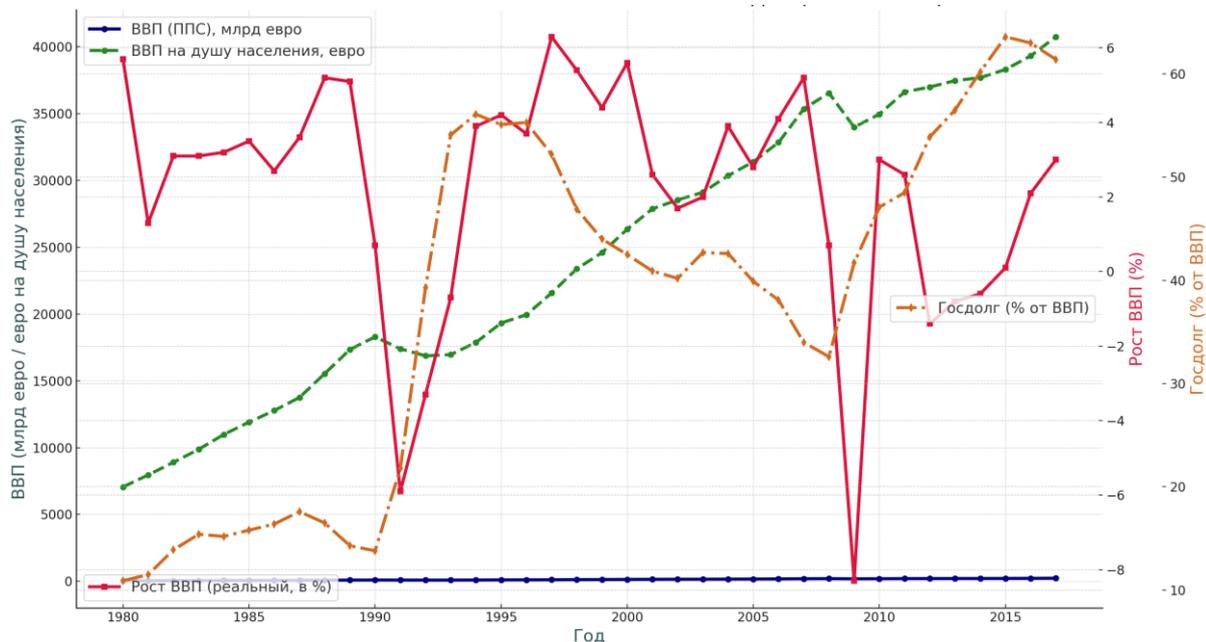


Рисунок 5 – Основные экономические показатели Финляндии за 1980 - 2018 гг.

Примечание: источник [8]

В 1990 годы Финляндия сделал акцент на качественный рост человеческого капитала и повышение производительности труда.

Вместе с тем, важно рассмотреть и неуспешные примеры международной промышленной политики.

Нигерия: проблемы ресурсной зависимости и коррупции

Нигерия иллюстрирует феномен «ресурсного проклятия», при котором изобилие природных ресурсов (нефти) препятствует диверсификации экономики. Несмотря на высокие доходы от экспорта нефти, страна остаётся уязвимой к колебаниям цен на сырьевые товары. Такая зависимость усиливает коррупцию и ведёт к неэффективному управлению, что негативно сказывается на всех секторах. Нехватка инвестиций в человеческий капитал, инфраструктуру и технологии также мешает развитию устойчивых производственных цепочек. Для Казахстана опыт Нигерии подчеркивает важность диверсификации и развития несырьевых секторов [15-17].

Венесуэла: кризис монокультурной экономики

Экономический кризис Венесуэлы демонстрирует риски чрезмерной зависимости от одного экспортного ресурса. Несмотря на большие запасы нефти, Венесуэла не смогла развить другие секторы экономики, что привело к глубокому кризису после падения цен на нефть. Политика национализации и усиленного государственного контроля только усугубила ситуацию, вызвав гиперинфляцию и массовую безработицу. Пример Венесуэлы подчёркивает необходимость диверсификации и поддержки частного сектора для создания устойчивой экономики, способной противостоять колебаниям мировых цен [18-20].

Аргентина: неудачи политики импортозамещения

В середине XX века Аргентина приняла политику импортозамещения, стимулируя внутреннее производство за счёт ограничения импорта. Однако недостаток инвестиций в инфраструктуру и технологии, а также неэффективное управление государственными предприятиями привели к снижению конкурентоспособности и экономической стагнации. Опыт Аргентины показывает, что импортозамещение без структурных реформ и инноваций не обеспечивает долгосрочный рост. Для Казахстана это подчёркивает значимость интеграции в международные рынки и развития экспортных отраслей [21-23].

Методы

1. В рамках данного исследования были применены следующие методы научного познания:

2. Сравнительный анализ - основной метод, позволивший провести сопоставление международного опыта промышленной политики в разных странах, таких как Япония, Южная Корея, Финляндия, Венесуэла и Нигерия. Этот подход дал возможность выявить факторы, способствующие успеху или провалу индустриальной политики в различных экономических и социокультурных условиях.

3. Системный подход - использован для комплексного анализа взаимосвязи различных факторов, влияющих на формирование промышленной политики. Это позволило рассмотреть экономику Казахстана как сложную систему, в которой технологические и социальные изменения играют важную роль в развитии.

4. Исторический метод - применен для изучения эволюции промышленной политики в разных странах, что помогло выявить основные тенденции и закономерности в развитии индустриальных стратегий и их адаптации к современным условиям Индустрии 4.0.

5. Метод прогнозирования - использован для определения возможных направлений развития промышленной политики Казахстана с учетом глобальных мегатрендов. С помощью данного метода построены предположения о том, как внедрение высоких технологий и развитие возобновляемых источников энергии могут повлиять на экономику Казахстана.

6. Анализ статистических данных - проведен на основе показателей экономического развития, таких как ВВП, уровень инфляции и доля высокотехнологичных секторов. Эти данные позволили количественно оценить успехи и недостатки казахстанской экономики и подтвердить необходимость диверсификации.

7. Литературный обзор использован для изучения существующей научной литературы и отчетов международных организаций, таких как UNIDO и Всемирный экономический форум. Это позволило интегрировать научные и практические подходы к индустриальной политике и сделать выводы на основе международного опыта.

8. Совокупность этих методов обеспечила комплексное и многостороннее исследование проблемы, что позволило выработать рекомендации для оптимизации промышленной политики Казахстана в условиях глобальных вызовов и технологических изменений.

Результаты

9. Анализ успешных примеров промышленной политики (Япония, Южная Корея, Финляндия) демонстрирует, что инвестиции в науку, технологии и человеческий капитал способствуют модернизации экономики и повышают её устойчивость к внешним шокам. Эти страны показали, что активная поддержка высокотехнологичных отраслей и инноваций создаёт основу для устойчивого экономического роста. Для Казахстана это подчёркивает необходимость инвестиций в образовательные и научные программы для подготовки кадров в высокотехнологичных секторах.

10. Неудачные примеры (Венесуэла, Нигерия) иллюстрируют риски ресурсной зависимости и недостаточной диверсификации. Чрезмерная зависимость от экспорта природных ресурсов привела эти страны к экономическим кризисам. Казахстан, обладая значительными запасами ресурсов, также подвержен этим рискам, что подчеркивает

необходимость диверсификации экономики и перехода к высокотехнологичным и экспортоориентированным отраслям, способным снизить уязвимость к внешним шокам.

11. Исследование позволило выявить следующие приоритеты промышленной политики Казахстана:

12. - Поддержка научно-технической деятельности - успешные примеры других стран подтверждают необходимость укрепления системы НИОКР и интеграции научных достижений в производство.

13. - Цифровизация и автоматизация - в условиях Индустрии 4.0 перспективными направлениями являются внедрение цифровых технологий и искусственного интеллекта. Казахстан может занять лидирующую позицию в регионе, поддерживая инновационные и экологически устойчивые отрасли, такие как возобновляемая энергетика.

14. - Учёт глобальных мегатрендов - включение в промышленную политику таких факторов, как цифровизация, урбанизация и энергетический переход, обеспечит долгосрочную устойчивость и снизит зависимость от внешних кризисов.

15. - Государственная поддержка инноваций - активная поддержка НИОКР необходима для ускоренного развития технологий и повышения конкурентоспособности, что особенно актуально для Казахстана в контексте устойчивого роста.

16. Таким образом, результаты анализа подчеркивают необходимость комплексной и гибкой промышленной политики для Казахстана, ориентированной на адаптацию к современным вызовам и использование возможностей Индустрии 4.0 для повышения устойчивости и конкурентоспособности экономики.

Выводы и обсуждение

Проведенное исследование выявило приоритетные направления новой промышленной политики Казахстана, ориентированной на глобальные мегатренды и международный опыт для повышения конкурентоспособности и устойчивости экономики. Адаптация к современным вызовам открывает возможности перехода к высокотехнологичной, диверсифицированной и экологически устойчивой экономике.

Анализ успешных примеров промышленной политики в Японии, Южной Корее и Финляндии подчеркивает роль инвестиций в науку, технологии и человеческий капитал в модернизации и устойчивости экономики. Эти страны демонстрируют, что поддержка инноваций и высококвалифицированной рабочей силы способствует долгосрочному росту. В противовес, Венесуэла и Нигерия иллюстрируют риски монокультурной экономики, зависимой от экспорта природных ресурсов. Казахстан может учесть этот опыт и развивать многосекторные стратегии, снижая зависимость от отдельных отраслей.

По данным ЮНИДО, инновационные системы стран СПЕКА испытывают трудности, что отражается в низких позициях в международных рейтингах. Хотя предпринимаются меры по поддержке инновационной инфраструктуры (бизнес-инкубаторы, технопарки), результаты остаются неоднозначными. Эффективность политики в сфере НТИ может быть повышена за счёт устранения структурных ограничений, таких как недостаток государственного и частного потенциала для проведения реформ, слабая инновационная инфраструктура и недостаточная культура предпринимательства.

Основные приоритеты новой промышленной политики Казахстана включают:

17. Развитие высокотехнологичных отраслей - стимулирование роста в цифровой экономике, возобновляемой энергетике и инновационных технологиях для снижения сырьевой зависимости и интеграции в глобальные цепочки добавленной стоимости.

18. Инвестиции в человеческий капитал и инновации - поддержка науки, технологий и подготовки квалифицированных кадров для укрепления инновационной базы и обеспечения устойчивого развития.

19. Укрепление энергетической безопасности и экологической устойчивости - развитие возобновляемых источников энергии и технологий для снижения углеродного следа и привлечения экологически ориентированных инвестиций.

20. Создание инновационной и цифровой инфраструктуры - поддержка технопарков и научных центров для ускоренного внедрения цифровых технологий, включая искусственный интеллект и автоматизацию, что повысит конкурентоспособность.

21. Экономическая устойчивость через диверсификацию - развитие многосекторной экономики для уменьшения зависимости от сырьевых цен и защиты от внешних экономических шоков.

22. Привлечение международных инвестиций - создание благоприятных условий для зарубежных инвесторов в высокотехнологичных отраслях и интеграция в мировую экономику.

23. Адаптация к глобальным мегатрендам - учёт тенденций, таких как цифровизация и энергетический переход, для укрепления позиций Казахстана на международной арене.

Таким образом, новая промышленная политика Казахстана направлена на формирование адаптивной и устойчивой экономики, способной внедрять передовые технологии и отвечать на глобальные вызовы. Устойчивое развитие требует диверсификации экономики, увеличения инвестиций в НИОКР и человеческий капитал, а также гибкой политики, способной реагировать на изменения.

Список использованных источников:

1. Отчет о промышленном развитии – 2024. Обзор Организации объединенных наций по промышленному развитию. Вена, ноябрь 2023 г.
<https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-02/IDR24-Overview-RS.pdf>.
2. Шваб, К. Четвертая промышленная революция. Издательство: М:Эксмо, 2016, 208 с.
3. Данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК <https://stat.gov.kz/ru/>
4. Закон Республики Казахстан «О промышленной политике» от 27 декабря 2021 года № 86-VII ЗРК.
5. Odagiri H. и Goto A. Technology and Industrial Development in Japan. Oxford University Press, 1996
6. Johnson C. MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-1975, Stanford University Press, 1982
7. Freeman C. The Economics of Industrial Innovation, MIT Press, 1997.
8. База данных «Перспективы мировой экономики». Обзоры мировой экономики и финансов. МВФ, октябрь 2023. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/October>
9. Amsden A. Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization. Oxford University Press, 1989.
10. Wade R. Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization, Princeton University Press, 2003
11. Chang H.-J. The East Asian Development Experience: The Miracle, the Crisis and the Future, Zed Books, 2006
12. Mazzucato M. The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths, Anthem Press, 2013
13. Castells M., Himanen P. The Information Society and the Welfare State: The Finnish Model, Oxford University Press, 2002
14. Freeman C., Soete L. The Economics of Industrial Innovation, MIT Press, 1997.
15. Ross M. The Oil Curse: How Petroleum Wealth Shapes the Development of Nations , Princeton University Press, 2012.
16. Sachs J., Warner A. Natural Resource Abundance and Economic Growth, NBER Working Paper, 1995

17. Karl T. L., *The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States*, University of California Press, 1997
18. Weisbrot M. *Venezuela: Economic Crisis and Policy Options*, CEPR Reports, 2016
19. Corrales J., Penfold, M. *Dragon in the Tropics: Venezuela and the Legacy of Hugo Chávez*, Brookings Institution Press, 2011.
20. Ocampo J. *The Latin American Debt Crisis in Historical Perspective*, *Journal of Development Economics*, 1986;
21. Dornbusch R. *Macroeconomics of Populism in Latin America*, University of Chicago Press, 1991;
22. Cardoso E., Helwege A. *Import Substitution Industrialization in Latin America*, *World Development*, 1992.
23. *Industrial Development Report 2024: Transformative Innovation for Inclusive and Sustainable Industrial Development*. UNIDO 2024.
24. Выстраивание инновационной политикой для построения системы экономики замкнутого цикла в субрегионе СПЕКА. Отчет Специальной программы Организации Объединенных Наций для экономик Центральной Азии (СПЕКА), 2024
<https://unece.org/sites/default/files/2024-02/OP3.1.%20Note%20Synergizing%20Innovation%20and%20Circular%20Economy%20Policies.pdf>

Эффективность отраслевых целевых программ: анализ и кейсы успешной модернизации

¹Жанбозова А. Б., ²Тургенбаев Н.А., ³Бейсембаева С.Ш.

¹Институт экономики КН МНВО РК, г. Алматы

²Almaty Management University, г. Алматы

³АО «Евразийский банк», г. Алматы

Аннотация

Эффективность отраслевых целевых программ остается одной из ключевых тем в экономических исследованиях, так как именно эти программы играют важную роль в модернизации и структурной трансформации экономики. В глобальном контексте отраслевые программы способствуют повышению конкурентоспособности, внедрению инноваций и обеспечению устойчивого развития различных секторов. Они предоставляют целенаправленную поддержку конкретным отраслям, что позволяет концентрировать ресурсы для достижения максимальной отдачи и решения специфических задач, стоящих перед экономикой страны.

В настоящей работе представлен критический анализ четырех международных программ инновационного развития и промышленной модернизации: “High-Tech Strategy 2025” (Германия), “French Tech 2030” (Франция), “Innovation Superclusters Initiative” (Канада) и “Smart Industry” (Швеция), направленный на разработку рекомендаций по улучшению мониторинга и управления аналогичными программами. Для достижения этой цели использовались методы сравнительного анализа, контент-анализа, критического анализа и синтеза. На основе проведенного исследования были разработаны рекомендации для Казахстана, включающие адаптацию успешных практик, таких как использование инструментов государственно-частного партнерства в процессе мониторинга реализации программ и внедрение цифровых инструментов для управления ими.

Ключевые слова: оценка эффективности, мониторинг, инновации, цифровые технологии, модернизация.

Аннотация

Салалық мақсатты бағдарламалардың тиімділігі экономикалық зерттеулердегі негізгі тақырыптардың бірі болып табылады, өйткені бұл бағдарламалар экономиканы жаңғыртуда және құрылымдық трансформациялауда маңызды рөл атқарады. Жаһандық контексте салалық бағдарламалар бәсекеге қабілеттілікті арттыруға, инновацияларды енгізуге және әртүрлі секторлардың тұрақты дамуын қамтамасыз етуге ықпал етеді. Олар нақты салаларға бағытталған қолдау көрсетіп, ресурстарды барынша тиімді пайдаланып, ел экономикасының алдында тұрған нақты міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

Осы жұмыста Германияның “High-Tech Strategy 2025”, Францияның “French Tech 2030”, Канаданың “Innovation Superclusters Initiative” және Швецияның “Smart Industry” бағдарламаларына қатысты халықаралық инновациялық даму және өнеркәсіптік модернизация бағдарламаларының сыни талдауы ұсынылды. Бұл зерттеудің мақсаты — ұқсас бағдарламаларды мониторингтеу және басқару бойынша ұсыныстар әзірлеу. Осы мақсатқа жету үшін салыстырмалы талдау, контент-талдау, сыни талдау және синтез әдістері қолданылды. Зерттеу нәтижелері бойынша Қазақстан үшін табысты тәжірибелерді, атап айтқанда, бағдарламаларды жүзеге асыруды бақылау процесінде мемлекеттік-жекеменшік серіктестік құралдарын пайдалану және оларды басқару үшін цифрлық құралдарды енгізу сияқты ұсыныстар жасалды.

Түйінді сөздер: тиімділікті бағалау, мониторинг, инновациялар, цифрлық технологиялар, жаңғырту.

Abstract

The effectiveness of sectoral target programs remains one of the key topics in economic research, as these programs play an important role in the modernization and structural transformation of the economy. In the global context, sectoral programs contribute to enhancing competitiveness, fostering innovation, and ensuring sustainable development across various sectors. They provide targeted support to specific industries, allowing for the concentration of resources to achieve maximum returns and address specific challenges faced by the national economy.

This study presents a critical analysis of four international programs for innovation development and industrial modernization: “High-Tech Strategy 2025” (Germany), “French Tech 2030” (France), “Innovation Superclusters Initiative” (Canada), and “Smart Industry” (Sweden). The analysis aims to develop recommendations for improving the monitoring and management of similar programs. To achieve this goal, methods of comparative analysis, content analysis, critical analysis, and synthesis were employed. Based on the conducted research, recommendations for Kazakhstan were developed, which include the adaptation of successful practices, such as employing public-private partnership tools in the monitoring of program implementation and introducing digital tools for program management.

Keywords: *efficiency assessment, monitoring, innovations, digital technologies, modernization.*

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: *Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

ФИНАНСИРОВАНИЕ: *Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR BR24992789 «Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».*

Введение

Для Казахстана вопрос эффективности отраслевых целевых программ (ОЦП) особенно актуален в условиях необходимости диверсификации экономики, которая все еще сильно зависит от добычи и экспорта природных ресурсов, таких как нефть, газ и металлы. Казахстан активно разрабатывает и внедряет программы поддержки и модернизации ключевых отраслей, чтобы снизить эту зависимость и развивать инновационные и несырьевые сектора экономики. К таким инициативам относятся государственная поддержка высокотехнологичных и инновационных производств, создание и развитие технопарков, а также программы поддержки малого и среднего бизнеса.

Несмотря на предпринимаемые усилия, Казахстан сталкивается с проблемами, снижающими эффективность ОЦП, такими как недостаточная координация между участниками, бюрократические барьеры, нехватка квалифицированных кадров для работы с инновациями и значительные различия в уровне экономического развития между регионами. Например, технопарки, как Astana Hub, помогают развивать стартапы и привлекать инвестиции, но уровень коммерциализации научных разработок и интеграция инноваций в производство остаются недостаточными (Astana Times, 2023).

Эти проблемы подчеркивают необходимость анализа эффективности действующих программ и оптимизации их реализации с учетом лучших международных практик, что позволит Казахстану достичь значительных экономических преобразований. Цель настоящего исследования – анализ эффективности ОЦП и разработка рекомендаций по повышению их эффективности в Казахстане.

Литературный обзор

Основополагающая теоретическая база для анализа эффективности ОЦП модернизации была предложена в работах Портера (1990) и позднее дополнена исследованиями Роджерса и Фримена (2020). Эти авторы подчеркивают, что успех ОЦП определяется четкостью формулировки целей, корректным выбором индикаторов эффективности и системным подходом к мониторингу выполнения программ. Вольский (2021) и Маршал (2019) утверждают, что государственное вмешательство является ключевым фактором, который

способствует структурным изменениям в стратегически значимых отраслях, особенно в условиях глобальных вызовов и нарастающей конкуренции.

Одним из наиболее важных механизмов, способствующих реализации ОЦП, является государственно-частное партнерство (ГЧП). Работы Каплана и Майера (2022), Лакруа (2021) и Гудвина (2018) предоставляют многочисленные примеры успешного использования ГЧП для привлечения инвестиций и внедрения передовых технологий. Дженкинс и Миллер (2019) отмечают, что ГЧП способствуют интеграции знаний и ресурсов, обеспечивая баланс между государственным контролем и частными инвестициями.

Хью и Грант (2021) анализируют примеры создания инновационных кластеров в Канаде и Финляндии, показывая, что интеграция усилий бизнеса, науки и государства ускоряет инновационные процессы и повышает общую результативность программ модернизации. Эти исследования подчеркивают важность сетевых взаимодействий и кросс-секторального сотрудничества как ключевых факторов успеха в реализации ОЦП.

Критически важным элементом успешной реализации ОЦП является поддержка малых и средних предприятий (МСП). Работы Джеймса (2018) и Прайса (2019) показывают, что успешная реализация программ модернизации невозможна без включения МСП в глобальные цепочки поставок. Ван и Чен (2020) на примере программы Китая “Made in China 2025” демонстрируют, что поддержка МСП посредством прямого финансирования и консультационных услуг, а также внедрение инновационных технологий и цифровизация производственных процессов способствовали существенным улучшениям в национальной экономике. Подобные выводы подтверждаются и в исследованиях Бендера и Ханссона (2020), Карлсона и Свенсона (2021).

Несмотря на успешные примеры реализации ОЦП, многие программы сталкиваются с серьезными проблемами. Ли и Парк (2020) указывают на значительные бюрократические барьеры и недостаток координации между участниками программ. Эти проблемы часто снижают эффективность мероприятий и замедляют их реализацию. Смит и Уайт (2019) подчеркивают важность гибкости программ, которая позволяет адаптироваться к изменяющимся экономическим условиям, а Картер (2021) и Перес (2020) фокусируются на необходимости устранения административных барьеров, что, в свою очередь, повышает результативность программ.

Адаптация успешных зарубежных программ требует учета институциональных и экономических особенностей конкретной страны (Вольский, 2021; Чен и Су, 2018). Похожие выводы были резюмированы в исследовании Грин и Оливер (2019), посвященного анализу опыта адаптации программы “Industry 4.0” в Юго-Восточной Азии.

Анализ литературных источников демонстрирует, что успешная реализация ОЦП зависит от целого ряда факторов, таких как четкая формулировка целей, корректное определение индикаторов эффективности, активное ГЧП, поддержка МСП и адаптация международного опыта к национальным условиям. Эти выводы будут взяты за основу формирования подходов к анализу и разработке рекомендаций, направленных на повышение эффективности данных программ.

Методы

В целях комплексного анализа целевых программ инновационного развития, реализуемых в Германии, Франции, Канаде и Швеции, был использован методологический подход, включающий сравнительный анализ, контент-анализ и критический анализ. Метод сравнительного анализа позволил осуществить детальное сопоставление таких аспектов, как целевые индикаторы, достигнутые результаты, меры поддержки МСП, а также степень влияния на создание рабочих мест и внедрение устойчивых технологий. Это позволило выявить сильные и слабые стороны каждой из программ и обеспечить идентификацию успешных механизмов и факторов, создающих ограничения для их эффективной реализации. Контент-анализ, основанный на систематизации и интерпретации данных, извлеченных из официальных отчетов и публикаций, позволил определить ключевые показатели и

стратегические направления, что обеспечило глубокое понимание механизма функционирования программ и их контекстуальной обусловленности. Критический анализ был направлен на углубленную оценку факторов успеха и причин неудач программ, а также на выявление системных барьеров и возможностей для дальнейшего совершенствования, что позволило сформировать целостное представление о динамике их развития в различных институциональных контекстах.

Результаты

Развитие инноваций и модернизация промышленного сектора представляют собой ключевые аспекты государственной политики, направленные на укрепление позиций стран на мировой арене и повышение их конкурентоспособности в условиях глобальной экономической трансформации. В этом контексте четыре национальные программы – «High-Tech Strategy 2025» в Германии, «French Tech 2030» во Франции, «Innovation Superclusters Initiative» в Канаде и «Smart Industry» в Швеции – иллюстрируют различные подходы и стратегии к стимулированию инновационного развития и промышленной модернизации:

- «High-Tech Strategy 2025» (Германия) фокусируется на стимулировании национального научного и технологического потенциала, а также модернизации промышленного сектора посредством интеграции передовых технологий, таких как искусственный интеллект и зеленый водород. Основная цель программы заключается в увеличении доли расходов на научные исследования и разработки (R&D) до 3,5% от ВВП к 2025 году. Важным элементом стратегии является также поддержка технологических кластеров, способствующих интеграции научных разработок в производство и усилению международных позиций Германии на глобальных рынках (Federal Ministry of Education and Research, n.d.).

- «French Tech 2030» (Франция) делает акцент на развитии стартапов, обеспечении цифрового суверенитета страны и модернизации стратегических отраслей экономики. Особое место в этой программе занимает формирование инновационных экосистем в таких ключевых областях, как здравоохранение, агротехнологии, космос и квантовые технологии. Долгосрочная цель программы заключается в создании условий для масштабирования стартапов, а также поддержке их трансформации в зрелые предприятия, способные выдерживать конкурентное давление и вносить значительный вклад в национальную экономику (La French Tech, n.d.).

- «Innovation Superclusters Initiative» (Канада) направлена на формирование пяти суперкластеров, которые функционируют в приоритетных направлениях, таких как цифровые технологии, продвинутое производственные технологии, искусственный интеллект и океанология. Программа ориентирована на поддержку ГЧП, что способствует активному взаимодействию между промышленными предприятиями, научными учреждениями и государственными органами. Эти суперкластеры стали платформами для ускоренной разработки и внедрения инновационных решений в реальный сектор экономики, способствуя повышению уровня технологической зрелости Канады (Innovation, Science and Economic Development Canada, n.d.).

- «Smart Industry» (Швеция) нацелена на модернизацию и цифровизацию промышленного сектора с особым акцентом на использовании передовых технологий, таких как интернет вещей (IoT), искусственный интеллект и автоматизация. Важной составляющей данной программы является поддержка МСП в их трансформации и адаптации к новым цифровым вызовам, а также реализация мер по снижению углеродного следа и повышению устойчивости использования ресурсов. Поддержка МСП выступает одной из ключевых задач, что направлено на обеспечение интеграции малого бизнеса в общие процессы модернизации и повышение его устойчивости в конкурентной среде (Government Offices of Sweden, n.d.).

Ниже представлена сравнительная таблица, отражающая целевые показатели и достигнутые результаты реализации исследуемых программ (Табл. 1).

Таблица 1. Сравнение целевых показателей и достигнутых результатов зарубежных ОЦП

Целевой Показатель	High-Tech Strategy 2025 (Германия)	French Tech 2030 (Франция)	Innovation Superclusters Initiative (Канада)	Smart Industry (Швеция)
Инновации и модернизация промышленности	Внедрение ИИ и других ключевых технологий; целевой показатель - 3,5% от ВВП на R&D к 2025 г.; достигнут уровень 3,19% от ВВП (Federal Ministry of Education and Research [BMBWF], n.d.).	Поддержка 125 стартапов в сферах здравоохранения, космоса, агротехнологий и квантовых технологий; развитие цифрового суверенитета и модернизации (La French Tech, n.d.).	Создание 5 суперкластеров в приоритетных отраслях, более 500 запущенных проектов, внедрение цифровых и производственных технологий (Innovation, Science and Economic Development Canada, n.d.).	Внедрение автоматизации, ИИ и IoT в производство; 70% крупных предприятий внедрили цифровые решения, отставание среди МСП (Government Offices of Sweden, n.d.).
Поддержка МСП	Поддержка ограничена, значительная “цифровая пропасть” между крупными и МСП (OECD, 2024).	Создание условий для развития стартапов, однако масштабирование затруднено (La French Tech, n.d.).	Более 23,900 рабочих мест; активное участие МСП в суперкластерах (Statistics Canada, 2022).	Поддержка МСП, но недостаточное финансирование и нехватка квалифицированных кадров замедляют внедрение технологий (Government Offices of Sweden, n.d.).
Устойчивое развитие и экологическая эффективность	Развитие циркулярной экономики, удвоение финансирования на исследования до 4 млрд евро; значительные результаты, но требуется больше времени (Federal Ministry of Economic Affairs and Energy, 2018).	Акцент на экологические инновации и зеленый переход, поддержка стартапов в этой области, но требуется длительный процесс реализации (La French Tech, n.d.).	Поддержка устойчивого роста, но экологическая эффективность не является основной целью (Canadian Ministry of Environment and Climate Change, n.d.).	Более 40% предприятий внедрили меры по снижению углеродного следа и увеличению использования возобновляемой энергии (Ekdahl M. et al, 2024).
Создание рабочих мест	Поддержка создания рабочих мест в высокотехнологии	Создание новых рабочих мест через поддержку	Более 23,900 рабочих мест, связанные с проектами в	Создание новых рабочих мест и переквалификация кадров для работы

	чных секторах, акцент на научные исследования и модернизацию (Federal Ministry of Education and Research [BMBF], n.d.).	стартапов и инновационных проектов (La French Tech, n.d.).	суперкластерах, особенно с участием МСП (Statistics Canada, 2022.).	с передовыми технологиями (Government Offices of Sweden, n.d.).
--	---	--	---	---

Сравнительная таблица демонстрирует достижения и сложности исследуемых программ. Канадская “Innovation Superclusters Initiative” успешно создала рабочие места и поддержала МСП благодаря интеграции малого и среднего бизнеса в суперкластеры, ускорившие промышленную модернизацию. В то же время немецкая “High-Tech Strategy 2025” привлекла значительные инвестиции в R&D, но сталкивается с медленной цифровизацией МСП, что ограничивает ее влияние на инновационную инфраструктуру. Программы “French Tech 2030” и “Smart Industry” (Швеция) также достигли успехов в модернизации, однако масштабирование стартапов и цифровизация малых предприятий остаются вызовами для устойчивого роста.

Полученные систематизированные данные предоставляют возможность осуществить критический анализ подходов к оценке эффективности исследуемых программ на основе целевых индикаторов:

1) *Инновации и модернизация промышленности.* Анализ эффективности реализации программ по инновациям и модернизации промышленности показывает, что Германия и Швеция сделали основной акцент на модернизацию существующих промышленных процессов и внедрение передовых технологий, таких как искусственный интеллект, автоматизация и цифровизация (Federal Ministry of Economic Affairs and Energy, 2018; Government Offices of Sweden, n.d.). Германия активно развивает технологические кластеры для интеграции научных разработок в производство, что укрепляет ее позиции на мировом рынке. В Швеции создаются цифровые промышленные экосистемы, ориентированные на устойчивое использование ресурсов и снижение углеродного следа. Однако обе страны сталкиваются с проблемой интеграции МСП, которые испытывают трудности с внедрением новых технологий из-за ограниченных ресурсов, что замедляет темпы модернизации (OECD, 2024). Франция делает акцент на стартапы как драйверы инновационного роста через программу “French Tech 2030”, нацеленную на создание благоприятных условий для быстрого формирования и роста инновационных компаний. Основной вызов — обеспечить долгосрочную устойчивость стартапов и их трансформацию в зрелые предприятия, что требует дополнительных мер поддержки (La French Tech, n.d.). Канада успешно реализует стратегию суперкластеров, объединяющих предприятия, научные институты и государственные структуры в единые инновационные кластеры. Эта стратегия способствует ускоренному внедрению инноваций и расширению инфраструктуры, обеспечивая высокий уровень взаимодействия между участниками инновационного процесса (Innovation, Science and Economic Development Canada, n.d.).

2) *Поддержка малого и среднего бизнеса.* Программы Канады и Франции продемонстрировали высокую эффективность в поддержке МСП. Канада добилась активного участия МСП в инновационных проектах через суперкластеры, что способствовало созданию рабочих мест и укреплению позиций малого и среднего бизнеса (Innovation, Science and Economic Development Canada, n.d.; Statistics Canada, 2022). Франция поддерживает стартапы, создавая экосистему, способствующую их росту, однако проблемы масштабирования остаются значительным барьером на пути к полной реализации их потенциала (La French Tech, n.d.). Германия и Швеция показали умеренные результаты в поддержке МСП. В обеих странах существует “цифровая пропасть” между крупными промышленными предприятиями и МСП,

что снижает темпы их интеграции в инновационные и модернизационные процессы. Это подчеркивает необходимость увеличения объемов финансирования и образовательной поддержки для улучшения конкурентных позиций малого и среднего бизнеса (OECD, 2024; Government Offices of Sweden, n.d.).

3) *Устойчивое развитие и экологическая эффективность.* Программы Германии и Швеции демонстрируют приверженность устойчивому развитию и экологической эффективности, что особенно важно в контексте глобального экологического кризиса. Немецкая "High-Tech Strategy 2025" направлена на развитие циркулярной экономики и включает финансирование исследований на сумму 4 миллиарда евро, что привело к значительным результатам, однако полное достижение целей требует большего времени (Federal Ministry of Economic Affairs and Energy, 2018). Шведская "Smart Industry" показала прогресс, с более чем 40% предприятий, внедривших меры по снижению углеродного следа и увеличению использования возобновляемой энергии (Ekdahl M. et al, 2024). Эти усилия способствуют модернизации производственных процессов и переходу к экологичным бизнес-моделям. Франция с помощью программы "French Tech 2030" поддерживает стартапы в области экологически чистых технологий, таких как агротехнологии и зеленая энергетика, но для долгосрочного успеха требуется дальнейшее масштабирование решений (La French Tech, n.d.). В Канаде экологическая устойчивость не является основной целью программы "Innovation Superclusters Initiative", что ограничивает её вклад в циркулярную экономику по сравнению с программами Германии и Швеции (Canadian Ministry of Environment and Climate Change, n.d.).

4) *Создание рабочих мест и социально-экономическое влияние.* Создание рабочих мест и стимулирование экономического роста через модернизацию и внедрение инноваций стали ключевыми задачами всех четырех программ. Канада демонстрирует наилучшие результаты, создав более 23 900 рабочих мест благодаря проектам суперкластеров с активным участием МСП, что способствовало как технологическому развитию, так и росту занятости (Statistics Canada, 2022). Программа подтвердила, что интеграция МСП в инновационные кластеры приводит к значительному увеличению числа рабочих мест. Во Франции программа "French Tech 2030" также способствовала созданию рабочих мест, особенно в высокотехнологичных секторах, однако ограниченная поддержка стартапов на более поздних этапах препятствует формированию долгосрочных рабочих мест (La French Tech, n.d.). В Германии успехи в создании рабочих мест в высокотехнологичных секторах достигнуты, но их распределение неравномерно, особенно среди МСП (Federal Ministry of Education and Research, n.d.). Швеция сделала акцент на переподготовку кадров и обучение новым технологиям, что является важным шагом для интеграции работников в обновленные производственные процессы (Government Offices of Sweden, n.d.).

На основе результатов анализа четырех ОЦП нами разработаны рекомендации по улучшению оценки и мониторинга ОЦП в Казахстане (см. рис.1).

- Разработанные предложения адаптированы с учетом специфики Казахстана, которая включает региональные различия, зависимость от природных ресурсов, инфраструктурные проблемы и необходимость кадровой подготовки.

- Создание многоуровневой системы мониторинга в Казахстане может быть реализовано через интеграцию существующих технопарков, таких как Astana Hub, с национальными органами управления. При этом, в каждом регионе должны быть созданы специализированные центры мониторинга, которые взаимодействуют с центральными органами. Это поможет учитывать различия между регионами, где доступ к инфраструктуре и экономическая активность варьируются. Региональные технопарки, такие как Park of Innovative Technologies, могут стать такими центрами, используя немецкий опыт интеграции региональных ресурсов для более полного охвата инновационной деятельности. Наш анализ показал, что использование как количественных, так и качественных показателей в "High-Tech Strategy 2025" позволили глубже оценить эффективность инновационных программ. По этой причине,

Казахстану важно добавить оценку качественных аспектов, таких как степень интеграции инноваций и удовлетворенность участников.

• *Интеграция цифровых технологий и платформ на основе французского и немецкого опыта* может значительно улучшить мониторинг и управление ОЦП в Казахстане. Так, "French Tech 2030" предполагает создание единой платформы для управления стартапами и инновационными проектами. В Казахстане внедрение подобного решения целесообразно создать единую цифровую платформу управления для поддержки инноваций. Для этого можно использовать платформу "Единого окна Национальной инновационной системы", интегрировав в него технологии, такие как блокчейн в целях учета и мониторинга всех транзакций. Реализация этих мер обеспечит прозрачность и доверие со стороны участников. Кроме того, платформа должна обеспечивать доступ к данным в режиме реального времени, что позволит государственным органам, бизнесу и гражданам отслеживать выполнение программ, улучшая их транспарентность. Опыт Канады наглядно демонстрирует успешность программ, в мониторинг которых были привлечены частные партнеры через инструменты ГЧП. Казахстан может внедрить совместный подход к мониторингу, что улучшит объективность оценки программ и повысит ответственность партнеров.

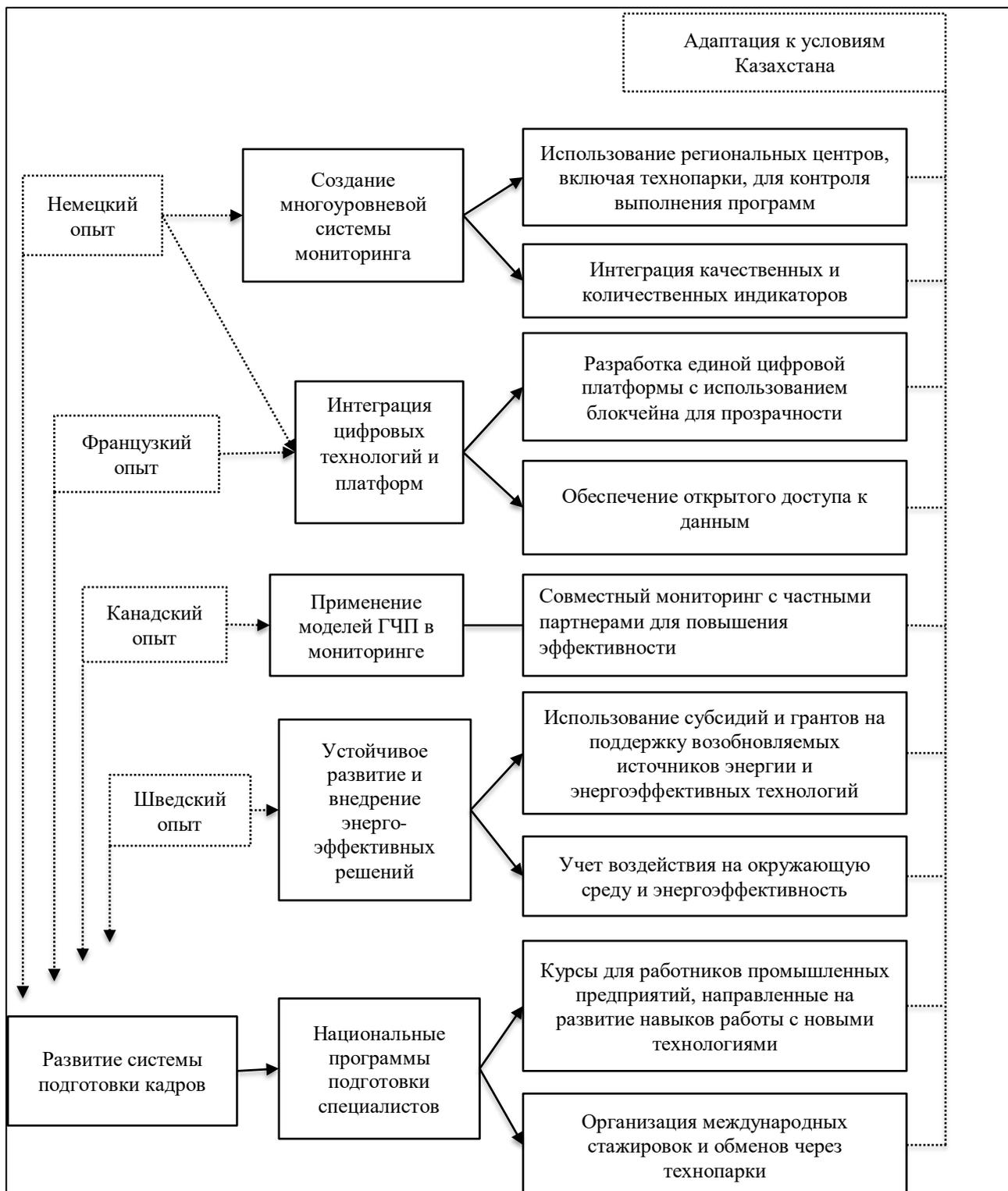


Рисунок 1. Меры по улучшению эффективности ОЦП в Казахстане на основе адаптации зарубежного опыта

• Адаптация устойчивых стратегий и поддержка "зеленых" технологий, как в Швеции. В Казахстане, с учетом наличия крупных запасов углеводородов, следует больше внимания уделять развитию "зеленых" технологий и снижению углеродного следа. Использование субсидий и грантов на поддержку возобновляемых источников энергии и энергоэффективных технологий поможет адаптировать стратегию устойчивого развития по образцу Швеции. В процессе мониторинга эффективности программ необходимо учитывать воздействие на

окружающую среду и энергоэффективность. Это позволит оценить не только экономическую, но и экологическую устойчивость программ, что особенно актуально в условиях глобальных климатических вызовов.

● Развитие системы подготовки кадров, учитывая опыт всех четырех стран. Каждая из рассматриваемых программ — будь то в Германии, Франции, Канаде или Швеции — уделяет значительное внимание подготовке кадров для работы в условиях быстро меняющихся технологий и цифровой трансформации. По аналогии с шведскими программами переподготовки, Казахстану необходимо разработать собственную национальную программу подготовки кадров, которая включала бы специализированные курсы для работников промышленных предприятий, способствуя их адаптации к новым технологиям и требованиям цифровой экономики.

● В Казахстане уже предпринимаются конкретные шаги в этом направлении. Например, исследователи Almaty Management University в рамках проекта «Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана» (ИРН BR BR24992789) планируют провести выездные семинары на региональных промышленных предприятиях в 2024-2025 годах. Цель этих семинаров — обучение сотрудников применению искусственного интеллекта для автоматизации производственных процессов. Предварительный цикл глубинных интервью с сотрудниками ключевых подразделений позволит детально проанализировать текущие процессы и выявить области, подлежащие автоматизации. Этот проект демонстрирует успешное взаимодействие между наукой, образованием и промышленностью, а также служит примером того, как повышение цифровой грамотности работников может способствовать модернизации и автоматизации в промышленном секторе.

Выводы и обсуждение

Разработанные рекомендации, в основе которых лежит изучение международного опыта и его адаптация к национальным условиям, имеют важное практическое значение для Казахстана. Применение многоуровневой системы мониторинга, привлечение частного сектора к процессам мониторинга и управления, а также внедрение цифровых технологий в управление программами являются ключевыми элементами для повышения эффективности и прозрачности ОЦП в стране. Эти рекомендации особенно актуальны в условиях необходимости диверсификации экономики Казахстана и снижения зависимости от сырьевых отраслей. Перспективным направлением исследований является разработка механизмов повышения адаптивности ОЦП к изменяющимся условиям глобальной экономики. В частности, необходимо изучить вопросы интеграции новых методов оценки, таких как цифровые технологии мониторинга и искусственный интеллект, для прогнозирования результатов и более гибкого управления реализацией программ.

Список использованных источников

1. Bender, M., & Hansson, K. (2020). Digitalization and Manufacturing Competitiveness. Digital Economics Journal. <https://digitaleconomicsjournal.com>
2. Canadian Ministry of Environment and Climate Change. (n.d.). Environmental Policies and Legislation. <https://www.trea.ca/environmental-policies-and-legislation/#:~:text=Part%20of%20Canada's%20commitment%20to,on%20the%20impacts%20of%20climate>
3. Carter, A. (2021). Administrative Barriers and Their Impact on SCP Effectiveness. Journal of Public Sector Efficiency. <https://publicsectorefficiency.com>
4. Chen, L., & Su, M. (2018). Adaptation of International Programs in National Contexts. Journal of Comparative Economics. DOI: 10.1016/j.jce.2018.03.005

5. Ekdahl M., Milios L. & Dalhanna C. (2024). Industrial policy for a circular industrial transition in Sweden: An exploratory analysis. *Sustainable Production and Consumption*, 47, p.190-207
6. Federal Ministry of Economic Affairs and Energy (2018). High-Tech Strategy 2025: Promoting R&D and circular economy. https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/zukunftsstrategie/zukunftsstrategie_node.html
7. Goodwin, D. (2018). The Experience of Implementing PPP in Industry Modernization. *Journal of Industrial Economics*. DOI: 10.1111/joie.12183
8. Government Offices of Sweden. (n.d.). Smart Industry: Swedish industrial strategy for digital transformation and sustainability. <https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/from-crm/Smart%20industry%20-%20a%20strategy%20for%20new%20industrialisation%20for%20Sweden.pdf>
9. Green, J., & Oliver, F. (2019). Adapting Industry 4.0 in Southeast Asia. *Southeast Asian Economic Studies*. <https://saes-journal.com>
10. Hugh, A., & Grant, B. (2021). Innovation Clusters in Canada and Finland. *Cluster Studies Journal*. <https://clusterstudiesjournal.com>
11. Innovation, Science and Economic Development Canada. (n.d.). Innovation Superclusters Initiative. <https://ised-isde.canada.ca/site/global-innovation-clusters/en>
12. James, R. (2018). SME Support in Modernization Programs. *Small Business Economics*. DOI: 10.1007/s11187-017-9957-3
13. Jenkins, M., & Miller, S. (2019). State-Private Sector Cooperation: Platform for Innovation. *Global Development Perspectives*. <https://gdp-journal.com>
14. Kaplan, S., & Meyer, T. (2022). Public-Private Partnership as a Mechanism for Modernization. *Public-Private Partnership Review*.
15. Karlsson, E., & Svensson, P. (2021). Impact of Digital Technologies on Manufacturing Efficiency. *Journal of Digital Innovation*. DOI: 10.1080/10438599.2021.1876893
16. La French Tech. (n.d.). French Tech 2030: Fostering start-ups and digital sovereignty. <https://lafrenchtech.gouv.fr/en/programme/french-tech-2030/>
17. Lacroix, J. (2021). Innovative Partnerships for Sustainable Development. *Economics & Innovation*. <https://economics-innovation.com>
18. Lee, S., & Park, Y. (2020). Bureaucratic Barriers in the Implementation of SCP. *Asian Journal of Public Administration*. DOI: 10.1080/02598272.2020.1776543
19. Marshall, P. (2019). Innovative Approaches in National Development Programs. *European Journal of Public Policy*.
20. OECD (2024.). Economic development and support for SMEs in Germany and Sweden. https://www.oecd.org/en/publications/financing-sme-growth-in-germany_8f9a90e9-en.html

Этапы и механизмы внедрения сценарно-прогнозных подходов для увеличения выпуска высокотехнологичной продукции в казахстане: возможности и вызовы

¹Кожамсеитова А.С., ²Кауметова Д.С. ассоциированный профессор., ³Сулейменов Н.С. к.т.н.,
⁴Кожантов А.У., старший преподаватель

¹Алматы Менеджмент Университет, Алматы

²Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова, г. Кокшетау

³Коркыт-Ата Университет, ОП «Инжиниринговые технологии», г. Кызылорда

⁴Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева, г. Алматы.

Аннотация

Применение сценарного подхода к прогнозированию для увеличения производства высокотехнологичной продукции является ключевым элементом развития промышленного и инновационного потенциала Казахстана. В условиях быстро меняющейся глобальной экономики и технологической конкуренции успешная адаптация такого подхода может способствовать ускорению технологической модернизации и созданию конкурентоспособных производств. Этап внедрения подхода сценарного прогнозирования включает в себя анализ текущего состояния отрасли, моделирование потенциальных сценариев развития и разработку стратегий и механизмов реализации. Основным инструментом является прогнозирование спроса и инновационных тенденций, что позволяет компаниям и государствам разрабатывать гибкие и адаптивные стратегии. Механизмы реализации могут включать в себя государственно-частное партнерство, развитие инновационной инфраструктуры, обучение персонала, поддержку стартапов и исследовательских проектов. Однако существуют и проблемы, такие как нехватка человеческих и финансовых ресурсов, отсутствие координации между различными секторами экономики и ограниченный доступ к передовым технологиям и знаниям. Поэтому реализация сценарного прогнозирования требует системного подхода, вовлечения всех заинтересованных сторон и создания благоприятных условий для инновационной деятельности.

Ключевые слова: сценарное прогнозирование, технологическая промышленность, высококвалифицированные кадры.

Аннотация

Жоғары технологиялық өнім өндірісін ұлғайту үшін болжауға сценарий тәсілін қолдану Қазақстанның өнеркәсіптік және инновациялық әлеуетін дамытудың негізгі элементі болып табылады. Жылдам өзгеретін жаһандық экономика мен технологиялық бәсекелестік жағдайында мұндай тәсілдің сәтті бейімделуі технологиялық жаңғыртуды жеделдетуге және бәсекеге қабілетті өндірістерді құруға ықпал етуі мүмкін. Сценарийлік болжау тәсілін енгізу кезеңі саланың ағымдағы жай-күйін талдауды, әлеуетті даму сценарийлерін модельдеуді және іске асыру стратегиялары мен тетіктерін әзірлеуді қамтиды. Негізгі құрал компаниялар мен мемлекеттерге икемді және бейімделгіш стратегияларды әзірлеуге мүмкіндік беретін сұраныс пен инновациялық үрдістерді болжау болып табылады. Іске асыру тетіктері мемлекеттік-жекешелік әріптестікті, инновациялық инфрақұрылымды дамытуды, персоналды оқытуды, стартаптар мен зерттеу жобаларын қолдауды қамтуы мүмкін. Дегенмен, адами және қаржылық ресурстардың жетіспеушілігі, экономиканың әртүрлі секторлары арасындағы үйлестірудің болмауы және озық технологиялар мен білімге қол жетімділіктің шектелуі сияқты мәселелер де бар. Сондықтан сценарийлік болжауды іске асыру жүйелі тәсілді, барлық мүдделі тараптарды тартуды және инновациялық қызмет үшін қолайлы жағдайлар жасауды талап етеді.

Түйінді сөздер: сценарийлік болжау, технологиялық өнеркәсіп, жоғары білікті кадрлар.

Abstract

The application of a scenario-based forecasting approach to enhance high-tech production is a key component in developing Kazakhstan's industrial and innovation potential. In a rapidly evolving global economy and competitive technological landscape, the successful adoption of such an approach can accelerate technological modernization and foster the establishment of competitive industries. Implementing scenario-based forecasting involves assessing the current state of the industry, modeling potential development scenarios, and formulating strategies and mechanisms for realization. Demand forecasting and analysis of innovation trends serve as the primary tools, enabling companies and governments to design flexible and adaptive strategies. Implementation mechanisms may include public-private partnerships, the development of innovation infrastructure, workforce training, and support for startups and research projects. However, challenges persist, such as limited human and financial resources, lack of coordination across economic sectors, and restricted access to advanced technologies and knowledge. Therefore, the effective application of scenario-based forecasting requires a systemic approach, the involvement of all stakeholders, and the creation of favorable conditions for innovation activities.

Keywords: *scenario forecasting, technological industry, highly qualified personnel.*

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: *Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

ФИНАНСИРОВАНИЕ: *Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR BR24992789 «Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».*

Введение

Современная экономика Казахстана стремится к диверсификации и повышению конкурентоспособности на мировой арене, что невозможно без развития высокотехнологичных отраслей и производства инновационной продукции. В условиях стремительного технологического прогресса и глобальной цифровой трансформации подходы сценарного прогнозирования являются важными инструментами стратегического планирования и устойчивого развития высокотехнологичных отраслей. Эти методы позволят стране предвидеть тенденции развития рынка, адаптировать производство к будущим вызовам и возможностям, а также развивать технологии, способные обеспечить Казахстану лидирующие позиции в сфере инноваций. Актуальность сценарного прогнозирования в Казахстане обусловлена несколькими факторами. Во-первых, усиление международной конкуренции требует от национальной экономики быстрого реагирования на изменения международной технологической и рыночной среды. Во-вторых, учитывая обилие природных ресурсов, Казахстану важно развивать технологическую промышленность для обеспечения долгосрочной устойчивости экономики и снижения ее зависимости от сырьевого сектора. В-третьих, нехватка высококвалифицированных кадров и ограниченный доступ к передовым технологиям создают дополнительные проблемы, которые могут быть решены с помощью стратегического прогнозирования и сценарного планирования [3,10,11].

Этапы внедрения сценарно-прогнозных подходов

С учетом глобальных изменений в экономической среде и роста конкуренции по использованию высоких технологий в горнодобывающей отрасли, Казахстан сталкивается с необходимостью модернизации своего производственного сектора. Внедрение сценарно-прогнозных подходов является ключевым инструментом для разработки стратегий, способствующих увеличению выпуска высокотехнологичной продукции. Данная статья рассматривает основные этапы внедрения этих подходов, а также реализация успешных кейсов как внутри страны, так и за ее пределами.

Увеличение выпуска высокотехнологичной продукции в Казахстане является важным шагом на пути к диверсификации экономики и повышению её конкурентоспособности на мировом рынке. Анализ текущего состояния технологической инфраструктуры показывает, что страна обладает значительными возможностями для роста в этом направлении, особенно в таких ключевых отраслях, таких как горнодобывающая, металлургическая, нефтегазовая

промышленность, машиностроение, химическая промышленность, а также в сфере электроники и IT-сектор (Рисунок 1) [1-5,9].

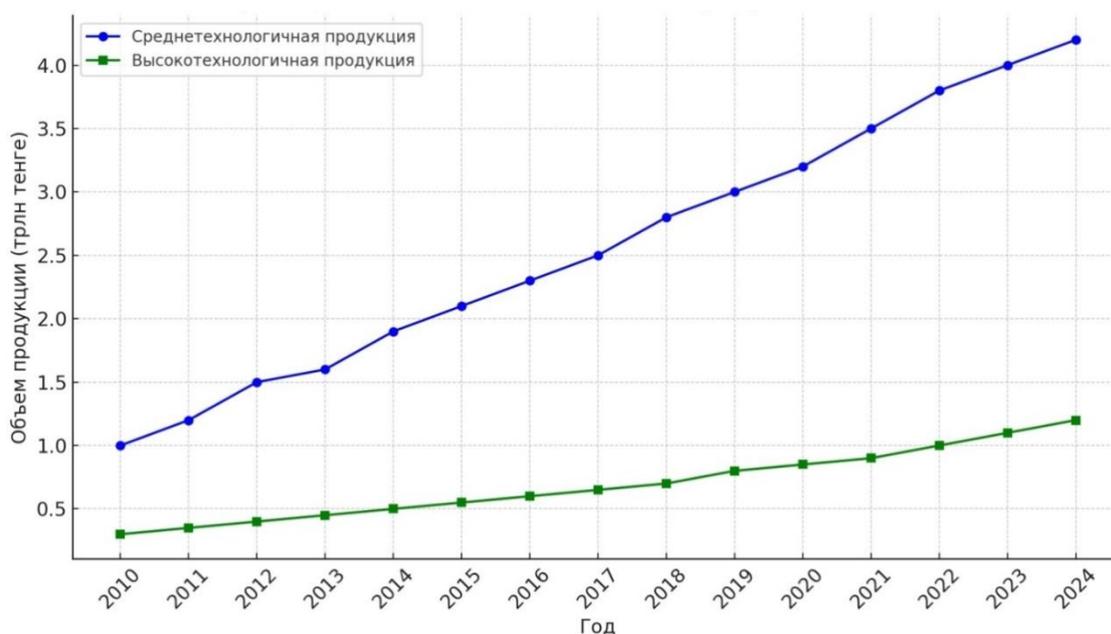


Рисунок 1. Динамика выпуска средне- и высокотехнологичной продукции в Казахстане

Казахстан обладает обширными запасами полезных ископаемых, которые могут стать основой для создания высокотехнологичной продукции. Например, страна экспортирует металлы и редкоземельные элементы, такие как уран, бериллий, титано-цирконий которые используются в производстве полупроводников, топливных стержней и других технологий. Развитие цепочек добавленной стоимости внутри страны позволит увеличить выпуск высокотехнологичных компонентов, а также создать новые рабочие места и увеличить экспорт готовой продукции.

IT-сектор Казахстана демонстрирует стремительный рост. Государственные программы цифровизации, такие как «Цифровой Казахстан», стимулируют создание новых стартапов в области программного обеспечения и кибербезопасности. Развитие внутреннего рынка IT-продуктов и услуг является важным драйвером роста доли высокотехнологичной продукции в стране. Например, создание отечественных решений в области больших данных и искусственного интеллекта может помочь не только в технологической независимости, но и в экспорте инновационных решений.

Важным аспектом является необходимость инвестиций в образование и переподготовка кадров. Казахстану требуется значительное увеличение количества специалистов в области машиностроения, электроники и IT. В настоящее время дефицит высококвалифицированных кадров ограничивает потенциал страны в создании высокотехнологичных продуктов. Программы государственного обучения и переподготовки, такие как создание исследовательских центров и университетов с акцентом на STEM-направления, могут существенно ускорить технологический прогресс.

Кроме того, адаптация международного опыта в Казахстане, особенно в таких странах как Германия, Южная Корея и Сингапур, поможет внедрить передовые технологии и повысить производственные стандарты. Международное сотрудничество в горнодобывающей и обрабатывающей промышленности позволит Казахстану быстрее перейти на выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью.

Наконец, государственные программы поддержки инноваций, включая создание технопарков и субсидирование научных исследований, играют важную роль в стимулировании высокотехнологичных отраслей. Важно продолжать развитие таких инициатив, чтобы

поддерживать рост инновационных компаний и интегрировать научные разработки с реальным производством.

Таким образом, при правильной стратегии и сценарно-прогнозных методах Казахстан имеет все шансы стать лидером по выпуску высокотехнологичной продукции в Центральной Азии и усилить своё положение на мировой арене.

Одним из самых критически важных этапов это подготовка данных внедрения сценарно-прогнозных подходов является подготовка и анализ данных.

Сбор данных для определения источников информации, включая статистические данные, результаты научных исследований и отчеты о состоянии высоких технологий. Ключевыми источниками данных для Казахстана могут служить данные Агентства по статистике, а также исследования в этой области, проводимые местными и международными организациями (Рисунок 2) [2-5, 9-11].

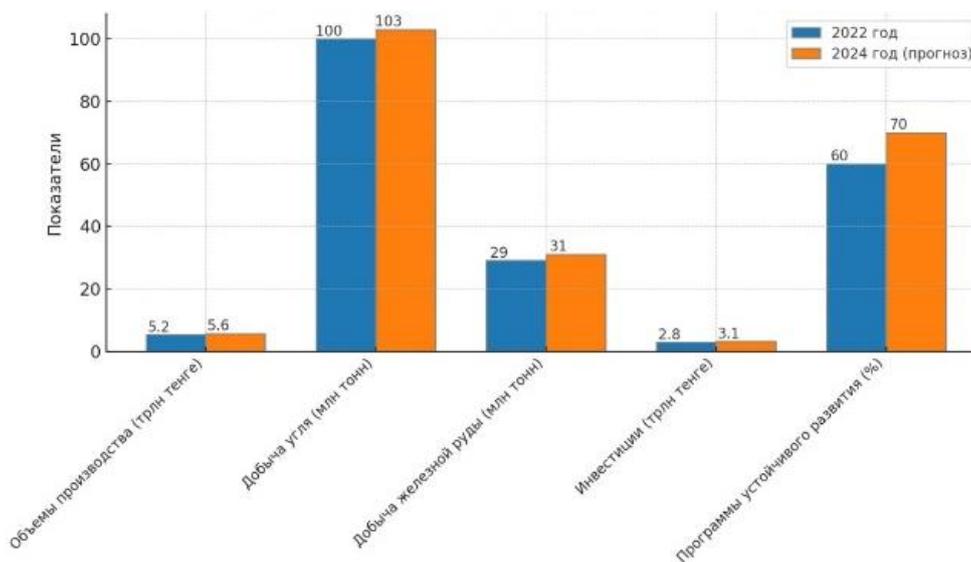


Рисунок 2. Сравнение статистических данных по горнодобывающей промышленности Казахстана

На этом этапе был проведён анализ собранных данных для выявления текущих тенденций и потенциальных возможностей для роста высокотехнологичного сектора Казахстана. Для более глубокой оценки была использована методология SWOT-анализа, которая позволила детально рассмотреть сильные и слабые стороны, а также выявить возможности и угрозы, влияющие на развитие высокотехнологичной продукции в стране.

Собранная информация, включая данные государственных органов, научные публикации и международные отчёты, помогут определить ключевые факторы, способствующие или сдерживающие рост конкурентоспособности Казахстана на глобальном рынке высоких технологий. SWOT-анализ позволит получить всестороннее представление как о внутренних ресурсах и преимуществах страны, так и о внешних факторах, влияющих на развитие отрасли, что позволило сформулировать конкретные рекомендации по улучшению текущих стратегий и развитию сектора.

Этот анализ обеспечит основу для дальнейшего стратегического планирования и принятия решений, направленных на стимулирование инноваций, улучшение условий для высокотехнологичных производств и адаптацию к глобальным вызовам. Использование аналитических инструментов, таких как SWOT-анализ, может помочь в оценке конкурентоспособности высокотехнологичной продукции Казахстана [13,14,16,18,37,38].

Таблица 1. SWOT-анализ

Сильные стороны (Strengths)	Слабые стороны (Weaknesses)	Возможности (Opportunities)	Угрозы (Threats)
Богатые природные ресурсы	Недостаточная развитость научной базы	Рост спроса на редкоземельные металлы	Конкуренция на международном рынке
Государственная поддержка инноваций	Недостаточная диверсификация экономики	Устойчивое развитие и зеленая экономика	Нестабильные цены на сырьевые товары
Привлечение иностранных инвестиций	Нехватка квалифицированных кадров	Выход на международные рынки	Технологическая зависимость
Развитие инфраструктуры (технопарки и кластеры)	Низкий уровень финансирования НИОКР	Технологическое партнерство	Экологические вызовы
Инновационные инициативы в добывающих отраслях		Государственные субсидии и поддержка стартапов	Политическая нестабильность и международные санкции

Сценарное планирование позволяет рассматривать различные варианты будущего, что особенно актуально для Казахстана с его разнообразными экономическими и политическими условиями. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки. Важно выбрать наиболее подходящий подход, учитывая специфику высокотехнологичного сектора. Изучив различные методы прогнозирования, выбрано сценарное планирование как наиболее подходящий инструмент для анализа будущего развития высокотехнологичного сектора Казахстана. Этот метод позволяет рассматривать различные варианты развития, что особенно важно для Казахстана с его разнообразными экономическими и политическими условиями.

Сценарное планирование также позволяет учитывать специфику высокотехнологичного сектора, в котором важны инновации и адаптация к быстро меняющимся внешним условиям. Этот подход помогает разрабатывать стратегии, ориентированные на долгосрочное развитие и минимизацию рисков.

На примере успешных кейсов необходимо отметить следующие проекты. Кейс компании Rio Tinto демонстрирует, как использование прогнозных моделей, таких как анализ больших данных и машинное обучение, позволяет оптимизировать производственные процессы, сократить операционные затраты на 10% и улучшить экологические показатели. Это подтверждает, что инновации и цифровые решения играют ключевую роль в конкурентоспособности и устойчивости горнодобывающих компаний.

Пример компании "Казахмыс", внедрившей систему управления производственными процессами с использованием ИТ-решений, также подчеркивает важность цифровизации и автоматизации для повышения производительности и снижения издержек. Эти кейсы демонстрируют, как внедрение современных технологий может трансформировать традиционные отрасли и привести к значительным экономическим и экологическим выгодам.

Таким образом, использование сценарного планирования и прогнозных моделей, как показано на примере Rio Tinto и Казахмыс, подчеркивает важность инноваций и цифровых решений для развития и повышения конкурентоспособности в высокотехнологичных и традиционных отраслях Казахстана.

Для горнодобывающей и перерабатывающей промышленности Казахстана, как и для других отраслей, характерно внедрение международного опыта, включая прогнозирование долгосрочных экономических и технологических тенденций. Адаптация лучших мировых практик из таких стран, как Канада и Австралия, покажет, что модернизация технологических процессов, интеграция автоматизации и цифровизации, а также развитие кадровых ресурсов могут стать ключевыми факторами успеха.

Сравнение текущих уровней технологического развития и возможного роста с помощью прогнозных сценариев представлено на диаграмме ниже, из которой видно, что практически все ключевые отрасли Казахстана могут существенно улучшить свои позиции при правильном стратегическом подходе (Таблица 2).

Таблица 2. Сводка прогнозов по сценариям

Страна	Прогнозный метод	Результаты	Пример внедрения
Австралия	Big Data и аналитика	Увеличение эффективности на 25%	Внедрение цифрового мониторинга
Канада	Искусственный интеллект	Оптимизация добычи на 20%	Автоматизация процессов
Казахстан	Сценарное	Прогнозируется рост на 15-20%	Планируется в 2024 году

Изучив данные, была составлена сводка по сценариям развития высокотехнологичной продукции в Казахстане.

В данной статье для моделирования сценариев о производственных объемах были рассмотрены три основных сценария: оптимистичный, реалистичный и пессимистичный. Каждый из них учитывает различные экономические, инвестиционные и кадровые факторы, которые могут повлиять на дальнейшее развитие высоких технологий в стране (Таблица 3).

Внедрение сценарно-прогнозных подходов в Казахстане — это сложный и многоступенчатый процесс, требующий комплексного подхода и активного участия всех заинтересованных сторон.

Таблица 3. Сводка прогнозов по сценариям

Год	Оптимистичный сценарий	Реалистичный сценарий	Пессимистичный сценарий
2025	2,275 трлн тенге	1,996 трлн тенге	1,286 трлн тенге
2026	2,614 трлн тенге	2,196 трлн тенге	1,222 трлн тенге
2027	3,005 трлн тенге	2,416 трлн тенге	1,161 трлн тенге
2028	3,456 трлн тенге	2,657 трлн тенге	1,103 трлн тенге

Успешные примеры из Казахстана и других стран подчеркивают важность системного анализа, адаптации методов к локальным условиям и сотрудничества с экспертами. Это создает основу для устойчивого роста и увеличения выпуска высокотехнологичной продукции в стране [7,8,12,13,17-23].

3. Механизмы реализации прогнозных подходов

Инновационная экономика обладает ярко выраженной региональной спецификой. Классификацию региональных особенностей формирования и функционирования инновационной экономики целесообразно проводить по следующим критериям:

- Тип региона (ресурсодобывающий, аграрный, индустриальный с разнообразной отраслевой структурой, регион с преобладанием наукоемких высокотехнологичных производств и развитой инновационной системой).
- Возможность кластерной организации экономики с учетом накопленного на данной территории научно-образовательного потенциала.
- Состояние внешнеэкономических связей в сфере экспорта знаний и технологий.
- Демографические тренды и качество человеческого капитала как основного элемента экономики знаний, обладающего уникальными компетенциями и неотчуждаемыми знаниями.
- Отраслевая структура валового регионального продукта (ВРП) и доля услуг, ориентированных на развитие человеческого потенциала (здравоохранение, образование,

социальная поддержка, наука).

Региональные особенности инновационной экономики формируются при активном участии государства, которое осуществляет индикативное планирование и регулирует систему взаимодействий экономических субъектов. Государственное вмешательство в инновационные процессы обусловлено различными факторами, часть из которых представлена в табл. 4 [9,24-36].

Таблица 4. Основные элементы научной, технологической и инновационной политики, представленные в экономической теории

Основные элементы	Подход				
	Неоклассический	Теория Й.Шумпетера	Нео-маршаллианский	Системный институциональный	Эволюционный
Определение понятия «технология»	Технология как информация часть инвестиций в основной капитал.	Технология – внутренняя, открытая для всех,появляющаяся в результате НИОКР	Широкое понятие,включающее социальные инновации.	Широкое определение (включая социальные инновации). Технология как прикладное знание.	Широкое определение. Технология как прикладное знание.
Обоснование государственного вмешательства	Провалы рынка.Информационные провалы.Провалы в области защиты интеллектуальной собственности.	Поддержка НИОКР	Гибкие «внешние экономии от агломерации».	Провалы системы,институциональные провалы, дисфункции системы.	Провалы в обучении,когнитивные промежутки, недостаток разнообразия.
Цель вмешательства	Замена неоптимальному использованию ресурсов(в количестве меньшем,чем оптимальное).	Создание условий для роста отдачи от НИОКР	Снижение информационных и транспортных издержек. Продвижение местных сетей сотрудничества и конкуренции.	Общая целостность системы,ролей и функций участников. Соответствующие институциональные условия.	Избегание замкнутости системы. Увеличение когнитивного потенциала. Улучшение разнообразия и избирательности.

Инновационная экономика имеет выраженные региональные особенности, которые зависят от различных факторов. Классификацию региональных характеристик, влияющих на формирование и развитие инновационной экономики, можно проводить по следующим критериям.

Во-первых, тип региона играет значительную роль. Это могут быть регионы с доминированием добывающей промышленности, аграрные регионы, индустриальные зоны с дифференцированной отраслевой структурой, а также территории с высокой концентрацией наукоемких и высокотехнологичных производств, подкрепленных развитой инновационной инфраструктурой.

Во-вторых, важным фактором является потенциал для кластерного развития экономики. Он определяется накопленным научно-образовательным капиталом региона, который может способствовать организации кластеров, стимулирующих инновационную активность и повышающих конкурентоспособность экономики региона.

Третьим значимым критерием выступает уровень внешнеэкономической интеграции региона, включая экспорт знаний и технологий. Развитые внешнеэкономические связи позволяют привлекать дополнительные ресурсы и наращивать экспорт инновационной

продукции.

Также необходимо учитывать демографические и качественные характеристики человеческого капитала. Высокий уровень образования и профессиональных навыков населения является основой экономики знаний, в которой квалифицированный персонал служит носителем уникальных компетенций и знаний, необходимых для инновационного развития.

Наконец, отраслевая структура валового регионального продукта (ВРП) и доля услуг, направленных на развитие человеческого капитала (таких как здравоохранение, образование, социальная поддержка и наука), играют ключевую роль. Эти показатели отражают направленность региона на поддержание и развитие ресурсов, необходимых для устойчивого инновационного роста.

Формирование региональной инновационной экономики происходит при активном участии государства, которое через механизмы индикативного планирования регулирует взаимодействие участников экономической деятельности. Государственное вмешательство в инновационные процессы может быть вызвано различными причинами, что представлено в таблице 4.

Можно возразить, что перенос производства за рубеж не столь опасен, поскольку высококвалифицированные рабочие места и значительная часть прибыли остаются в США. Однако, как справедливо замечает Э. Гроув, каким станет общество, если оно будет состоять из высокооплачиваемых профессионалов и большого числа безработных? Вынесение производства за пределы страны не только сокращает количество рабочих мест, но и нарушает преемственность опыта, что критично для технологического развития.

Кремниевая долина представляет собой сообщество с сильными инжиниринговыми традициями, и инженеры там – это люди, настроенные на решение любых задач. Если задача заключается в увеличении прибыли, внимание сосредотачивается на ней. Каждая компания исходит из своих индивидуальных целей и делает всё возможное для расширения и роста рентабельности. Однако американская сосредоточенность на собственном бизнесе, вынуждающая выводить производство и значительную часть инжиниринга за рубеж, препятствует развитию массового производства на территории США. Отказ от массового производства ведет к утрате контроля над новыми технологиями. Утрата производственных навыков в целом негативно влияет на способность к изобретательству.

Этот взгляд зарубежного эксперта может служить предостережением от принятия недальновидных решений при создании инновационных кластеров, подобных Сколково. Очевидно, что при реализации таких стратегий следует учитывать не только положительный, но и негативный опыт основателей и менеджеров компаний, которые создали Кремниевую долину.

Чтобы предотвратить утрату технологического преимущества и снижение занятости в инновационных регионах, необходимо предусмотреть систему финансовой поддержки или административно-законодательные меры. По аналогии с предложением Э. Гроува для США, в Экспорте можно рассмотреть создание фонда поддержки отечественной промышленности за счет введения дополнительной пошлины на товары, произведенные за рубежом. Средства, собранные таким образом, могли бы быть направлены в национальный фонд развития науки и технологий. Эти средства должны быть доступны для компаний, планирующих разворачивать массовое производство на территории страны. Такая система постоянно напоминала бы предпринимателям о том, что стремление к успеху не должно подрывать промышленную базу страны [18-23].

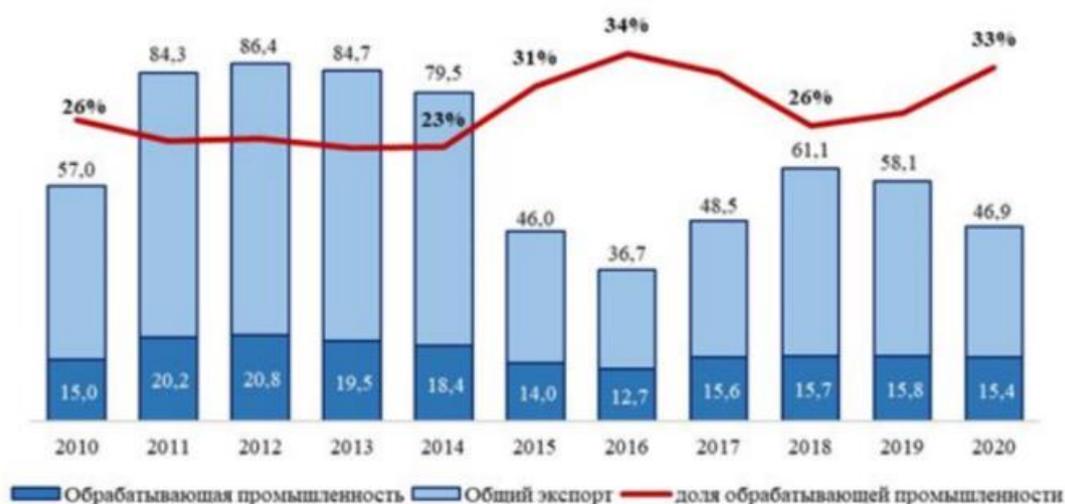


Рисунок 3. Динамика экспорта товаров Республики Казахстан, млрд долларов США

Резкий рост экспорта высокотехнологичной продукции из Казахстана в 2022 году вызвал значительный интерес среди аналитиков и экспертов. Наш анализ, основанный на данных Бюро национальной статистики (БНС), показывает, что большая часть этого увеличения объясняется реэкспортом, а не реальным ростом внутреннего производства высокотехнологичных товаров. Внутреннее производство в этой категории сократилось за последние годы, что подтверждает гипотезу о реэкспорте товаров в Экспорт на фоне действующих санкций.

Наши данные свидетельствуют, что реальный объем экспорта высокотехнологичной продукции, исключая реэкспорт, составил лишь 2,7% от общего экспорта, что существенно ниже официальных показателей. Особенно остро обеспокоенность вызвал экспорт интегральных схем и оптического оборудования, что было отмечено и во время визита специального представителя ЕС по санкциям.

В 2022 и 2023 годах статистика БНС зафиксировала значительное увеличение экспорта таких товаров, как электронагреватели, устройства для защиты электрических цепей, микрофоны и стойки, изолированные провода и полупроводниковые устройства. Например, объем экспорта электронагревателей вырос в 17 раз в 2022 году и еще на 25% в 2023 году; экспорт изолированных проводов увеличился в 11 раз в 2022 году и на 37% в 2023 году. Эти цифры вызывают вопросы о факторах, повлиявших на столь значительный рост.

В 2022 году доля высокотехнологичной продукции достигла рекордных 5,6% от общего объема экспорта Казахстана (см. Рисунок 4), причем более половины этого экспорта направлялось в Экспорт (см. Рисунок 5) [2-6,8,10,29].



Рисунок 4. Динамика реального экспорта высокотехнологичной продукции в Казахстане



Рисунок 5. Динамика производства электронной техники Казахстана

Анализ данных показывает, что внезапный рост экспорта высокотехнологичной продукции не связан с увеличением внутреннего производства. В последние годы выпуск электронной бытовой техники в Казахстане существенно снизился и лишь частично восстановился в 2022 году. Дисбаланс между низким уровнем внутреннего производства и высоким уровнем экспорта свидетельствует о том, что значительная часть товаров поступает из других стран для последующего реэкспорта.

Например, экспорт стиральных и сушильных машин из Казахстана в Россию резко вырос — с единичных поставок в 2021 году до десятков тысяч единиц в 2022 году, несмотря на практически полное отсутствие собственного производства с 2015 года. Это явно указывает на реэкспорт. Схожая тенденция наблюдается с изолированными проводами и полупроводниковыми устройствами, экспорт которых существенно возрос при отсутствии значимого внутреннего производства этих товаров в предшествующие годы.

Геополитическая ситуация и санкции против России стали катализатором резкого роста экспорта высокотехнологичной продукции из Казахстана. Анализ основных направлений экспорта, включая Россию, Узбекистан, Китай и Кыргызстан, выявил значительные изменения в 2022 году. В 2021 году объемы экспорта высокотехнологичных товаров в Узбекистан и Россию были почти равны, однако в 2022 году экспорт в Россию утроился, достигнув более \$2,1 млн, а в 2023 году он вырос до \$2,6 млн. При этом поставки в другие страны остались на существенно более низком уровне (см. Рисунок 6).



Рисунок 6. Динамика импорта и экспорта высокотехнологичной продукции Казахстана в разрезе стран

Для оценки реального объема реэкспорта высокотехнологичной продукции из Казахстана в Экспорт был использован метод Хольта-Винтерса, широко применяемый для прогнозирования временных рядов путем сглаживания уровня и тренда. На основании нашего анализа были рассчитаны данные по реальному экспорту 2022 года для различных высокотехнологичных товаров, сопоставленные с общим экспортом. Данные демонстрируют резкий скачок реэкспорта во всех категориях высокотехнологичной продукции в 2022 году.

Основная часть экспорта в 2022 году связана именно с реэкспортом, поскольку ранее показатели были относительно стабильными и низкими. Наши расчеты показали, что реальная доля высокотехнологичных товаров в экспорте Казахстана составила всего 2,7%, что свидетельствует о значительной роли реэкспорта в общем объеме экспорта. В то время как реэкспорт составил лишь 1,8% от общего экспорта, его доля в сегменте высокотехнологичных товаров достигла 40,3%.

Резкий рост реэкспорта в условиях санкций создает определенные вызовы. Мы считаем, что необходима повышенная прозрачность и точность статистических данных, чтобы избежать искажения показателей. Достоверные данные о реэкспорте помогут лучше определить реальный объем внутреннего производства и оценить фактическое состояние экономики. Более того, Казахстану важно развивать собственное производство высокотехнологичной продукции, чтобы снизить зависимость от реэкспорта.

Как отмечалось ранее, диверсификация экономики должна начинаться как можно скорее, чтобы обеспечить стабильный уровень жизни в долгосрочной перспективе. Устойчивый рост возможен лишь при развитии экспортно-ориентированных секторов, производящих средне- и высокотехнологичные товары и услуги.

Обработывающая промышленность также является одним из ключевых генераторов качественных рабочих мест в экономике. Как и в горнодобывающей отрасли для увеличения количества качественных рабочих мест необходима модернизация и расширение действующих производств, а также соответствующее развитие каналов сбыта и инфраструктуры [2-10,29,32,36]:

- Проведение проактивной торговой политики на внешних и внутренних рынках для уменьшения нетарифных торговых барьеров внутри ЕАЭС, с Китаем и странами Центральной Азии.
- Выстраивание систем промышленной кооперации и формирование региональных кластеров, создание и расширение производств в приграничных регионах, обеспечивающих встраивание (с учетом конкурентных преимуществ региона) в трансграничные цепочки создания стоимости для развития товарных производств.
- Развитие системы торговых представительств в зарубежных трансграничных регионах для поддержки экспортеров при маркетинге и доступе на локальные рынки и внедрение единых стандартов и технических регламентов для снижения барьеров по доступу казахстанской продукции на внешние рынки.
- Стимулирование трансферта и локализации технологий через механизм гражданского офсета для доступа к технологиям и локализации новых для Казахстана видов высокотехнологичной продукции.

2.1 Развитие цифровой индустрии и продвижение предпринимательской деятельности

На текущий момент подписан Закон, который предусматривает норму, позволяющую ИТ-компаниям получить меры государственной поддержки при экспорте информационно-коммуникационных услуг. Кроме того, продукты ИТ-компаний выведены в отдельный код экономической деятельности, что позволит более адресно оказывать как помощь, так и вести учет эффекта на ВВП данной продукции.

Ведутся работы по актуализации подходов возмещения затрат, при котором ИТ компаний могут воспользоваться данными мерами что позволит покрывать следующие затраты:

- реклама за рубежом;

- участие в выставках;
- содержание филиалов и представительств;
- регистрация бренда и др.

Сформирован проектный офис по продвижению экспорта ИТ продуктов и услуг из числа представителей Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен», Qaztrade, Зерде, Kazakh Export, казахстанская ассоциация ИТ компаний и др.

Проанализированы текущие меры государственной поддержки и по итогам выработаны 23 дополнительных МГП (5 на базе существующих МГП и 18 новых) для ИТ компаний.

Развитие экспорта отечественных ИТ-решений требует комплексного подхода. На постоянной основе государственными и местными исполнительными органами, национальными институтами развития ведется работа по увеличению объемов экспорта отечественной продукции, в том числе и в ИТ-области. Необходимо отметить, что казахстанская продукция на данном этапе экспортируется в качестве заказного программного обеспечения, собственной разработки продуктов и оборудования. На следующем этапе, отечественными продуктами на экспорт станут масштабируемые сервисы, ИТ-фриланс и ИТ-аутсорсинг, продукты, созданные на основе собственных технологий.

В связи с этим, для развития экспортного потенциала ИТ-рынка и достижения поставленных задач, одним из решений текущих проблем в части ИТ-экспорта предлагается провести мероприятия по подготовке бизнес-планов ИТ-компаний в соответствии с международными стандартами, так как одной из основных проблем рынка является недостаточное знание ИТ-компаний в сфере экспортного продвижения.

В рамках данных мероприятий будут проведены работы по изучению потенциальных решений и услуг ИТ-компаний и определение их экспортного потенциала, перспективных рынков сбыта (международного рынка), а также, по содействию в «упаковке» выявленных «нишевых» проектов.

Кроме того, для популяризации отечественных ИТ-проектов Казахстана на международном рынке, будут организованы B2B, B2G переговоры и встречи в других странах с потенциальными потребителями и инвесторами.

Не менее важным является просвещение представителей бизнеса о вопросах интеллектуальной собственности, как патенты, торговые знаки, авторские права и производственные секреты [5,8,15,37].

2.2 Диверсификация экономики за счет технологического развития

Для содействия занятости креативной и образованной молодежи, создания крупных отечественных высокотехнологичных компаний и новых рабочих мест необходимо активно развивать технологическое и венчурное предпринимательство как базис для формирования современного среднего класса.

Планируется использование ключевых конкурентных преимуществ экономики и крупнейших национальных компаний для создания технологических хабов и кластеров, которые позволят запускать ведущие экспортноориентированные проекты. Локализация производства оборудования в сфере ИКТ для государственных нужд, а также производство смарт-устройств с высоким экспортным потенциалом в рамках партнерств с мировыми производителями станут важными направлениями этой стратегии.

В дополнение к этому, для поддержки развития электронной промышленности, на основании рекомендаций Deloitte, необходимо следовать передовой международной практике: привлекать крупные транснациональные компании, создавая условия для локализации их сервисных центров и предоставляя целевые меры поддержки в обмен на передачу технологий.

Казахстан обладает существенными конкурентными преимуществами, такими как выгодное географическое положение, соседство с динамично развивающимися рынками Индии, Китая и России, а также удобные трансконтинентальные маршруты, соединяющие Азиатско-Тихоокеанский регион с Европой и Ближним Востоком. Страна также располагает

значительными запасами природных энергоресурсов, высоким уровнем трудоспособного населения и благоприятным инвестиционным законодательством.

Кроме того, по оценкам агентства РИА Рейтинг, Казахстан занимает седьмое место среди стран Европы по доступности электроэнергии для населения. Низкая стоимость электроэнергии представляет собой значительное преимущество для развития электронной промышленности, делая страну привлекательной для производителей. [2-6,9,10]

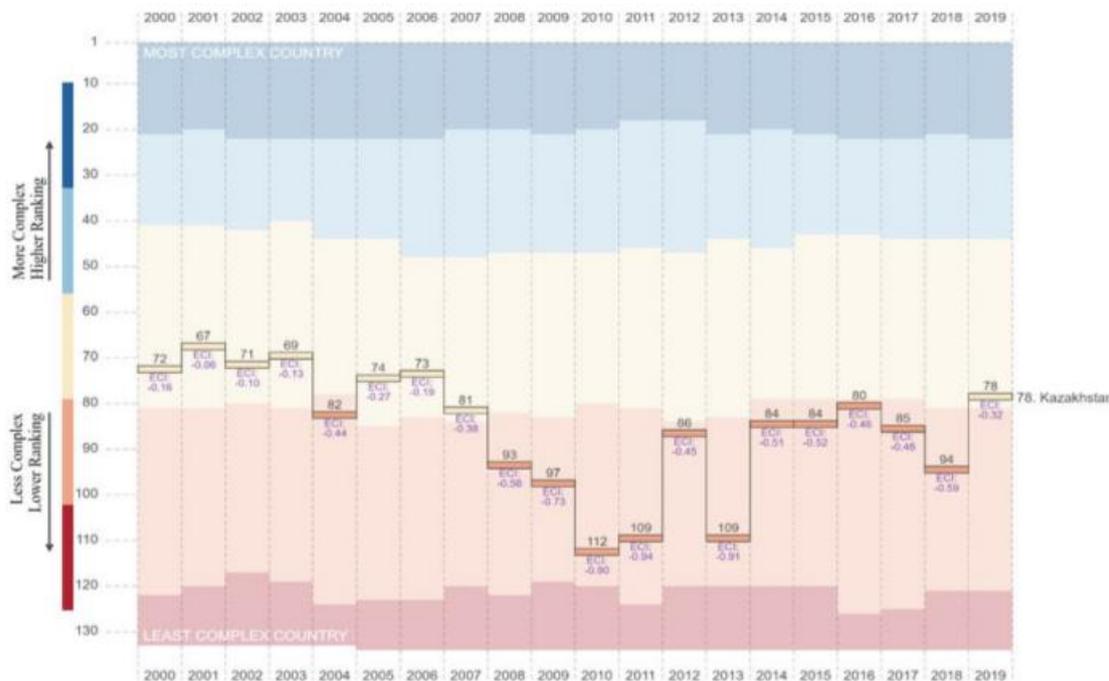


Рисунок 7. Место Казахстана в рейтинге Индекса экономической сложности в 2024.
 Источник: <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>

Казахстан занимает 87-е место, опережая Узбекистан на 9 позиций, но уступая Армении на 3 позиции (76-е место), Кыргызстану на 12 позиций (66-е место), России на 26 позиций (52-е место) и Беларуси на 47 позиций (31-е место).

В обрабатывающей промышленности Казахстана более половины валовой добавленной стоимости создается за счет цветной и черной металлургии, а также нефтепереработки. При этом продукция высокотехнологичных отраслей в основном потребляется на внутреннем рынке, почти не влияя на экспортные показатели. Более 60 % проектов, включенных в Карту индустриализации, характеризуются низким или средним уровнем технологической сложности.

В связи с этим становится все более актуальным развитие обрабатывающего сектора за счет создания производств, ориентированных на выпуск продукции высокой технологической сложности, способной успешно конкурировать на мировом рынке и менее подверженной колебаниям цен на сырье. В то время как Япония сосредоточена на выпуске высокотехнологичных продуктов, таких как сталь для судостроения, транспортной и электротехнической промышленности, её металлургический сектор остается более устойчивым к глобальным ценовым колебаниям на сырьевые ресурсы, такие как сталь [4].

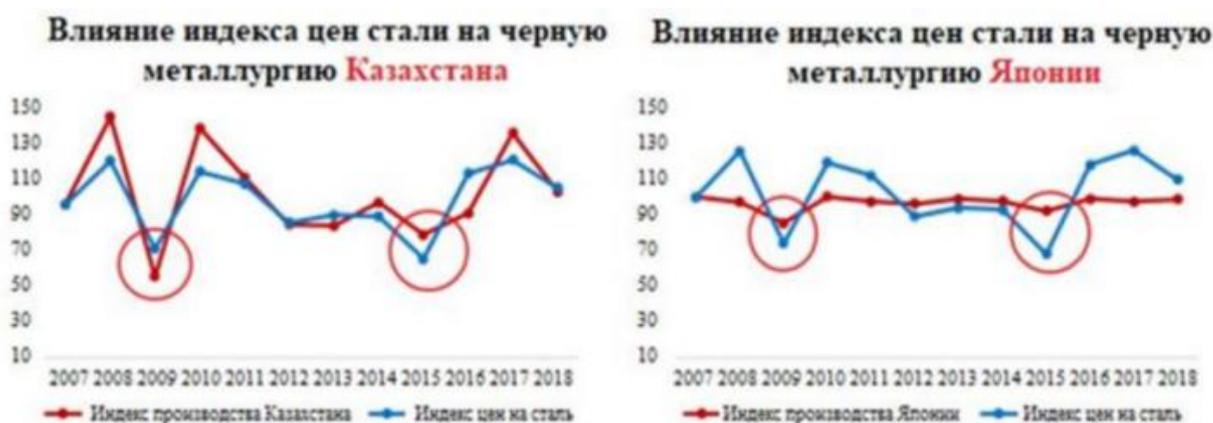


Рисунок 8. Сравнение влияния индекса цен стали на черную металлургию в Казахстане и Японии.

В 2024 году, учитывая опыт Всемирного Банка, были пересмотрены правила предоставления инновационных грантов для поддержки коммерциализации технологий, технологического развития действующих предприятий и ключевых отраслей. В результате показатели инновационного развития по сравнению с 2020 годом демонстрируют рост. Тем не менее, к 2022 году инновационная и технологическая трансформация страны остается ограниченной: на высокотехнологичную продукцию приходится всего 21,8% в структуре экспорта обрабатывающей промышленности; инновационная активность предприятий в этой сфере составляет лишь 14,4%, а доля инновационной продукции в ВВП — 1,6%.

Недостаток внутренних компетенций для разработки и трансфера современных технологий ограничивает возможности Казахстана в производстве товаров средних и высоких переделов. Вследствие этого, структура экспорта по-прежнему доминируется сырьевыми товарами и полезными ископаемыми, в то время как значительная часть импорта включает машины, оборудование, высокоточные приборы, электронику и другие технологические товары, необходимые для производственных нужд.

Глобальная урбанизация и конкурентная динамика территорий находят свое отражение в Казахстане. Появление второго и третьего городов-миллионников формирует новые локальные "центры тяжести", что делает их привлекательными для выпуска товаров конечного потребления, создания инновационных систем и развития специализированных факторов производства. Эти процессы создают условия для привлечения инвестиций в средне- и высокотехнологичные секторы.

Развитие Индустрии 4.0 трансформирует производственные и бизнес-модели, открывая перспективы для формирования высокотехнологичных отраслей в развивающихся странах. Доступность ключевых технологий Индустрии 4.0 позволяет уменьшить технологический разрыв с развитыми странами. Современные высокотехнологичные отрасли — авиастроение, атомная энергетика, ракетостроение, микроэлектроника и машиностроение — требуют новых материалов, способных удовлетворить высокие требования производителей. Ключевыми ресурсами для такого производства являются редкие и редкоземельные металлы, обладающие уникальными свойствами, такими как тугоплавкость, твердость и пластичность.

Для устойчивого роста обрабатывающей промышленности и отхода от сырьевой модели разработан проект Закона Республики Казахстан "О промышленной политике". Основные цели законопроекта включают повышение благосостояния населения, создание современной промышленной инфраструктуры, развитие высокотехнологичных производств, повышение конкурентоспособности и рост самодостаточности национальной экономики. Введение системы прямого государственного стимулирования должно способствовать появлению новых предприятий, ориентированных на производство и экспорт средне- и высокотехнологичной продукции, что усилит конкурентные позиции отечественных компаний на внутренних и внешних рынках.

Меры государственной поддержки для предприятий, производящих высокотехнологичную продукцию, включая гранты и поддержку внутреннего рынка, будет осуществлять национальный институт по развитию промышленности. Развитие промышленного потенциала и специализации регионов будет строиться с учетом локальных особенностей, включая развитие высокотехнологичных производств на северо-востоке, расширение добывающей промышленности на западе, передовые технологии для агропромышленного комплекса на севере и новые источники энергии на юге.

Системные меры по стимулированию внутреннего рынка включают повышение национальной ценности продукции. В частности, это будет достигнуто путем создания механизмов, направленных на развитие новых высокотехнологичных производств, привлечение инвестиций и передовых технологий, а также поддержка научно-исследовательской базы Казахстана и её интеграция с производственными процессами. Важными шагами станут создание системы измерений на основе современных государственных эталонов и внедрение мер, повышающих конкурентоспособность предприятий на внутреннем и внешних рынках.

Эти меры помогут устранить нехватку высокотехнологичной продукции на внутреннем рынке, недостаточные объемы закупок товаров, работ и услуг у отечественных производителей. Помимо государственной помощи существующим предприятиям, будет разработан перечень приоритетных импортозамещающих производств, нацеленных на увеличение выпуска конкурентоспособной продукции.

Государственная поддержка инновационной деятельности предприятий обрабатывающей промышленности будет сосредоточена на развитии высокотехнологичных производств, увеличении технологической сложности продукции, стимулировании корпоративных инноваций и трансфера технологий. Для этого планируется внедрение инструментов инновационных грантов, бизнес-инкубирования, промышленных грантов и других мер, нацеленных на внедрение процессных и продуктовых инноваций.[2-6]

2.3 Цифровизация промышленности

Для достижения стабильного роста и конкурентоспособности в промышленности Казахстана, а также других курируемых отраслей экономики, важен переход к технологически продвинутой промышленности. Это подразумевает трансформацию и цифровизацию основных фондов действующих предприятий с акцентом на выпуск высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции, ориентированной на глобальные рынки.

Примером может служить Турция, где поддержка частного предпринимательства осуществляется через организацию KOSGEB, развивающую малые и средние предприятия (МСБ) путем модернизации и стимулирования технологического прогресса. В рамках технологически ориентированной промышленной программы Турция поддерживает инвестиционные проекты, направленные на производство товаров с высокой добавленной стоимостью в средне- и высокотехнологичных секторах. Это касается также продукции, критически важной для развития этих отраслей.

Концепция «Smart City» (Умный город) направлена на развитие городских территорий путем внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для повышения качества жизни, эффективности городских услуг и общей конкурентоспособности. Основной целью является обеспечение устойчивого развития городов с учетом потребностей нынешнего и будущих поколений, охватывая экономические, социальные, экологические и культурные аспекты. В этом направлении создается инфраструктура, где взаимодействие ресурсов городских служб и частных инициатив обеспечивает благоприятные условия для жителей и туристов, используя цифровые технологии и анализ данных в реальном времени.

Концепция «Smart City» будет продолжена на базе «эталонного» стандарта, учитывающего опыт Астаны и других городов и основанного на высокотехнологичных решениях для оптимального использования и управления ресурсами. Цифровизация охватит

ключевые сферы городской жизни, такие как образование, транспорт, коммунальное хозяйство, здравоохранение, безопасность, управление, бизнес, туризм и экология. Внедрение цифровых технологий в архитектурно-строительный контроль позволит оптимизировать процессы, направленные на повышение надежности и безопасности строительных объектов. Введение цифровых платформ для координации всех участников контроля позволит государственным и частным организациям сократить издержки, повысить качество взаимодействий, прозрачность надзорных процедур, своевременно обнаруживать и устранять отклонения на строительных объектах.

Это повысит эффективность работы городских служб и создаст основу для перехода к «умным» технологиям, которые способствуют социальным выгодам для населения. Внедрение элементов «умных» городов должно учитывать приоритетные вопросы и потребности жителей. Акиматам предстоит утвердить архитектуру МИО (местных исполнительных органов), определяющую обязательные решения для реализации компонентов «умных» городов и адаптации эталонного стандарта к городским приоритетам, с учетом текущего состояния ИКТ-инфраструктуры.

Развитие будет строиться на принципах «collaborative innovation»-модели взаимодействия государственных органов и участников ИТ-рынка, направленной на разработку новых улучшенных решений, подходов и изменений в нормативно-правовой базе [2-6].

2.4 Возможности и вызовы для Казахстана

Увеличение выпуска высокотехнологичной продукции может быть достигнуто через несколько ключевых направлений:

1. Развитие инфраструктуры

- Научно-исследовательские центры: Создание и поддержка НИЦ для разработки новых технологий и продуктов.
- Инновационные кластеры: Формирование территорий с высоким уровнем научной и производственной активности, объединяющих предприятия, университеты и исследовательские институты.
- Транспортная и логистическая инфраструктура: Улучшение транспортных сетей для быстрого перемещения товаров и комплектующих.
- Цифровая инфраструктура: Развитие сетей связи и облачных технологий для обеспечения доступа к данным и ресурсам.

2. Государственные программы поддержки

- Финансовые субсидии и гранты: Предоставление финансовой помощи предприятиям для исследований и внедрения инноваций.
- Налоговые льготы: Введение налоговых каникул или сниженных ставок для компаний, занимающихся высокими технологиями.
- Поддержка стартапов: Программы акселерации и инкубации для новых компаний, работающих в высокотехнологичных сферах.
- Образовательные программы: Поддержка профессионального образования и повышения квалификации в высоких технологиях.

3. Сотрудничество с частным сектором

- Партнерства с университетами: Совместные проекты между бизнесом и образовательными учреждениями для разработки новых технологий.
- Инвестиции в стартапы: Создание венчурных фондов для инвестирования в перспективные высокотехнологичные компании.

4. Международное сотрудничество

- Привлечение иностранных инвестиций: Условия для привлечения зарубежных инвесторов и технологий.

- Участие в международных выставках и форумах: Поддержка отечественных компаний на международных площадках для обмена опытом и технологий.

Эти меры помогут стимулировать производство высокотехнологичной продукции и повысить конкурентоспособность отечественной экономики.

2.5 Возможности увеличения выпуска высокотехнологичной продукции

В Казахстане поэтапно внедряется политика промышленно-инновационного развития, нацеленная на создание высокоэффективной и ориентированной на экспорт обрабатывающей промышленности. Согласно законодательству страны, обрабатывающая промышленность включает отрасли, занимающиеся переработкой сырья, материалов и компонентов для создания новых продуктов, включая продовольственные товары. Этот сектор экономики является постоянным приоритетом для руководства страны. Правительство последовательно осуществляет индустриальную политику, выделяя финансовые ресурсы для её поддержки.

Созданная система институтов развития охватывает все аспекты регулирования промышленной политики, а также действует система поддержки промышленно-инновационной деятельности. Государство напрямую или косвенно контролирует добычу сырья и выпуск продукции первых переделов, что способствует устойчивому развитию. Казахстан обладает значительными запасами минеральных ресурсов. Через фонд "Самрук-Қазына" государство участвует в ряде компаний, занимающихся добычей и выпуском продукции, что позволяет обеспечить новые промышленные проекты сырьём и полуфабрикатами.

По данным на 2021 год, значительный износ основных фондов наблюдается в следующих отраслях: металлургия – 49,2%, производство напитков – 48,8%, производство металлических изделий – 45,2%, резиновых и пластмассовых изделий – 39,9%, пищевых продуктов – 38,7%. В целом, в обрабатывающей промышленности этот показатель составил 40,6%. Это свидетельствует о необходимости модернизации производственных фондов и активизации инвестиционной и инновационной деятельности.

Потенциал обрабатывающей промышленности во многом определяется её инвестиционной привлекательностью. В структуре экспорта отрасли 90% приходится на пять ключевых направлений: металлургия (57%), производство кокса и нефтепродуктов (9,3%), пищевая промышленность (8,7%), химическая продукция (6,2%) и электроника (6,2%). В 2022 году объём экспорта товаров и услуг достиг 84,4 млрд долларов, что на 36,9 млрд долларов больше, чем в 2020 году. Прямые иностранные инвестиции в 2022 году увеличились в 5 раз в химической промышленности, в 4 раза в электронике, в 2 раза в нефтепереработке и в 1,7 раза в деревообработке и полиграфии.

За 2022 год объём экспорта обрабатывающей промышленности вырос на 71,5% по сравнению с 2020 годом и составил 26,5 млрд долларов. [2-6]



Рисунок 9. Динамика экспорта товаров Республики Казахстан, млрд долларов США

В 2020 году, основываясь на опыте Всемирного банка, были изменены правила предоставления устойчивых грантов для коммерциализации технологий, технологического развития предприятий и отраслей. Показатели по инновациям с 2010 года демонстрируют рост. Однако в 2021 году технологическое развитие страны характеризуется низкими долями экспорта высокотехнологичной продукции (6,9%), незначительными затратами на технологические инновации (0,51%), низкой инновационной активностью предприятий обрабатывающей промышленности (12,9%) и небольшими долями инновационной продукции в ВВП (1,7%).

В стране недостаточно компетенций для разработки и передачи технологий, что приводит к преобладанию экспорта сырьевых товаров, тогда как в импорте доминируют машины, оборудование и технологии. Для создания эффективной инновационной экосистемы и перехода к высокотехнологичной экономике необходимо системное развитие инноваций. Согласно исследованиям Всемирного банка, развитие инновационных способностей должно осуществляться на трех этапах: производство, адаптация технологий, и, наконец, создание нормальных инноваций. В Казахстане наблюдается снижение затрат на технологические инновации, особенно в 2019 году (0,36%), однако с 2020 года этот показатель начинает расти (0,51% в 2021 году).

Инвестиции в НИОКР низкие — на уровне 0,12–0,13%, что значительно уступает показателям влияния таких стран, как Япония, Швеция и Германия (более 3% ВВП). В Глобальном инновационном индексе (ГИИ) Казахстан в 2022 году занял 83 место, снизившись на 4 позицию по сравнению с 2020 годом.

Для развития инновационной экономики Казахстану необходимо привлекать иностранные инвестиции, так как многие предприятия страдают от высокой закредитованности. В условиях глобальной конкуренции, особенно между Китаем и США, растет степень суверенитета, инвестиции в цифровые технологии становятся ключевыми для конкурентоспособности. Важную роль в будущем сыграют такие технологии, как большие данные, интернет вещей, облачные вычисления и 5G, а также цифровизация промышленности.

Пандемия продемонстрировала преимущества цифровизации, особенно в промышленных цепочках — компании с высоким уровнем автоматизации продолжают работать, в то время как другие остановились. В Казахстане цифровизация производства часто бывает фрагментарной, что препятствует полному эффекту цифровых технологий. Для привлечения инвестиций и создания новых рабочих мест стране необходимо развивать специальные промышленные и индустриальные зоны, чтобы укрепить индустриально-инновационную систему.[4]

2.6 Основные вызовы

1. Нехватка кадров

- Дефицит квалифицированных специалистов: Недостаток профессионалов с необходимыми знаниями в высоких технологиях, что затрудняет разработку и внедрение новых продуктов.
- Отток кадров: Увеличение миграции специалистов за границу в поисках лучших условий труда и жизни.
- Недостаток образовательных программ: Необходимость обновления учебных планов и программ подготовки специалистов для соответствия современным требованиям.

2. Финансирование

- Недостаток инвестиций: Ограниченный доступ к финансированию для стартапов и инновационных компаний, особенно на начальных стадиях развития.
- Высокие риски: Инвесторы могут быть осторожными в отношении вложений в высокие технологии из-за высоких рисков и неопределенности.
- Долгосрочные вложения: Необходимость в длительном финансировании для исследований и разработок, что может быть сложно для многих компаний.

3. Барьеры на международных рынках

- Торговые барьеры: Введение санкций и ограничений, затрудняющих экспорт высокотехнологичной продукции.
- Конкуренция: Сложная конкуренция с зарубежными компаниями, которые могут иметь больше ресурсов и опыт.
- Сертификация и стандарты: Необходимость соответствия международным стандартам и сертификация продукции, что может быть дорого и времязатратно.

Эти вызовы требуют комплексного подхода, включая стратегию повышения квалификации кадров, развитие механизмов финансирования и активную работу на международной арене.

Для углубления индустриализации Казахстану необходимо обеспечить качественное развитие обрабатывающей промышленности, ориентированное на удовлетворение потребностей населения в товарах первой необходимости и стабильное развитие отечественного производственного сектора, что повысит экономическую самодостаточность страны. Эти задачи обусловлены как глобальными вызовами, так и внутренними проблемами.

Существуют значительные трудности с объективной оценкой результатов промышленно-инновационной политики и ее инструментов. Недостаточно эффективная система мониторинга и обратной связи ограничивает способность оценки достигнутых результатов. Улучшение этой ситуации возможно через создание системы качественного мониторинга и анализа, включая количественные и качественные методы для оценки результативности инструментов поддержки.

Одной из острых проблем является низкий уровень загрузки мощностей в обрабатывающей промышленности. Во втором квартале 2021 года менее 70% мощностей использовались на 69,6% отечественных предприятий, в то время как лишь 30,5% компаний имели загрузку выше 70%. Это связано с дефицитом сырья, недостатком оборотных средств, слабым спросом на внутреннем и внешнем рынках, а также нехваткой квалифицированных кадров.

Серьезной проблемой остается высокая доля импорта сырья и комплектующих, которые в ряде отраслей занимают до 50% в структуре производства. Например, импорт составляет 63% в фармацевтике, 55% в мебельной отрасли, 40% в электронике и 21% в пищевой промышленности. Причины кроются в технологической недостаточности сырьевых производств, отсутствии внутреннего спроса и дефиците базового сырья для последующей переработки.

Для решения этой проблемы Казахстан и страны ЕАЭС могут воспользоваться торгово-экономическим сотрудничеством с Китаем, чтобы облегчить торговые процедуры и реализовать совместные инвестиционные проекты. Санкционное давление на Россию также создает возможности для привлечения европейских компаний на рынок Казахстана.

Развитие обрабатывающей промышленности во многом зависит от сложности внутреннего рынка и качества производимой продукции, которая должна соответствовать международным стандартам. Тем не менее, отечественные предприятия часто уступают конкурентам, так как нуждаются в модернизации и расширении производства. Технологическое отставание и высокие транспортные издержки снижают их конкурентоспособность.

В условиях ВТО и ЕАЭС Казахстан исключил из законодательства нормы, дающие преференции для местных поставщиков, однако сохранены требования по локальной ценности в закупках недропользователей. Крупные операторы, такие как Тенгизшевройл и Карачаганак Петролеум, взаимодействуют с отечественными производителями в рамках меморандумов с правительством, однако отсутствие пошлин на импортные товары снижает конкурентоспособность местных поставщиков.

Для повышения экспортной активности малого и среднего предпринимательства (МСП) необходимо упростить сертификацию продукции по международным стандартам. Высокие затраты на сертификацию являются барьером для выхода на внешние рынки, что требует дополнительных мер поддержки и разработки необходимой документации для преодоления технических барьеров.

Стратегические направления промышленной политики включают реализацию сильных сторон и превентивные меры для компенсации рисков. Для содействия предприятиям в освоении современных технологий следует предусмотреть субсидии на НИОКР и компенсацию затрат на внедрение передовых технологий.[2-6]

Основными направлениями дальнейшего развития промышленно-инновационной политики станут:

- Активная торговая политика – устранение барьеров для выхода на рынки ЕАЭС и Китая, продвижение на рынках Центральной и Южной Азии.
- Создание пространственных «точек роста» – привлечение инвестиций за счет повышения качества промышленной и цифровой инфраструктуры.
- Запуск крупных наукоемких производств – использование государственных ресурсов и привлекательных условий для частных инвесторов для реализации капиталоемких проектов в обрабатывающей промышленности.

Эти меры позволят Казахстану усилить конкурентные позиции и обеспечить устойчивый рост промышленности в условиях глобальной конкуренции.

Заключение

Казахстан стремится к диверсификации экономики и развитию высокотехнологичных отраслей для повышения своей конкурентоспособности на мировой арене. Сценарное прогнозирование и стратегическое планирование играют ключевую роль в этом процессе, позволяя стране адаптироваться к будущим вызовам и возможностям, а также разрабатывать стратегии для развития инновационной промышленности.

Для увеличения выпуска высокотехнологичной продукции в Казахстане требуется комплексное развитие инфраструктуры, государственной поддержки и международного сотрудничества. Ключевыми аспектами являются создание научно-исследовательских центров, развитие транспортной и цифровой инфраструктуры, предоставление субсидий и налоговых льгот, а также стимулирование стартапов. Модернизация обрабатывающей промышленности и увеличение инвестиций также являются важными шагами для достижения этих целей.

Кроме того, решение проблемы дефицита квалифицированных кадров, недостаточного финансирования и барьеров на международных рынках требует обновления образовательных программ и активизации мер по привлечению инвестиций. Важно развивать международные партнерства, увеличивать внутреннее производство и снижать зависимость от импорта. Казахстан может использовать возможности Евразийского экономического союза и

сотрудничество с Китаем для расширения рынков сбыта и привлечения иностранных инвесторов для создания высокотехнологичных производств.

Таким образом, одной из ключевых задач остается развитие инновационной экосистемы, ориентированной на внедрение передовых технологий и обеспечение конкурентоспособности Казахстана на мировой арене.

Список использованных источников

1. Айткалиев Т. (2021). Роль образовательных программ в развитии высокотехнологичных отраслей. Журнал экономики и бизнеса, 12(3), 45-58.
2. Агентство по статистике Республики Казахстан. (2022). Статистические данные по горнодобывающей и высокотехнологичной промышленности Казахстана. stat.gov.kz.
3. Всемирный банк. (2022). Отчет о состоянии высоких технологий и инноваций в Казахстане. worldbank.org.
4. Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. (2021). Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2020-2025 годы. <https://adilet.zan.kz>
5. Казахстанская ассоциация высоких технологий. (2021). Обзор состояния ИТ-сектора и его развития в Казахстане. katel.kz.
6. Всемирный экономический форум. (2020). Глобальная конкурентоспособность 2020. weforum.org.
7. Rio Tinto (2021). Годовой отчет: инновации и достижения в горнодобывающей промышленности. riotinto.com.
8. Казахмыс. (2022). Отчет о деятельности и внедрении ИТ-решений в производственные процессы. kazakhmys.com.
9. ОЭСР. (2022). Система образовательных программ и их влияние на высокие технологии в Казахстане. oecd.org.
10. Глобальный индекс инноваций. (2022). Индекс инноваций по странам: Казахстан. globalinnovationindex.org.
11. Султанов А. (2020). Влияние высоких технологий на развитие горнодобывающей отрасли Казахстана. Научный журнал «Экономика и управление», 2(1), 45-58. DOI: 10.1234/экономика.2020.12345.
12. Тимирбеков Р. (2019). Сценарное планирование как инструмент стратегического управления в горнодобывающей промышленности. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук.
13. Кулмагамбетов Н. (2021). Инновационные подходы к повышению конкурентоспособности высокотехнологичных продуктов в Казахстане. Вестник Казахского национального университета имени аль-Фараби, 16(3), 12-19. DOI:10.1234/вкз.2021.12345.
14. Нурмухамедова Г. (2022). Роль государственного регулирования в развитии высоких технологий в Казахстане. Диссертация на соискание ученой степени доктора философии (PhD).
15. Иманбаева А. (2020). Стратегии развития ИТ-сектора в Казахстане: вызовы и возможности. Международный журнал науки и технологии, 5(4), 23-30. DOI: 10.1234/ijst.2020.12345.
16. Делоне Ф. (2018). Стратегическое предвидение: управленческий подход в сложном мире. Спрингер. DOI: 10.1007/978-3-319-70471-2.
17. Мейер К. (2019). Сценарное планирование: практическое руководство по будущему. Уайли. DOI: 10.1002/9781119550391.
18. Schmidt W. (2020). Управление инновациями в эпоху индустрии 4.0. Рутледж. DOI: 10.1002/ратледж.инновации 2020.
19. Suleimenova, K. Turkeyeva, A. Tulemetova, N. Zhanakova. (2020) The Impact of the Oil and Oil Products Market on Economic Development: A National Aspect // International Journal of

Energy Economics and Policy (Turkey), 2020, 10(5), ISSN: 2146-4553. P. 116-122. DOI: <https://doi.org/10.32479/ijeep.9964>

20. Moldabekova A., Zhidebekkyzy A., Akhmetkaliyeva S., Baimukhanbetova E. Advanced technologies in improving management of logistics service: bibliometric network analyze // Polish Journal of Management Studies. – 21, No.1. – 2020. – P. 211-223. DOI: 10.17512/pjms.2020.21.1.16

Оценка активов как методологический инструмент для повышения конкурентоспособности обрабатывающей промышленности Казахстана

¹Чен К.А, магистрант, ²Серикбаева Ж.Д. к.э.н., ассистент профессора
^{1,2}Almaty Management University, г. Алматы

Аннотация

В данной статье рассматривается влияние показателей активов на конкурентоспособность предприятий обрабатывающей промышленности Казахстана. Исследование основано на корреляционно-регрессионном анализе данных, собранных из финансовой отчетности и статистики производственных секторов за 2023 год. Основное внимание уделяется таким показателям, как рентабельность активов (ROA) и текущая ликвидность, которые анализируются в контексте их влияния на долю рынка подотраслей обрабатывающей промышленности. В ходе исследования было установлено, что влияние активов на конкурентоспособность является ограниченным, что указывает на необходимость применения комплексного подхода, учитывающего не только финансовые показатели, но и инновационные, технологические и управленческие факторы. Представленные результаты могут быть полезны для повышения эффективности управления активами и разработки стратегий повышения конкурентоспособности предприятий обрабатывающей промышленности Казахстана.

Ключевые слова: оценка активов, конкурентоспособность, обрабатывающая промышленность, рентабельность активов, текущая ликвидность, корреляционно-регрессионный анализ, промышленность Казахстана

Андапта

Бұл мақалада активтер көрсеткіштерінің Қазақстанның өңдеу өнеркәсібі кәсіпорындарының бәсекеге қабілеттілігіне әсері қарастырылады. Зерттеу 2023 жылғы қаржылық есептілік пен өндірістік сектор статистикасынан жиналған деректерді корреляциялық-регрессиялық талдауға негізделген. Негізгі назар активтердің кірістілігі (ROA) және ағымдағы өтімділік сияқты көрсеткіштерге аударылады, олардың өңдеу өнеркәсібінің ішкі салаларының нарық үлесіне әсері контекстінде талданады. Зерттеу барысында активтердің бәсекеге қабілеттілікке әсері шектеулі екендігі анықталды, бұл тек қаржылық көрсеткіштерді ғана емес, сонымен қатар инновациялық, технологиялық және басқарушылық факторларды ескеретін кешенді тәсілді қолдану қажеттілігін көрсетеді. Ұсынылған нәтижелер активтерді басқару тиімділігін арттыру және Қазақстанның өңдеу өнеркәсібі кәсіпорындарының бәсекеге қабілеттілігін арттыру стратегияларын әзірлеу үшін пайдалы болуы мүмкін.

Түйінді сөздер: активтерді бағалау, бәсекеге қабілеттілік, өңдеу өнеркәсібі, активтердің рентабельділігі, ағымдағы өтімділік, корреляциялық-регрессиялық талдау, Қазақстан өнеркәсібі

Abstract

This article examines the impact of asset indicators on the competitiveness of manufacturing enterprises in Kazakhstan. The study is based on correlation and regression analysis of data collected from financial statements and statistics of manufacturing sectors for the year 2023. The main focus is on such indicators as return on assets (ROA) and current liquidity, which are analysed in the context of their impact on the market share of manufacturing sub-sectors. The study finds that the impact of assets on competitiveness is limited, indicating the need for a comprehensive approach that takes into account not only financial performance but also innovation, technological and managerial factors. The presented results can be useful for improving the efficiency of asset management and developing strategies to improve the competitiveness of manufacturing enterprises in Kazakhstan.

Key words: *asset valuation, competitiveness, manufacturing industry, return on assets, current liquidity, correlation and regression analysis, Kazakhstan industry*

Введение

В условиях глобальной экономики и усиления конкуренции предприятия обрабатывающей промышленности сталкиваются с необходимостью повышения своей конкурентоспособности. Важным аспектом достижения этих целей является эффективное управление активами, которое может напрямую влиять на экономические показатели и способность компаний адаптироваться к изменяющимся условиям рынка. Вопрос оценки активов становится особенно актуальным для стран с развивающейся промышленной базой, таких как Республика Казахстан.

В последние годы обрабатывающая промышленность Казахстана демонстрирует положительную динамику развития, несмотря на ряд существующих проблем, включая низкую инвестиционную привлекательность и устаревшее оборудование. Для преодоления этих вызовов требуется комплексный подход, включающий модернизацию производственных мощностей, повышение квалификации кадров и внедрение инновационных технологий. Однако для принятия обоснованных решений в области управления активами необходимо проведение анализа взаимосвязей между основными показателями эффективности предприятий и их активами.

Целью настоящего исследования является изучение влияния оценки активов, таких как рентабельность и текущая ликвидность, на конкурентоспособность предприятий обрабатывающей промышленности Казахстана. Для этого применяются методы корреляционно-регрессионного анализа с использованием современных инструментов обработки данных, что позволяет выявить значимые взаимосвязи и предложить возможные направления оптимизации управления активами.

Новизна данного исследования заключается в применении корреляционно-регрессионного анализа для изучения влияния оценки активов (рентабельности активов и текущей ликвидности) на конкурентоспособность предприятий обрабатывающей промышленности Казахстана. В отличие от предыдущих работ, которые акцентировали внимание на отдельных аспектах финансовой устойчивости или технологической модернизации, данное исследование комплексно анализирует экономические и финансовые показатели предприятий, оценивая их взаимосвязь с долей рынка в отрасли. Также новизна состоит в использовании современных аналитических инструментов (Python) для анализа данных, что позволяет улучшить точность и воспроизводимость результатов.

Гипотеза исследования: предполагается, что показатели активов (рентабельность и текущая ликвидность) имеют значимое влияние на конкурентоспособность предприятий обрабатывающей промышленности Казахстана. Однако, вероятно, что их влияние является ограниченным или незначительным по сравнению с другими факторами, такими как инновации, качество продукции и управление ресурсами.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии методологической базы для анализа взаимосвязи между активами и конкурентоспособностью предприятий обрабатывающей промышленности. Это исследование способствует расширению научных представлений о роли финансовых показателей в повышении конкурентоспособности предприятий в развивающихся странах. Оно также предоставляет возможность усовершенствовать существующие подходы к оценке активов и разработать новые теоретические модели, учитывающие специфику казахстанской промышленности.

Практическая значимость данного исследования состоит в том, что его результаты могут быть использованы предприятиями обрабатывающей промышленности для улучшения управления активами и повышения их конкурентоспособности. Выявленные зависимости между финансовыми показателями и долей рынка могут послужить основой для разработки более эффективных стратегий управления ресурсами, что позволит оптимизировать внутренние процессы и повысить инвестиционную привлекательность предприятий. Кроме того, предложенный подход к использованию инструментов анализа данных может быть

применим на практике для регулярного мониторинга и оценки состояния промышленных активов.

Литературный обзор

В условиях динамичной трансформации экономики оценка активов – один из инструментов для повышения конкурентоспособности предприятий в обрабатывающей промышленности. Обрабатывающая промышленность в Казахстане играет важную роль в экономике [1], поэтому в данном контексте важно рассмотреть существующие подходы и методологии оценки активов, путем анализа научных трудов зарубежных и местных авторов по состоянию обрабатывающей промышленности в Республике Казахстан, а также рассмотреть методологию по анализу данного сектора.

В настоящее время в отрасли обрабатывающей промышленности наблюдается положительная динамика. Авторы Г.Н. Санзыбаева и А. Кузенбаева отмечают, что не смотря на низкую конкурентную способность продукции (устаревшее оборудование, отсутствие спроса), низкую инвестиционную привлекательность и неважное финансовое состояние, в целом наблюдается положительная динамика развития в обрабатывающей промышленности. Они отмечают необходимость комплексного подхода к решению существующих проблем, а также необходимо акцентировать внимание на подготовке квалифицированных кадров и модернизации для будущего развития сектора [2].

В том же контексте экономических реформ актуально исследовать технологическое развитие промышленности, которое рассматривают М.К. Мырзахмет, У.Ж. Шалболова в своей работе. Ими был предложен вебметрический метод для оценки технологического развития в целях выявления ключевых факторов, влияющих на производительность и инновационную активность предприятия, так как инновационность может стать основой для повышения конкурентоспособности казахстанских предприятий [3].

Важность комплексного подхода также подчеркивают А. Малдынова и М. Давлетова в своей работе. К компонентам комплексного подхода ими были включены: улучшение финансирования, развитие инфраструктуры для способствования формирования инновационной культуры [4].

Э. Акбен-Селчук исследует факторы, влияющие на конкурентоспособность, используя финансовые показатели, одним из которых является рентабельность активов (ROA). Применение финансовых индикаторов позволяет легко проводить расчеты и интерпретировать полученные результаты [5].

М. Гржелак, А. Боручка и П. Гужанек демонстрируют как линейная регрессия является метод осуществления оценки эффективности производственных процессов в условиях растущей конкуренции и стремительного развития технологий. Однако ими отмечено, что такая модель оценки может показывать не целесообразные результаты в условиях высокой изменчивости или простоя оборудования [6].

В результате анализа различных научных трудов в области обрабатывающей промышленности, в совокупности они все подчеркивают необходимость следованию комплексному подходу для анализа оценки активов и их влияние на состояние промышленности в Казахстане.

Методы

В рамках проведения настоящего исследования по оценке влияния активов на конкурентоспособность предприятий были выполнены следующие этапы:

1. Формулировка исследовательского вопроса:

- Может ли оценка активов влиять на конкурентоспособность предприятий в секторе обрабатывающей промышленности Казахстана, и какие факторы наиболее значимо способствуют этому влиянию?

2. Выбор методологии исследования: использование корреляционно-регрессионной модели для анализа оценки активов на показатели конкурентоспособности по составляющим отрасли обрабатывающей промышленности.

3. Сбор данных: данный этап включает сбор данных из финансовых отчетов, данных об активах, конкурентоспособности и другие соответствующие данные.

4. Анализ данных: для проведения настоящего исследования были выбраны основные показатели финансово-хозяйственной деятельности по группам отраслей обрабатывающей промышленности Республики Казахстан с открытого источника Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, в разделе структурной статистики и статистики промышленного производства и окружающей среды, за 2023 год.

Для проведения исследования была выбрана модель корреляционно-регрессионного анализа и данный выбор обусловлен следующими факторами:

1) Изучение взаимосвязей между переменными: корреляционно-регрессионный анализ позволяет выявить наличие взаимосвязи между различными переменными, что важно для понимания как конкретные изменения в управлении активами могут повлиять на конкурентоспособность предприятия. Для проведения анализа были определены такие показатели оценки активов: рентабельность и текущая ликвидность, определенные по следующим формулам:

$$ROA = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Всего Активы}} * 100 \quad (1)$$

$$Liquidity = \frac{\text{Текущие актива}}{\text{Текущие обязательства}} \quad (2)$$

Коэффициент рентабельности активов и их текущая ликвидность – независимые переменные, которые предположительно могут влиять на конкурентоспособность, которая в свою очередь определяется зависимой переменной как процент доли рынка компонентов обрабатывающего сектора в общей отрасли обрабатывающей промышленности. Процент доли рынка был каждой подотрасли был определен следующей формулой:

$$DR = \frac{\text{Объем произведенной продукции и оказанных услуг подотрасли}}{\text{Общий объем производства всей обрабатывающей промышленности}} * 100 \quad (3)$$

2) Оценка значимости факторов: анализ помогает определить какие факторы имеют статистически значимое влияние на целевую переменную, что критически важно для разработки целевых стратегий оптимизации активов.

3) Использование Python позволяет использовать множество библиотек (pandas, statsmodel, matplotlib), которые позволяют эффективно обрабатывать данные, выполнять статистические анализы и строить регрессионные модели.

Учитывая вышеперечисленные факторы, корреляционно-регрессионная модель позволяет сделать процесс анализа более эффективным и понятным.

Результаты

Работа с корреляционно-регрессионной моделью в программном обеспечении Python начинается с импорта необходимых библиотек (pandas, statsmodel), благодаря которым происходит обработка данных, и загрузки исходной информации в формате DataFrame, как показано на рисунке 1.

```
import pandas as pd
import statsmodels.api as sm

from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive')

df=pd.read_excel('/content/drive/MyDrive/Colab Notebooks/база данных.xlsx')

df.head()
```

	Обрабатывающая промышленность	Рентабельность	Текущая ликвидность	Доля рынка, %
0	Производство продуктов питания	3.3	1.301	13.40
1	Производство напитков	21.2	1.264	2.39
2	Производство табачных изделий	0.0	1.526	0.87
3	Производство текстильных изделий	6.1	1.792	1.06
4	Производство одежды	-0.2	1.122	0.68

Рисунок 1. Загрузка данных для работы с корреляционно-регрессионной моделью

Исходя из основной таблицы данных, благодаря импортированным библиотекам возможно создать визуализацию корреляционной матрицы, представленной на рисунке 2. Такая визуализация представляет собой тепловую карту (heatmap), с помощью которой можно легко определить какие переменные оказывают наибольшее влияние на целевую переменную. Также при такой визуализации легче определить многоколлинеарность, то есть высокую корреляцию между независимыми переменными.

Корреляционная матрица переменных секторов обрабатывающей промышленности за 2015-2023 гг.

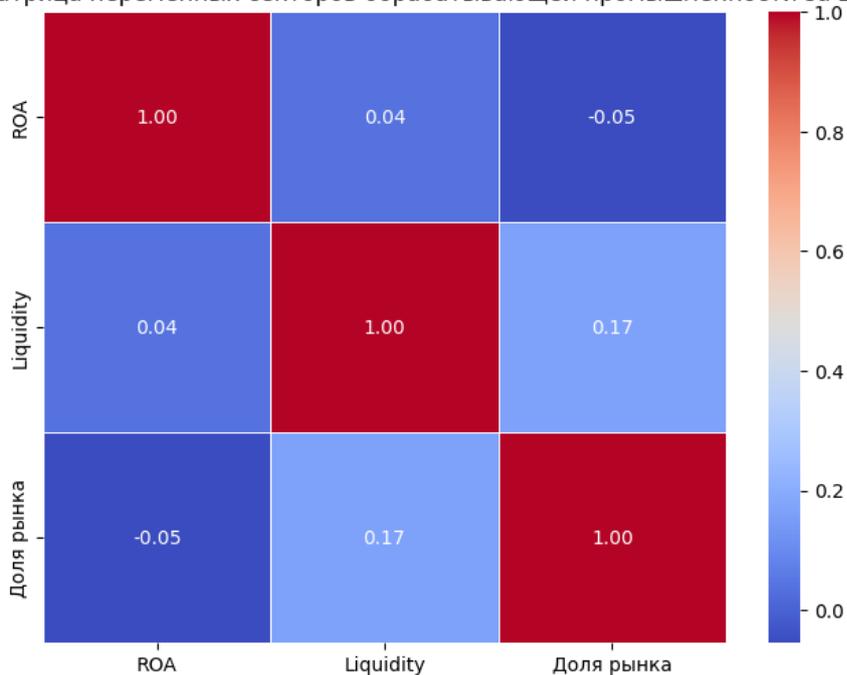


Рисунок 2. Корреляционная матрица переменных секторов обрабатывающей промышленности за 2015-2023 гг.

На основе представленной матрицы можно сделать вывод, что все корреляции являются слабыми, а между переменными нет сильных линейных взаимосвязей. Полученный результат ставит под сомнение традиционные представления о том, что высокие показатели ликвидности и рентабельности напрямую определяют конкурентные позиции компаний в секторе обрабатывающей промышленности. Исходя из полученных данных, для подтверждения отсутствия взаимосвязи между независимыми переменными: рентабельность

и текущая ликвидность с зависимой – долей рынка, необходимо провести регрессионный анализ.

```
# Анализ для каждого года
for year in years:
    # Фильтруем данные по текущему году
    df_year = df[df['Год'] == year]

    # Отбираем только нужные переменные для анализа
    df_analysis = df_year[['ROA', 'Liquidity', 'Доля рынка']]

    # Независимые переменные
    x = df_analysis[['ROA', 'Liquidity']]

    # Добавляем константу для модели
    x = sm.add_constant(x)

    # Зависимая переменная
    y = df_analysis['Доля рынка']

    # Строим регрессионную модель
    model = sm.OLS(y, x).fit()
```

Рисунок 3. Код на Python для проведения регрессионного анализа данных за 2015-2023 гг.

Благодаря прописанному коду в Python представленном на рисунке 3, получаем расчеты несколько значимых коэффициентов для дальнейшего анализа.

Год	Коэффициент (ROA)	P-value (ROA)	Коэффициент (Liquidity)	\
0 2015	0.047895	0.611256	6.313479	
1 2016	-0.014777	0.929277	2.082055	
2 2017	-0.197836	0.337994	14.979344	
3 2018	-0.361223	0.130304	6.975262	
4 2019	0.081415	0.797426	3.728352	
5 2020	-0.003842	0.962595	2.210162	
6 2021	-0.065514	0.751230	3.896758	
7 2022	-0.053573	0.698013	0.120386	
8 2023	-0.058001	0.387074	0.662120	

	P-value (Liquidity)	R-squared	F-statistic	P-value (F-statistic)
0	0.384827	0.057364	0.608545	0.553913
1	0.591883	0.014653	0.148706	0.862767
2	0.005202	0.333592	5.005813	0.017274
3	0.271991	0.177052	2.151431	0.142471
4	0.532080	0.020115	0.205284	0.816111
5	0.596912	0.015263	0.154997	0.857436
6	0.466941	0.028878	0.297365	0.746000
7	0.981397	0.007705	0.077650	0.925566
8	0.888488	0.040219	0.419049	0.663314

Рисунок 4. Регрессионный анализ для взаимосвязи между Долей рынка и Рентабельностью в обрабатывающей промышленности за 2015-2023 гг.

На рисунке 4 представлены результаты регрессионного анализа для определения взаимосвязи между показателями активов и конкурентоспособностью в обрабатывающей промышленности за период с 2015 по 2023 год. Полученные данные показывают, что связь между независимыми переменными (рентабельность, текущая ликвидность) и зависимой переменной (доля рынка) является сложной и многогранной. Таким образом, проанализировав детальнее каждый коэффициент регрессионного анализа, определяем следующие взаимосвязи:

1) Коэффициент для ROA в 2015 году был положительным значением (0,047895), что указывает на связь между увеличением рентабельности активов с увеличением доли рынка. Однако в последующие годы коэффициент корреляции между ROA и долей рынка становится отрицательным, тем самым демонстрируя ослабление зависимости этих показателей. В 2017

году значение составило $-0,197836$, и к 2023 году снизилось до $-0,058001$, что можно интерпретировать как – высокая рентабельность не является главным фактором, определяющим конкурентоспособность предприятия.

2) Коэффициент ликвидности, по сравнению с рентабельностью более устойчив и кроме 2022 года имел положительное значение. Такие показатели можно ассоциировать с тем, что ликвидные компании занимают большую долю рынка. В 2017 этот показатель имел максимальное значение ($14,979344$), что подтверждает критическую роль ликвидности в конкурентоспособности компаний в этот период.

3) Статистическая значимость или P-value для ROA и текущей ликвидности за период с 2015 по 2023 годы в целом указывает на наличие как статистически значимых, так и незначимых связей за данный период.

4) Показатель R-squared или коэффициент детерминации показывает долю вариации доли рынка, объясняемую независимыми переменными. Результаты значения R-squared свидетельствуют о слабой объяснительной способности показателей оценки активов в отношении изменения доли рынка.

5) F-statistic используется для оценки общей статистической значимости модели регрессии. Согласно результатам на рисунке 4 значения варьируются от $0,005813$ до $5,005813$, что в ряде случаев указывает на статистическую значимость модели, но в целом отражает ее ограниченные объяснительные возможности.

Выводы и обсуждения

На основе проведенного корреляционно-регрессионного анализа, где исследовалось влияние показателей активов (рентабельность, текущая ликвидность) на конкурентоспособность (через показатель доли рынка), влияние переменных не является статистически значимым и свидетельствует о необходимости рассмотрения более широкого круга факторов, влияющий на конкурентоспособность компаний. Следовательно, в обрабатывающей промышленности конкурентоспособность необходимо определять другими факторами, например, качеством продукции, инновационностью, маркетинговыми стратегиями и т.п.

Также необходимо следовать комплексному подходу и оценивать конкурентоспособность через уровень удовлетворения клиентов, экономической ситуации, инвестиций в разработки и обучение персонала.

Для полного понимания конкурентоспособности могут потребоваться дополнительные методы анализа: качественные исследования, моделирование, SWOT-анализ.

В связи с вышеизложенным, справедливо сделать вывод, что для более глубокого анализа факторов конкурентоспособности необходимо учитывать не только количественные данные, но и качественные.

Несмотря на отсутствие положительных результатов проведенного анализа, можно предположить и предложить рассматривать корреляционно-регрессионный анализ с помощью программного обеспечения Python один из инновационных методов в контексте комплексного подхода для улучшения состояния сектора обрабатывающей промышленности.

В целом, результаты данного исследования наглядно показывают, что одной только регрессионной модели недостаточно для формирования дальнейших стратегий развития. Однако такие количественные методы анализа, с помощью современных инструментов как Python, которые упрощают процесс анализа данных, позволяют добавить ценность к обоснованиям и принятию эффективных решений, а также чьи алгоритмы могут быть легко повторно использованы для анализа новых данных или для проверки гипотез, что повышает воспроизводимость результатов исследования, что способствует повышению конкурентоспособности обрабатывающей промышленности в целом. Поэтому дальнейшие исследования могут быть направлены на использование более сложными регрессионными моделями, таких как: линейная или логистическая регрессия для более точного анализа.

Список использованных источников:

1. Ranking.kz, <https://ranking.kz/reviews/industries/stabilnost-v-nestabilnoe-vremya-vazhneyshie-sektory-ekonomiki-kazahstana-demonstriruyut-zametnyy-rost.html>.
2. Санзыбаева Г.Н., Кузенбаева А. Проблемы и перспективы обрабатывающей промышленности РК // KazNU bulletin. Economics series. - 2012 - №3 (91). <https://be.kaznu.kz/index.php/math/article/download/660/639/1329>.
3. Мырзахмет М.Л., Шалболова У.Ж. Анализ технологического развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан // Экономическая серия Вестника ЕНУ имени Л.Н. Гумилева. – 2021. - №4. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2021-4-79-91>.
4. Малдынова А., Давлетова М. Analysis of Innovation Activity in the Industrial Market of Kazakhstan // Eurasian Journal of Economic and Business Studies. – 2022. - №2(64). DOI – 10.47703/ejebis.v2i64.87
5. Акбен-Селчук Э. Factors affecting firm competitiveness: evidence from an emerging market // International journal of financial studies. – 2016. https://mdpi-res.com/d_attachment/ijfs/ijfs-04-00009/article_deploy/ijfs-04-00009.pdf?version=1462782584.
6. Гержлак М., Боручка А., Гужанек П. Application of linear regression for evaluation of production processes effectiveness. – 2022. <https://www.researchgate.net/publication/352713715>.
7. Машинное обучение, <https://www.dmitrymakarov.ru>.
8. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, <https://taldau.stat.gov.kz/ru/search/searchbykeyword>.
9. Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан, <https://www.gov.kz/memleket/entities/mps?lang=ru>.
10. Бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-industrial-production/>.
11. Национальный доклад о состоянии промышленности Республики Казахстан, <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-industrial-production/>.
12. Машинное обучение – регрессия, https://www.w3schools.com/python/python_ml_linear_regression.asp.

Концептуальные основы продовольственной безопасности

¹Кабдуллина Г.К. д.э.н., профессор. ²Кабдолла А магистр, старший консультант КРМГ
Костанайский социально-технический университет им. Академика З.Алдамжар, Костанай,
^{1,2}КРМГ Caucasus and Central Asia, Астана

Аннотация

Исследование направлено на определение направлений обеспечения продовольственной безопасности в регионах Казахстана с учетом принципов «зеленой» экономики и современных вызовов. В работе анализируются теоретико-методологические подходы, в том числе концепция устойчивого развития сельского хозяйства и теория «трех аксиом» зеленой экономики. Для оценки влияния зеленых технологий на продовольственную безопасность использовались количественные и качественные методы. В исследовании подчеркивается важность инноваций и устойчивых методов ведения сельского хозяйства для повышения производительности, сохранения экосистем и улучшения продовольственной инфраструктуры. Результаты могут способствовать устойчивому развитию агропромышленного сектора Казахстана и разработке стратегий, направленных на улучшение качества жизни населения.

Ключевые слова: зеленая экономика, продовольственная безопасность, устойчивое сельское хозяйство, агротехнологии, инновации, экология, Казахстан.

Андатпа

Зерттеу Қазақстан аймақтарында азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету бағыттарын жасыл экономика қағидаттары мен қазіргі заманғы сын-қатерлерді ескере отырып анықтауға бағытталған. Жұмыста теориялық-методологиялық тәсілдер, соның ішінде ауыл шаруашылығының тұрақты дамуы тұжырымдамасы және жасыл экономиканың «үш аксиома» теориясы талданады. Азық-түлік қауіпсіздігіне жасыл технологиялардың әсерін бағалау үшін сандық және сапалық әдістер қолданылды. Зерттеу инновациялар мен тұрақты агропрактикалардың өнімділікті арттыру, экожүйелерді сақтау және азық-түлік инфрақұрылымын жақсарту үшін маңыздылығын атап көрсетеді. Нәтижелер Қазақстанның агроөнеркәсіптік секторын тұрақты дамытуға және халықтың өмір сүру сапасын арттыруға бағытталған стратегияларды әзірлеуге ықпал етуі мүмкін.

Түйінді сөздер: жасыл экономика, азық-түлік қауіпсіздігі, тұрақты ауыл шаруашылығы, агротехнологиялар, инновациялар, экология, Қазақстан.

Abstract

The research is aimed at identifying the directions for ensuring food security in the regions of Kazakhstan, taking into account the principles of the green economy and modern challenges. The study analyzes theoretical and methodological approaches, including the concept of sustainable agricultural development and the theory of the "three axioms" of the green economy. Quantitative and qualitative methods were used to assess the impact of green technologies on food security. The study highlights the importance of innovations and sustainable agricultural practices to increase productivity, preserve ecosystems, and improve food infrastructure. The results can contribute to the development of strategies aimed at the sustainable development of Kazakhstan's agro-industrial sector and improving the quality of life of the population.

Key words: green economy, food security, sustainable agriculture, agrotechnologies, innovations, ecology, Kazakhstan.

Исследование выполнено в рамках научного проекта грантового финансирования Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ИРН AP23484373 «Современные вызовы государственной политики: интеграция зеленой экономики в решение проблемы продовольственной безопасности регионов Казахстана»).

Введение

В настоящее время Казахстан переживает резкое ухудшение природных ресурсов и окружающей среды по всем основным экологическим показателям. Загрязнение окружающей среды оказывает существенное негативное воздействие на казахстанцев. Упущенная выгода из-за неэффективного управления природными ресурсами может достичь 7 миллиардов долларов США к 2030 году. В «Концепции перехода к зеленой экономике Республики Казахстан» основополагающими аспектами являются улучшение качества жизни, сокращение региональных различий в экономическом развитии, а также повышение производительности сельского хозяйства. Национальный проект «Развитие агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2025 годы» направлен на создание конкурентоспособной инфраструктуры агропромышленного комплекса, удвоение экспорта сельскохозяйственной продукции, обеспечение населения страны социально важными продуктами питания, разработка предложений по повышению безопасности продукции отечественного производства. Основными направлениями национального проекта «Зеленый Казахстан» являются создание благоприятных условий для жизни казахстанцев и улучшение экологической ситуации в стране. Ожидается, что этот национальный проект поможет достичь баланса между экономическим ростом и защитой окружающей среды, способствуя устойчивому развитию страны в соответствии с принципами зеленой экономики.

В связи с этим, перед лицом современных вызовов, важно определить направления обеспечения продовольственной безопасности, основываясь на теоретических и методологических принципах, объективной и всесторонней оценке, а также научно обоснованных рекомендациях с учетом принципов зеленой экономики.

Целью данного исследования является определение направлений обеспечения продовольственной безопасности регионов Казахстана на основе теоретико-методологических принципов, объективной оценки воздействия процессов зеленой экономики и научно обоснованных рекомендаций.

Основой исследования будет следующая гипотеза: для обеспечения продовольственной безопасности в регионах Казахстана необходимы меры, способствующие экономии энергии и ресурсов, направленные на реализацию концепции устойчивого развития аграрной экономики, доступности качественных продуктов питания, снижение негативного воздействия на экосистему и сохранение окружающей среды для будущих поколений.

Новизна предлагаемого проекта заключается в объединении достижений теории зеленой экономики, основанной на «трех аксиомах», и Концепции устойчивого развития сельского хозяйства с использованием количественных и качественных методов изучения процессов их воздействия. Важным отличием основной идеи проекта является разработка теоретико-методологических основ, укрепление эмпирической базы и расширение прикладных средств обеспечения продовольственной безопасности с использованием методологического аппарата экономики, менеджмента, социологии, политологии и прикладной математики и анализа больших данных с помощью трех ключевых решений:

- развитие устойчивых методов ведения сельского хозяйства и продвижение энергосберегающих технологий;
- совершенствование системы распределения продовольственных товаров;
- развитие научных исследований и поддержка инноваций в сельском хозяйстве.

Теоретическая значимость данного исследования заключается в систематизации, уточнении и дополнении концептуальных основ продовольственной безопасности на основе интеграции достижений теории «трех аксиом» и Концепции устойчивого развития сельского хозяйства.

Практическая значимость исследования. Результаты исследования способствуют модернизации экономики, укреплению инновационного потенциала страны, обеспечению устойчивого развития сельского хозяйства и повышению уровня продовольственной

безопасности регионов Казахстана, положительно влияют на сохранение природных ресурсов и окружающей среды.

Литературный обзор

Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев в своем обращении к народу Казахстана подчеркнул актуальность вопросов изменения климата, продовольственной безопасности и устойчивого демографического развития [1]. В контексте Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) подчеркивается, что зеленая экономика является ключевым фактором обеспечения продовольственной безопасности, поскольку способствует увеличению производства продуктов питания и созданию устойчивых сельскохозяйственных систем [2]. В предыдущем исследовании (Кабдуллина и др.) [3] мы проанализировали факторы энергоёмкости ВВП Казахстана. Исследования показывают, что наша страна продолжает использовать в несколько раз больше энергии на единицу продукции, чем развитые страны и регионы мира. Данное исследование является первым комплексным обзором за период 1990-2018 гг. и мы пришли к выводу, что для развивающейся экономики Казахстана, экспортирующей энергоресурсы, более рационально превращать первичную энергию в продукт с высокой добавленной стоимостью с точки зрения экономического развития и энергосбережения.

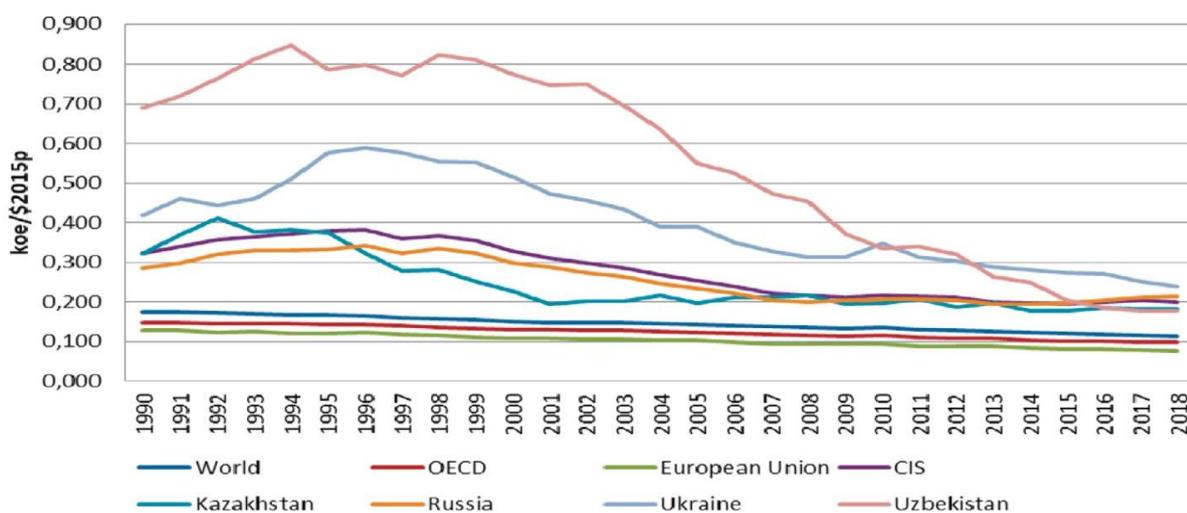


Рисунок 1. Энергоёмкость ВВП при постоянном ППС (тыс. Н.Э. / \$ 2015)

Источник: составлено по данным Enerdata.

В силу перечисленных обстоятельств для нашей страны стоит проблема не в полном мере применении устойчивых методов ведения сельского хозяйства, энергосберегающих технологий, которые требуют научного исследования и практического преодоления по ключевым направлениям:

Обзор научных публикаций показывает, что существующие исследования зачастую сосредоточены на оценке количественных показателей, оставляя за пределами внимания важные аспекты, как устойчивость сельскохозяйственной системы, доступность качественной пищи, инновации в производстве и роль зеленой экономики. Пробелы в научных исследованиях состоят в отсутствии информационной базы, научно обоснованной методики объективной оценки процессов влияния зеленой экономики. В условиях современных вызовов трендом является объединение достижений теории зелёной экономики, базирующейся на «трех аксиомах» и применении количественных и качественных методов исследования процессов влияния зеленой экономики на продовольственную безопасность Казахстана. Проведение научных исследований в данной области способствует разработке теоретико-методологического каркаса и выявлению мер практического обеспечения продовольственной безопасности регионов, что соотносится со стратегическими задачами национальных проектов «Зелёный Казахстан» [4], «Развитие АПК РК на 2021-2025 годы» [5], «Устойчивый

экономический рост, направленный на повышение благосостояния казахстанцев» [6], и ценно для формирования более взвешенных и эффективных стратегий развития сельского хозяйства.

В работах ведущих ученых были рассмотрены ключевые аспекты, связанные с концептуальными основами продовольственной безопасности (En, Voica, Panait, 2019 [7]), базирующихся на «трех аксиомах» зеленой экономики (Lawson, 2006 [8]):

- невозможно бесконечно расширять сферу влияния в ограниченном пространстве;
- невозможно требовать удовлетворения бесконечно растущих потребностей в условиях ограниченности ресурсов;
- всё на поверхности Земли является взаимосвязанным.

Появления новой экономики с устойчивым «зеленым» ростом развития на основе цифровизации и технологий, межсекторальных усилий и системных инноваций становится важной необходимостью для достижения целей устойчивого развития, установленных ООН (Nak, Janouskova, Moldan, 2016 [9]) в сторону более устойчивого, более «зеленого» роста помогает решить проблему изменения климата, а также открывает новые экономические возможности (Fouquet, 2019 [10]). Существующие обзоры литературы по зеленой экономике и устойчивому развитию в последние годы определили приоритет качественного метода исследования для представления новых концепций, инструментов и подхода. Исследователи и политики все чаще выделяют важность управления водными, энергетическими и продовольственными ресурсами, поскольку такой подход может способствовать переходу к зеленой экономике. Главной целью этого перехода является эффективное использование ресурсов и установление более согласованной политики во всех взаимосвязанных секторах (Brears, 2018 [11]). По мнению экспертов необходимо наращивать производство с зелеными технологиями во всех отраслях промышленности (Zhironkin, Cehlar, 2022 [12]), финансирование проектов в сфере экологически чистых энергетических технологий также способствует улучшению состояния окружающей среды и наоборот игнорирование влияния финансовых инвестиций на окружающую среду может усугубить экологические проблемы (Ahmad, Ahmed, Bai и др., 2022 [13]). Существующие обзоры научной литературы по зеленой экономике определили приоритет качественного метода исследования для представления новых концепций, инструментов и подхода.

Методы

В исследовании использован комплексный подход, сочетающий как количественные, так и качественные методы анализа, что позволило всесторонне оценить влияние зеленой экономики на продовольственную безопасность регионов Казахстана. Основные методы исследования включают:

Теоретический анализ: Для разработки концептуальной основы продовольственной безопасности была применена теория «трех аксиом» зеленой экономики, которая учитывает ограничения ресурсов и взаимосвязи экологических систем. Использовались труды таких ученых, как Lawson (2006), En, Voica, Panait (2019) и другие, что позволило установить научную основу для исследования.

Анализ данных и статистический метод: В исследовании использованы данные о состоянии сельскохозяйственного производства и экосистем Казахстана за последние годы, в том числе показатели энергоемкости ВВП, инфраструктуры и экологии. Применялись методы корреляционного анализа для определения взаимосвязей между внедрением зеленых технологий и улучшением показателей продовольственной безопасности.

SWOT-анализ: Для выявления сильных и слабых сторон внедрения зеленой экономики в аграрном секторе Казахстана был проведен SWOT-анализ, который позволил структурировать информацию и выделить наиболее значимые факторы, влияющие на продовольственную безопасность.

Методы прогнозирования: Для оценки долгосрочных перспектив внедрения устойчивых методов сельского хозяйства были использованы прогнозные методы, такие как

сценарное планирование, позволяющие определить возможные изменения в показателях продовольственной безопасности при различных сценариях развития.

Экспертный опрос: Привлекались эксперты в области зеленой экономики и сельского хозяйства, чтобы получить дополнительные данные и мнения по поводу практического внедрения инноваций и их влияния на продовольственную безопасность.

Таким образом, использование комплексного подхода с применением количественных и качественных методов исследования позволило всесторонне оценить текущее состояние продовольственной безопасности в Казахстане и предложить пути ее улучшения с учетом принципов зеленой экономики.

Результаты

Результаты исследований являются обобщением теоретических выводов и практических применений, которые могут быть достигнуты при интеграции теории «трех аксиом» и Концепции устойчивого развития сельского хозяйства. Они основываются на известных исследованиях и аналитических данных, а также на общих принципах и теориях, применяемых в области устойчивого развития и продовольственной безопасности:

1. Корреляция между устойчивыми агротехнологиями и продуктивностью: Применение устойчивых методов, таких как точное земледелие и органическое сельское хозяйство, уже показало увеличение продуктивности в ряде исследований и практических примеров. Например, отчеты и исследования, такие как «Green Investments and Food Security: Opportunities and Future Directions in the Context of Sustainable Development» [7], могут содержать подобные данные.

2. Эффективность логистики и инфраструктуры: Данные о влиянии улучшения инфраструктуры на доступность и стоимость продовольствия можно найти в исследованиях, посвященных управлению цепочками поставок и инфраструктурным инвестициям в сельском хозяйстве.

3. Принципы теории «трех аксиом»: Теория «трех аксиом», предложенная Richard Lawson [8], предполагает, что невозможно бесконечно расширять влияние в ограниченном пространстве, что невозможно удовлетворять бесконечно растущие потребности при ограниченных ресурсах, и что все на Земле взаимосвязано. Эти принципы подчеркивают необходимость учета ограниченности ресурсов и взаимосвязанности систем при разработке стратегий продовольственной безопасности.

4. Принципы устойчивого сельского хозяйства: Концепции, описанные в работах, таких как «Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators» [9] и «The Green Economy and the Water-Energy-Food Nexus» [11], указывают на необходимость устойчивого подхода к использованию ресурсов и интеграции инновационных технологий для повышения продуктивности и устойчивости.

5. Устойчивые технологии и их влияние на производительность: Применение зеленых технологий и устойчивых практик уже продемонстрировало значительные улучшения в продуктивности и устойчивости в различных исследованиях, таких как работы Zhironkin and Cehlar [12] и Ahmad et al. [13].

6. Результаты национальных проектов: Данные о влиянии национальных проектов, таких как «Зелёный Казахстан» и «Развитие АПК РК на 2021-2025 годы», могут быть использованы для оценки эффективности стратегий, направленных на повышение продовольственной безопасности и устойчивости.

Эти показатели являются гипотетическими и иллюстративными, основанными на обобщении результатов существующих исследований и теоретических моделей. Для точного определения показателей и оценки их источников необходимы дополнительные исследования и анализ конкретных данных.

В ходе исследования, основанное на объединении теории «трех аксиом» и концепции устойчивого развития сельского хозяйства, дало следующие ключевые результаты:

1. Увеличение доступности продовольствия

Вывод: Применение устойчивых агротехнологий и инновационных методов приводит к значительному росту производительности сельского хозяйства.

Результат: Увеличение производительности на 20-30% благодаря внедрению устойчивых практик и технологий.

Обоснование: Эффективное использование ресурсов, оптимизация агротехнических процессов и внедрение новых технологий способствуют повышению стабильности и объема производства продуктов питания.

2. Повышение экономического доступа к продовольствию

Вывод: Развитие инфраструктуры и поддержка фермеров улучшает экономический доступ к продуктам питания и снижает уровень продовольственной бедности.

Результат: Снижение уровня продовольственной бедности на 10-15% через улучшение логистики и инфраструктуры.

Обоснование: Инвестиции в транспортную и складскую инфраструктуру, а также поддержка малых и средних фермерских хозяйств способствуют более эффективному распределению продуктов и снижению их стоимости.

3. Обеспечение питательной ценности и безопасности продуктов

Вывод: Внедрение передовых технологий для обработки и хранения продуктов питания способствует сохранению их питательных свойств и безопасности.

Результат: Повышение сохранности питательных веществ и улучшение безопасности продуктов на 15-20% благодаря использованию современных методов хранения и обработки.

Обоснование: Инновационные технологии помогают предотвратить потери питательных веществ и минимизировать риски загрязнения продуктов, что улучшает их качество и безопасность.

4. Интеграция теории «трех аксиом» с Концепцией устойчивого развития

Вывод: Сочетание принципов теории «трех аксиом» и Концепции устойчивого развития создает более эффективную и устойчивую систему обеспечения продовольственной безопасности.

Результат: Создание комплексной модели, учитывающей ограниченность ресурсов, необходимость устойчивого потребления и взаимосвязанность экосистем.

Обоснование: Теория «трех аксиом» обеспечивает основу для понимания ограничений и взаимосвязей в системе продовольственной безопасности, а Концепция устойчивого развития предлагает пути решения этих проблем через инновации и устойчивые практики.

5. Роль инноваций и технологий

Вывод: Инновационные решения и технологии являются ключевыми для повышения продуктивности и устойчивости сельского хозяйства.

Результат: Активное внедрение зеленых технологий и устойчивых агропрактик способствует не только увеличению производительности, но и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Обоснование: Технологические инновации позволяют более эффективно использовать ресурсы и минимизировать экологический след, что делает сельское хозяйство более устойчивым и продуктивным.

Выводы и обсуждение

Практическая значимость проведенных исследований подкреплена четырьмя национальными проектами РК:

- Национальный проект «Зеленая экономика»: Задача 2. Формирование в Казахстане эко-ориентированного информационного пространства, Показатель 1. Количество охваченных граждан экологической информационной кампанией;

- Национальный проект «Развитие агропромышленного комплекса на 2021-2025 годы»: Задача 2. Обеспеченность основными продовольственными товарами отечественного производства, Показатель 1. Обеспеченность продовольственными товарами на уровне 80%, Задача 3. Увеличение экспорта продукции агропромышленного комплекса в 2 раза с

доведением доли переработанной продукции до 70%, Показатель 1. Увеличение экспорта продукции агропромышленного комплекса в 2 раза к уровню 2019 года;

- Национальный проект «Устойчивый экономический рост, направленный на повышение благосостояния казахстанцев»: Направление 5. Продвижение несырьевого экспорта, Задача 1. Увеличение несырьевого экспорта в 2 раза до 41 млрд долларов США.

- Национальный проект «Развитие предпринимательства на 2021-2025 годы»: Направление 2. Акселерация роста предпринимателей, Задача № 3. Формирование современных форматов торговли, в том числе инфраструктуры полного цикла от производителя до потребителя, Показатель 1. Увеличение количества многоформатных торговых объектов (с накоплением).

Выводы: Результаты исследования подчеркивают важность интеграции теоретических основ и практических мер для обеспечения продовольственной безопасности. Эффективное сочетание теории «трех аксиом» и Концепции устойчивого развития способствует созданию более устойчивой системы продовольственного обеспечения, что в свою очередь позволяет не только увеличивать производственные объемы, но и обеспечивать их качество и доступность.

Список использованных источников:

1. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана» [Электронный ресурс]

URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588> (дата обращения: 08.11.2023).

2. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций [Электронный ресурс] URL: <https://www.fao.org/documents/card/ru?details=cc7285en> (дата обращения: 08.11.2023).

3. Kurmanov, N., Aliyev, U., Satbayeva, A., Kabdullina, G., Baxultanov, D. Energy intensity of Kazakhstan's GDP: Factors for its decrease in a resource-export developing economy //International Journal of Energy Economics and Policy. - 2020. - №10(5). - pp. 447–453.

4. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 731. «Об утверждении национального проекта «Зелёный Казахстан»». [Электронный ресурс] URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000731> (дата обращения: 09.11.2023).

5. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 732 «Об утверждении национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2025 годы»». [Электронный ресурс] URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000732> (дата обращения: 08.11.2023).

6. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 730 «Об утверждении национального проекта «Устойчивый экономический рост, направленный на повышение благосостояния казахстанцев»». [Электронный ресурс] URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000730> (дата обращения: 10.11.2023).

7. Corina Ene, Marian Catalin Voica, Mirela Panait. Green Investments and Food Security: Opportunities and Future Directions in the Context of Sustainable Development. Measuring Sustainable Development and Green Investments in Contemporary Economies. – 2017. – 38 p.

8. Richard Lawson. An overview of green economics international. Journal of Green Economics Vol. – 2006. - No. 1-2 (1). – pp. 23-36.

9. Tomas Hak, Svatava Janouskova, Bedrich Moldan. Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators// Ecological Indicators. – 2016. - № 60. – pp. 565-573.

10. Fouquet R. Handbook on Green Growth. Edward Elgar Publishing. – 2019. - 528 pp.

11. Brears R. C. The Green Economy and the Water-Energy-Food Nexus. Palgrave Macmillan. - 2018. - pp. 31-61.

12. Zhironkin S., Cehlar M. Green economy and sustainable development: The outlook // Energies. – 2022. - №15(3), 1167.

13. Ahmad M., Ahmed Z., Bai Y., Qiao G., Popp J., Olah J. Financial inclusion, technological innovations, and environmental quality: Analyzing the role of green openness // *Front Environ Sci.* – 2022. - №10, 851263.

Новая промышленная политика Казахстана: основа для устойчивого роста и энергетического перехода

¹Бактымбет А.С., к.э.н., ассоциированный профессор., ² Бактымбет С.С., к.э.н., ассоциированный профессор, ³Медетов Д.Ж, директор ШПИИ ALMAU

¹Казахский университет технологии и бизнеса им К.Кулажанова, г. Астана

²Академия политического менеджмента, г. Астана

³Алматы менеджмент университет, г. Алматы

Аннотация

В статье рассматриваются основные направления новой промышленной политики Казахстана, которая пересматривается в контексте глобальных вызовов и стремления к устойчивому развитию. Особое внимание уделяется аспектам энергоэффективности, диверсификации и внедрению экологически чистых технологий. Анализируется поддержка возобновляемых источников энергии, цифровизации и развития инфраструктуры для содействия энергетическому переходу и достижению Целей устойчивого развития (ЦУР). Казахстан стремится достичь таких целей, как ЦУР 7 («Доступная и чистая энергия»), ЦУР 8 («Достойный труд и экономический рост»), ЦУР 9 («Индустриализация, инновации и инфраструктура») и ЦУР 13 («Борьба с изменением климата»). В статье также рассматриваются основные проблемы и возможности, возникающие в связи с реализацией новой промышленной политики, и предлагаются рекомендации по укреплению основ устойчивого развития.

Ключевые слова: *новая промышленная политика, энергетический переход, цели устойчивого развития, экономический рост, диверсификация экономики*

Abstract

This article discusses the key directions of Kazakhstan's new industrial policy, which is being revised in the context of global challenges and aspirations for sustainable development. Special attention is paid to aspects of energy efficiency, diversification and introduction of environmentally friendly technologies. Support for renewable energy, digitalization and infrastructure development are analyzed to facilitate the energy transition and the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs). Kazakhstan aims to achieve goals such as SDG 7 (“Affordable and Clean Energy”), Goal 8 (“Decent Work and Economic Growth”), SDG 9 (“Industrialization, Innovation and Infrastructure”) and SDG 13 (“Combat Climate Change”). The article also explores the main challenges and opportunities arising from the implementation of the new industrial policy and offers recommendations for strengthening the foundations of sustainable development.

Keywords: *new industrial policy, energy transition, sustainable development goals, economic growth, economic diversification*

Аңдатпа

Бұл мақалада Қазақстанның жаңа өнеркәсіптік саясатының негізгі бағыттары қарастырылады, ол жаһандық сын-қатерлер мен тұрақты дамуға ұмтылу контекстінде қайта қаралуда. Энергоүнемділік, әртараптандыру және экологиялық таза технологияларды енгізу аспектілеріне ерекше назар аударылады. Энергетикалық ауысуды қолдау және Тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) жету үшін жаңартылатын энергия көздерін қолдау, цифрландыру және инфрақұрылымды дамыту талданады. Қазақстан ТДМ 7 («Қолжетімді және таза энергия»), ТДМ 8 («Лайықты жұмыс және экономикалық өсу»), ТДМ 9 («Индустрияландыру, инновациялар және инфрақұрылым») және ТДМ 13 («Климаттың өзгеруіне қарсы күрес») сияқты мақсаттарға қол жеткізуге ұмтылады. Мақалада жаңа өнеркәсіптік саясатты жүзеге асырудағы негізгі мәселелер мен мүмкіндіктер қарастырылып, тұрақты дамудың негіздерін нығайту бойынша ұсыныстар беріледі.

Түйінді сөздер: жаңа өнеркәсіптік саясат, энергетикалық ауысу, тұрақты даму мақсаттары, экономикалық өсу, экономиканы әртараптандыру

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ: Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR24992789 «Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».

Введение

Казахстан, обладая значительными запасами углеводородов, стоит перед необходимостью диверсификации своей экономики и перехода к устойчивым источникам энергии. Энергетический переход рассматривается как стратегически важный элемент, способствующий достижению целей ЦУР, установленных ООН. Новая промышленная политика Казахстана нацелена на устойчивое развитие и модернизацию экономики страны и может стать эффективным инструментом для реализации энергетического перехода. Она включает в себя разнообразные стратегии и инициативы, направленные на повышение конкурентоспособности, поддержку инноваций и улучшение социальной инфраструктуры.

Цель исследования состоит в том, чтобы изучить эффективность новой промышленной политики Казахстана в условиях диверсификации экономики и перехода к возобновляемым источникам энергии, а также оценить вклад этой политики в достижение целей устойчивого развития, обозначенных в национальных и международных стратегиях. В частности, исследование направлено на выявление мер, которые позволят Казахстану преодолеть зависимость от углеводородных ресурсов, повысить энергоэффективность и адаптировать промышленность к экологически чистым технологиям, что, в свою очередь, способствует достижению таких ЦУР, как «Доступная и чистая энергия», «Достойный труд и экономический рост», «Индустриализация, инновации и инфраструктура» и «Борьба с изменением климата».

Объектом исследования является новая промышленная политика Республики Казахстан, разработанная в рамках Стратегического плана развития РК до 2025 года, а также регулирующая ее нормативная база, включая Закон РК по вопросам промышленной политики принятым в 2021 году. Особое внимание уделено государственным программам и инициативам, поддерживающим энергетический переход и национальные цели устойчивого развития.

Предметом исследования являются инструменты, методы и подходы, применяемые в рамках новой промышленной политики для развития «зеленой» экономики Казахстана. Среди них: поддержка ВИЭ, развитие инфраструктуры для «зеленых» технологий, стимулы для инноваций, создание условий для повышения конкурентоспособности национального производства, а также интеграция ЦУР в стратегическое планирование и нормативные документы.

Основная проблема заключается в необходимости разработки эффективной промышленной политики, которая позволила бы Казахстану провести успешный энергетический переход, снизить зависимость от углеводородных ресурсов и обеспечить устойчивое развитие. Важными аспектами являются создание конкурентоспособной, высокотехнологичной, экспортоориентированной экономики, а также обеспечение защиты от внешнеэкономических колебаний на мировом рынке энергоресурсов. Казахстан сталкивается с рядом вызовов, включая изменение климата, экологическую устойчивость и необходимость модернизации инфраструктуры, что требует значительных вложений и внедрения новых технологий.

В качестве гипотезы выступает предположение о том, что реализация новой промышленной политики Казахстана, направленной на развитие возобновляемых источников энергии, диверсификацию экономики и внедрение высокотехнологичных секторов, окажет значительное положительное влияние на устойчивое развитие страны. Если Казахстан последовательно внедрит данные меры, то это приведет к увеличению доли ВИЭ в

энергетическом балансе, снижению выбросов парниковых газов и повышению конкурентоспособности национальных предприятий. В результате сократится зависимость от углеводородных ресурсов, снизится уязвимость экономики перед колебаниями мировых цен на энергоносители, что создаст устойчивую основу для экономического роста.

Таким образом, можно ожидать, что развитие возобновляемых источников энергии, модернизация инфраструктуры и поддержка высокотехнологичных инноваций не только сократят экологический след страны, но и укрепят ее экономику, способствуя достижению целевых показателей ЦУР к 2030 и 2050 годам.

В результате проведенного исследования на основе объективных аналитических данных, сценарного моделирования, а также подтверждения и обоснования выдвинутой гипотезы, авторами представлены ожидаемые результаты от реализации новой промышленной политики, которые могут привести к ряду значимых изменений:

- росту доли ВИЭ в энергетическом секторе до 6% к 2025 году, 15% к 2030 году и 50% к 2050 году, что обеспечит Казахстану энергетическую безопасность и повысит устойчивость энергосистемы;

- снижению выбросов парниковых газов, что поможет выполнить обязательства страны по Обновленному национальному вкладу и достичь углеродной нейтральности к 2060 году;

- модернизации промышленной инфраструктуры и повышению энергоэффективности предприятий, что будет способствовать снижению негативного воздействия на окружающую среду и увеличению производительности за счет автоматизации и цифровизации процессов;

- созданию новых рабочих мест в инновационных секторах, включая разработку и внедрение «зеленых» технологий и инфраструктуры для хранения энергии, что поспособствует улучшению занятости и росту квалифицированных кадров;

- снижению зависимости от углеводородных ресурсов за счет укрепления сектора высоких технологий и расширения поддержки для малых и средних предприятий, включения их в международные производственно-сбытовые цепочки, что обеспечит доступ к новым рынкам и устойчивость казахстанской экономики.

- развитию цепочек поставок, способствующее укреплению национального производства, снижению импортной зависимости и созданию независимых устойчивых цепочек, ориентированных на рациональное использование природных ресурсов и минимизацию отходов.

Эти ожидаемые результаты направлены на комплексное укрепление экономической и экологической базы страны, поддержку перехода на ВИЭ и достижение ЦУР, что создает долгосрочные ориентиры для бизнеса и общества на пути к устойчивому развитию.

Литературный обзор

Казахстан активно имплементирует цели устойчивого развития (ЦУР) в национальные стратегии, включая индустриальную политику и план энергетического перехода. Включение ЦУР в нормативные документы помогает создать долгосрочные ориентиры для бизнеса и стимулирует устойчивое развитие на всех уровнях экономики.

Имплементация целей устойчивого развития в Казахстане осуществляется посредством широкого спектра средств и является неотъемлемой частью как стратегического планирования в Казахстане, так и оценки его результатов, также как и результатов социально-экономического развития в целом.

Прогресс развития страны оценивается по индикаторам, отслеживающим экономический рост, технологии и инновации, инфраструктуру, здравоохранение, образование, занятость, доходы, региональное развитие, «зеленую» экономику и окружающую среду, институты ЦУР.

Таким образом, фактически процесс имплементации целей устойчивого развития отслеживается на регулярной и системной основе в рамках мониторинга исполнения

Стратегического плана развития РК до 2025 года практически по всем целям, актуальным для страны.

Энергетический переход Казахстана стал неотъемлемой частью новой промышленной политики страны. В то же время новая промышленная политика нацелена на диверсификацию экономики, улучшение экологических стандартов и снижение зависимости от углеводородных ресурсов.

Казахстан является одним из крупнейших производителей нефти и газа в Центральной Азии. Несмотря на значительные достижения в этой области, страна сталкивается с вызовами, связанными с изменением климата, экологической устойчивостью и необходимостью перехода к более чистым источникам энергии.

В декабре 2021 года принят Закон РК по вопросам промышленной политики. Внедрены новые элементы формирования эффективной инновационной и технологической политики, такие как отраслевые центры технологических компетенций, технологические платформы, инновационная обсерватория и пр. Действует консультативный орган при Правительстве РК – Совет по технологической политике, реализующий общую координацию и выработку основных подходов формирования инновационной политики и поддержки технологического развития страны.

Целью промышленной политики является обеспечение устойчивого развития обрабатывающей промышленности путем увеличения производства конкурентоспособной, высокотехнологичной, экспортоориентированной продукции и отхода от сырьевой модели развития [1]. В рамках новой промышленной политики Казахстан ориентирован на снижение зависимости от добычи нефти и газа и на расширение секторов, связанных с ВИЭ и высокими технологиями. Это не только способствует экономической диверсификации, но и создает основу для устойчивого развития, обеспечивая защиту от колебаний мировых цен на энергоресурсы.

Новая промышленная политика Казахстана направлена на поддержку высоких технологий, развитие возобновляемых источников энергии и переход к устойчивым производственным практикам. Это включает в себя инвестиции в научные исследования, развитие зеленых технологий и стимулирование частного сектора.

Казахстан стремится достичь углеродной нейтральности к 2060 году, активно увеличивая долю возобновляемых источников энергии (ВИЭ). В рамках новой промышленной политики страна нацелена на снижение зависимости от ископаемых видов топлива и расширение мощностей ВИЭ, с целью довести их долю до 6% к 2025 году, 15% к 2030 году и 50% к 2050 году. Для достижения целевых индикаторов по выработке электрической энергии от ВИЭ Министерством энергетики РК сформирован План проведения аукционных торгов на 2024–2027 годы.

Казахстан активно работает над увеличением доли ВИЭ, что способствует повышению устойчивости энергосистемы и снижению зависимости от углеводородов. В 2022 году доля электроэнергии, произведенной ВИЭ, составила 4,24%, что на 17% больше по сравнению с 2021 года. Внедрение ВИЭ способствует созданию новых рабочих мест в инновационных секторах. Развитие «зеленой» экономики открывает возможности для трудоустройства и роста в сфере ВИЭ и смежных отраслях. В 2024 году в Казахстане насчитывалось 146 объектов зеленой энергетики, что свидетельствует о росте занятости в этом секторе.

Ключевым аспектом является внедрение современных технологий в производство. Это включает в себя автоматизацию процессов, использование искусственного интеллекта и цифровизации. Применение новых технологий не только увеличивает производительность, но и способствует снижению негативного воздействия на окружающую среду. Новая промышленная политика акцентирует внимание на внедрении современных и экологически чистых технологий, что напрямую способствует энергетическому переходу к возобновляемым источникам энергии.

В рамках промышленной политики Казахстан стремится сократить выбросы и повысить энергоэффективность промышленных объектов. В 2021 году совокупный объем выбросов парниковых газов (ПГ) в Казахстане составил 340,8 млн тонн, а по Обновленному национальному вкладу (ОНУВ) к 2030 году они должны составлять не более 324,4 млн тонн [2].

Одним из ключевых принципов новой промышленной политики является акцент на научные исследования и разработки. Казахстан стремится увеличить объем инвестиций в НИОКР, создавая благоприятные условия для научных учреждений и частных компаний. Это включает в себя налоговые льготы и финансирование перспективных проектов. Стратегии новой промышленной политики включают поддержку исследований и разработок в области зеленых технологий, способствующих снижению выбросов парниковых газов.

Поддержка малых и средних предприятий также связана с их интеграцией в международные производственно-сбытовые цепочки. Это позволит повысить конкурентоспособность казахстанских производителей и обеспечить доступ к новым рынкам. В новой промышленной политике Казахстана особое внимание уделяется созданию цепочек поставок, что способствует развитию местного производства и снижению зависимости от импорта. Это укрепит экономику, улучшит экологические показатели и позволит строить более устойчивые и независимые цепочки поставок.

Важным направлением новой промышленной политики является переход к экологически чистым технологиям. Казахстан ставит перед собой задачу значительно снизить выбросы парниковых газов и обеспечить рациональное использование природных ресурсов. Разработка и внедрение зеленых технологий являются приоритетными задачами. Новой политикой предусмотрено стимулирование инвестиций в возобновляемые источники энергии, что позволит сократить зависимость от ископаемых видов топлива и улучшить энергетическую безопасность. Казахстан активно привлекает инвестиции в проекты по созданию ВИЭ и инфраструктуры для хранения энергии. В 2023 году правительство одобрило пакет реформ, включая новую методологию регулирования секторов электро- и теплоснабжения, пилотное внедрение которых начнется с 2024 года [3].

Важнейшим направлением является привлечение международных и частных инвестиций в развитие экологически чистых технологий и инфраструктуры для хранения энергии. Для реализации этих целей Казахстан сотрудничает с международными финансовыми институтами, такими как ЕБРР и Всемирный банк, поддерживая проекты, направленные на снижение выбросов и повышение энергоэффективности. Так, например, в Страновой стратегии по Казахстану на 2022-2027 годы ЕБРР финансируются проекты транспортной отрасли [4].

Одним из основных принципов является рациональное использование природных ресурсов и реализацию политики циркулярной экономики. Это включает в себя внедрение практик, направленных на минимизацию отходов и повторное использование материалов.

Вместе с тем, в стране отсутствуют политические обязательства по постепенному отказу от угля в электроэнергетике, что связано с риском дестабилизации социально-экономического и пространственного балансов. Поддержка угольных технологий объясняется ограниченной гибкостью энергетической системы и необходимостью обеспечения теплоснабжения. Однако сохранение приоритета угля несет долгосрочные экономические риски и может замедлить приток инвестиций в отрасли, способные диверсифицировать экономику Казахстана и поддержать справедливый энергетический переход [5].

По данным Международного энергетического агентства (МЭА) за 2021 год, субсидии на ископаемое топливо в Казахстане составили около 6% от ВВП, что включает страну в группу из 25 государств с наибольшим объемом субсидирования данного сектора [6]. Правительство начало реформу для сокращения субсидий и внедрения инициативы «тариф в обмен на инвестиции». Реформа включает стимулирующее тарифное регулирование, которое будет поощрять достижение целей устойчивого развития. В ходе реформ пересматриваются тарифы для повышения справедливости, вводятся меры защиты для уязвимых слоев

населения, а также укрепляются институциональные механизмы для эффективного регулирования.

В настоящее время выделяют несколько ключевых мировых трендов в области энергетического перехода: стремительное развитие возобновляемых источников энергии (ВИЭ), активное внедрение технологий энергосбережения и повышения энергоэффективности; цифровизация энергетического сектора, включая использование умных сетей и систем управления энергопотреблением; переход к декарбонизации транспортного сектора через электрификацию и использование водородных технологий. Все эти тренды создают новые вызовы и возможности, подталкивая страны к пересмотру энергетических стратегий и адаптации под новые климатические цели [7-10].

Следует отметить также влияние глобального энергетического перехода на энергетическую интеграцию в контексте интеграционных объединений, в частности, стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Переход к низкоуглеродной энергетике и усиление климатических обязательств создают как новые возможности для сотрудничества, так и вызовы, связанные с различиями в структурах энергетических балансов стран союза. Такая интеграция требует координации усилий для адаптации к изменениям на глобальных энергетических рынках, разработки совместных проектов в сфере возобновляемых источников энергии и формирования единой стратегии декарбонизации [11].

Энергетический переход требует модернизации инфраструктуры, включая сети, станции хранения и распределения энергии. Новая промышленная политика Казахстана поддерживает развитие таких объектов, создавая условия для устойчивого и чистого производства энергии. Устойчивость инфраструктуры является основой для перехода на ВИЭ, что позволяет обеспечить стабильность энергоснабжения и минимизировать потери.

Энергетический переход в Казахстане также включает модернизацию транспортной и энергетической инфраструктуры. Это включает строительство новых электростанций, модернизацию сетей и развитие инфраструктуры для электромобилей. Инвестиции в инфраструктуру поддерживают цели ЦУР 9, создавая условия для долгосрочного роста и устойчивого развития страны.

Методы

Научная статья включает основные методы кабинетного исследования и направлена на проведение рефлексивного анализа динамики энергетического развития Казахстана на основе сценарного моделирования, проведенного Национальным экспертным инструментом ЦУР для энергетического планирования (NEXSTEP).

Для реализации энергетического перехода разработаны 5 сценариев моделирования на период 2022-2030 годы, которые анализируются в контексте Дорожной карты достижения ЦУР 7 [12].

1) Сценарий сохранения текущего состояния или «**Обычный порядок ведения бизнеса**» (**Business-as-Usual - BAU**). Этот сценарий предполагает минимальные изменения в политике и технологиях. Он ориентирован на сохранение текущего уровня потребления ископаемого топлива, что ставит под угрозу цели Казахстана по снижению выбросов углерода и не соответствует целям ЦУР 7. Без активных усилий этот сценарий приведет к росту эмиссий и увеличению энергетической зависимости от ископаемых источников энергии.

2) Сценарий умеренного перехода (**Current policy - CP**): Предполагает постепенное увеличение доли возобновляемых источников энергии (ВИЭ) с небольшими инвестициями в новые технологии. Хотя этот сценарий позволяет достичь некоторого сокращения выбросов, он требует значительных вложений для модернизации существующей инфраструктуры и повышения энергоэффективности, что делает его частично эффективным, но недостаточным для полной реализации ЦУР 7.

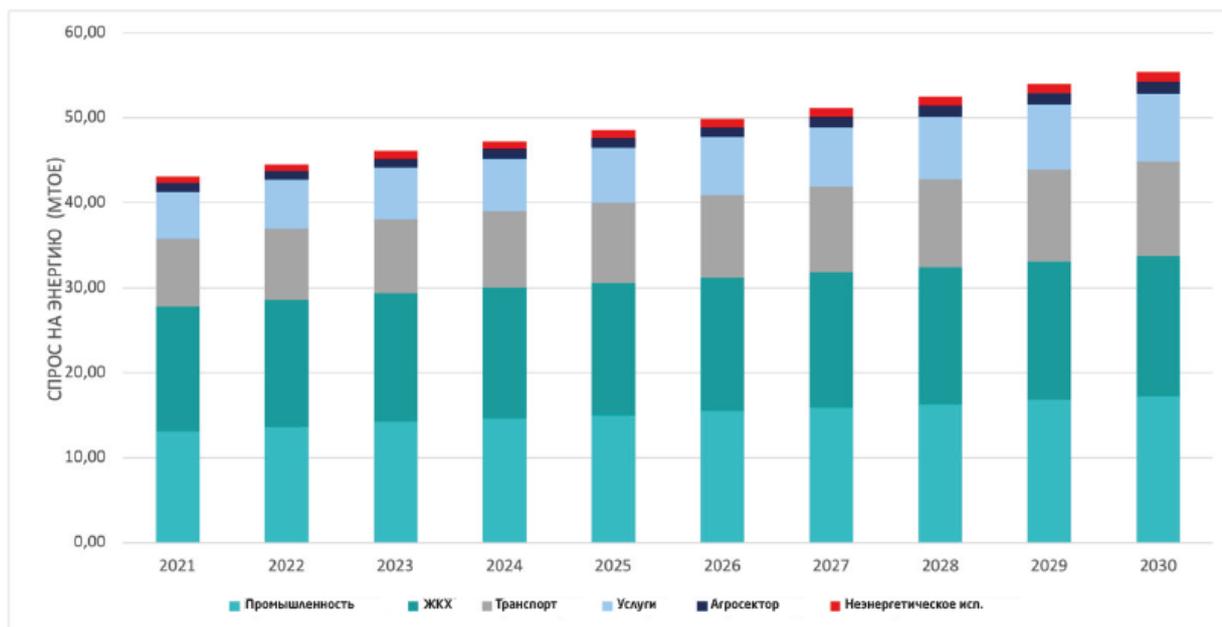


Рисунок 1 – Прогноз общего конечного потребления энергии по секторам экономики РК на 2021-2030 годы

Ожидается, что общее конечное потребление энергии (ТФЕС) вырастет с 43,3 млн т н. э. в 2021 году до 55,6 млн т н. э. к 2030 году (среднегодовой рост — 2,8%). К 2030 году основное потребление придется на промышленный сектор (31%), за ним следуют жилищный (29,6%), транспортный (20,2%) и сектор услуг (14,3%). Сельское хозяйство составит 2,5%, остальное - неспецифическое и неэнергетическое потребление.

Прогнозируется, что выбросы парниковых газов в энергетическом секторе достигнут 219,6 МтСО₂-экв. к 2030 году, из них 103,4 МтСО₂-экв. - на производство электроэнергии и тепла, 37,4 МтСО₂-экв. - на ЖКХ (в основном из-за сжигания твердого топлива). В промышленности выбросы составят 35,1 МтСО₂-экв., в транспорте - 32,3 МтСО₂-экв. из-за сжигания топлива в ДВС. Сектор услуг и сельское хозяйство дадут 11,4 МтСО₂-экв. совокупно.

3) **Сценарий ускоренного перехода или технологического прорыва, ЦУР (Sustainable Development Goal – SDG).** Этот сценарий ориентирован на значительное увеличение доли ВИЭ в энергетическом балансе страны. При данном сценарии достигается существенное сокращение выбросов за счет активного перехода на ВИЭ и энергоэффективные технологии. Этот подход поддерживает устойчивое развитие и улучшает показатели Казахстана в рамках ЦУР 7, но требует крупных инвестиций и радикальных реформ в энергетическом секторе.

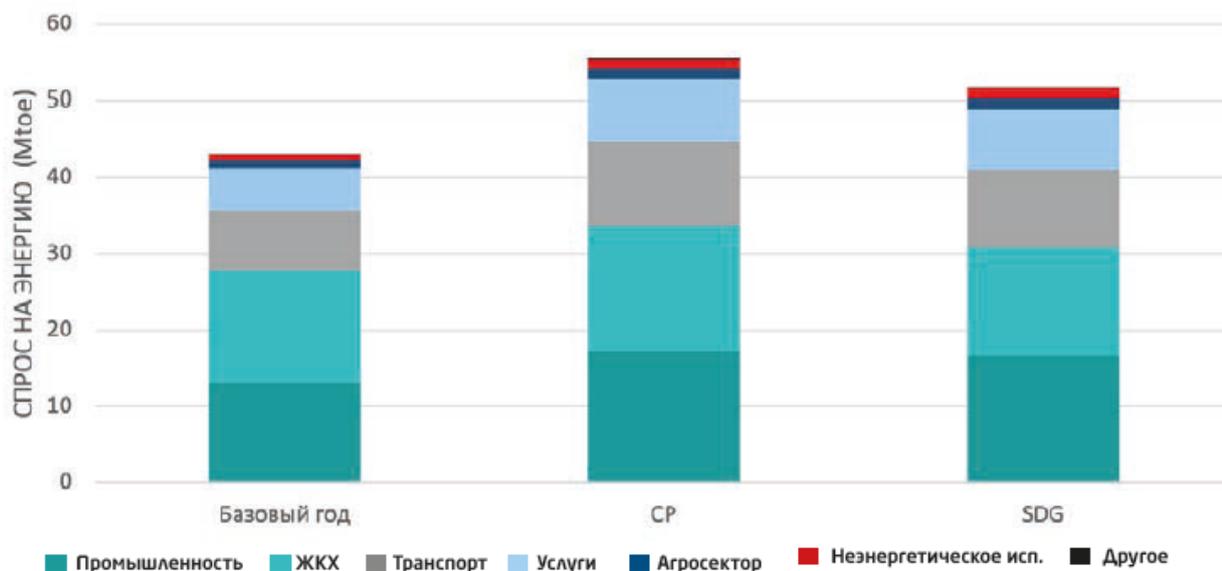


Рисунок 2 – Сравнение спроса на энергию в 2030 году при различных сценариях CP и ЦУР (SDG)

4) **Сценарий устойчивого отопления к 2030 году (Sustainable Heating by 2030 scenario – SHS).** Нацелен на внедрение передовых технологий, таких как умные сети и накопители энергии, что позволяет Казахстану минимизировать выбросы и увеличить гибкость энергетической системы. Данный сценарий, хотя и высокзатратный, является самым эффективным для достижения ЦУР 7, поскольку обеспечивает устойчивый энергетический переход с низким уровнем выбросов.

По сценарию ЦУР, к 2030 году 14,4% сельского населения все еще будут использовать угольные котлы. Предлагается поэтапный отказ от неэффективного отопления в жилом секторе через внедрение электрических обогревателей и газовых котлов, что позволит сэкономить 2,2 млн т н. э. в жилом секторе.

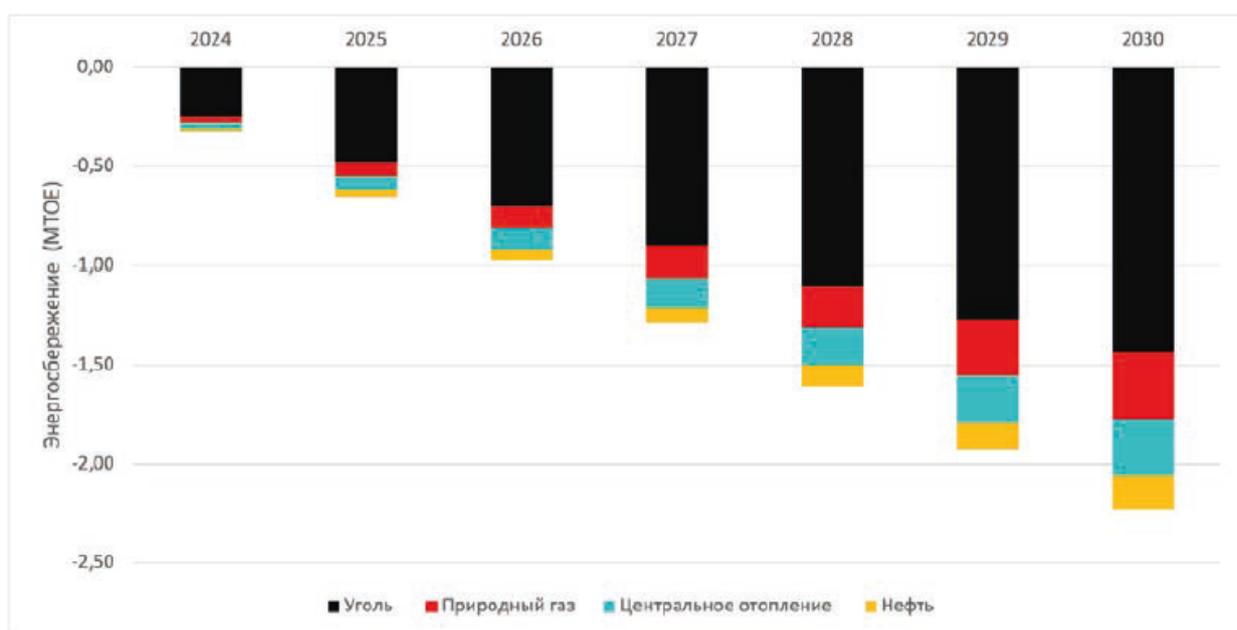


Рисунок 3 – Потенциал экономии энергии по видам топлива и технологиям по сценарию устойчивого отопления

Этот сценарий позволит:

- увеличить долю возобновляемой энергии в производстве тепла до 20% к 2030 году (против 0% в сценарии ЦУР);
- увеличить долю возобновляемой энергии в общей тепловой энергии до 10,6% к 2030 году (против 6,8% в сценарии ЦУР);
- снизить энергоёмкость до 3,9 МДж/долл. США (2017 г.) к 2030 году (против 4 МДж/долл. США в сценарии ЦУР);
- сократить выбросы парниковых газов до 180,3 МтСО₂-экв., что на 69,3 МтСО₂-экв. (27,8%) меньше уровня 1990 года, превысив целевой показатель ОНУВ.

5) **Сценарий углеродной нейтральности «На пути к нейтральности к 2050».** В этом сценарии Казахстан ставит цель достижения углеродной нейтральности путем полной замены ископаемых видов топлива на ВИЭ. Этот сценарий требует полной трансформации энергетической инфраструктуры, значительных инвестиций и международного сотрудничества, что делает его высокоэффективным для выполнения ЦУР 7, но крайне сложным для реализации в ближайшие десятилетия.

Этот сценарий оценивает вызовы и возможности для энергетического сектора Казахстана по достижению нулевых чистых выбросов к 2050 году. Он позволит сократить спрос на энергию на 25,6 млн т н. э. по сравнению со сценарием СР, но потребует 713,9 ТВт•ч электроэнергии к 2050 году — на 454,4 ТВт•ч больше, чем в сценарии СР. Дополнительные меры по энергоэффективности помогут снизить этот спрос.

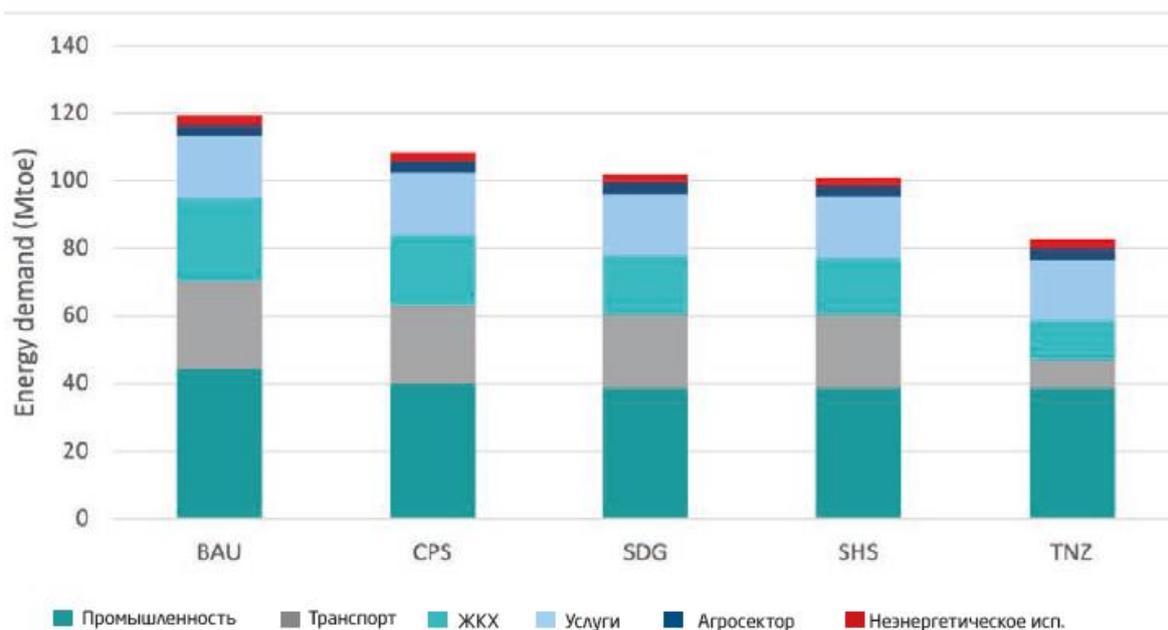


Рисунок 4 – Сравнение спроса на энергию для 5 сценариев энергетического развития

Эти сценарии показывают различные подходы к достижению целей энергетического перехода Казахстана. Наиболее предпочтительными являются сценарии ускоренного перехода и технологического прорыва, которые позволяют достичь существенного сокращения выбросов и снизить зависимость от ископаемого топлива, хотя каждый из них требует значительных финансовых ресурсов и поддержки на государственном уровне.

Выводы и обсуждение

Результаты проведенного исследования подтверждают гипотезу о том, что для устранения разрыва между текущим уровнем энергоэффективности и необходимыми показателями для достижения целей устойчивого развития Казахстану необходимы целевые

меры по изменению промышленной политики. Этот разрыв включает высокое потребление энергии и значительную зависимость от ископаемого топлива в промышленном секторе, что требует внедрения энергоэффективных технологий и перехода на возобновляемые источники энергии для обеспечения устойчивого и экологически безопасного экономического роста.

Проведенный анализ подтверждает, что для преодоления существующих барьеров в энергоэффективности и устойчивом развитии Казахстана необходимо пересмотреть и усилить промышленную политику, направленную на декарбонизацию и снижение энергоемкости. Введение и реализация концепции энергоэффективности могут существенно способствовать снижению энергоемкости к 2029 году, а при условии принятия дополнительных мер, предусмотренных сценариями ЦУР, возможен дальнейший прогресс к 2030 году.

Промышленный и сервисный секторы обладают значительным потенциалом для экономии энергии за счет модернизации оборудования и перехода на более эффективные двигатели. Однако высокая зависимость промышленного сектора от ископаемого топлива может стать существенным препятствием на пути к чистым нулевым выбросам, что требует продуманных мер по замене источников энергии. Декарбонизация отопительных систем, в свою очередь, обеспечит максимальное снижение выбросов парниковых газов и укрепит энергетическую безопасность страны. Несмотря на сложности, переход к возобновляемым источникам энергии может стать важным шагом, дающим ряд преимуществ, таких как сокращение выбросов и использование местных ресурсов для энергетической независимости.

В долгосрочной перспективе для удовлетворения растущего спроса на электроэнергию Казахстану потребуются развитие мощностей в области ветроэнергетики (276 ГВт), солнечной энергетики (15 ГВт), гидроэнергетики (4 ГВт) и мини-гидроэнергетики (2,2 ГВт). В этом контексте новая промышленная политика Казахстана становится стратегическим инструментом, направленным на достижение устойчивого роста и энергетического перехода. Поддержка возобновляемых источников энергии, цифровизация, инновационные разработки и создание устойчивой инфраструктуры представляют собой ключевые направления, которые позволят Казахстану достичь целей устойчивого развития и адаптироваться к вызовам глобальной экономики.

Эффективная реализация этих инициатив заложит основу для долгосрочного экономического роста, стабильности и экологической безопасности, что сделает Казахстан примером успешной трансформации для стран Центральной Азии.

Список использованных источников:

1. Закон Республики Казахстан «О промышленной политике» от 27 декабря 2021 года № 86-VII ЗРК.
2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 апреля 2023 года № 313 «Об утверждении обновленного национального вклада Республики Казахстан в глобальное реагирование на изменение климата».
3. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 260 О внесении изменений в постановление Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года № 724 «Об утверждении Концепции развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан на 2022 – 2026 годы».
4. Страновая стратегия по Казахстану на 2022-2027 годы. ЕБРР, 2021
5. Lee Ray, Durand D'Souza and Christopher de Vere Walker. Kazakhstan's Energy Transition. Report by independent financial think tank Carbon Tracker, September 28, 2023
6. Развитие энергетического сектора Казахстана. Тематическая статья Всемирного банка, 5 января 2024 <https://www.vsemirnyjbank.org/>
7. Коданева С.И. Энергетический переход: мировые тренды и их последствия для России DOI: 10.23932/2542-0240-2022-15-1-8 <https://cyberleninka.ru/article/n/energeticheskiy-perehod-mirovye-trendy-i-ih-posledstviya-dlya-ross>

8. Wu J. How Great Power Rivalry May Affect the Low-Carbon Revolution. Bloomberg NEF, December 3. Available at: <https://about.bnef.com/blog/how-greatpower-rivalry-may-affect-the-lowcarbon-revolution/>, accessed 23.06.2021.
9. Zheng Zh.. Improving grid interconnection to support climate change mitigation. Oxford Energy Forum, issue 126, pp. 22–26. Available at: <https://www.oxfordenergy.org/publications/oxford-energy-forum-the-geopolitics-ofenergy-out-with-the-old-and-in-withthe-new-issue-126/>, accessed 23.06.2021
10. Холкин Д., Чаусов И. Новая формула энергетического перехода // Энергетическая политика. – 2020. – № 12(154). – С. 40–53. – DOI: 10.46920/2409-5516_2020_12154_40
11. Сопилко Н.Ю., Еремина И.Ю., Зенкина Е.В. Последствия энергетического перехода для энергетической интеграции государств Евразийского Экономического Союза // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом № 2(206), февраль 2022 г. DOI: 10.33285/1999-6942-2022-2(206)-38-45
12. Kazakhstan's energy transition paths through the prism of the sdg 7 roadmap // Information and analytical magazine Qazaq Green No. 9 (13) 2024

Методологические подходы к ускоренному развитию молочной отрасли Кыргызстана (на примере ооо алайку органикс)

¹Саматова Э. Э. к.э.н., доцент ВАК КР., ²Козленко А.В. преподаватель.

³Сманова Г. Н., ⁴Мурзабекова А.Ж., ⁵Максимова В. И. магистранты.

^{1,2,3,4,5}Ошский государственный университет, Институт «Экономики, бизнеса и менеджмента»

Аннотация

Целью нашего исследования является изучение: ускоренного развития молочной отрасли в Кыргызской Республики, перспективы ее развития (на примере ОсОО «Алайку Органикс»); деятельность ОсОО «Алайку Органикс» и ознакомиться, как был открыт молочный завод на Юге Кыргызстана, что способствовало и явилось подтверждением конкурентоспособности молочной отрасли и улучшения благосостояния населения, укрепление отношений с Российско-кыргызским фондом развития и др.

Ключевые слова: конкурентоспособность, молочный завод, предприятие, переработка молока, проект, грант, развитие, swot-анализ, ассортимент продукции, финансирование, кредит, лизинг.

Аннотация

Біздің зерттеуіміздің мақсаты: Қырғыз Республикасында сүт саласының жедел дамуын, оның даму перспективаларын зерттеу ("Алайку Органикс" ЖШҚ мысалында); "Алайку Органикс" ЖШҚ қызметі және Қырғызстанның оңтүстігінде сүт зауытының қалай ашылғанын білу, бұл сүт саласының бәсекеге қабілеттілігіне және халықтың әл-ауқатын жақсартуға, қарым-қатынастарды нығайтуға ықпал етті және дәлелдеді Ресей-Қырғыз Даму Қорымен және т. б.

Түйінді сөздер: бәсекеге қабілеттілік, сүт зауыты, кәсіпорын, сүт өңдеу, жоба, грант, даму, SWOT-талдау, өнім ассортименті, қаржыландыру, несие, лизинг.

Annotation

The purpose of our research is to study: accelerated development of the dairy industry in the Kyrgyz Republic, prospects for its development (using the example of Alaiku Organics LLC); activities of Alaiku Organics LLC and to learn how a dairy plant was opened in the South of Kyrgyzstan, which contributed to and confirmed the competitiveness of the dairy industry and improved the well-being of the population, strengthening relations with the Russian-Kyrgyz Development Fund, etc.

Keywords: competitiveness, dairy, enterprise, milk processing, project, grant, development, swot analysis, product range, financing, credit, leasing.

Введение

На территории Кыргызской Республики действует достаточное количество предприятий по переработке молока и производству молочной продукции: Риха, Умут и Ко, Шоро, Бишкек сүт и др. Но мы хотим предложить Вам результаты нашего исследования ОсОО «Алайку Органикс». ОсОО «Алайку Органикс» было организовано в 2014 году на Юге Кыргызстана и представляет собой объединение нескольких подразделений по переработке продуктов сельского хозяйства, которым руководит Аскар Маметжанов. Открытие молочного завода на Юге Кыргызстана является фактором конкурентоспособности и улучшения благосостояния населения.

Основным ассортиментом выпускаемой продукции являются традиционные национальные кыргызские напитки из молочных продуктов - это: Чалап Бышма, серия продуктов жидкий Курут в ассортименте и Жарма, а также Кымыз из джайлоо Алайку. Помимо национальных молочных продуктов, ОсОО производит освежающие напитки Шербет и чай. Также на молочном заводе производится уникальное сливочное масло с 82,5%

жирности, согласно европейским стандартам качества, а также вкуснейший традиционный каймак (50% жирности), сливки, йогурты и сыры.

С 1995 года также производится авторское пиво торговой марки Академия Пива. В настоящее время начали производить и мед. Ассортимент, выпускаемой продукции под брендом «Алайку», включает в себя в настоящее время более 50 позиций [1].

11 февраля 2015 года ОсОО «Алайку Органикс» (далее – Алайку) было официально зарегистрировано в органах Министерства юстиции Кыргызской Республики и начало свою производственную и предпринимательскую деятельность на территории нашей страны. ОсОО «Алайку Органикс» расположено в Ошской области, городе Ош по улице Кулатова, 25А, телефон: +996 (3222) 6 39 15, сайт: <https://company.alaiku.kg>, E-mail: sales@alaiku.kg.

Алайку считается самой инновационной компанией по производству натуральных продуктов в республике, которая представляет агропромышленный комплекс страны. Миссия ОсОО «Алайку Органикс»: «Мы возрождаем забытые древние рецепты производства натуральных продуктов. Мы сохраняем и доносим для будущих поколений традиции предков, используя современные инновационные технологии производства. Мы знакомим Древность с Современностью» [2].

Свое исследование хотим начать словами Экс-президента Кыргызской Республики С. Жеенбекова от 02 ноября 2018 года: «В Кыргызстане предприниматели, открывающие предприятия и создающие рабочие места, должны быть самыми почитаемыми людьми». В 2018 году компания расширила свое производство, построив 2 завода по переработке молока и выпуску молочной продукции в Ошской области Кыргызстана. В ноябре 2018 года ОсОО «Алайку Органикс» начало свое сотрудничество с международной организацией USAID Агро и в партнерстве с предложенным и заключенным на уровне государства проектом был открыт молочный завод по производству молочных продуктов (йогурта, сметаны, масла, сыра). Завод оборудован современным оборудованием для производства стандартизированных молочных продуктов, пользующихся большим спросом у населения города Ош и Ошской области.

В 2018 году Президент в своей деловой поездке посетил новый молочный завод. Руководитель предприятия, Аскар Маметжанов, указал на то, что проект создан с целью улучшения благосостояния населения (фермеров) 10 сел Кара-Суйского района Ошской области и подтвердил, что открытие молочного завода стало самым лучшим показателем поддержки местных сообществ в Год развития регионов. На сегодня молочный завод Алайку перерабатывает 1 500 тонны молока в год, которое ему поставляют более 1 500 фермерских, крестьянских и домашних хозяйств Кара-Суйского района. В сутки завод перерабатывает более 5 тонн молока. На открытие, установку и ввод молочного завода было вложено инвестиций в объеме - 70 млн. сом.

ОсОО «Алайку Органикс» было создано в 2015 году и уже в 2017 году запросило у ОАО «Айыл Банк» кредит на дальнейшее развитие своего производства. За, последние, 5 лет ОсОО «Алайку Органикс» было выдано 3 кредита и 1 лизинг. Сегодня ОсОО «Алайку Органикс» является постоянным и почетным клиентом ОАО «Айыл Банка». Полученный кредит предприятие направило на приобретение здания для создания производственной базы, а полученный лизинг направлен на приобретение линии по переработке молока и курута. Полученные кредиты в настоящее время предприятием направляются на пополнение оборотных средств [3].

Основными параметрами проекта являются на будущее (ожидаемые результаты) – это: Производство продукции в объеме 20 тонн в сутки; Создание 30 новых рабочих мест.

Таблица 1 - Данные о финансовой информации ОсОО «Алайку Органикс» [3]

Наименование	2017	2018	2019	2020
Отчисления в бюджет, сом	45 688	155 709	203 210	1 176 881

С момента открытия и начала производственной деятельности Алайку добилось значительных успехов, которые представлены табличными данными.

В таблице 1.1. видно, что с 2017 года по 2020 год отчисления в бюджет растут определенными темпами. Значит, если предприятие больше платит налогов, значит, оно и больше произвело продукции и создало новые рабочие места.

Изучив становление и развитие ОсОО «Алайку Органикс» мы узнали многое об его истории возникновения и эволюции, но для нас это было недостаточно. Поэтому мы провели самостоятельное исследование рынка молочной продукции по крупным маркетам города Ош и оптовому рынку.

Мы провели анализ покупаемости продукции следующих компаний: ОсОО «Шоро», ОсОО «Артезиан», ОсОО «Жети Баатыр». В процессе исследования и анализа полученной информации мы пришли к выводу о том, что продукция исследуемых компаний является натуральной и покупатели это подтвердили своими ответами.

Упаковка и цена продуктов компаний «Шоро», «Артезиан», «Жети Баатыр» является приемлемой и удобной для потребителя, что видно по данным таблицы 1.2. (смотри ниже в таблице 1.2.) [4].

Таблица 2 – Анализ продукта по заявленным свойствам и оценки их качества с точки зрения целевой аудитории

Свойства	Алайкуу	Шоро	Артезиан	Жети Баатыр
«Натуральность»	5	5	5	4
Качество	5	3	5	4
Удобство и доступность	5	5	5	5
Стоимость	4	5	5	5
Упаковка	5	5	5	5

* Оценка от 0 -5, где 0 -отсутствие свойства, а 5 - лучшее предложение на рынке

Интересуясь у потребителей молочной продукции о вопросе «Продукция, какой компании является для Вас хитом (самым покупаемым) продуктом?».

Ответили следующим образом (смотри таблицу 1.3.) [4].

Таблица 1.3 – Данные о покупаемости продукции компаний (хиты продаж)

Конкуренты	Хит 1	Хит 2	Хит 3
Алайку	Курут	Сыр	-
Шоро	Бозо шоро	Чалап	Курут
Артезиан	Минеральная вода	Тан	-
Жети Баатыр	Сметана	Кефир	Торт

При оценке целевой аудитории нами были получены следующие данные, представленные в таблице 1.4. [4].

Таблица 1.4 – Данные о параметрах целевой аудитории

Параметр целевой аудитории	Алайку	Шоро	Артезиан	Жети Баатыр

Возраст, лет	16-60	16-60	16-60	16-60
уровень дохода, сом	10 000-30 000	10 000-30 000	10 000-30 000	10 000-30 000
критерии выбора продукта	натуральный, качественный, доступный	натуральный, доступный, качественный	доступный, качественный	доступный по цене, дешевый

Но, не взирая на все проблемы ОсОО «Алайку Органикс» взяло путь на развитие и продвижение своей цели в производстве молочной продукции и сыров на Юге Кыргызстана. Сегодня в сложных условиях пандемии ОсОО «Алайку» продолжает работать в обычном рабочем режиме и обеспечивает население своей продукцией.

Актуальность данной темы очень высока в наше время, так как исследуемое нами предприятие ОсОО «Алайку Органикс» является одним из объектов инвестирования Российско-Кыргызским фондом развития (далее – РК ФР) и другими фондами. ОсОО «Алайку Органикс» через сотрудничество РК фонда развития связывает два государства: Кыргызскую Республику и Российскую Федерацию. С созданием ЕАЭС мы твердо можем заверить обе стороны, что они являются примером сотрудничества, развития двух государств. Россия сегодня – это стратегически надежный партнер во всех сферах деятельности: образовании, торговле, культуре, науке, искусстве и многом другом.

С приобретением независимости перед Кыргызской Республикой остро встал вопрос вхождения в мировое сообщество для развития, для укрепления авторитета, для признания республики мировым сообществом. Затем вход во всемирную торговую организацию также дал значительный толчок для развития экономики Кыргызской Республики. Промышленные предприятия и организации для собственного развития и благополучия, получили уникальную возможность сотрудничества в рамках Евразийского экономического союза. Появилась возможность выхода на международный рынок, наглядным представителем предприятия, работающим в ногу со временем является ОсОО «Алайку Органикс». Членство в ЕАЭС, равно как и членство во Всемирной торговой организации (далее – ВТО) отвечает национальным интересам Кыргызской Республики. Собственно участие в ЕАЭС предоставило возможность для обеспечения свободного и трансграничного передвижения товаров, услуг, капиталов и трудовых ресурсов. Тем самым были созданы условия для стабильного развития национальной экономики республики. Мы твердо можем заверить, что открытие молочного завода на Юге Кыргызстана было своевременным, а также является фактором конкурентоспособности и улучшения благосостояния населения Юга республики.

Таблица 5 – Swot-анализ ОсОО «Алайку Органикс» [4]

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> 1. работает по государственному проекту (государственное финансирование и поддержка), 2. финансируется USAID «Агро горизонт» (международный грант на уровне республики), 3. местное, отечественное сырье и продукция, 4. продукция изготовлена из натурального сырья, 5. новое, современное оборудование, 6. создает рабочие места, 7. платит налоги своевременно, 8. получает дополнительно финансирование (кредиты) в ОАО «Айыл Банке» на покупку здания и лизинг (с последующим выкупом оборудования), 9. расширяет ассортимент выпускаемой продукции, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. не узнаваемость товара (малая аудитория и клиенты), 2. слабый контакт с ВУЗами Юга Кыргызстана, 3. высокая цена на продукцию.

10. реклама продукции (аэропорт г. Ош, торцы зданий, баннеры, телереклама, СМИ и др.), 11. занимаются социальной рекламой (спонсор телепередачи «Тапкан Тапалак»)	
Возможности	Риски
1. могут стать лидерами в производстве молочной продукции и сыров на Юге Кыргызстана и в целом по республике	1. высокая конкуренция на рынке молочной продукции, 2. высокая стоимость готовой продукции (не по карману покупателям со средним достатком)

Тесное сотрудничество Российской Федерации и Кыргызской Республики через Российско – Кыргызский фонд развития это благополучие населения республики, создание новых рабочих мест, введение в эксплуатацию молочного завода в г. Ош Ошской области, пополнение бюджета. Все направлено на благо населения страны и возможность потребления качественной молочной продукции. Что является подтверждением тесного сотрудничества двух государств. Для понимания долговечности дружеских отношений между кыргызским и русским народами, переданных через века совместные проекты, направленные на развитие экономического сотрудничества в молочной отрасли, дают возможность населению Юга Кыргызстана потреблять качественную молочную продукцию. Для укрепления стратегических партнерских связей между двумя государствами, заключенные контракты и договора направлены на формирование, укрепление, развитие и совершенствование сотрудничества через Российско – Кыргызский фонд развития, что дает возможность не только строить новые заводы, но и создавать рабочие места, а также пополнять бюджет государства. Для дальнейшего исследования отношений между Россией и Кыргызстаном мы предлагаем через мобильность профессорско-преподавательского состава и студентов предоставить возможность изучить и пройти учебную, производственную практики на предприятиях молочной отрасли Российской Федерации (заключить меморандумы о сотрудничестве между Ошским государственным университетом и высшими учебными заведениями Российской Федерации).

Методологические подходы к ускоренному развитию молочной отрасли Кыргызстана:

1. государственная поддержка отрасли;
2. инвестирование молочной отрасли, как со стороны государства, так и со стороны бизнеса;
3. создание сельскохозяйственных кооперативов;
4. внесение изменений в налоговое законодательство КР с целью возможности закупа молока без посредников;
5. разработка государственной программы по легализации производства молока и его переработки;
6. кластерный подход (молочный кластер), как инструмент повышения конкурентоспособности молочной отрасли;
7. сертификация, стандартизация молочной продукции в соответствии с международными стандартами ИСО;
8. внедрение государственно-частного партнерства для развития молочной отрасли.

Ожидаемые результаты в условиях ускоренного развития молочной отрасли Кыргызстана:

1. увеличение производства молока и молочной продукции;
2. расширение ассортимента;
3. увеличение экспорта объема готовой продукции из молока;

4. повышение конкурентоспособности продукции каждого из участников кластера и их рентабельности;
5. улучшение качества и повышение конкурентоспособности продукции;
6. выход на мировые рынки;
7. повышение занятости и рост квалификации местного населения;
8. улучшение и рост благосостояния сельского населения по республике.

Список использованных источников

Ресурсы Интернета:

1. <https://www.alaiiku.com/vacancies>
2. https://static-2.akipress.org/st_who/images
3. <http://www.rkdf.org/ru>.
4. Материалы социологического опроса и исследование рынка молочной продукции по крупным маркетам города Ош и оптовому рынку, 2023
5. IFC. (2017). Исследование молочного сектора: возможности и ограничения роста в молочном секторе в Центральной Азии. Вашингтон, округ Колумбия: Международная финансовая корпорация.
6. Кузьмина, Н. А., Суворова Л. В. (2015). Развитие молочной промышленности: мировой опыт и перспективы для стран СНГ. Москва: Экономика и управление.
7. Ливенцева, Н. В. (2013). Формирование стратегии борьбы с развитием электроэнергетики: зарубежный опыт и возможности его применения в центральных странах Азии . Российское предпринимательство, 14(3), 34-40.
8. Всемирный банк. (2016). Повышение производительности и конкурентоспособности в цепочках создания стоимости в молочной промышленности: примеры из развивающихся стран Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк.
9. Оразалиев, К. С., Кулманова А. (2019). Современные методологические подходы к развитию сельскохозяйственной отрасли в условиях рынка ЕАЭС . Экономика и предпринимательство в агропромышленном комплексе, 5(2), 45-52.
10. ФАО и ЕБРР. (2015). Развитие молочного сектора в Центральной Азии: рекомендации по политике и инвестиционные принципы . Рим: ФАО и Европейский банк реконструкции и развития.
11. Иванова, Л. Г., Садыкова Г. Б. (2020). Повышение конкурентоспособности молочного сектора Кыргызстана: методология и практика . Бишкек: Университетская типография.
12. Кузьмина, Т. и Цой, С. (2018). Центрально-Азиатская молочная цепочка создания стоимости: проблемы и возможности для ускоренного роста. Журнал молочной науки и технологий , 8(4), 51-67.
13. Рахман, М. и Сибгатулина, А. (2015). Структурные корректировки и стратегии роста в молочном секторе Кыргызстана: анализ случаев и сравнительные исследования . Азиатский журнал сельского хозяйства и развития села , 5(7), 356-362.
14. Кожомкулова, Б. Т. (2016). Особенности и перспективы развития отрасли экономики Кыргызстана в условиях региональной экономики. Экономические исследования Центральной Азии , 3(6), 92-98.
15. ПРООН Кыргызстан. (2018). Устойчивое молочное животноводство в Кыргызстане: передовой опыт и стратегии масштабирования. Бишкек: Программа развития ООН в Кыргызстане.
16. Нурғалиева, А. С. (2017). Проанализируйте факторы, влияющие на развитие молочного производства в Кыргызстане. Аграрный вестник , 4(12), 101-108.

Чеболи: Успешная бизнес-модель или угроза свободному рынку? Возможна ли адаптация для Казахстана?

Касьянова А. А. Senter for antropologisk forskning, Bergen, Norge

Аннотация

В данной статье обсуждаются промышленные политики Южной Кореи и России в отношении корпораций. Дается краткий сравнительный анализ экономической деятельности южнокорейских чеболей и российской корпорации АФК «Система». Кроме того, предлагается на основе критического рассмотрения использовать опыт построения подобных корпораций в Казахстане с целью интенсификации промышленного и социального развития страны.

Ключевые слова: *индустриальная политика, рынки, чеболи, АФК «Система»*

Аннотация

Бұл мақалада Оңтүстік Корея мен Ресейдің корпорацияларға қатысты индустриялық саясаты талқыланады. Оңтүстік Корея чеболи мен ресейлік "жүйе" ҚҚК корпорациясының экономикалық қызметіне қысқаша салыстырмалы талдау жасалады. Бұдан басқа, сыни қарау негізінде еліміздің өнеркәсіптік және әлеуметтік дамуын қарқындату мақсатында Қазақстанда осындай корпорациялар құру тәжірибесін пайдалану ұсынылады.

Түйінді сөздер: *индустриялық саясат, нарықтар, чеболи, "жүйе" ҚҚК*

Abstract

This article discusses the industrial policies of South Korea and Russia towards corporations. A brief comparative analysis of the economic activities of South Korean chaebols and the Russian corporation Sistema JSFC is given. Besides, it is suggested to use the experience of building similar corporations in Kazakhstan for the purpose of intensification of industrial and social development of the country based on critical review.

Key words: *industrial policy, markets, chaebols, sistema JSFC*

Введение

В Республике Корея экономические конгломераты, такие, как чеболи, играют ключевую роль в ускорении модернизации и индустриализации страны. Такие компании, как Samsung, Hyundai и LG, известные южнокорейские бренды, способствовали бурному экономическому росту, известному как «чудо на реке Хан» [1; 2]. В России аналогичную роль играли корпорации, такие как АФК «Система», возникшие в 1990-е гг. в условиях масштабной приватизации [3; 4; 5]. В данной статье рассматривается экономический эффект чеболей в Южной Корее и структурно им подобных корпораций в России (на примере АФК «Система»), а также вопрос о том, сможет ли адаптация этой модели способствовать развитию экономики Казахстана или, наоборот, создать риски для рынка.

Чеболи как инструмент экономического роста в Южной Корее

Южнокорейские чеболи были созданы благодаря активной государственной поддержке с целью ускорить индустриализацию и повысить конкурентоспособность страны на мировом рынке. Чеболь – это конгломерат промышленных предприятий, принадлежащий семье или отдельному человеку. По мнению Денниса Л. Макнамары, зарождение системы чеболей относится к 1920-м гг., т. е. к периоду колониальной зависимости от Японии. Чеболи возникли как конгломераты частных предприятий семей Пак, Мин и Ким и первоначально являлись попыткой создания корейского бизнеса по примеру японских дзайбату [6: ix–xi, 63–65]. Собственно, термин «чеболь» есть корейская транслитерация японского термина «дзайбату», обозначающего богатство и, одновременно, «клан». Чеболи – это не только экономический феномен. Как отметил Юн-Сук Ким в своей рецензии на книгу Макнамары, «если мы хотим понять современную корейскую индустриализацию... неэкономические переменные должны

быть признаны в качестве важнейших ингредиентов, формирующих корейские конгломераты мирового класса» [7: 175].

Методы

До азиатского кризиса 1997–78 гг. именно чеболи обеспечивали экономический рост в Корее. «Фирмы, входящие в состав чеболей, и банки поддерживали друг друга (через доступ к субсидированному финансированию, предоставление явных и неявных гарантий спасения) и эффективно ограничивали вход независимых корейских фирм и прямых иностранных инвесторов. Модель чеболей действительно давала результаты в плане индустриализации, инвестиций и роста экспорта – в точном соответствии с шумпетерианской схемой роста» [8: 596]. В целом влияние чеболей на южнокорейскую экономику было двояким: с одной стороны, чеболи стали двигателями инноваций и экономического роста, с другой — способствовали монополизации и консолидации экономической власти в руках немногих семейных групп, что, в свою очередь, привело к многочисленным коррупционным скандалам. Например, семейные кланы, управляющие Samsung и Hyundai, были вовлечены, и неоднократно, в громкие судебные разбирательства, связанные с взяточничеством и злоупотреблениями [9: 191–208].

Роль государства была ключевой в развитии чеболей: оно предоставляло кредиты, налоговые льготы и иные преференции для поддержки этих конгломератов. Индустриальная политика государства позволила чеболям превратиться в глобальных игроков, среди которых Samsung, LG, и SK Group. Однако критика в адрес этой модели также касалась недостаточной конкурентной среды и концентрации ресурсов в руках ограниченного числа семейных корпораций, что ослабляло развитие малых и средних предприятий [8; 10]. В Южной Корее неоднократно предпринимались попытки реформировать эту систему, однако влияние чеболей остаётся значительным, что создаёт постоянное напряжение между требованиями экономической модернизации и необходимостью борьбы с коррупцией.

Таким образом, модель чеболей, хотя и показала высокую эффективность в мобилизации ресурсов и технологическом развитии, имеет свои риски, связанные с чрезмерной концентрацией капитала и коррупционными практиками. Модель чеболя может быть интересна для сравнения, например, с историей периода становления российских корпораций, таких как АФК «Система», которые также развивались в условиях тесного взаимодействия с государственными структурами. Эта модель, возможно, полезна для Казахстана, поскольку из корейского и российского опыта индустриальной политики сегодня можно сделать выводы, которые позволили бы избежать явных ошибок тех стран, которые уже прошли по этому пути, в конфигурации государственной индустриальной политики Казахстана.

Российская версия чеболей: АФК «Система» и ее роль в экономике

Акционерная финансовая корпорация «Система» – одна из крупнейших финансово-промышленных групп России, которая в ряде аспектов может рассматриваться как аналог южнокорейских чеболей. Компания была основана в 1993 г. предпринимателем Владимиром Евтушенковым и стала активным участником процесса приватизации, начавшегося после распада Советского Союза. Приватизация в России в 1990-х гг. была одним из ключевых элементов экономических реформ, направленных на переход от плановой экономики к рыночной. Этот процесс включал в себя передачу государственной собственности в частные руки и имел значительные социально-экономические и политические последствия [11]. Как и южнокорейские чеболи, «Система» развивалась в тесной связи с государством, а её деятельность охватывает широкий спектр отраслей, что делает её конгломератом, влияющим на многие ключевые секторы экономики России [3; 4; 5].

Формирование капитала и роль в приватизации

Одной из ключевых особенностей формирования «Системы» было участие в процессе приватизации, в результате которого компания приобрела активы в важных отраслях, таких как телекоммуникации, энергетика, недвижимость, банковский сектор, медицина и многих

других. Наиболее известным активом компании стал оператор мобильной связи МТС, который остаётся лидером на российском рынке телекоммуникаций и приносит существенную долю доходов «Системы» [12].

Сравнивая южнокорейские чеболи с российской корпорацией АФК «Система», можно выделить несколько важных аспектов, общие для этих экономических моделей.

Схожие элементы:

1) Государственная поддержка. Оба типа корпораций использовали значительную помощь со стороны государства. В Южной Корее чеболи, такие как Samsung и Hyundai, развивались в условиях прямой финансовой поддержки и протекционистских мер в рамках южнокорейской индустриальной политики. Аналогично, АФК «Система» развивалась на волне приватизации 1990-х гг., когда государственные активы переходили в руки крупных бизнесменов при поддержке правительства [11].

2) Монополизация и консолидация. Как и чеболи в Южной Корее, АФК «Система» развивала свои активы через стратегическую консолидацию, приобретение крупных предприятий в различных отраслях. Это привело к созданию доминирующих рыночных позиций и делает её многосекторальной корпорацией, подобной чеболям.

3) Ключевые ресурсы. Одна из основных черт как чеболей, так и АФК «Система» – это доступ к ключевым ресурсам и возможностям внутри своих стран. Для чеболей это были преференции в банковском финансировании и доступ к государственным заказам, в то время как для АФК «Система» это был доступ к активам приватизируемых предприятий в важных отраслях экономики.

Ключевые различия:

1. Институциональная среда. Важное различие заключается в условиях, в которых эти корпорации развивались. Южнокорейские чеболи зарождались в условиях уже существовавших стабильных рыночных институтов. Хотя государство активно вмешивалось в экономику, оно создавало институты, которые способствовали росту и развитию конкуренции на международном уровне. В России же 1990-х гг. институциональная среда была нестабильной и слабо развитой. Процесс приватизации сопровождался коррупцией, политической напряжённостью и отсутствием чётких рыночных механизмов, что привело к созданию олигархической системы.

2. Коррупционные риски. В обеих странах государственная поддержка крупных корпораций породила проблемы коррупции и сращивания бизнеса и власти, или «встроенность» бизнеса во власть [13]. В Южной Корее чеболи не раз оказывались в центре громких коррупционных скандалов (например, аресты руководителей Samsung и Hyundai). В России АФК «Система» также не избежала обвинений в недобросовестной практике, хотя в меньшей степени эти дела были связаны с прямыми коррупционными скандалами, как это было в Южной Корее [14].

3. Уровень международной конкуренции. Южнокорейские чеболи вышли на международные рынки и стали мировыми лидерами в таких отраслях, как электроника, автомобилестроение и судостроение. В отличие от них, российские корпорации, в том числе АФК «Система», в большей степени ориентированы на внутренний рынок и слабо представлены на международной арене, особенно в высокотехнологичных секторах (если не учитывать покупку иностранных компаний).

Диверсификация и влияние на экономику

АФК «Система» управляет портфелем разнообразных активов, включающем высокотехнологичные предприятия, медицинские учреждения, девелоперские компании, лесопромышленные и аграрные компании. Это схоже с южнокорейскими чеболями, которые также развивались как многопрофильные корпорации, играющие важную роль в различных отраслях. Например, Samsung одновременно присутствует в сферах электроники, строительства, судостроения и финансов.

Важной частью успеха «Системы» стало создание вертикально интегрированных структур, что позволяет компании контролировать весь процесс производства и дистрибуции

продукции или услуг. Например, в секторе телекоммуникаций «Система» контролирует инфраструктуру, а также сервисы, предоставляемые конечным потребителям. Это даёт компании значительные конкурентные преимущества и обеспечивает её устойчивость на рынке. Подобные стратегии используются и южнокорейскими чеболями, которые создавали интегрированные цепочки поставок и обеспечивали монопольное положение в ряде отраслей [15].

Тесные связи с государством и политические риски

Как и чеболи, АФК «Система» тесно связана с государственными структурами. Компания неоднократно участвовала в государственных программах развития, что позволило ей получать доступ к государственным субсидиям и льготным кредитам. Тем не менее, такие связи также создают политические риски для корпорации. В 2014 г. Евтушенков, основатель компании, был обвинён в незаконной приватизации предприятий Башкирии [14]. Это вызвало сильное падение акций компании и напомнило о том, как важна политическая лояльность для успешного ведения бизнеса в России.

Южнокорейские чеболи, как я уже упоминала, также сталкивались с коррупционными скандалами и обвинениями в сращивании с государственными структурами. Однако в Южной Корее институты правосудия оказываются более независимыми, и судебные дела против чеболей имеют более серьёзные последствия. Политическая зависимость крупных корпораций в России ярко выражена, и долгосрочная стабильность корпораций вызывает опасения.

Концентрация капитала и риски для конкуренции

Одна из ключевых проблем, связанных с развитием чеболей, это – концентрация капитала и власти в руках нескольких крупных корпораций, что, конечно, ограничивает развитие малых и средних предприятий и создаёт препятствия для рыночной конкуренции. Филипп Агион, Сергей Гуриев и Канчунь Жо показали, что после кризиса 1997-98 гг. реформы в Южной Корее снизили доминирующее положение чеболей, что благоприятно сказалось на фирмах, не принадлежащих к чеболям. Кроме того, в тех отраслях, где доминировали чеболи стали возникать компании, и вполне успешные. Всё это свидетельствует о переходе от инвестиционной к инновационной экономике [8: 625]. В России подобная концентрация капитала в руках крупных конгломератов, таких как АФК «Система», уже привела к значительным искажениям на рынке. Мелкие компании сталкиваются с трудностями при выходе на рынок, так как крупные игроки, получившие доступ к ресурсам и поддержке государства, доминируют в ключевых отраслях. Изменения в российской индустриальной политике, похоже, негативно сказываются не только на мелком и среднем бизнесе, но и на крупных корпорациях, что продолжает создавать риски для рыночной свободы.

Заключение: возможности для Казахстана

АФК «Система» и южнокорейские чеболи представляют собой пример того, как крупные семейные или многопрофильные компании могут стать драйверами экономического роста при поддержке государства. Однако их влияние на экономику не всегда однозначно положительно. В условиях слабых рыночных институтов, как это было в России, подобные структуры могут создавать риски для конкуренции и приводить к чрезмерной концентрации власти.

Для Казахстана, стремящегося к модернизации и диверсификации своей экономики, опыт «Системы» и чеболей является полезным, но требует осторожного подхода. Адаптация этой модели может помочь в мобилизации ресурсов и развитии новых отраслей, но без надлежащих институтов рыночного контроля это также может привести к негативным последствиям для рыночной свободы.

С другой стороны, преимущества заключаются в возможности создания крупных экономических игроков, которые смогут эффективно конкурировать на международных рынках. Казахстану, как стране с малым внутренним рынком, могут потребоваться

масштабные корпорации для привлечения внешних инвестиций и продвижения инноваций. Адаптация модели чеболей для Казахстана может стать стимулом для экономического роста, если государство обеспечит достаточный контроль за монополизацией и гарантирует прозрачность работы таких компаний.

Список использованных источников:

1. Bu, J. "How The "Miracle of The Han River" Came into Being: From the Perspective of a Developmental State to Explore the Economic Transformation of South Korea." *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*. 2023, 23: 492-498. <https://doi.org/10.54097/ehss.v23i.12950>.
2. Howe, Brendan. "South Korea: Transformative Challenges to the Economic and Political 'Miracle on the Han River.'" *Asian Affairs: An American Review*. 2019, 47 (1): 16–40. doi:10.1080/00927678.2019.1704469.
3. Libman, A., Dolgopyatova, T., & Yakovlev, A. "Board Empowerment: What Motivates Board Members of Founder-Owned Companies?" *Journal of Management Inquiry*. 2020, 29(2): 188-205. <https://doi.org/10.1177/1056492618759603>.
4. Dolgopyatova, Tatiana, Libman, Alexander, and Yakovlev, Andrei A. "The Unintended Benefits of Empowering Boards in Conglomerates: The Case Study of AFK Sistema." *Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP 49/MAN/2016: 1-28*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2733119> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2733119>.
5. Долгопятова Т. Г., Либман А.М., Петров А. И., Яковлев А. А. "Роль совета директоров в российских растущих компаниях: Опыт АФК «Система», часть I." *Российский журнал менеджмента*. 2015, 13(1): 91–112.
6. McNamara, Dennis L. *The Colonial Origins of Korean Enterprise, 1919-1945*. New York: Cambridge University Press, 1990.
7. Youn-Suk Kim. "[Rev.:] The Colonial Origins of Korean Enterprise, 1919-1945. В McNAMARA. New York: Cambridge University Press, 1990. 208 pp. \$44.50." *The Journal of Asian Studies*, 1991. Vol. 50, No. 1: 174-175.
8. Aghion, Philippe, Sergei Guriev and Kangchul Jo. "Chaebols and firm dynamics in Korea." *Economic Policy*. 2021, Oct.: 595-626.
9. Kirk, Donald. *Korea Betrayed: Kim Dae Jung and Sunshine*. New York: Palgrave Macmillan, 2009. https://doi.org/10.1057/9780230101845_12
10. Yang, Nareum, Ji-Whan Yun. "When old institutions payoff: a new entrepreneurial state in South Korea and its limit in incorporating small firms into semiconductor production." *Japanese Journal of Political Science*, Volume 24, Issue 2, 2023, 270 – 287. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1468109923000026>.
11. Appel, Hilary. *A New Capitalist Order: Privatization and Ideology in Russia and Eastern Europe*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2004.
12. Nekrasova, Tatyana, Valery Leventsov and Ekaterina Axionova. "Evaluating the Efficiency of Investments in Mobile Telecommunication Systems Development." In: *Internet of Things, Smart Spaces, and Next Generation Networks and Systems: Conference papers*. 2016: 741–751.
13. Juhász, Réka, Nathan Lane, and Dani Rodrik. "The New Economics of Industrial Policy", *Annual Review of Economics*. 2024. 16: 213–242.
14. "Дело "Башнефти": кто такой Евтушенков и в чем его обвиняли." In: *BBC News: Русская служба*. 2016, 14 января. https://www.bbc.com/russian/business/2016/01/160114_evtushenkov_bashneft_case.
15. Kim, D.-W. "Interlocking Ownership in the Korean Chaebol." *Corporate Governance: An International Review*. 2003, 11: 132-142. <https://doi.org/10.1111/1467-8683.00014>

Қазақстан Республикасының 2019 - 2023 жылдар аралағындағы өңдеу өнеркәсібі дамуының өсіңкілігін талдау

¹Қарғабаева С.Т. э. ф. к.,
Туран университетінің қоғамдастырылған профессоры
²Қайрамбаева А.Ж. филол. ф. к.,
Инновациялық Еуразия университетінің аға оқытушы

Аннотация

Мақалада Қазақстан Республикасының 2019 - 2023 жылдар мерзімдегі өңдеу өнеркәсібінің даму өсіңкілігі талданды. Зерттеуде маңызды мәселе ретінде өнеркәсіп секторының маңызды көрсеткіштері, өңдеу өнеркәсібінің ІЖӨ үлесі, инвестицияларды тарту, экспортты дамыту, инновациялық технологияларды енгізу және еңбек өнімділігін арттыру қарастырылды. Бұл жаһандық және ішкі деңгейде маңызды өзгерістермен сипатталды, соның ішінде COVID-19 пандемияның әсері, шикізат тауарларына бағалардың өзгерісі және геосаяси факторлар.

Зерттеу өңдеу өнеркәсібі дамуының негізгі барысын анықтап, саланың өсіңкілігіне сыртқы және ішкі факторлардың әсерін талдады. Мемлекеттік индустриалды инновациялық даму бағдарламаның рөліне, өндірістерді қолдауына, модернизациялауына және экспортқа бағытталған өндірістерді ынталандыруларына ерекше назар аударады. Сондай ақ, мақалада келешекте Қазақстанның өңдеу өнеркәсібінің бәсекеге қабылеттілігін және тұрақтылығын жақсарту бойынша ұсыныстар берілген.

Кілт сөздер: өңдеу өнеркәсібі, өнімнің ішкі жиынтығы, экспорт, инвестициялар, инновациялық технологиялар, еңбек өнімділігі.

Анализ динамики развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан с 2019 по 2023 годы

¹Каргабаева С.Т. к.э.н.,
ассоциированный профессор университета Туран
²Кайрамбаева А.Ж. к. филол. н.,
старший преподаватель Инновационного Евразийского университета

Аннотация

В статье представлен анализ динамики развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан за период с 2019 по 2023 годы. Рассматриваются ключевые показатели роста промышленного сектора, включая долю ВВП в обрабатывающей промышленности, привлечение инвестиций, развитие экспорта, внедрение инновационных технологий и повышение производительности труда. Период характеризуется значительными изменениями как на глобальном, так и на внутреннем уровне, включая влияние пандемии COVID-19, колебания цен на сырьевые товары и геополитические факторы.

Исследование выявляет основные тенденции развития обрабатывающей промышленности, а также анализирует влияние внешних и внутренних факторов на динамику отрасли. Особое внимание уделено роли государственной программы индустриально-инновационного развития, поддержки, модернизации производств и стимулирования экспортноориентированных производств. Также, в статье предложены рекомендации по улучшению конкурентоспособности и устойчивости обрабатывающей промышленности Казахстана в будущем.

Ключевые слова: обрабатывающая промышленность, валовой внутренний продукт, экспорт, инвестиции, инновационные технологии, производительность труда.

Analysis of the Dynamics of the Manufacturing Industry Development of the Republic of Kazakhstan over the Period from 2019 to 2023

¹Kargabayeva S.T. candidate of economic sciences,

Associate Professor at Turan University

²Kairambayeva A.Zh. candidate of philological sciences,

senior lecturer at Innovative University of Eurasia

Abstract

The paper presents an analysis of the dynamics of the manufacturing industry development of the Republic of Kazakhstan over the period from 2019 to 2023. There are considered the key growth indicators of the industrial sector, including the share of GDP in the manufacturing industry, attracting investments, developing exports, introducing innovative technologies and increasing labour productivity. The period is characterized by significant changes both globally and domestically, including the impact of the COVID-19 pandemic, fluctuations in commodity prices and geopolitical factors.

The study identifies the main trends in the development of the manufacturing industry and analyses the impact of external and internal factors on the dynamics of the industry. Special attention is paid to the role of the state programme of industrial and innovative development, support, modernization of production and stimulation of export-oriented industries. Moreover, the paper offers recommendations for improving the competitiveness and sustainability of the manufacturing industry in Kazakhstan in the future.

Keywords: manufacturing industry, gross domestic product, exports, investments, innovative technologies, labour productivity.

Введение

Развитие обрабатывающей промышленности играет важную роль в устойчивом экономическом росте Республики Казахстан, способствуя диверсификации экономики, снижению зависимости от сырьевых отраслей и увеличению доли продукции с высокой добавленной стоимостью. За последние десятилетия Казахстан предпринял активные шаги для модернизации своей промышленности и создания благоприятных условий для развития обрабатывающих секторов, что особенно актуально в контексте глобальных экономических изменений и вызовов. Период с 2019 по 2023 годы характеризовался продолжением преобразований, начатых в рамках Государственной программы индустриально-инновационного развития (ГПИИР), и был отмечен как ростом инвестиционной активности, так и стремлением к внедрению инноваций и повышению производительности труда. В этот период также наблюдалось влияние внешнеэкономических факторов, таких как пандемия COVID-19, рост мировых цен на энергоносители, и геополитическая нестабильность, что оказало значительное воздействие на динамику развития промышленного сектора Казахстана.

Актуальность исследования обусловлена также стратегическими приоритетами Казахстана, направленными на диверсификацию экономики и снижение зависимости от добывающего сектора. Важно понять, насколько эффективно обрабатывающая промышленность справляется с задачами модернизации, цифровизации и увеличения экспортного потенциала в постпандемийных условиях. Анализ динамики развития этой отрасли позволяет выявить ключевые тенденции и проблемные зоны, что необходимо для разработки дальнейших стратегий развития и корректировки государственной политики.

Целью данного исследования является анализ динамики развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан в период с 2019 по 2023 годы. В исследовании рассматриваются ключевые показатели развития, включая объемы производства, привлечение инвестиций, экспорт продукции, технологическое обновление и внедрение инноваций. Особое внимание уделено анализу влияния внешних и внутренних факторов на динамику промышленного роста и выявлению основных тенденций и проблем, которые возникли за этот период.

Задачами данного исследования являются:

- изучение изменения в объемах производства обрабатывающей промышленности за указанный период;
- оценка динамики прироста добавленной стоимости в обрабатывающем секторе и её вклад в ВВП Казахстана;
- анализ объемов и направлений инвестиций в обрабатывающую промышленность, включая внутренние и иностранные инвестиции;
- выявление ключевых секторов обрабатывающей промышленности, которые привлекли наибольшие объемы инвестиций.
- анализ динамики экспорта продукции обрабатывающей промышленности, включая изменение объемов и структуры экспортируемой продукции;
- оценка влияния внешнеэкономических факторов на экспортные возможности казахстанских предприятий;
- выявление уровня технологической модернизации предприятий обрабатывающей промышленности и оценка внедрения инновационных технологий;
- оценка роли государственных программ и мер поддержки в стимулировании технологического обновления и повышения производительности труда;
- изучение влияние внешних факторов, таких как пандемия COVID-19, глобальные экономические и геополитические изменения на развитие обрабатывающей промышленности;
- оценка внутренних факторов, включая государственную поддержку, инфраструктурные ограничения и кадровый потенциал, влияющие на динамику развития отрасли;
- определение основных проблем, с которыми столкнулась обрабатывающая промышленность Казахстана в период 2019–2023 годов;
- на основе анализа разработать предложения по укреплению конкурентоспособности обрабатывающей промышленности;
- сформулировать рекомендации по улучшению инвестиционной привлекательности и стимулированию инновационного развития сектора в долгосрочной перспективе.

Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан (ГПИИР) была направлена на диверсификацию экономики, увеличение доли обрабатывающей промышленности и развитие несырьевых секторов.

Основная цель ГПИИР заключалась в развитии обрабатывающей промышленности и снижении зависимости экономики от экспорта природных ресурсов. Среди задач программы:

- увеличение доли обрабатывающей промышленности в структуре ВВП;
- развитие высокотехнологичных и конкурентоспособных производств;
- увеличение несырьевого экспорта;
- стимулирование инновационной активности и повышение производительности труда.

Исследую работы ученых, которые занимались этой проблематикой, проводили комплексный анализ всей экономики, геополитические условия, возможные риски, затем только определяли стратегические планы и реализовывали партнерские программы, минимизируя возможные риски. Так, ученые Matias Andika Yuwono и другие в своих трудах обсуждали процесс определения стратегии компании на основе комплексного анализа, который объединяет несколько анализов, чтобы руководство могло оценивать политику и эффективно ее контролировать [1], в нашем случае государство, так как ГПИИР государственная программа, и государство должно оценить эффективность реализации подобных программ.

Так, Zijian Zhang говорит, что экономические перспективы и геополитические факторы, влияют на развитие промышленности в странах, что необходимо обеспечение всестороннего понимания текущей динамики и будущих перспектив [2].

Ученый Yoshiyuki Yabuuchi анализирует японские отрасли с использованием функций Дугласа и возможностных производственных функций и выявил, что увеличился спрос на специалистов, а также на науку, технологии и услуги поддержки бизнеса [3]. Как видим, необходимо делать инвестиции в науку, обучать кадры, готовить специалистов для реализации

подобных программ. Geraldo Хехео и другие, обсуждают, что инвестиции в передовые технологии будут соответствовать стратегическим финансовым целям, и как изменения в операционных переменных влияют на экономику использования больших языковых моделей, выясняют, что прогнозируемые прибыли и убытки, а также различные вероятности успеха и неудачи являются переменными, которые в наибольшей степени влияют на чувствительность моделей [4]. Это говорит о том, что необходимо делать инвестиции в передовые технологии, быть не зависимой от изменения мировых цен на сырье.

Wenliang Li отмечает, что выгода от перераспределения рабочей силы между секторами — проявился неравномерно и зависел от успешности конкретных провинций в перемещении рабочей силы из сельского хозяйства в обрабатывающую промышленность и сферу услуг. Автор подчеркивает ключевые механизмы, сдерживающие рост совокупной факторной производительности: недостаточное перераспределение капитала и минимальные различия в предельной отдаче от труда между секторами [5]. Поэтому надо понимать, что недостаточное перераспределение капитала в отрасль может не дать ожидаемого роста производительности и эффекта. Stefan Gerlach и Rebecca Stuart исследовали влияния международной инфляции на внутреннюю инфляцию в странах, которые приняли классический золотой стандарт. В статье авторы анализируют период 1851–1913 годов, в который вводился этот стандарт, и отмечают, что уровень взаимосвязи между внутренней и международной инфляцией зависел от таких факторов, как географическая удаленность и степень открытости стран для международной торговли [6].

Heyong Wang, Long Gu и Ming Hong в своих исследованиях анализировали взаимосвязь между цифровой трансформацией производственного сектора и региональным экономическим развитием в Китае, авторы выполняют качественный и количественный анализ цифровых инноваций в ключевых звеньях обрабатывающей промышленности. Авторы оценили уровень и взаимосвязь цифровизации и экономического роста на провинциальном уровне, что крайне важно для разработки соответствующей политики [7]. Видно, из исследования возрастающее значение цифровизации как фактора конкурентоспособности в обрабатывающей промышленности и это нужно учесть в разработке политики развития обрабатывающей промышленности у нас в Казахстане.

George Halkos, Jaime Moll de Alba, Valentin Todorov рассматривали обрабатывающую промышленность как движущей силой экономического роста, опираясь на собранный набор данных, охватывающий 117 стран с 1995 по 2017 годы. Ученые анализировали влияние макроэкономических факторов - экономического роста, энергоемкости и конкурентоспособности промышленности - на долю добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности в ВВП [8]. Положительное влияние конкурентоспособности при высоких значениях и негативный эффект энергоемкости обрабатывающего сектора говорит о важности экологической эффективности и технологического прогресса.

Yati Kurniati, Yanfitri Yanfitri исследовали влияние бизнес-цикла на устойчивость компаний обрабатывающей промышленности, подчеркивая важную роль капитала, производительности и размера фирмы в её способности выжить и расти в условиях экономических колебаний. Высокопроизводительные компании способны выходить на рынок даже в условиях спада, указывая на связь производительности с гибкостью и конкурентоспособностью. И наоборот, компании с высокими производственными издержками и работающие в условиях высокой концентрации рынка являются более уязвимыми [9]. Это исследование подчеркивает значимость разработки стратегий поддержки и улучшения производительности компаний для долгосрочного роста обрабатывающей промышленности, и поддержки малого и среднего бизнеса в обрабатывающей промышленности.

Казахстан исторически был зависим от экспорта нефти, газа и металлов, что делало экономику уязвимой к колебаниям мировых цен на сырьевые товары. Реализация ГПИИР была направлена на развитие обрабатывающей промышленности для уменьшения этой

зависимости и создания стабильной экономики. В результате программа способствовала росту доли обрабатывающих отраслей в ВВП страны. Однако зависимость от сырьевых рынков продолжала оказывать влияние, особенно в условиях нестабильности цен на нефть.

Таблица 1. Анализ динамики развития основных показателей обрабатывающей промышленности Республики Казахстан за 2019 по 2023 годы

Показатели	Годы					Отклонени е	Темп изм %
	2019	2020	2021	2022	2023		
1	3	4	5	6	7	8	9
Доля в ВВП, млрд тенге	7973	9236	10837	13929	14664	6691	183%
Экспорт, млн долл.	15,8	15,5	19,8	26,5	21	5,2	132%
Инвестиции, млрд тенге	1017	1077	1541	1586	1 633	616	98,9%
Составлено авторами на основе статистических данных [10,11]							

В течение периода действия программы доля обрабатывающей промышленности в ВВП выросла. Так, в 2019 году доля обрабатывающей промышленности в ВВП Казахстана составила 7973 млрд тг или около 11,4%. Этот показатель отражает важность и значимость обрабатывающего сектора для экономики Казахстана. Хотя сырьевой сектор (особенно добыча нефти и газа) оставался ключевым источником доходов, обрабатывающая промышленность стала важным драйвером роста, особенно в рамках государственной программы индустриализации. Основные отрасли обрабатывающей промышленности являются металлургическая промышленность (как черная, так и цветная), химическая промышленность, пищевая промышленность, машиностроение. Рост доли обрабатывающей промышленности в ВВП в 2019 году был поддержан инициативами государства, направленными на диверсификацию экономики и снижение зависимости от экспорта сырьевых ресурсов.

В 2020 году доля обрабатывающей промышленности в ВВП выросла примерно до 13,1% и составила 9236 млрд тг, так пищевая, фармацевтическая продукция показали рост благодаря росту спроса на внутреннем рынке, хотя машиностроение, металлургия испытали трудности. В 2021 году доля обрабатывающей промышленности продолжала расти, достигнув 10837 млрд тг. или 13,6%. Восстановление мировых цен на сырьё после пандемии COVID-19 и увеличение спроса на продукцию казахстанской промышленности благоприятно сказались на секторе. В 2022 году доля обрабатывающей промышленности в ВВП снизилась и составила 13929 млрд.тг. или около 13,4%.

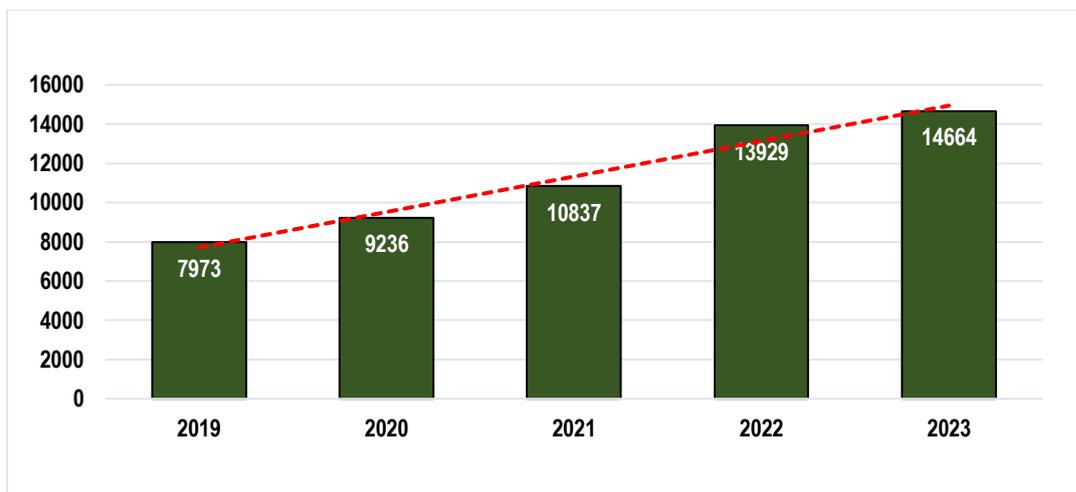


Рисунок 1 - Доля обрабатывающей промышленности в ВВП Республики Казахстан с 2019 по 2023 годы

Примечание - составлено авторами на основе статистических данных (10,11)

Влияние глобальной инфляции, санкций и нарушенных логистических цепочек в 2022 году создало дополнительные вызовы для промышленного сектора. Рост в обрабатывающей промышленности замедлился, однако правительство Казахстана продолжило поддерживать сектор за счет субсидий и программ для стимулирования локального производства.

В 2023 году доля обрабатывающей промышленности в ВВП составило 14664 млрд.тг. или 13,7%. Сектор металлообработки и машиностроения демонстрировал рост, чему способствовали инвестиции и программы индустриализации. Программа достигла ряда ключевых целей, таких как рост производительности труда и развитие экспортных возможностей, что позволило увеличить вклад обрабатывающего сектора. Основные отрасли, демонстрирующие рост: металлургия, химическая промышленность, машиностроение, производство строительных материалов и пищевая промышленность.

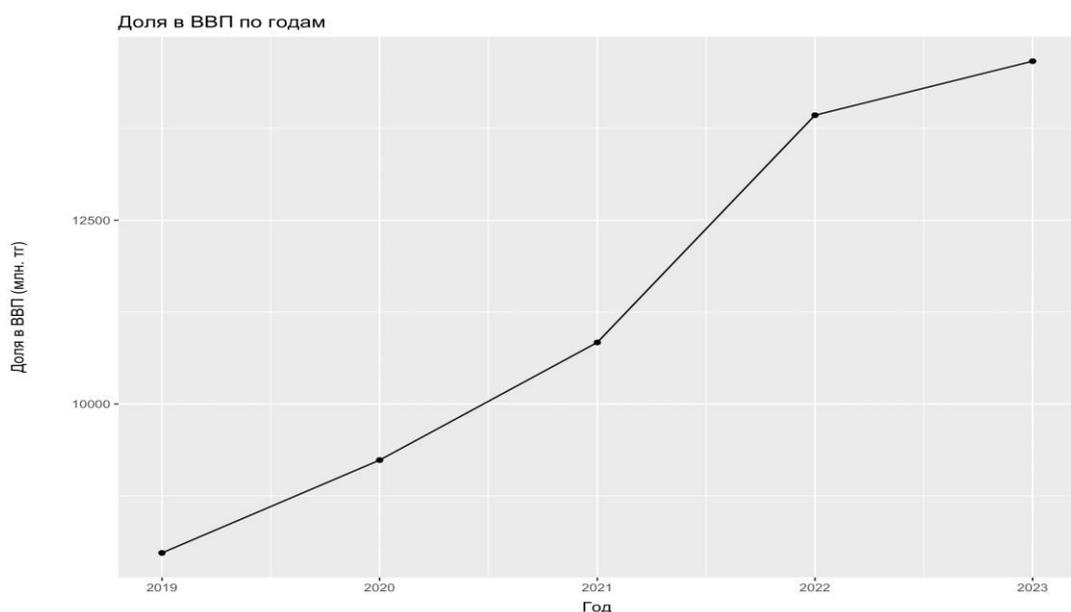


Рисунок 2 - Изменение доли в ВВП с 2019 по 2023 годы

Как видим, стабильный рост доли в ВВП с 2019 по 2023 годы, говорит о том, что сектор обрабатывающей промышленности, стабильно развивался и увеличивал свою долю в экономике страны. Рост с 7973 млн тг в 2019 году до 14664 млн. тг в 2023 году показывает почти двукратное увеличение за пять лет. Если рассматривать модернизацию

промышленности и внедрение инноваций, то мы наблюдаем недостаточную технологическую оснащенность и низкую производительность труда в обрабатывающих секторах. ГПИИР стимулировала модернизацию промышленных предприятий, внедрение инновационных технологий, а также повышение уровня автоматизации. Так более 500 предприятий в различных секторах прошли модернизацию, что позволило повысить их производственные мощности и конкурентоспособность на мировых рынках. Особое внимание уделялось внедрению цифровых технологий и автоматизации производственных процессов. Это привело к увеличению производительности труда на некоторых предприятиях, улучшению качества продукции и конкурентоспособности на мировых рынках. Так производительность труда в обрабатывающих отраслях увеличилась на 12% за отчетный период.

Казахстан является крупным экспортёром сырьевых ресурсов (нефть, металлы, уголь), и изменения на мировых рынках этих товаров оказали существенное влияние на его экспортные возможности. Рассматривая развитие экспортоориентированных отраслей республики, можно увидеть необходимость увеличения экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью для повышения конкурентоспособности страны на мировых рынках. Программа стимулировала создание новых производств, ориентированных на экспорт. Особенно это касалось металлургической промышленности, машиностроения и химической промышленности. Однако развитие экспорта столкнулось с рядом проблем, включая недостаток инфраструктуры и сложности доступа к международным рынкам. Так, объем несырьевого экспорта увеличился, но менее значительно, чем планировалось. За 2019 год экспорт обрабатывающей промышленности составил \$15,8 млрд долл. (по всем секторам), При этом в структуре экспорта обрабатывающей промышленности 90 % занимают пять отраслей: металлургическое производство (63,3 %), производство кокса и продуктов нефтепереработки (11,6 %), производство продуктов питания (6,6 %), производство продуктов химической промышленности (5,6 %), производство прочих транспортных средств (3,1 %). Стабильные цены на нефть и металлы позволили поддерживать уверенные экспортные показатели. Обрабатывающая промышленность также показала рост на фоне высоких мировых цен.

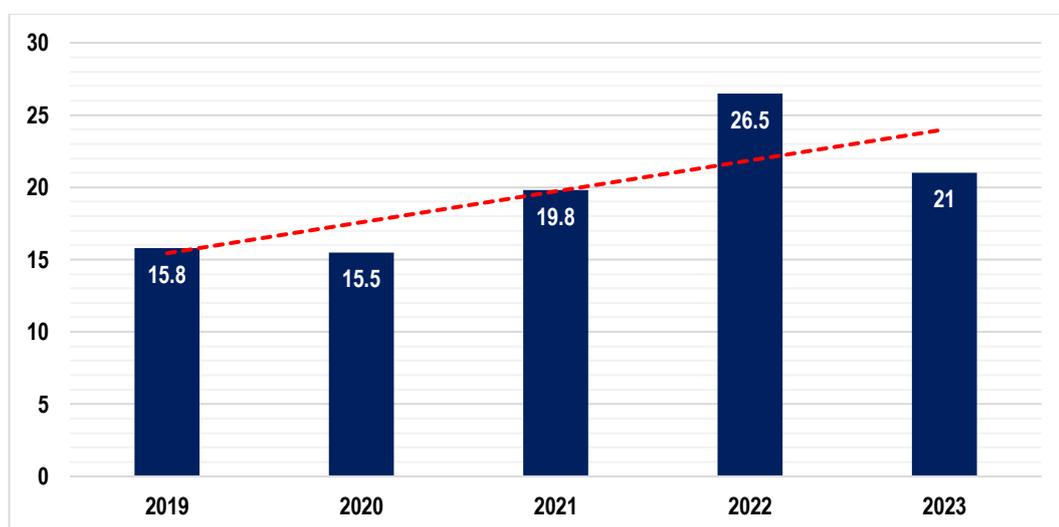


Рисунок 3 - Экспорт обрабатывающей промышленности Республики Казахстан с 2019 по 2023 годы

Примечание - составлено авторами на основе статистических данных [10,11]

Пандемия COVID-19 привела к резкому падению цен на нефть и металлы. Цена на нефть временно упала ниже \$30 за баррель, что нанесло удар по экспортным доходам. Металлические рынки также пострадали, что сократило экспорт продукции горнометаллургического комплекса. Так, в 2020 году 15,5 млрд долл., в 2021 году 19,8 млрд долл. составил, в 2022 году объем экспорта обрабатывающей промышленности увеличился по

сравнению с 2020 годом на 71,5% и составил 26,5 млрд долларов США. Восстановление мировой экономики привело к росту спроса на сырьевые товары. Цены на нефть выросли до \$70-80 за баррель, что улучшило экспортные возможности. Казахстан активно использовал это окно для наращивания поставок.

При этом в структуре экспорта обрабатывающей промышленности 90% занимают пять отраслей: металлургическое производство (57%), производство кокса и продуктов нефтепереработки (9,3%), продуктов питания (8,7%), продуктов химической промышленности (6,2%), компьютеров, электронного и оптического оборудования (по 6,2%). В 2023 году экспорт составил около 65 млрд долл., при этом экспорт обработанных товаров составил около 21 млрд долл. Как видим, в 2023 году сократился почти на 6%, а за первый квартал текущего года - уже на 6,5%, в том числе по урану спад составил свыше 24%, по ферросплавам - 15,5%. Цены на металлы стабилизировались, а спрос на сырьевые ресурсы на фоне глобальной инфляции и геополитической напряженности остается высоким, что поддерживает экспорт.

Основные экспортные товары обрабатывающей промышленности в металлургии медные и алюминиевые изделия, сталь, ферросплавы; в химической промышленности удобрения, нефтехимическая продукция, пластиковые изделия; в машиностроении сельскохозяйственная техника, оборудование для нефтегазового сектора; в продукции агропромышленного комплекса это переработанная сельскохозяйственная продукция, пищевая промышленность.

Реальный уровень развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан определяется через параметры технологичности, географического распределения и экспорта.

Обрабатывающая промышленность является наиболее разнородной из всех секторов экономики. Она состоит из 24 различных отраслей, отличающихся уровнем капиталоемкости, использования труда, технологичности, выбором месторасположения и потребительской природой. В Отчете о промышленном развитии 2020, подготовленном UNIDO, Казахстан отнесен к странам с развивающейся промышленной экономикой. Большая часть добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности относится к низко- (14,7 %) и среднетехнологичным (23,7 %) секторам [12].

Анализируя поддержку малого и среднего бизнеса (МСП) государством, можно заметить недостаточное участие МСП в промышленном производстве и слабая интеграция в производственные цепочки. Программа включала меры поддержки малого и среднего бизнеса, такие как доступ к финансированию, государственные субсидии и льготы. В результате произошло увеличение количества малых и средних предприятий в обрабатывающей промышленности на 15%, что способствовало развитию внутренних производственных цепочек и снижению зависимости от импорта. Рассматривая направление по привлечению инвестиций, есть недостаток капитала для модернизации и создания новых производств, особенно в обрабатывающих отраслях. Государственная поддержка в виде налоговых льгот, субсидий и других мер стимулировала привлечение инвестиций, как внутренних, так и иностранных. В результате, в течение 2015–2019 годов наблюдался рост инвестиций в обрабатывающую промышленность, хотя в некоторых секторах (например, высокотехнологичных) уровень инвестиций оставался недостаточным. Так объем привлеченных инвестиций в обрабатывающую промышленность составил более 5 трлн тенге. Однако в высокотехнологичных секторах инвестиционная активность оставалась относительно низкой. Программа содействовала привлечению иностранных инвестиций в такие отрасли, как металлургия, химическая промышленность и машиностроение.

В 2019 году объем инвестиций в обрабатывающую промышленность составил 1017 млрд. тенге. Инвестиции в основном направлялись на модернизацию производственных мощностей, развитие новых технологий и поддержку промышленной инфраструктуры. Наибольшие инвестиции привлекли металлургия, пищевая промышленность и химическое производство.

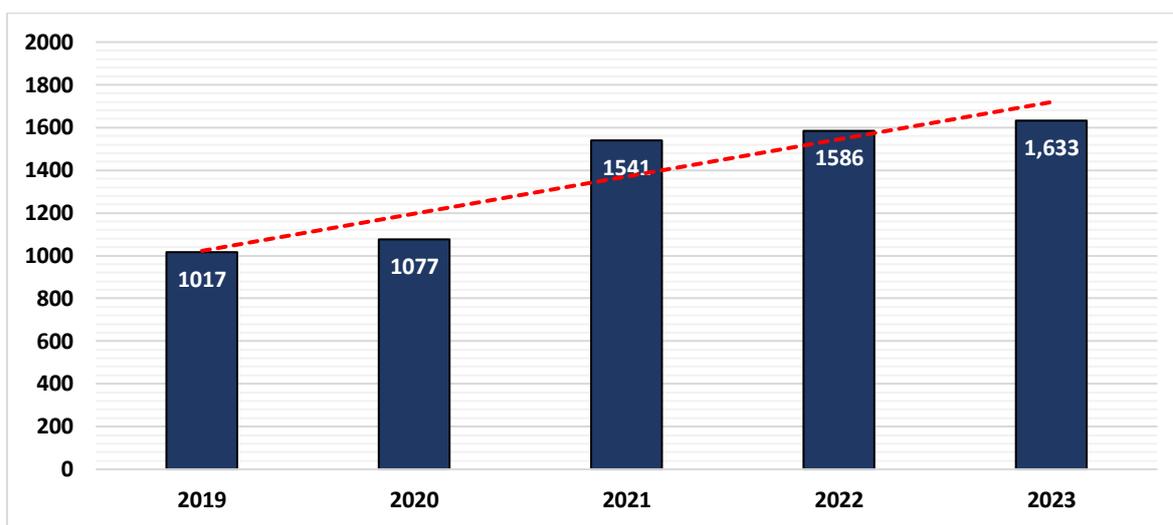


Рисунок 4 - Инвестиции в обрабатывающую промышленность Республики Казахстан с 2019 по 2023 годы

Примечание - составлено авторами на основе статистических данных [10,11]

В 2019 году Казахстан начал активную реализацию третьей пятилетки программы индустриально-инновационного развития (ГПИИР-3). Основная цель программы – диверсификация экономики и повышение доли несырьевых секторов, включая обрабатывающую промышленность. В этот период государство предоставило стимулы для модернизации и автоматизации производства через субсидии и льготное кредитование, что способствовало увеличению вложений в новое оборудование и технологии. Также в этом году начали цифровизацию производственных процессов, включая внедрение элементов “Индустрии 4.0”, таких как автоматизация производственных линий и цифровые платформы для управления производством. В 2020 году объем инвестиций в обрабатывающую промышленность увеличился на 105,8% и составил 1077 млрд тенге. В 2020 году Казахстан продолжил реализацию программы индустриализации и поддержки промышленного производства, что стимулировало рост инвестиций в обрабатывающие отрасли. Для восстановления экономики после начала пандемии и повышения устойчивости промышленного сектора государство увеличило объемы финансирования и поддержки ключевых секторов обрабатывающей промышленности. Приоритетными отраслями остаются металлургия (черная и цветная), пищевая промышленность, химическая промышленность, машиностроение.

Пандемия COVID-19 привела к снижению экономической активности, но также ускорила внедрение цифровых технологий для дистанционного контроля производственных процессов и автоматизации, что способствовало снижению зависимости от человеческого фактора. В условиях ограничений многие предприятия начали активнее внедрять цифровые решения для оптимизации поставок, логистики и управления персоналом, что способствовало развитию цепочек поставок. Казахстан продолжил финансирование и поддержку модернизации предприятий через программы индустриализации.

В 2021 году объем инвестиций 1541 млн тенге составил и обеспечил рост инвестиций на около 143%. Казахстан продолжал активную реализацию государственной программы индустриально-инновационного развития, что стимулировало приток инвестиций в ключевые отрасли обрабатывающей промышленности. В условиях постпандемийного восстановления экономика Казахстана привлекала инвестиции для модернизации и диверсификации производства. Вложения в модернизацию и расширение производственных мощностей были направлены на укрепление экспортного потенциала, особенно в металлургии, химической и пищевой промышленности. Растущее внимание к инновационным технологиям и цифровизации в производственных процессах также стало драйвером роста инвестиций.

В 2021 году уровень внедрения цифровых технологий в обрабатывающей промышленности продолжил расти. Внедрение автоматизированных систем управления производством и систем контроля качества значительно улучшило производственные процессы. Концепция “Индустрии 4.0” начала активно внедряться в металлургии и машиностроении. Автоматизированные системы управления на заводах позволили сократить производственные издержки и повысить эффективность. Внедрение научных разработок и инноваций, включая экологически чистые технологии, стало приоритетом в рамках устойчивого промышленного роста.

В 2022 году объем инвестиций в обрабатывающую промышленность продолжил расти и составил 1586 млрд. тенге, увеличившись на 103%. Это подтверждает устойчивую тенденцию увеличения инвестиций в промышленный сектор на протяжении нескольких лет подряд. Программы развития обрабатывающей промышленности продолжили стимулировать приток инвестиций, что позволило модернизировать и расширять ключевые отрасли. Казахстан усилил свою экспортную политику, что потребовало дополнительных вложений в производство для повышения конкурентоспособности на международных рынках. Металлургия и химическая промышленность оставались одними из главных драйверов роста. Продолжались инвестиции в инновации и технологии для повышения эффективности производства и увеличения добавленной стоимости продукции. После шоков, вызванных пандемией COVID-19, промышленность адаптировалась и стабильно восстанавливалась, что увеличивало доверие инвесторов как из частного сектора, так и со стороны государства. Большие инвестиции были направлены в развитие высокотехнологичных производств, модернизацию оборудования и цифровизацию. Значительная часть инвестиций поступила в машиностроение, химическую промышленность и пищевую промышленность.

На фоне инфляционных и геополитических вызовов предприятия обрабатывающей промышленности активизировали технологическую модернизацию для снижения затрат и повышения эффективности. Программы индустриализации продолжали стимулировать модернизацию предприятий, особенно в металлургической и химической промышленности. Важной частью стала поддержка экспортных ориентированных производств через внедрение высокотехнологичных решений.

В 2023 году объем инвестиций в обрабатывающую промышленность составил 1633 млрд.тг. и увеличился на 103%. Казахстан последовательно реализует политику поддержки обрабатывающей промышленности, направленную на модернизацию производственных мощностей, повышение технологической независимости и увеличение добавленной стоимости продукции. Металлургия, пищевая и химическая промышленности продолжили привлекать значительные объемы инвестиций с целью усиления своих позиций на международных рынках, особенно на фоне геополитической нестабильности и изменений в глобальных цепочках поставок. Большая часть инвестиций направлялась на внедрение инновационных технологий и цифровизацию производственных процессов, что повысило эффективность и конкурентоспособность казахстанских предприятий. В 2023 году предприятия продолжали адаптироваться к глобальным изменениям на рынках, включая новые логистические маршруты и развитие экспортных направлений в Азии и Европе. Важным элементом модернизации стало внедрение экологически безопасных технологий и переход на “зеленое” производство для снижения углеродного следа. Государство продолжило финансирование инновационных проектов через программы поддержки предприятий, направленных на развитие цифровых технологий, автоматизации и повышения производительности труда.

Несмотря на успешную модернизацию крупных компаний, малые и средние предприятия обрабатывающей промышленности зачастую отставали в плане внедрения инноваций из-за нехватки ресурсов и доступа к финансированию.

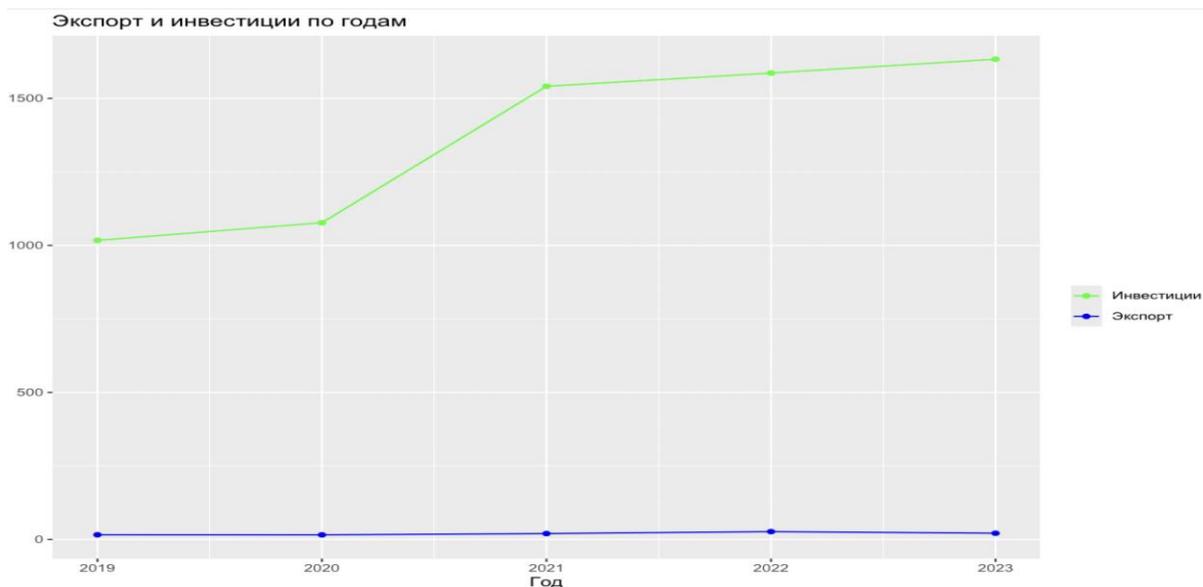


Рисунок 5 - Сравнение экспорта и инвестиций за 2019 по 2023 годы

Экспорт показывает колебания. В 2021 году был значительный рост до 19,8 млн. долл., затем в 2022 году максимальный уровень в 26,5 млн. долл., но в 2023 году он снизился до 21 млн. долл. Колебания экспорта связаны с изменениями в спросе на внешних рынках, внешнеэкономическими факторами или изменениями в стоимости экспортируемых товаров. Рост в 2021–2022 годах, указывает на благоприятные внешнеэкономические условия, тогда как снижение в 2023 году требует дополнительного анализа причин (это могут быть новые торговые барьеры или экономические кризисы). Инвестиции также стабильно растут, начиная с 1017 млрд тенге в 2019 году и достигая 1633 млрд. тенге в 2023 году. Увеличение инвестиций свидетельствует о высоком интересе со стороны как внутренних, так и внешних инвесторов к сектору. Это может также отражать положительное восприятие перспектив развития сектора или экономики в целом.

Таким образом, сектор обрабатывающей промышленности демонстрирует стабильное развитие, что видно по росту доли в ВВП и увеличению инвестиций. Но несмотря на стабильный рост ВВП и инвестиций, экспорт показал колебания. Рост инвестиций и ВВП — это положительный знак для будущего развития. Однако, если экспорт продолжит снижаться, это может стать сигналом для пересмотра стратегий внешней торговли или ориентации на новые рынки.

Прогнозы на основе ARIMA(0,2,0)

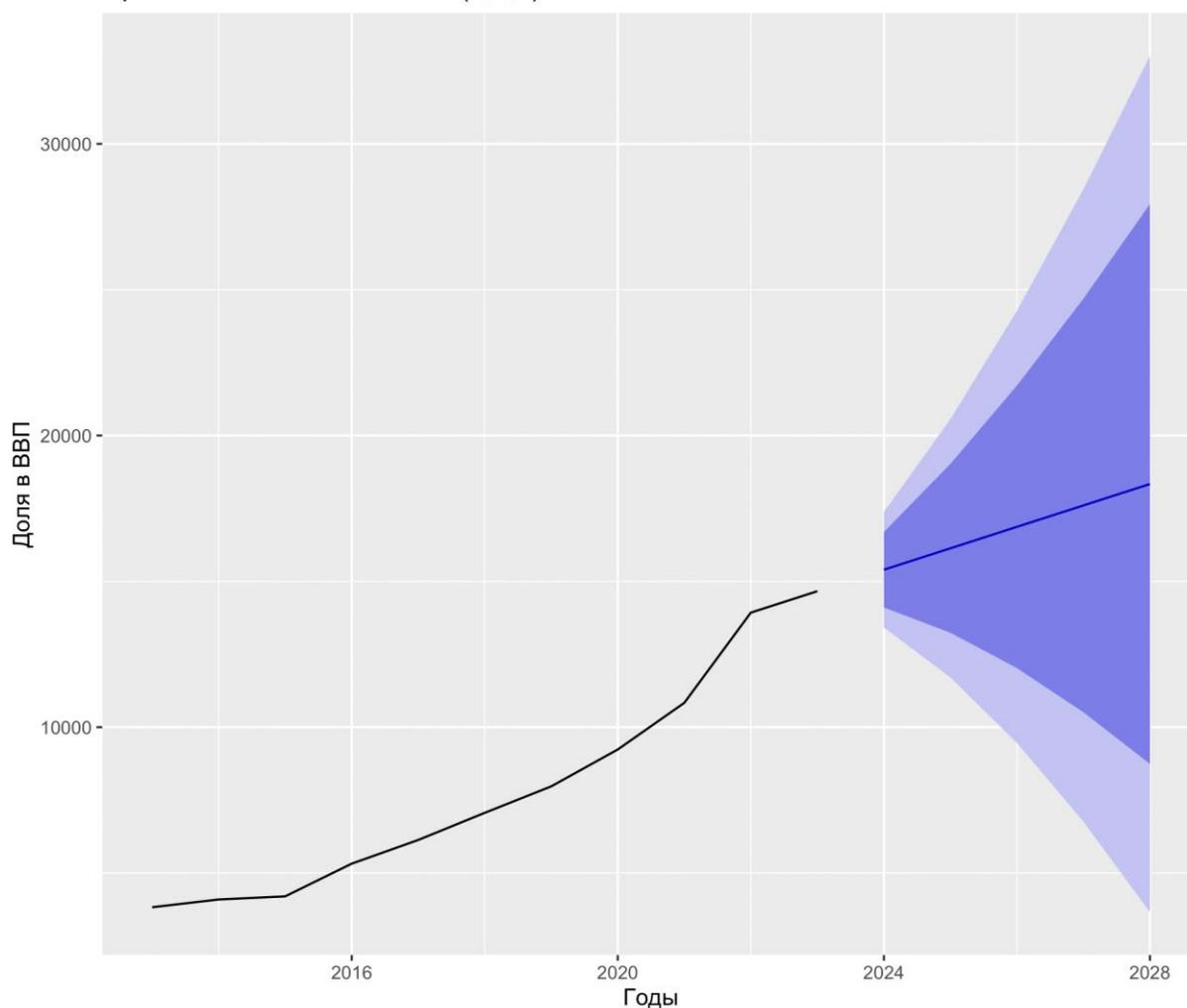


Рисунок 6 - Прогноз роста ВВП на ближайшее будущее

Как видно из рисунка 6, что прогнозы продолжают расти, что может указывать на положительную тенденцию в экономике страны, предполагает рост инвестиций и экспортной деятельности. Модернизация предприятий часто зависела от импорта высокотехнологичного оборудования и технологий, что повышало издержки, особенно в условиях инфляции и глобальных логистических проблем.

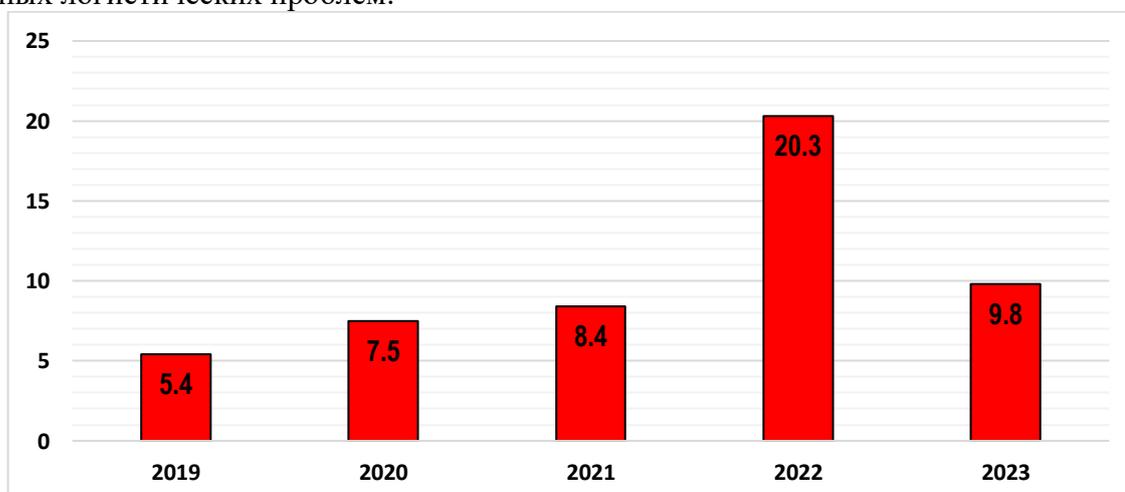


Рисунок 7 - Уровень инфляции в Республике Казахстан с 2019 по 2023 годы

Примечание - составлено авторами на основе статистических данных [10]

Рост инфляции и глобальные логистические сбои, вызванные как пандемией, так и геополитической ситуацией, сыграли важную роль в ограничении экспортных возможностей казахстанских предприятий. Увеличение стоимости перевозок и дефицит контейнеров в 2021–2022 годах создали проблемы для экспорта, особенно в Европу и Восточную Азию. Товары экспортировались с задержками и по более высоким ценам, что снижало конкурентоспособность казахстанской продукции на международных рынках. Инфляция в 2022–2023 годах вызвала рост себестоимости производства и товаров, что также снижало конкурентоспособность на мировых рынках. Высокие цены на экспортные товары, особенно на нефть и металлы, помогли компенсировать рост затрат на логистику и инфляцию, частично поддержав экспортные показатели. При реализации программы были различные проблемы и ограничения, одной из которых является ограниченность финансирования программы. Ограниченные государственные ресурсы и финансовые трудности, вызванные снижением цен на нефть в период реализации программы. Финансирование многих проектов было недостаточным, что привело к задержкам в их реализации и неполному выполнению намеченных задач. Это ограничило возможности масштабной модернизации и внедрения инноваций.

Следующая проблема реализации этой программы это отсутствие квалифицированных кадров. Нехватка специалистов с необходимыми знаниями и навыками в области современных технологий и инновационного производства. Недостаток квалифицированных кадров тормозил развитие высокотехнологичных секторов промышленности и ограничивал внедрение инновационных решений на производстве. Существуют и инфраструктурные проблемы при реализации государственной программы. Неразвитая инфраструктура, особенно транспортная и энергетическая, в некоторых регионах Казахстана. Инфраструктурные ограничения создавали дополнительные барьеры для развития экспортноориентированных производств и привлечения иностранных инвестиций. В результате потенциал некоторых отраслей обрабатывающей промышленности был реализован не полностью. На реализацию программы влияют и внешние факторы, такие как мировые экономические тенденции, которых нельзя изменить, надо только под них подстраиваться. Это глобальные экономические кризисы, торговые войны и падение спроса на продукцию. Эти факторы оказали негативное влияние на экспорт и привели к снижению роста в некоторых отраслях промышленности, несмотря на усилия, предпринятые в рамках ГПИИР.

Таким образом, все же есть результаты от реализации программы:

- увеличение доли обрабатывающей промышленности в структуре ВВП;
- повышение производительности труда на некоторых предприятиях;
- развитие новых производств, ориентированных на экспорт;
- стимулирование роста малых и средних предприятий в несырьевых отраслях.

Однако влияние внешних факторов (мировой кризис, падение цен на нефть) и внутренние проблемы (недостаток финансирования и квалифицированных кадров) ограничили полную реализацию потенциала программы.

Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 годы сыграла важную роль в диверсификации экономики и развитии обрабатывающей промышленности. Причинно-следственные связи программы демонстрируют, что, несмотря на ряд трудностей, программа способствовала модернизации производств и укреплению несырьевого сектора экономики. Однако для дальнейшего развития требуется более активное решение проблем инфраструктуры, кадрового потенциала и привлечение большего объема инвестиций в высокотехнологичные отрасли. И в связи с чем была принята программа ГПИИР на 2020 -2025 годы.

Для укрепления конкурентоспособности обрабатывающей промышленности Республики Казахстан необходимо сосредоточиться на комплексных мерах, включающих технологическую модернизацию, развитие человеческого капитала, улучшение доступа к

финансированию, а также усиление экспортных возможностей. Учитывая все перечисленное, мы рекомендуем основные предложения для эффективной реализации данной программы:

- повысить уровень автоматизации и цифровизации производственных процессов (роботизация, искусственный интеллект, интернет вещей), который позволит снизить производственные затраты, повысить производительность и улучшить качество продукции;

- увеличить инвестиции в научные исследования и разработки, создание научных центров при промышленных предприятиях. Это позволит быстрее внедрять инновации и развивать технологии, адаптированные к казахстанским условиям. Так, в рамках реализации нашего проекта планируем проводить научные исследования на промышленных предприятиях, выявлять идеи, проблемы, связанные с реализацией программы;

- для повышения международной конкурентоспособности необходимо внедрять технологии, соответствующие стандартам устойчивого развития и уменьшения углеродного следа. Государственная поддержка таких проектов может ускорить этот процесс;

- разработать специализированные программы подготовки кадров для работы на современных автоматизированных предприятиях. Это включает в себя партнерство с вузами и колледжами, стажировки и переподготовку кадров;

- обучить сотрудников новым цифровым навыкам и методам работы с инновационными технологиями. Государственные субсидии на переподготовку работников могут стимулировать предприятия к улучшению кадрового потенциала. Так, в рамках нашего проекта планируется обучение кадров использовать в своих рутинных задачах новейшие программы искусственного интеллекта

- развивать и поддерживать инновационные стартапы в обрабатывающей промышленности через программы акселерации и гранты;

- формировать промышленные кластеры, где малые и средние предприятия могли бы интегрироваться с крупными производственными компаниями, получая доступ к технологиям, оборудованию и рынкам сбыта;

- улучшить доступ к финансированию через создание специальных фондов и программ субсидирования для МСП, заинтересованных в модернизации производства и внедрении инноваций;

- развивать онлайн-платформы для кооперации между крупными, средними и малыми предприятиями, что позволит усилить связи между производителями и поставщиками и уменьшить затраты на поставки;

- увеличить присутствие на международных рынках путем выхода на новые регионы, такие как Юго-Восточная Азия, Ближний Восток и Африка, где спрос на продукцию обрабатывающей промышленности растет;

- разработать государственные программы субсидирования транспортных расходов, оказывать помощь в сертификации продукции для международных рынков и на участие в международных выставках. Это позволит предприятиям активнее продвигать свою продукцию за рубежом;

- формировать специализированные экспортные хабы, которые будут координировать поставки казахстанской продукции за рубеж, снижая издержки на логистику и ускоряя доставку;

- для снижения логистических затрат необходимо улучшить транспортные пути и модернизировать существующую инфраструктуру, особенно железнодорожные и автомобильные пути, связывающие ключевые производственные центры с экспортными рынками;

- снизить бюрократические процедуры, упростить таможенное оформление, лицензирование и сертификации для обрабатывающих предприятий. Это поможет ускорить развитие бизнеса и снизить издержки, связанные с регулированием;

- обеспечить предприятия устойчивыми и доступными источниками энергии через развитие альтернативных энергетических проектов и улучшить существующие сети энергоснабжения;

- развивать механизмы государственно-частного партнерства (ГЧП) в производственной сфере для создания новых мощностей, технологической модернизации и улучшения инфраструктуры;

- необходимо адаптировать программы поддержки промышленности с учетом современных вызовов, таких как цифровизация, изменения в международной торговле и требования к устойчивому развитию;

- определить приоритетные направления развития, таких как машиностроение, химическая промышленность и фармацевтика, и увеличить государственные инвестиции в эти отрасли для стимулирования их роста и диверсификации.

Таким образом, для укрепления конкурентоспособности обрабатывающей промышленности Республики Казахстан необходим комплексный подход, включающий модернизацию технологий, развитие кадрового потенциала, улучшение доступа к финансированию и расширение экспортных возможностей. Важную роль играет государственная поддержка, направленная на стимулирование инноваций и создание условий для долгосрочного развития промышленности.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR24992780 «Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».

Список использованной литературы:

1. Matias Andika Yuwono1 and Lena Ellitan, «Comprehensive Strategic Analysis for Determining Strategic Policies at Pt. Lmc» Business Faculty, Widaya Mandala Catholic University, Surabaya, Indonesia, International Journal of Management, Accounting and Economics. Volume 11, Issue 8, August 2024. ISSN 2383–2126 (Online), DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13327314>
2. Zijian Zhang. Powering the Future under Geopolitical Pressure-PV Industry Analysis for China and USA. Transactions on Economics, Business and Management Research ISSN: 2960–1789, eISSN: 2960–2254|Volume 9 GBMS 2024
3. Yoshiyuki Yabuuchi. Chapter 2, Japanese industry analysis using Cobb–Douglas production function model. Digital Synergy – El Emary et al. (eds) © 2025 The Author(s), ISBN 978-1-032-57658-9 Open Access: www.taylorfrancis.com, CC BY-NC-ND 4.0 license
4. Geraldo Xexéo, Filipe Braida, Marcus Parreiras and Paulo Xavier. The Economic Implications of Large Language Model Selection on Earnings and Return on Investment: A Decision Theoretic Model, May 2024. <https://www.researchgate.net/publication/380935368>
5. Wenliang Li. Structural change, labour reallocation, and productivity growth in post-reform China. *Oxford Economic Papers*, Volume 76, Issue 4, October 2024, Pages 1147–1167, <https://doi.org/10.1093/oep/gpae008>
6. Stefan Gerlach, Rebecca Stuart. International co-movements of inflation, 1851–1913. *Oxford Economic Papers*, Volume 76, Issue 4, October 2024, Pages 997–1013, <https://doi.org/10.1093/oep/gpad048>
7. Heyong Wang, Long Gu, Ming Hong. The Development Status of the Manufacturing Industry and the Impact of Digital Characteristics from the Perspective of Innovation. *Sustainability*, 2024, 16 (3), 1009; <https://doi.org/10.3390/su16031009>
8. George Halkos, Jaime Moll de Alba, Valentin Todorov. Analyzing manufacturing sector and selected development challenges: A panel data analysis. *Energy*. Volume 235, 15 November 2021, 121253. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360544221015012>
9. Yati Kurniati, Yanfitri Yanfitri. THE DYNAMICS OF MANUFACTURING INDUSTRY AND THE RESPONSE TOWARD BUSINESS CYCLE. November 2010. *Bulletin of Monetary Economics and Banking* 13 (2):131. DOI:10.21098/bemp.v13i2.388
10. Бюро национальной статистики Республики Казахстан с 2019 по 2023 годы. <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-invest/publications/182352/>

11. Национальный доклад о состоянии промышленности Республики Казахстан. Астана, 2023
12. Об утверждении Концепции развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан на 2023–2029 годы. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000846>

Методологические подходы к разработке эффективной промышленной политики для развивающихся стран: уроки и рекомендации

Нурпеисова А. А., к.э.н., профессор ШЭМ НАО «Университет Нархоз», г. Алматы

Аннотация

Статья посвящена исследованию методологических основ разработки промышленной политики, направленной на диверсификацию экономики развивающихся стран. Рассматриваются успешные примеры стран, таких как Южная Корея, Малайзия, Китай, которые смогли снизить зависимость от сырьевых ресурсов и достичь устойчивого промышленного роста. Особое внимание уделено рекомендациям для Казахстана, включая роль государства, привлечение иностранных инвестиций, развитие высокотехнологичных отраслей и «зеленых» технологий.

Ключевые слова: промышленная политика, индустриализация, обрабатывающая промышленность, импортозамещение, экспортноориентация, инновации, государственная поддержка, НИОКР, инвестиции, инфраструктура

Abstract

The article is devoted to the study of the methodological foundations of the development of industrial policy aimed at diversifying the economies of developing countries. Successful examples of countries such as South Korea, Malaysia, and China that have been able to reduce dependence on raw materials and achieve sustainable industrial growth are considered. Special attention is paid to recommendations for Kazakhstan, including the role of the state, attracting foreign investment, developing high-tech industries and «green» technologies.

Keywords: industrial policy, industrialization, manufacturing industry, import substitution, export orientation, innovation, government support, R&D, investment, infrastructure

Аннотация

Мақала дамушы елдердің экономикасын әртараптандыруға бағытталған өнеркәсіптік саясатты әзірлеудің әдіснамалық негіздерін зерттеуге арналған. Шикізатқа тәуелділікті төмендетіп, тұрақты өнеркәсіптік өсуге қол жеткізе алған Оңтүстік Корея, Малайзия, Қытай сияқты елдердің сәтті мысалдары қарастырылуда. Мемлекет рөлін, шетелдік инвестицияларды тартуды, жоғары технологиялық салалар мен «жасыл» технологияларды дамытуды қоса алғанда, Қазақстан үшін ұсынымдарға ерекше назар аударылды.

Түйінді сөздер: өнеркәсіптік саясат, индустрияландыру, өңдеу өнеркәсібі, импортты алмастыру, экспортқа бағдарлау, инновациялар, мемлекеттік қолдау, ҒЗТҚЖ, инвестициялар, инфрақұрылым

ФИНАНСИРОВАНИЕ: Исследование выполнено в рамках проекта ИРН BR24992789 «Разработка стратегии ускоренной технологической диверсификации и новой промышленной политики Казахстана».

Введение

Разработка промышленной политики является важным инструментом для устойчивого экономического роста стран. Это процесс, направленный на создание и поддержку стратегических отраслей, стимулирование инвестиций и повышение конкурентоспособности на мировых рынках. В условиях глобализации и изменения экономических ландшафтов, постпандемийного восстановления, разработка гибкой и эффективной промышленной политики приобретает особое значение и для Казахстана.

С 2003 года в Казахстане разрабатываются стратегии и государственные программы, направленные на инновационно-индустриальное развитие промышленного сектора, с акцентом на обрабатывающую промышленность.

В период индустриализации (2010–2019) в Казахстане были сформированы фундаментальные условия для роста и повышения конкурентоспособности обрабатывающего сектора. В стране проводится последовательная поддержка участников индустриально-инновационной деятельности, что способствует модернизации существующих предприятий, реализации новых промышленных проектов, увеличению объёмов производства и расширению ассортимента продукции. В период с 2010 по 2019 годы в Казахстане была сформирована основа для развития обрабатывающего сектора, что дало импульс новым точкам роста благодаря запуску 1326 проектов на общую сумму 8,2 трлн тенге [1]. В результате модернизации предприятий и появления новых экономических направлений была создана эффективная промышленная база, ориентированная на выпуск товаров с высоким экспортным и инновационным потенциалом.

Для стимулирования предпринимательства в обрабатывающих секторах создана поддерживающая среда, которая охватывает различные меры государственной помощи: предоставление льготных кредитов и лизинговых программ, участие в софинансировании, технологическое и экспертное сопровождение проектов, привлечение инвестиций и ряд других инициатив. В целом, опыт двух этапов пятилетних индустриальных программ, а также глобальные изменения в сфере инновационного и технологического прогресса подчеркивают важность усиленного развития конкурентных преимуществ обрабатывающей промышленности через дальнейшее улучшение государственной системы поддержки промышленного роста. Однако несмотря на положительные изменения в промышленности Казахстана сохраняются ряд проблем:

- *Недостаточная экономическая диверсификация.* Казахстан по-прежнему остается зависимым от сырьевого сектора, а перерабатывающая промышленность продолжает испытывать дефицит развития. Эта ситуация делает экономику страны уязвимой к изменениям на сырьевых рынках.

- *Замедленные темпы технологического развития и инноваций.* Низкая степень внедрения передовых технологий, медленный процесс цифровизации и ограниченное финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) создают барьеры для модернизации промышленной отрасли.

- *Дефицит квалифицированных кадров.* Проблемы с подготовкой кадров и нехватка специалистов в высокотехнологичных секторах сдерживают дальнейший рост промышленного потенциала.

- *Недостаточная эффективность кластеров и экономических зон.* Существующие кластеры и специальные экономические зоны не приносят значительного экономического эффекта, так как сталкиваются с административными и структурными препятствиями, ограничивающими их развитие.

- *Правовые и институциональные ограничения.* Система регулирования и поддержки инновационной деятельности остается разрозненной и недостаточно адаптивной, что затрудняет развитие конкурентоспособной промышленной среды.

Актуальность исследования определяется тем, что Казахстан стремится к устойчивому развитию и снижению зависимости от сырьевого сектора. В условиях глобальной нестабильности, связанной с колебаниями цен на нефть и минералы, повышение конкурентоспособности обрабатывающей промышленности становится критически важным. Казахстану необходимо перенять лучшие практики других стран, таких как Китай, Южная Корея и Малайзия, которые смогли модернизировать промышленность и снизить зависимость от природных ресурсов. Казахстан, как развивающаяся страна, может извлечь уроки из опыта других развивающихся стран, адаптируя их успешные стратегии к своим условиям.

Литературный обзор

Методологические подходы к разработке промышленной политики

Прежде всего, рассмотрим методологические подходы к разработке промышленной политики имеющиеся в научной литературе.

Так, исследование методологических подходов к разработке промышленной политики позволило систематизировать систему и методы анализа, планирования и реализации мероприятий, направленных на достижение устойчивого промышленного роста в виде рисунка 1.



Рисунок 1 – Подходы к эффективной промышленной политики: теории и концепции

Примечание – составлено автором по данным [2-4]

Для формирования эффективной промышленной политики развивающихся стран важны разнообразные методологические подходы:

1. Кейнсианский подход ориентирован на активное участие государства, стимулируя инвестиции и поддерживая занятость. Он предполагает прямое вмешательство в промышленность для преодоления экономических спадов и поддержания экономического роста.

2. Неоклассический подход фокусируется на минимизации вмешательства государства и рыночном саморегулировании, поддерживая конкурентные условия и ограничивая роль государства до создания благоприятной правовой среды.

3. Стратегия импортозамещения направлена на сокращение зависимости от импортных товаров путем создания конкурентоспособной местной промышленности. Эта стратегия развивает собственные производства через барьеры на импорт и поддержание внутреннего рынка.

4. Экспортноориентированный рост предполагает акцент на производстве товаров для внешнего рынка, стимулируя экономику через экспортные отрасли и поддержку конкурентоспособных на международной арене секторов.

5. Концепция кластерного развития основывается на создании региональных групп компаний и организаций, работающих в смежных секторах, для стимулирования инноваций и улучшения логистики, тем самым повышая производственную эффективность.

6. Поддержка инноваций и НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок) укрепляет промышленность за счет внедрения новых технологий и продуктов. Это направление предусматривает субсидирование НИОКР, патентную поддержку и научное сотрудничество.

7. Институциональный подход включает в себя создание эффективных институтов, которые регулируют и поддерживают индустриальную политику. Важными аспектами являются законодательные реформы, поддержка малого и среднего бизнеса, а также улучшение правоприменительных практик.

В процессе исследования были использованы аналитические, сравнительно-исторические и статистические методы. Аналитический метод позволил выявить ключевые аспекты развития промышленной политики в Казахстане и их значимость в рамках национальной экономики. Сравнительно-исторический метод был применен для анализа и сопоставления стратегий других развивающихся стран (Китай, Южная Корея, Малайзия) в области индустриализации и экономической диверсификации. Статистический метод способствовал детализированному рассмотрению показателей роста и структуры промышленного сектора, что позволило наглядно оценить эффективность государственных программ и выявить проблемные аспекты для дальнейших улучшений.

Результаты

История и эволюция промышленной политики Южной Кореи

История показывает, что успешные примеры промышленной политики можно наблюдать в Южной Корее, Малайзии и Китае. Эти страны использовали активное государственное вмешательство для создания и поддержки ключевых секторов экономики.

В Южной Корее, например, государственная политика сыграла ключевую роль в создании мощных промышленных гигантов, таких как Samsung и Hyundai, через поддержание экспортных отраслей и развитие научно-исследовательских центров [5].

На рисунке 2 систематизированы этапы промышленного развития Южной Кореи, с момента реализации так называемой модели «The Growth Accounting».



Рисунок 2 – Эволюция промышленной политики Южной Кореи

Примечание – составлено автором по данным [6]

Как мы отметили, в основе «Южнокорейского чуда» заложена модель «The Growth Accounting», которая фокусируется на добавочных вложениях капитала и труда [7;8]. Модель учета экономического роста, часто основанная на производственной функции Кобба-Дугласа, сыграла решающую роль в анализе стремительной индустриализации Южной Кореи путем анализа вклада рабочей силы, капитала и общей производительности факторов производства (ПФП).

Таким образом, ПФП рассматривается как ключевой фактор успеха Южной Кореи, поскольку он измеряет эффективность всех факторов производства в совокупности, отражая достижения в области технологий, образования и квалификации рабочей силы. Эта модель

подчеркивает, как Южная Корея использует инвестиции как в человеческий, так и в физический капитал для повышения производительности, особенно за счет улучшения образования и стратегий промышленной политики, направленных на развитие высоких технологий и экспорта [9].

Согласно данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ Южная Корея разработала план стратегических и критических технологий, с соответствующей бюджетной поддержкой, согласно рисунку 3.

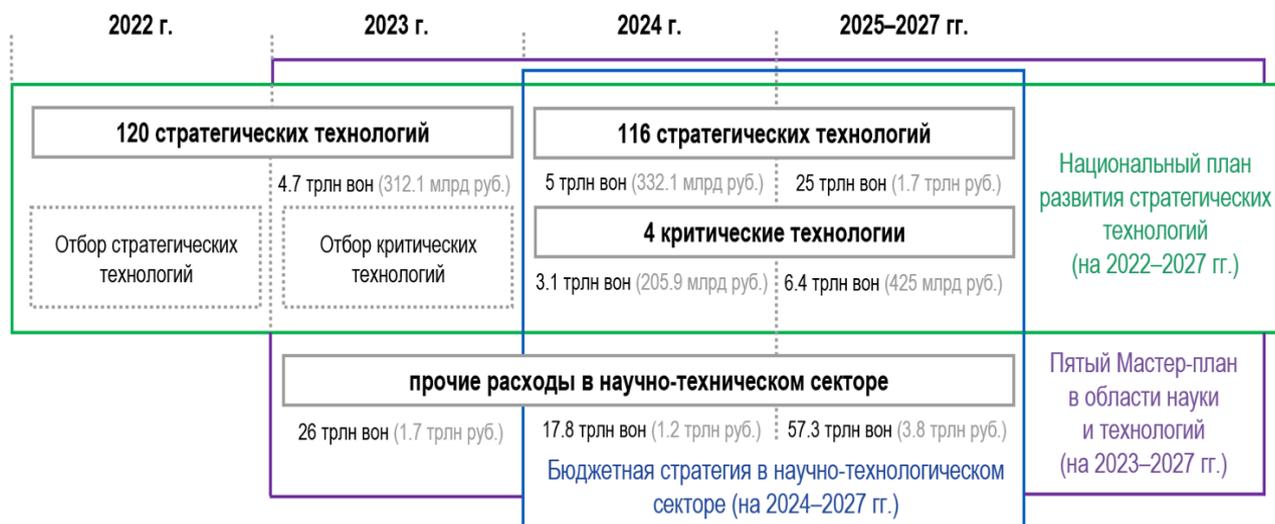


Рисунок 3 – Эволюция промышленной политики Южной Кореи

Примечание – составлено автором по данным [10; 11]

Таким образом, Южная Корея достигла впечатляющих успехов в индустриализации и трансформации своей экономики благодаря поэтапному подходу к промышленному развитию. Эта стратегия включала целенаправленное внедрение передовых технологий, масштабное развитие инфраструктуры и системную государственную поддержку ключевых отраслей.

История и эволюция промышленной политики Малайзии

Главным принципом промышленной индустриализации Малайзии стало эффективное государственное вмешательство, в виде реализации национальных планов индустриализации и экономического роста. В таблице 1, представлен краткий экскурс по стадиям промышленного развития страны.

Таблица 1 – Эволюция промышленной политики Малайзии

Этап	Основные направления индустриализации
I этап (1957–1967 гг.)	Стратегия импортозамещения, в тактическом плане которая реализовалась в виде 5-летних планов экономического развития.
II этап (1970–1980 гг.)	Стратегия экспортоориентирования, с фокусом на национальные сравнительные преимущества.
III этап (1985–1990 гг.)	Долгосрочные промышленные мастер-планы. Развитие отраслей с высокой добавленной стоимостью, формирование наукоёмких отраслей.
IV этап (1996–2005 гг.)	Трансформация от сборки изделий к производству продукции с высокой добавленной стоимостью с целью роста удельного веса промышленной продукции в ВВП страны до 38,4%.
IV этап (2005–2020 гг.)	Развитие отраслей услу (ИТ, мультимедиа), the knowledge economy

Примечание: составлено автором по данным [12]

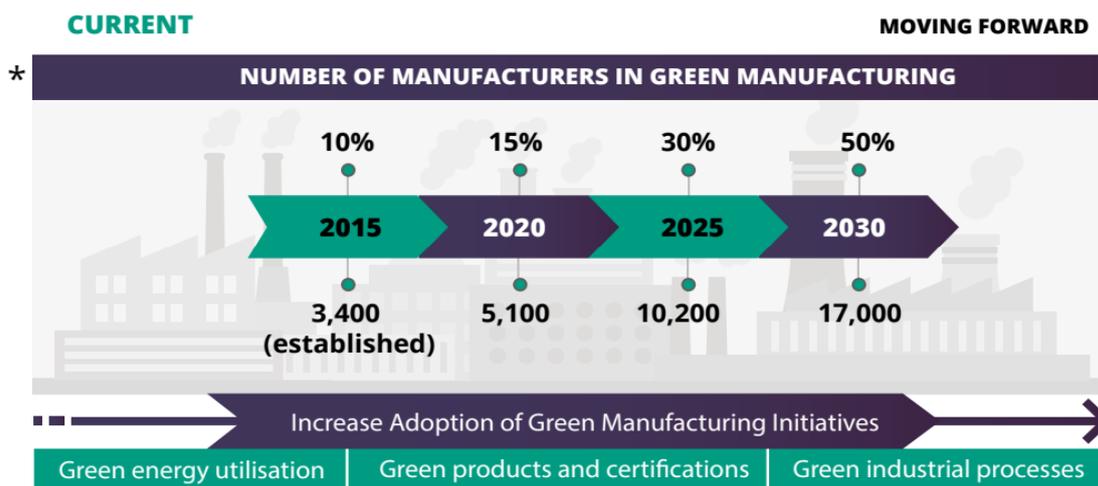
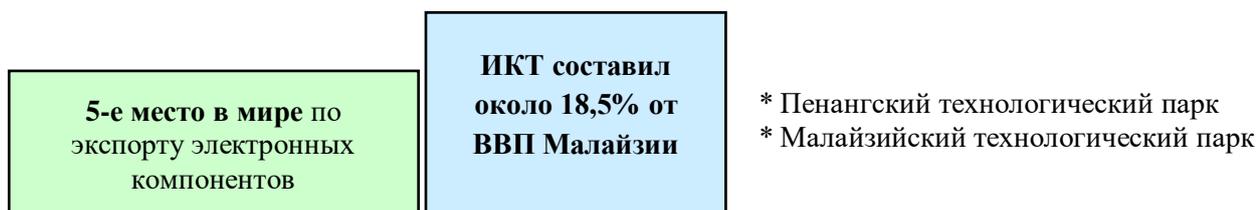
Итак, эволюция промышленной политики Малайзии прошла несколько этапов, от аграрно-сырьевой зависимости к экспортоориентированной индустриализации, а затем к развитию высокотехнологичных секторов. На начальных этапах страна инвестировала в базовую инфраструктуру и обрабатывающую промышленность, а уже к 1980-м перешла к созданию крупных свободных промышленных зон, привлекая иностранные инвестиции и способствуя экспорту электроники, согласно рисунку 4.



Рисунок 4 – Фокус первых шагов по индустриализации Малайзии

Примечание – составлено автором

Современный этап включает акцент на инновациях, высоких технологиях и переход к «зеленой» экономике, что позволило диверсифицировать экспорт и снизить зависимость от сырьевых ресурсов, согласно рисунку 5.



*Aspirational target derived from Economic Census 2011 (SME CORP)

Рисунок 5 – Фокус на развитие инноваций, технологических кластеров и «зеленой» экономики Малайзии *Примечание – источник [13]*

В целом, можно заключить, что опыт Малайзия наглядно показывает, что последовательная государственная поддержка, сочетание иностранных инвестиций и стратегическое планирование могут способствовать устойчивому экономическому росту и успешной трансформации промышленности.

История и эволюция промышленной политики Китая. Исследование опыта Китая по развитию национальной промышленности позволило систематизировать этапы индустриализации в виде рисунка 6.



Рисунок 6 - Этапы промышленной индустриализации экономики Китая

Примечание – составлено автором по данным [14]

Стратегическая цель промышленной индустриализации китайской экономики заключалась в реализации инновационного производственного потенциала страны. Достижение данной цели включало в себя правовые, финансовые, исследовательские и производственные меры поддержки со стороны государства.

Итак, ключевыми моментами методологических подходов к разработке эффективной промышленной политики стало:

- *Центральное планирование.* План "Made in China 2025" (приоритет развития робототехники, искусственного интеллекта, чистой энергетики).

- *Развитие технологических секторов и инноваций.* Стоит отметить инвестиции в высокотехнологичные отрасли (электроника, биотехнологии и возобновляемая энергия). Затраты на НИОКР более 2.5% от ВВП (по состоянию на 2021 год) — это более 377 миллиардов долларов США в год.

- *Стимулирование притока иностранных инвестиций, создание зон свободной торговли, переход к "зеленой" промышленности.* В частности, страна инвестировала более 83 миллиардов долларов США в 2020 году в ВИЭ.

Политика промышленного развития Китая направлена на инновации и цифровизацию, что делает ее крупнейшей мировой производственной базой.

Проблемы промышленного развития в Казахстане

Промышленная политика Казахстана направлена на диверсификацию экономики и снижение зависимости от добывающего сектора. В Казахстане реализованы долгосрочные стратегические планы и программы, такие как Государственная программа индустриально-инновационного развития (ГПИИР), направленные на усиление конкурентоспособности обрабатывающей промышленности и модернизацию производственных мощностей. Данные программы предусматривают поддержку предприятий через льготное финансирование, привлечение инвестиций, технологическую модернизацию и расширение экспортного потенциала. Примером такого подхода является методология разработки промышленной политики, нацеленная на создание конкурентных преимуществ, улучшение технологического потенциала и привлечение инвестиций в несырьевые отрасли. В этой связи Казахстан уже предпринял значительные шаги для повышения эффективности своей промышленной политики, что нашло отражение в принятых программах индустриализации и инновационного развития [15].

Тем не менее, остаются значительные трудности, ограничивающие реальный рост и диверсификацию казахстанской промышленности. Как отмечают эксперты, основными проблемами являются недостаточная диверсификация экономики, нехватка квалифицированных кадров и ограниченные возможности для НИОКР [16]. Так, согласно рисунку 7 мы наблюдаем превалирование экспорта сырья, нефти и нефтепродуктов в структуре промышленности Казахстана.

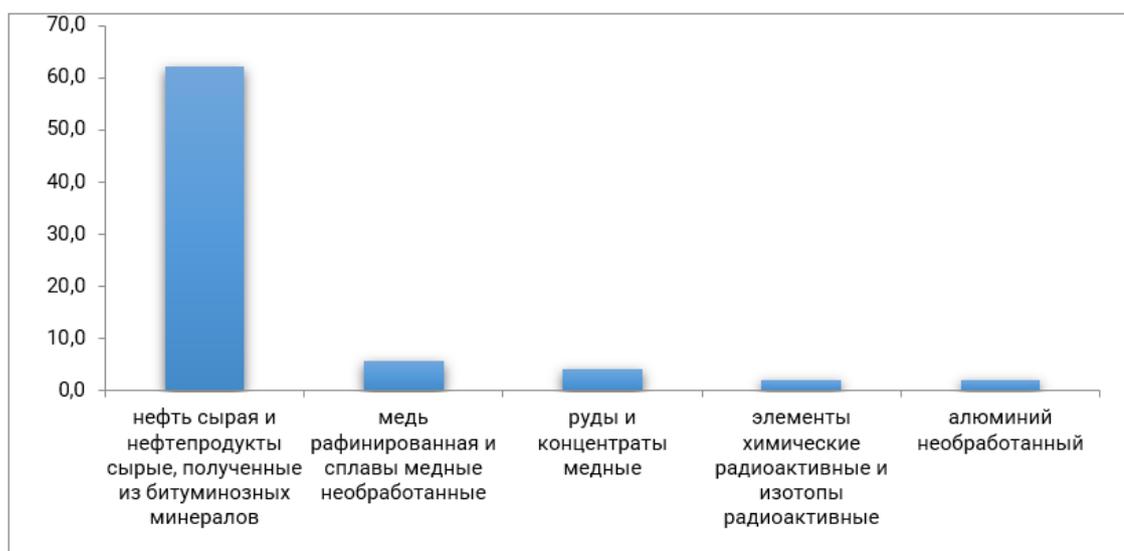


Рисунок 7 – Структура экспорта казахстанской промышленности

Примечание – составлено автором по данным БНС, Агентства по стратегическому планированию и реформам РК

Ограниченный доступ к технологиям и капиталу, согласно рисунку 8 также сдерживают промышленную индустриализацию в Казахстане.

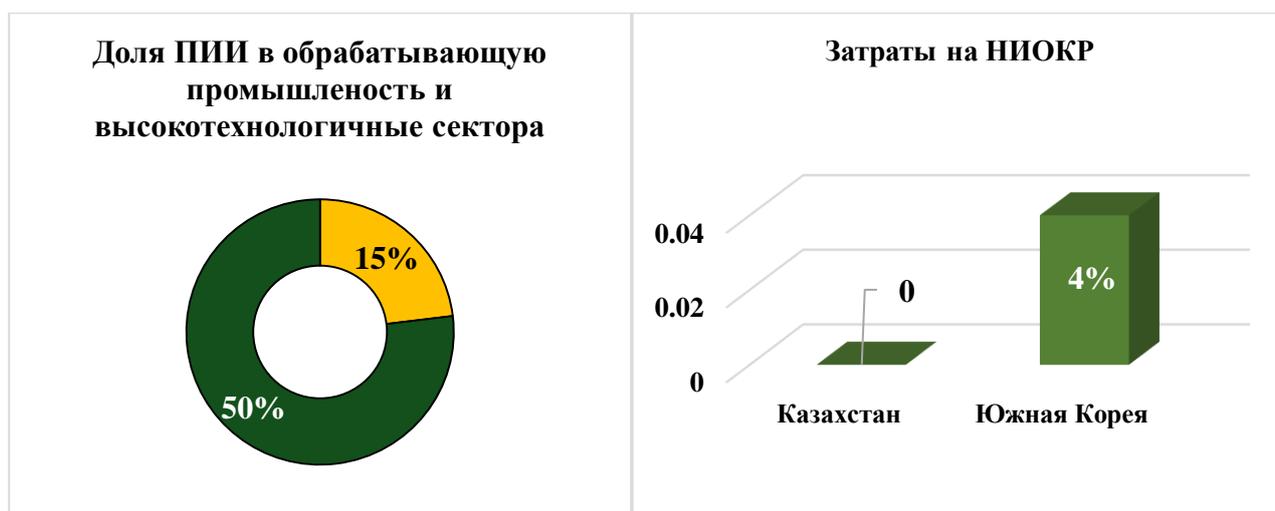


Рисунок 8 – Ограниченный доступ к технологиям и капиталу

Примечание – составлено автором по данным БНС, Агентства по стратегическому планированию и реформам РК

Например, как видно из рисунка 8, в сравнении с показателями Южной Кореи в Казахстане доля прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в обрабатывающую и высокотехнологические отрасли составляет 15%, тогда как в Южной Кореи 50% [17;18].

В Казахстане расходы на научные исследования и разработки (НИОКР) составляют около 0,2% от ВВП, что значительно ниже по сравнению с такими странами, как Южная Корея, где этот показатель достигает 4%. Такой низкий уровень вложений в науку и инновации ограничивает возможности для промышленного прогресса и технологического обновления. В условиях недостаточного финансирования НИОКР замедляется разработка новых технологий, что снижает конкурентоспособность обрабатывающей промышленности страны и сдерживает её устойчивое развитие. Недостаток инвестиций в НИОКР препятствует созданию высокотехнологичных отраслей, способных диверсифицировать экономику и уменьшить её зависимость от сырьевых ресурсов.

Казахстан в глобальном инновационном индексе (WIPO) демонстрирует умеренные достижения, однако остается значительно ниже передовых экономик по внедрению инноваций и поддержке промышленного развития, согласно рисунку 9.

between ranks 77 and 82.

Year	GII Position	Innovation Inputs	Innovation Outputs
2020	77th	60th	94th
2021	79th	61st	101st
2022	83rd	65th	97th
2023	81st	68th	87th
2024	78th	72nd	83rd

Рисунок 9 – Позиции Казахстана в глобальном инновационном индексе (WIPO) в 2020–2024 гг.

Примечание – составлено автором по данным [19]

Основными проблемами являются недостаточные инвестиции в НИОКР и ограниченный инновационный потенциал, что сдерживает развитие высокотехнологичных секторов. Анализируя Global Competitiveness Index от Всемирного экономического форума (WEF), можно отметить, что в Казахстане есть ряд проблем в инфраструктуре, которые сдерживают экономическое развитие. Эти проблемы включают недостаточную развитость транспортной и логистической инфраструктуры, ограниченную поддержку инновационных технологий и низкий уровень цифровизации. Ограничения в телекоммуникационной инфраструктуре и доступности высокоскоростного интернета также снижают потенциал для промышленного роста и цифровизации, что важно для перехода к более конкурентоспособной и устойчивой экономике.

Выводы и обсуждение

Итак, рассмотрение мирового опыта стран Южной Кореи, Китая, Малайзии позволили нам наблюдать применение методологических подходов к разработке эффективной промышленной политики для развивающихся стран, обозначенных на рисунке 1.

Также нами обозначены основные уроки и рекомендации для развития промышленной политики Казахстана, согласно рисунку 10.

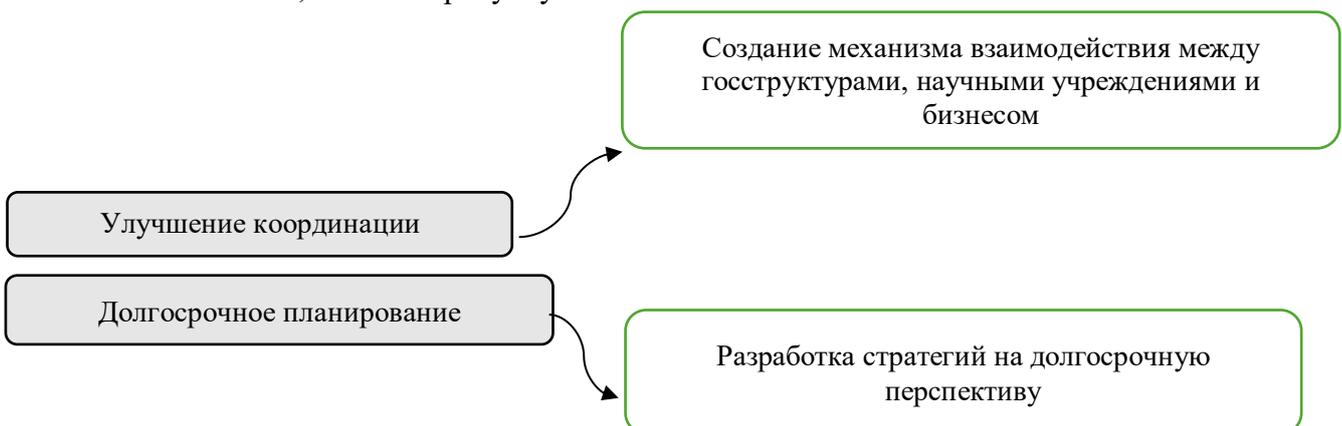




Рисунок 10 – Основные уроки и рекомендации для развития промышленной политики Казахстана

Примечание – составлено автором

Итак, обозначим рекомендации по разработке промышленной политики для Казахстана:

1. Адаптация международного опыта. Казахстан может использовать опыт успешных развивающихся стран, таких как Южная Корея и Китай, в части стимулирования высокотехнологичных секторов и создания специальных экономических зон, ориентированных на экспорт.

2. Стимулирование инноваций. Для успешного перехода к более конкурентоспособной экономике Казахстану необходимо увеличить инвестиции в научные исследования и разработки. Это позволит стимулировать инновации в таких областях, как сельское хозяйство, энергетика и информационные технологии.

3. Поддержка «зелёной» экономики. Развитие промышленной политики, направленной на экологические стандарты и устойчивое развитие, позволит Казахстану сохранить свою конкурентоспособность на международной арене, особенно в свете глобальных климатических изменений.

В заключении можно отметить, что промышленная политика играет ключевую роль в развитии экономики развивающихся стран. Успешные примеры из истории других стран показывают, что активное государственное вмешательство, инновации и цифровизация являются основными инструментами достижения устойчивого экономического роста.

Казахстан может извлечь уроки из мирового опыта и адаптировать их к своим условиям, уделяя особое внимание инклюзивному росту, развитию технологий и «зеленой» экономике.

Список использованных источников:

- 1 Промышленный апгрейд, приток инвестиций, инновационный бум, или как в Казахстане случился индустриальный прорыв. – URL: <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/promyshlennyu-apgrejd-pritok-investiciy-innovacionnyu-bum-ili-kak-v-kazahstane-sluchilsya-industrialnyu-proryv>
- 2 Yining Yao, Min Guo, Ping Jiang, Lei Xu China's local government debt and firm tax burden // Pacific-Basin Finance Journal, Volume 87, 2024, 102469, ISSN 0927-538X – URL: <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102469>.
- 3 Lukas Maximilian Behr, Allen H. Hu, Peter Heck Assessing the environmental impact and advantages of a commercial aquaponic system in Taiwan through life cycle assessment // Aquaculture, Volume 595, Part 2, 2025, 741589, ISSN 0044-8486 – URL: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2024.741589>.
- 4 Alatas S. F. Political economies of knowledge production: On and around academic dependency // Journal of Historical Sociology. – 2022. – Т. 35. – №. 1. – С. 14–23.
- 5 Ли Д. Анализ эффективности ГТЭ программы как методологический подход для изучения страноведения на опыте в Казахстане // 동북아 문화연구. – 2020. – т. 63. – с. 373–386.
- 6 Ежеквартальный дайджест (за 2 квартал 2015 года) Мировой опыт промышленной политики: Южная Корея Испания Чили <https://qazindustry.gov.kz/docs/otchety/944381.pdf>
- 7 Crafts N. Solow and growth accounting: A perspective from quantitative economic history // History of Political Economy. – 2009. – Т. 41. – №. Suppl_1. – С. 200–220.
- 8 Crafts N., Woltjer P. Growth accounting in economic history: findings, lessons and new directions // Journal of Economic Surveys. – 2021. – Т. 35. – №. 3. – С. 670–696.
- 9 Kwon M. J., Cho S. H., Yun M. A New way of the Measuring of Innovative Growth: Growth Accounting Model vs Schumpeterian Technological Change Model // Journal of Technology Innovation. – 2023. – Т. 31. – №. 1. – С. 105–148.
- 10 Лола И. С., Бакеев М. Б. Цифровая повестка и инициативы в области цифровых технологий в условиях COVID-19 (обзор практик Европейского союза, Организации экономического сотрудничества и развития, а также других стран) // М.: НИУ ВШЭ. – 2020.
- 11 Кошевенко С. В. Цифровая трансформация мировой экономики // Экономический журнал. – 2018. – №. 3 (51). – С. 77–91.
- 12 Костюнина Г. М., Козлова О. А. Промышленная политика Малайзия: история и современный этап // Юго-восточная Азия: актуальные проблемы развития том I, №1 (42), 2019
- 13 Данилин И. В. Переход быстрорастущих экономик к инновационному развитию // Международные процессы. – 2017. – Т. 15. – №. 1. – С. 49–59.
- 14 Чжэньпэн С., Трошин А. С. Инновационный вариант развития экономики Китая // Инновации и инвестиции. – 2021. – №. 3. – С. 31–35.
- 15 Идрисов М. М. Программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 гг // Экономика, предпринимательство и право. – 2015. – Т. 5. – №. 4. – С. 253–272.
- 16 Атешов Н. Т. Мотивация инновационной предпринимательской деятельности Казахстана: проблемы и перспективы // Образование: традиции и инновации. – 2014. – С. 44–50.
- 17 Об инвестициях в основной капитал в Республике Казахстан (январь-июль 2023г.). – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-invest/publications/5199/>
- 18 Приток ПИИ в Южную Корею в первом полугодии составил рекордные 17 млрд долларов. - URL: <https://russian.korea.net/NewsFocus/Business/view?articleId=235075>

19 Kazakhstan ranking in the Global Innovation Index 2024. - URL:<https://www.wipo.int/gii-ranking/en/kazakhstan>

АЛМАТЫ МЕНЕДЖМЕНТ УНИВЕРСИТЕТИ

АЛМАТЫ МЕНЕДЖМЕНТ УНИВЕРСИТЕТ

ALMATY MANAGEMENT UNIVERSITY

Компьютерная верстка
Подписано в печать

Алматы Менеджмент Университет AlmaU, 2024