

**Г. М.\*РАХИМЖАНОВА<sup>1</sup>, Р. Ж. ДУЙСКЕНОВА<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Казахский национальный аграрный университет

<sup>2</sup>Казахский гуманитарно – юридический инновационный университет

## **СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

*Рассмотрена социально – экономическая система как сложная система, охватывающая процесс производства, обмена, распределения и потребления материальных благ. Процесс развития социально – экономической системы осуществляется через регулирование взаимосвязей и отношений между образующими систему внутренними элементами, и через взаимодействие системы с внешней средой. Отмечены характерные черты социально – экономической системы как целостность, составляющие систему элементы по отдельности не будут выполнять всех тех функций, осуществимых только в комплексе. Выделена важность развития цифровых технологий в определении долгосрочного экономического роста как одного из ключевых направлений государственной политики, отражен фундамент для цифровой трансформации экономики Казахстана – реализация Государственной программы «Цифровой Казахстан».*

**Ключевые слова:** социально-экономическая система, приоритет, характерные черты, фактор, развитие, элементы, инновации, цифровые технологии.

*Әлеуметтік-экономикалық жүйе материалдық игіліктерді өндіру, айырбастау, бөлу және тұтыну процесін қамтитын күрделі жүйе ретінде қаралған. Әлеуметтік-экономикалық жүйені дамыту процесі жүйе құраушы ішкі элементтер арасындағы өзара байланыс пен қатынастарды реттеу арқылы және жүйенің сыртқы ортамен өзара іс-қимылы арқылы жүзеге асырылады. Әлеуметтік-экономикалық жүйенің сипатты белгілері жүйе құрайтын элементтер жеке-жеке кешенде ғана жүзеге асырылатын барлық функцияларды орындамайтын тұтастық ретінде атап өтілген. Мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттарының бірі ретінде ұзақ мерзімді экономикалық өсуді анықтаудағы цифрлық технологияларды дамытудың маңыздылығы атап өтілген, Қазақстан экономикасын цифрлық трансформациялау үшін – «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын іске асырудың іргетасы көрсетілген.*

**Түйін сөздер:** әлеуметтік-экономикалық жүйе, басымдық, сипатты қасиеттер, фактор, даму, элементтер, инновациялар, сандық технологиялар.

*The socio-economic system is considered as a complex system covering the process of production, exchange, distribution and consumption of material goods. The process of socio – economic system through the regulation of relations and relations make up the system internal elements, and through the interaction with the external environment. The characteristic features of the socio – economic system as a whole are noted, the elements that make up the system individually will not perform all those functions that are feasible only in the complex. The importance of the development of digital technologies in determining long - term economic growth as one of the key directions of state policy is highlighted, the Foundation for the digital transformation of the economy of Kazakhstan-the implementation of The state program «Digital Kazakhstan»is reflected.*

**Key words:** socio-economic system, priority, characteristics, factor, development, elements, innovations, digital technologies.

Современная система мирового хозяйства постоянно совершенствуется и наращивает свою продуктивность даже в условиях ограниченных природных ресурсов. Как следствие, экономическая система находится в состоянии постоянной перестрой-

ки своих структурных элементов и компонент в целях повышения эффективности рационального использования капитала (как природно-сырьевого, так и интеллектуального). Это становится возможным благодаря активизации процесса инновационной деятельности на всех уровнях и во всех субъектах хозяйствования как на микро-, так и на макроуровне.

Проблема инновационного развития является ключевой для любой экономической системы, поскольку прогрессивное развитие в современном государственном представлении включает в себя не только растущие показатели валового внутреннего и регионального продуктов, но и эффективное использование имеющегося потенциала территории, наращивание его объемов. Ведь именно инновационный потенциал обеспечивает в стратегической перспективе конкурентоспособность страны на международной арене в экономической, научно-технической и политической сферах(1).

В настоящее время проблема обоснования понятия инновационного развития и выявления особенностей инновационного типа хозяйствования применительно к социально-экономическим системам стоит особенно остро. В профильных научных кругах активно разрабатываются теории устойчивого экономического развития, учитывающие возрастающую роль инновационной составляющей в любых преобразованиях технологического, управленческого или организационного характера.

Под социально – экономической системой (СЭС) понимают сложную, вероятностную, динамическую систему, охватывающую процесс производства, обмена, распределения и потребления материальных благ. К числу экономических систем можно отнести предприятия, организации, рынки и прочие виды экономических объектов, такие как, например, институциональные совокупности и социально-экономические процессы.

СЭС относятся к классу управляемых систем, одним из основных качеств которых является системность. Коммерческие организации, административно-территориальные единицы, муниципальные образования, субъекты Казахстана как объекты управления развиваются под воздействием внешних и внутренних факторов, меняющих во времени свою интенсивность.

Процесс развития СЭС осуществляется через регулирование взаимосвязей и отношений между образующими систему внутренними элементами, а также через взаимодействие системы с внешней средой.

Характерные черты социально – экономической системы представлены целостностью, то есть составляющие систему элементы по отдельности не будут выполнять всех тех функций, осуществимых только в комплексе.

2 черта – цель управления – наличие цели управления, под которой понимается определенная совокупность качественных и количественных характеристик, к удовлетворению которых должна стремиться система. К третьей черте относят внешнюю среду – наличие более крупной среды со всеми ее воздействующими факторами, формирующими экзогенное воздействие. К характерной черте относят внутреннюю среду – наличие внутренней среды в системе, включающей ее составные элементы, формирующие эндогенные факторы. Одной из черт определяют наличие подсистем – возможность деления на малые составляющие (подсистемы).

Безусловно, на современном этапе развития экономики Казахстана ключевой стратегической целью является формирование социально – экономической системы, в которой доминирует инновационная деятельность, поскольку последняя является одним из главных условий модернизации экономики.

Традиционные отрасли производства уже исчерпали свой потенциал для роста и развития, следовательно, прогрессировать может лишь общество, продуцирующее инновации (2). Инновации, составляя базис развития социально – экономических системы, определяют масштабы структурных изменений и задают темпы роста экономики в целом. Внедрение новаций в хозяйственную деятельность определяет ход и направление инновационного развития СЭС.

Инновационное развитие, являясь ключевым направлением комплексного развития любой территории, характеризуется высокой концентрацией производства, научно-технических знаний, новых прогрессивных технологий, а также повышением социально-экономических показателей. Для наиболее полного раскрытия сущности инновационного развития СЭС необходимо выделить его ключевые особенности и ряд принципов формирования экономики «нового» типа.

Роль государства в регулировании инновационной деятельности заключается в том, что оно может формировать спрос на инновации в форме государственного заказа. Первое направление инноваций может быть реализовано посредством программы, в рамках которой должны быть решены задачи подготовки специалистов, укрепления инновационного потенциала, установления эффективных связей между фундаментальной наукой и промышленностью, формирования инновационной инфраструктуры.

Второе направление предполагает разработку нормативных правовых актов, направленных на стимулирование инновационной активности, например, разработку мер поддержки инноваций в малых фирмах, предоставление рискованного капитала из государственных средств, создание инновационных центров, предоставление льгот новаторам и т.п. Меры по созданию экономических условий, стимулирующих инновационную активность, включают также косвенные меры регулирования (льготное налогообложение, ускоренная амортизация, регулирование отдельных рынков и др.).

Исходя из указанных направлений, основные положения инновационной деятельности можно сформулировать следующим образом:

- центр тяжести в инновационной деятельности должен приходиться на машиностроение, энергетику, металлургию, строительство и экологию;
- необходимо сформировать портфель инновационных проектов и программ, подлежащих первоочередному освоению, по которым имеется научный и изобретательский задел высокого уровня; наиболее перспективные проекты должны объединяться в региональную инновационную программу, которая должна быть увязана с приоритетами промышленной стратегии;
- требуется поиск эффективных организационных форм для осуществления инновационных проектов, прежде всего, необходимо активное использование венчурного капитала;
- фактором реализации инновационной стратегии сделать профессиональный инновационный менеджмент; специалистов, способных эффективно осуществлять раз-

работку и реализацию инновационных проектов и программ, крайне мало, поэтому нужна подготовка специалистов в этой области.

За последние десятилетия мир стремительно движется к экономике нового типа, где основным инструментом ее формирования становятся цифровые технологии. Расширение роли информационных технологий в работе частного и государственного секторов является основой для перехода к цифровому государству.

По прогнозам ведущих мировых экспертов, к 2020 году 25% мировой экономики будет цифровой, и внедрение технологий цифровизации экономики, позволяющих государству, бизнесу и обществу эффективно взаимодействовать, становится все более масштабным и динамичным процессом (3).

Правительство и государственные органы Казахстана, осознавая важность информатизации общества и развития цифровых технологий в определении долгосрочного экономического роста, принимают активное участие в развитии данной сферы как одного из ключевых направлений государственной политики. Фундаментом для цифровой трансформации экономики Казахстана стала реализация Государственной программы «Цифровой Казахстан».

Основная цель новой госпрограммы – прогрессивное развитие цифровой экосистемы для достижения устойчивого экономического роста, повышения конкурентоспособности экономики регионов, улучшения качества жизни населения.

Идеей цифровой трансформации охвачен весь мир, и во многих странах цифровизация является стратегическим приоритетом развития. Более 15 стран мира реализуют национальные программы цифровизации: Дания, Норвегия, Великобритания, Канада, Германия, Саудовская Аравия, Индия, Россия, Китай, Южная Корея, Малайзия, Сингапур, Австралия, Новая Зеландия и Казахстан. Одними из передовых стран по цифровизации национальных экономик являются Китай, Сингапур, Южная Корея.

Китай в своей программе «Интернет плюс» интегрирует цифровые индустрии с традиционными. Сингапур формирует «Умную экономику», Канада создает ИКТ-хаб в Торонто, драйвером которой становится ИКТ. Южная Корея в программе «Креативная экономика» ориентируется на развитие человеческого капитала, предпринимательство и распространение достижений ИКТ, Дания фокусируется на цифровизации госсектора.

Разные страны ставят перед собой разные приоритеты в сфере цифровых преобразований, в программе «Цифровой Казахстан» ожидается прогрессивное развитие цифровой экосистемы для достижения устойчивого экономического роста.

В 2017 г. на заседании Высшего Евразийского экономического совета главы государств-членов ЕАЭС утвердили основные направления цифровой повестки до 2025 года. Страны ЕАЭС по-своему двигаются в развитии высоких технологий, но необходимо, чтобы была возможность интегрироваться в цифровой сфере. Речь идет о взаимовыгодном обмене опытом и инновациями между центрами «Сколково», «Инополис», белорусского «Парка высоких технологий», казахстанских Назарбаев Университета, свободной экономической зоны «Астана-Технополис» и созданного базе «Экспо-2017» нового Международного технопарка ИТ-стартапов и др.(4).

По предварительным подсчетам прямой эффект от цифровизации экономики к 2025 году позволит создать добавочную стоимость на 1,7 – 2,2 трлн. тенге, таким об-

разом обеспечив возврат от инвестиций в 4,8 – 6,4 раза к 2025 году к общим объемам инвестиций с учетом частных инвестиций.

Цифровизация имеет влияние на все сектора и приведет к изменению структуры экономики регионов Казахстана в целом путем диверсификации и раскрытия потенциала не сырьевых отраслей, стимулирования стартап-активности и открытия «новых отраслей» (5). При этом степень влияния цифровых технологий в разных отраслях неоднородна – наибольший потенциал создания стоимости предполагается в рамках традиционных отраслей экономики Казахстана, в том числе сырьевого сектора, но также открываются принципиально новые возможности создания стоимости в электронной торговле, ИТ-секторе и финансовой индустрии. Важным результатом реализации Программы также станет ускорение вхождения Казахстана в 30-ку в индексе развития ИКТ ООН.

Ключевыми факторами успешности цифровых преобразований в Казахстане могут стать значительная степень вовлеченности руководства страны, государственных органов, и в целом Правительства в цифровизацию всех отраслей национальной экономики, посредством системного развития ИКТ-сектора, создания благоприятной среды для привлечения цифровых инновационных технологий, оказания мер поддержки талантливой молодежи.

Успешная реализация влияния цифровизации на рост объемов производства предприятий к 2022 году будет означать наличие следующих достижений: *повышение уровня производительности труда до уровня ТОП-30 стран мира в каждой из приоритетных отраслей; конкурентоспособные экспортные производства в приоритетных отраслях; выход капитализации крупнейших компаний на принципиально новый уровень; развитая местная электронная торговля; снижение доли теневой экономики до уровня, сопоставимого с ТОП-30 странами мира.*

Повсеместное внедрение цифровых технологий придаст импульс развитию традиционных базовых отраслей путем обеспечения роста производительности, повышения их конкурентоспособности, в том числе на международном рынке (6). Таким образом, в результате цифровизации будет обеспечен рост отечественного экспорта на внешние рынки как в сырьевых отраслях, так и агропромышленном комплексе, что, в свою очередь, приведет к росту капитализации крупнейших производственных компаний. Также для роста производительности Программа предусматривает реализацию комплекса мер по технологическому перевооружению базовых отраслей промышленности, где будут применяться элементы Индустрии 4.0.

Казахстан, реализуя комплексный подход к цифровизации, тем не менее, остановился на таких базовых элементах, как цифровизация горнодобывающей отрасли и АПК, дальнейшее развитие цифровых государственных услуг и ИКТ-инфраструктуры. В сфере особого внимания развитие человеческого капитала и создание инновационной экосистемы.

Цифровые технологии в Казахстане рассматриваются как основной путь к диверсификации национальной экономики, ее переориентации с сырьевой на индустриально-сервисную модель.

Целью цифровизации АПК является повышение производительности и эффективности через внедрение цифровых технологий и вовлечение бизнеса в развитие

ИТ-решений для сельского хозяйства. Цифровизация в АПК позволит снизить риски, адаптироваться к изменению климата, повысить урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животных, своевременно планировать полевые работы.

В целях внедрения цифровых технологий в агропромышленном комплексе МСХ РК создан офис по цифровизации. Автоматизированы следующие процессы: ветеринарная и фитосанитарная безопасность; зерновые расписки; система сбора и управления кредитных заявок; учет сельскохозяйственной техники; учет скота, в том числе племенного; управление водными и земельными ресурсами. Внедрение цифровых технологий в АПК осуществляется по двум основным задачам: цифровизация государственного регулирования АПК и технологическое перевооружение АПК.

Цифровизация станет ключевым инструментом для развития четырех направлений государственного регулирования АПК: доступность финансирования для субъектов АПК; доступность рынков сбыта и развитие экспорта; эффективность государственного контроля и надзора; эффективное управление водными и биоресурсами.

В 2017 году реализована электронная подача заявки на кредит и лизинг, обеспечен контроль своевременного рассмотрения заявки (25 дней). В дальнейшем этот сервис реализуется для инструментов гарантирования и закупа сельскохозяйственной продукции. В 2018 г полная автоматизация реализована по 10 направлениям субсидирования, в 2019 году – по оставшимся направлениям. Это сократит сроки рассмотрения заявок в среднем в 2,5 раза (с 18 до 7 дней) и снизит коррупционные риски. Цифровизация позволяет создать новый финансовый инструмент для привлечения инвестиций в отрасль: после принятия соответствующего законодательного акта с 2019 года внедрены электронные аграрные (товарные и финансовые) расписки.

В рамках развития системы в 2018 году в целях повышения безопасности осуществлено внедрение технологии «блокчейн», онлайн-заказ зерновозов, онлайн-трейдинг, позволяющие участвовать иностранным покупателям в покупке зерна (7).

Кроме того, с 2019 году реализуется система прослеживаемости продукции АПК «от поля до стола». Внедрение электронной торговли в полном формате запланировали на 2020 год. Подготовительная работа проводится: разработана детальная Карта логистики АПК, в ней будут определены действующие и необходимые для строительства терминалы, хранилища, склады, оптово-распределительные центры.

В рамках создания национальной инфраструктуры пространственных данных планируется создание собственной казахстанской геодезической сети и геопортала для оказания государственных услуг. По технологическому перевооружению будут созданы условия для вовлечения бизнеса в использование ИТ-технологий, в том числе технологий точного земледелия и Smart-ферм ([8]).

Отдельные предприятия внедряют элементы точного земледелия, так АО «Атамекен Агро» в Северо-Казахстанской области внедрило электронные карты и осуществляет онлайн-мониторинг, контроль посевных и уборочных работ, что привело к сокращению непроизводительных затрат и сроков работ, повысило производительность. К примеру, датчики топлива позволяют экономить с одной единицы техники около одного млн. тг за сезон за счет снижения потерь и краж ГСМ.

Цифровизация повысит конкурентоспособность и производительность труда, обеспечит пищевую безопасность и привлечение инвестиций в отрасль. В целом, эко-

номический эффект до 2025 года составит порядка 40 млрд тенге. К 2021 году планируется построить 19 970 тыс км. волоконно-оптических линий связи и обеспечить высокоскоростным интернетом более 1249 сельских населенных пунктов.

Для внедрения ИТ в АПК критически важным является существенное ускорение проникновения информационных технологий в сельскохозяйственную отрасль. Одним из важнейших шагов в этом направлении является массовая подготовка специалистов по цифровым технологиям для сельского хозяйства.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Сиднина В.Л. Исследование взаимосвязанных экономических систем (вопросы методологии). // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2 (часть 6) – С. 1260-1264
- 2 Шимко П. Д. Оптимальное управление экономическими системами. Учебное пособие / П.Д. Шимко. – М.: Бизнес-пресса, 2016. – 240 с.
- 3 Каренов Р.С., Баймухамедова Г.С. Инновационные решения на основе создания, внедрения и коммерциализации цифровых технологий // Вестник КарГУ. Серия «Экономика». – 2019. – № 1(93) – С.84-97
- 4 Сансызбаева Г.Н., Калыбекова Д. Б. Анализ и оценка экономических моделей использования и развития цифрового пространства на примере Евразийского экономического союза. // Вестник КазНУ. Серия Экономика. – 2019. – №3 (129). – С.5-13
- 5 Турсумбаева М., Капышева С. Сравнительный анализ уровня инновационной активности регионов Республики Казахстан // Экономика и статистика. – 2018. – №4 – С. 128 – 133
- 6 Карташов К.А., Хут С.Ю. Социально-экономическое развитие региона // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 6 (часть 1) – с. 123-125
- 7 Жумабекова Г.Ж., Корабаев Б.С. Повышение конкурентоспособности регионального АПК // Проблемы агрорынка. – 2018 – № 3 – С.98 -104
- 8 Ахметова К., Тержанова А., Ахметова А. Инновационное развитие как фактор формирования конкурентоспособности экономики. // Экономика и статистика. – 2015 – №3 – С.78 – 84.