

политики в научно-технологической сфере – комплексное развитие национальной инновационной системы. Это подразумевает и внедрение на производствах перспективных технологий и освоения выпуска новой инновационной, импортозамещающей и экспортно-ориентированной продукции, создание новых инновационных предприятий.

Еще одна ключевая составляющая данной системы – это обеспеченность различных сфер деятельности общества и государства научными кадрами. Один из кластеров, позволяющих комплексно решать задачи обеспечения научно-технологической безопасности Беларуси это БНТУ, где на протяжении десятилетий формировались национальные научные школы подготовки и развития инженерных кадров для решения этих сложнейших вопросов.

В том числе именно на площадке БНТУ проходили обсуждения Концепции, в ходе дискуссий вырабатывались подходы, которые в полной мере отражены в документе, одобренном на заседании Совета Безопасности.

УДК 338-46

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Лойко А.И. д.ф.н., профессор

Белорусский национальный технический университет

В статье анализируются возможности устойчивого развития социально – экономических систем в условиях, когда информационные технологии в условиях глобальной неопределенности трансформируют логистику международного разделения труда и международной финансовой системы. Конкретизируется понятие новой индустриальной топологии полного производственного цикла и роли банков и разработчиков цифровых экосистем. Постулируется тезис о перспективности реализации программ смарт – индустрии.

В условиях, когда естественные механизмы саморегулирования экономики и финансового сектора ограничены, возникли риски неопределенности. Эти риски пытаются минимизировать национальные финансовые системы. При этом они сталкиваются с процессом формирования новой архитектуры взаимных транзакционных расчетов, в которых растет роль национальных валют. При этом экономика не стремится к стратегии национальной изоляции. Глобальное пространство сохраняет свой статус благодаря сквозным цифровым технологиям. Но на

эту инфраструктуру оказывается большое давление. Вследствие этого государства ищут способы решения задачи замещения импорта и сохранения разделения труда через ресурс взаимодействия дружественных национальных экономических систем. Фактически ставится вопрос о новых топологических условиях индустриализации. Эти условия формирует экономика цифровых платформ.

Цифровые экосистемы предлагают пользователям разные возможности и степени контроля над активами. Если цифровая платформа использует децентрализованный подход, она предлагает больше возможностей для создания приложений. Следующим этапом эволюции цифровых платформ станут цифровые метавселенные. Это онлайн - платформа, создающая условия для конструктивной деятельности в цифровом мире. Цифровые метавселенные представляют собой публичное пространство глобальной сети, взаимодействие с которым осуществляется с помощью цифровых инструментов [1].

Метавселенные подразумевают: наличие общедоступного цифрового пространства с кастомизированными аватарами, представляющими пользователей экосистемы; наличие прав цифровой собственности, уровень которых зависит от степени децентрализации выбранной платформы; возможность взаимодействия с другими пользователями; условия для различных действий в цифровом мире; право делиться досугом с другими участниками экосистемы [2].

Метавселенная функционирует как виртуальная визуализация процессов технического и коммуникационного взаимодействия, происходящих в экосистемах ведущих ИТ - компаний. Это сложный и многоуровневый процесс, который потребует значительных финансовых, технических ресурсов и технологических решений. Метавселенные могут стать важной средой, позволяющей объединить существующие на данный момент разрозненные решения, такие как дополненная и виртуальная реальность, цифровые двойники, различные решения для моделирования технологических и технических процессов и решения в производственной сфере. Очевидно, что одних мультипликационных презентаций недостаточно для развития метавселенной.

Для получения объективной оценки необходимо смотреть на любое решение через призму потенциала коммерциализации. Ведь главная задача любого технологического продукта - предложить максимально удобную схему потребления. Вот почему экосистемы включают плавный переход и механизмы оплаты.

Метавселенные будут сочетать в себе черты обоих классов решений — развлекательных и платформенных, поскольку создавать и развивать такие масштабные решения невозможно без экономической составляющей.

Монетизация является основным механизмом такого масштабного финансирования. Физические товары, заказанные из метавселенной и доставленные реальной курьерской службой, будут потребляться, а оборот виртуальных товаров будет увеличиваться.

Для полноценного перехода большого количества людей в трехмерный онлайн-мир пока не хватает технической базы. Не каждый человек может их себе позволить. По мере развития технологий стоимость будет снижаться. Со временем покупка шлемов и очков дополненной реальности станет доступной. Будут предложения для разных ценовых сегментов.

Время, когда люди массово войдут в трехмерный цифровой мир, будет полностью зависеть от трех компонентов: технического, юридического и финансового. Технологии находятся в стадии зарождения и формирования рынка VR\AR миров и инструментов. В цифровых экосистемах онлайн и офлайн реальности сливаются воедино. Сервисов, выходящих за рамки виртуальной жизни, становится все больше. Пользователю сложно справиться с огромным количеством приложений на своем устройстве. Экосистема отражает попытку рационализировать растущее число сервисов. Мульти банковские приложения помогут клиенту с выгодным выбором, который не будет замыкаться в рамках одной цифровой экосистемы или банка.

Активное внедрение искусственного интеллекта содержит не только возможность получения прибыли, но и риск столкновения с антропоморфной моделью. Это нейронные сети с глубоким обучением.

Тема новой индустриализации фундаментально изучается финансовыми аналитиками [3]. Их основной вывод заключается в том, что произошла серьезная трансформация международного рынка труда и товарной логистики. Фактором стала доминанта трансатлантических и тихоокеанских ценностей [4]. Эта доминанта начала трансформировать международную логистику и инвестиционные приоритеты. Аналитики стоят на позициях сохранения существующей модели взаимного дополнения емких производств без емкого внутреннего рынка, емкими внутренними потребительскими рынками. В исследованиях российских аналитиков стала все активнее прорабатываться тема Большой Евразии с акцентом на формирование восточного направления кооперации экономик КНР, Индии, Ирана, России и Турции и ряда государств Азии и Северной Африки [5]. По новому стали оцениваться возможности разделения труда в области замещения импорта на основе модели кооперации двух национальных экономик Союзного государства.

Трансформация международного разделения труда займет определенное время. В этих условиях будут сохраняться факторы неопределенности. Важную роль будут играть ценности адаптации и

мобильности, особенно в финансовом секторе. В этой ситуации может оказаться уникальным опыт функционирования модели разделения труда на основе двух национальных экономик. Подобный исторический пример продемонстрировали национальные экономики Северной Америки [6]. По населению они несоразмерны, но по кооперации они выглядят эффективно. В сутки в долларовом эквиваленте их финансовый торговый баланс составляет один миллиард долларов США. Этому способствует общая граница, небольшие расстояния, отсутствие языкового барьера, общая история британской колонии и свойственного британцам менеджмента. Об этой уникальной модели межгосударственной кооперации редко упоминали. Но она может оказаться полезной для национальных экономик Российской Федерации и Республики Беларусь. Эти национальные экономики имеют разные весовые категории. Но условие кооперации не заключается в равных весовых категориях финансовых и промышленных систем. Оно заключается в интенсивности, продуманности и глубине кооперации в области замещения импорта [7].

Когда национальные экономики дополняют друг друга по ряду товарных позиций, то более емкая финансовая система получает возможность инвестировать в выгодные проекты и бизнес – стратегии. Как результат взаимный торговый оборот между Российской Федерацией и Республикой Беларусь активно растет в долларовом эквиваленте. Его росту способствует методология разработки и утверждения на взаимной основе дорожных карт. В результате в финансовую систему Республики Беларусь поступают кредиты российских банков под дорожные карты замещения импорта. Это более эффективный механизм сотрудничества национальных финансовых структур, чем обычные практики предоставления кредитов. При новом механизме инвестиционной деятельности финансовых структур у них должны быть гарантии в том, что эти кредиты обоснованы технологической инфраструктурой и человеческим капиталом, располагающим соответствующими компетенциями. Республика Беларусь предлагает российским коллегам конкретные обоснованные проекты в области замещения импорта. В экономическом плане территория Республики Беларусь активно используется. В основном по созданию товаров высокой добавленной стоимости.

Подобная модель разделения труда не может полностью решить задачу замещения критического импорта, поскольку инфраструктура международного разделения труда складывалась на трансконтинентальной основе. Но необходимую основу для устойчивого развития с последующим открытием новых возможностей она создает. В этом заключается ее роль.

В качестве основного результата данного аналитического исследования следует считать наблюдение формирования новой архитектуры международного разделения труда и финансовой логистики. В этой топологии растет роль локальных межгосударственных структур, таких как Союзное государство. Эти структуры функционируют в безбарьерной среде информационных технологий. Национальные валюты не мешают финансовому рынку. Достаточно сказать, что в пределах Республики Беларусь работают отделения крупных банковских структур Российской Федерации, в частности, цифровые платформы Яндекса и Сбербанка.

Литература

1. Loiko, A. Barrier-free space of socio-cultural activities of digital ecosystems / A. Loiko // Experience Industries. Socio-Cultural Research Technologies (EISCRT) – 2022 – 1(1) – P. 198-212.
2. Loiko, A.I. Cogniyive Artifacts of the Metuniverse / A.I. Loiko // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Философия» - 2022 – Т.4 - № 4 – С. 45-52.
3. Луцкая, Е.Е. Основные риски глобальной экономики в кратко – и среднесрочной перспективе: прогнозы западных аналитиков / Е.Е. Луцкая // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 2: Экономика. Реферативный журнал – 2019 - №3 – С. 38-43.
4. Неймарк, М.А. Неопределенность в мировой политике: новая «нормальность» или новая «ненормальность» / М.А. Неймарк // Проблемы постсоветского пространства – 2021 - № 8(3) – С. 304-314.
5. Лойко, А.И. Евразия: геополитические риски и диалоговые платформы / А.И. Лойко. – Кишинев: Sciencia Scripts, 2022 -136 с.
6. Филина, А.Д. Эволюция экономических отношений США и Канады: взаимозависимость двух экономик / А.Д. Филина, Г.В. Третьякова // Мир новой экономики – 2022 - № 16(2) – С. 43-50.
7. Потапцева, Е.В. Программа экономической интеграции России и Республики Беларусь в восприятии российского бизнеса / Е.В. Потапцева, К.А. Завьялова // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2022 - № 4 – С. 64-79.