

Տ.Ա. ԲՈՆԴԱՐՍԿԱՅԱ, Ե.Վ. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ

**ԷԼԵԿՏՐԱԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՄՊԱՌՄԱՆ ԿԱՆԽԱՏԵՍՄԱՆ ՏԱՐԱԾԱՇՐՋԱՆԱՅԻՆ
ՄՈԴԵԼՆԵՐ**

Ներկայումս տնտեսվարող սուբյեկտների տնտեսական գործունեության կանխատեսման որոշակի անհրաժեշտություն է առաջանում: Էլեկտրաէներգիա արտադրողները շահագրգռված են՝ կանխատեսել էլեկտրաէներգիայի պահանջարկը՝ դրա տատանումներին արագ արձագանքելու և ենթակառուցվածքի առավել օպտիմալ զարգացումն ապահովելու նպատակով:

Առանցքային բաներ. էներգիայի սպառողներ, էլեկտրաէներգիայի և հզորությունների շուկայի ազատականացում, տարածաշրջանային մոդելներ, դինամիկա, օպտիմալ լուծումներ, մանրաձախ գին:

T.A. BONDARSKAYA, E.V. PETROSYAN

**REGIONAL MODELS FOR FORECASTING ELECTRICITY
CONSUMPTION**

Currently, business entities have a certain need for forecasting economic activity. In turn, electricity producers are interested in forecasting electricity demand in order to promptly respond to its fluctuations and in order to develop infrastructure in the most optimal way.

Keywords: energy consumers, liberalization of the electricity and capacity market, regional models, dynamics, optimal solutions, retail price.

УДК 336.02: 339.543.31

К.В. ТУРЬЯН

**ИНДУСТРИЯ 5.0 И РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОГО
ПОСРЕДНИЧЕСТВА: ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ЭКОНОМИК
РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН**

Определены эффективные пути развития финансового посредничества в индустрии 5.0 для экономик развивающихся стран. Выявлена проблема, связанная с отсутствием обоснованных инструментов, которые можно было бы использовать для повышения эффективности рынка финансовых посредников, предложены основные направления такого процесса.

Ключевые слова: индустрия 5.0, финансовое посредничество, цифровизация, человекоцентризм, киберсоциальный подход, экосистема бизнеса.

Введение. Индустрия 5.0 связана с информационным прорывом, с трансформацией отношений, изменением структуры финансовой системы в целом, в том числе затрагивающей финансовое посредничество. Финансовое

посредничество обладает стимулирующим для всей экономики эффектом, поскольку его развитие влияет на уровень благосостояния населения, экономический рост, перспективы развития страны [1].

Индустрия 5.0 предусматривает учет человеческого фактора, особенности поведения, ориентацию производственных ресурсов на возможности человека [2].

В то же время текущий этап связан с определенными проблемами, связанными с использованием институтов финансового посредничества: возможности коррупции, наличие информационной асимметрии, низкая степень доверия населения к некоторым видам посредников. Все это говорит о некоторых пределах использования финансовых посредников и необходимости создания новых видов, основанных на современных цифровых технологиях. Киберсоциальные системы могут стать такими инструментами.

Материалы и методы. В исследовании использованы теоретические концепции и методологический инструментарий институциональной теории, системного подхода, информационной концепции, человекоцентрического подхода и других современных теорий. С учетом некоторых пробелов в имеющейся теоретической базе и реалий развития финансового посредничества в развивающихся странах предлагается собственный междисциплинарный, киберсоциальный подход.

Теоретическое обоснование развития финансового посредничества в **индустрии 5.0** связано с информационным подходом [3].

Х. Бойд и К. Прескотт в 1985 году предложили модель финансового посредничества, в которой финансовый посредник контактировал одновременно с большим числом вкладчиков и инвесторов [4].

В условиях повышения рисков финансовых операций банки в настоящее время берут на себя роль агентов для своих клиентов. Более тесное взаимодействие финансовых посредников и их клиентов привело к большой степени зависимости и сближению интересов, ситуации, которую Р. Мертон и З. Боди именовали “финансовой инновационной спиралью” [5].

Автором обоснована необходимость использования современного цифрового подхода, основанного на экономической интеграции домохозяйств, бизнеса и государства посредством децентрализованных финансов [6].

Предлагаемый автором цифровой или киберсоциальный подход предусматривает использование инноваций на финансовом рынке. Цифровая экономика позволяет существенно увеличить экономическую эффективность финансового посредничества.

Результаты и обсуждение. В настоящее время получают активное развитие новые формы финансового посредничества, связанные с интеграцией деятельности и использованием электронных систем для взаимодействия.

В итоге рассмотрения имеющихся классификаций институтов финансового посредничества сделан вывод о том, что структура финансового посредничества разнородна, объединяет различные типы финансовых институтов, различающихся масштабом, организацией работы, видами предоставляемых услуг и сегментом клиентов. Структура рынка финансовых услуг изменяется в ходе трансформаций в развитии экономики. Автором определена проблема отсутствия единого подхода к их дифференциации. Предложено включить в классификацию финансовых посредников дифференциацию на основе структур управления: централизованные и децентрализованные (киберсоциальные). Это позволит более четко формировать современную структуру финансового рынка и направления управления финансовыми посредниками.

В современных условиях относительно новой формой финансового посредничества является микрофинансирование. Микрофинансовые организации представляют собой особую форму финансового посредничества, которое предусматривает выдачу займа небольшого размера [7]. Микрофинансовые организации получают большое распространение в странах бывшего СССР: Армении, Белоруссии, Казахстане, Кыргызстане, Азербайджане, Грузии.

В качестве новых финансовых институтов рассматриваются также финтех-компании [8]. Данный вид финансового института предусматривает использование инновационных разработок в области системы платежей, онлайн-микрокредитования, платформы краудсорсинга и системы пиринговых кредитов. Особую популярность в настоящее время имеют системы пирингового кредитования, которые предусматривают кредитование напрямую “от человека к человеку”. В таком случае имеет место заем “P2P” или “равноправный займ”, который производится без участия посредников, такой заем осуществляется на специализированных онлайн-площадках.

Кредитные кооперативы представляют собой небанковский сектор финансового посредничества. В то же время, как банковские институты, они осуществляют управление, функционируемое по типу концернов. Кредитные кооперативы могут иметь различные организационные формы: общество взаимного обмена, кооперативный банк, кредитно-сберегательный кооператив.

Одной из форм финансового посредничества в настоящее время является секьюритизация активов, то есть передача их с балансов коммерческих банков на балансы других финансовых институтов посредством специализированной структуры. Такая процедура позволяет банкам снижать свои кредитные риски и приобретать другие финансовые активы.

Основополагающим подходом, который можно использовать для развития финансового посредничества, является цифровой или киберсоциальный. Цифровая экономика предусматривает использование инноваций на фи-

нансовом рынке, расширение накопленного пула знаний и повышение интеллектуального капитала финансовых посредников, активное использование информационно-коммуникационных сетей для выполнения различных финансовых операций и предоставления финансовых услуг. Она позволяет существенно увеличить экономическую эффективность финансового посредничества.

Финансовые посредники должны учитывать изменения в поведении потребителей, которые происходят в таких направлениях, как индивидуализация, разнообразие запросов, ситуационный характер. В условиях цифровой экономики услуги управления богатством (wealth management) становятся доступными для массового потребителя при помощи использования различных дистанционных сервисов и платформ.

Перспективы развития финансовых посредников связаны с формированием так называемых “экосистем”, которые уже имеют опыт апробации в банках [9].

Формирование экосистемы предоставляет возможности для роста эффективности деятельности посредников, поскольку растет качество мониторинга в связи с увеличением числа достоверных данных о клиентах, сокращается рискованность вложений, увеличивается объем доходов, повышается конкурентоспособность, стимулируется экономический рост в стране. Вместе с тем очевидные достоинства формирования экосистем создают некоторые проблемы и угрозы для экономической деятельности различных субъектов хозяйствования: резко ухудшается конкурентная позиция тех посредников, которые не имеют сформированной экосистемы и не участвуют в экосистемах партнёров; потребители, участвуя в экосистемах, искусственно изолируются от других возможных поставщиков финансовых услуг; создается угроза информационной безопасности личных данных клиентов; глубокие партнерские связи в рамках экосистемы увеличивают репутационные риски, поскольку в случае проблем в деятельности одного из участников-партнеров экосистемы данные проблемы распространяются на всех участников и определяют деловую репутацию всей системы.

С точки зрения развивающихся экономик, можно отметить, что финансовое посредничество может активно развиваться при наличии следующих условий: существование достаточного объема объектов для финансирования; существование эффективно функционирующих инструментов аккумуляции сбережений; защита прав субъектов финансового рынка; формирование благоприятной конкурентной и институциональной среды развития бизнеса.

Большое значение имеет уровень транзакционных издержек ведения бизнеса в экономике страны, степень коррупции при выполнении процедур, связанных с регистрацией предприятия, получением разрешений из различ-

ных инстанций при реализации инвестиционных проектов. Коррупционные издержки создают высокие барьеры входа на рынок, повышают риски ведения бизнеса, что снижает инвестиционную привлекательность страны и замедляет развитие финансовых институтов.

В некоторых развивающихся странах активное развитие получил исламский банкинг [10].

Можно выделить особенности финансового посредничества на принципах исламского кредитования: снижение рискованности для инвесторов, поскольку риски дифференцированы по двум составляющим: работа и капитал; капитал вовлекается в производственный процесс в обмен на оплату труда или долю в доходе; обязательно указание точной цены в сделках; запрет на сделки с несуществующим товаром.

Большие сложности в современном правовом регулировании существуют в области использования цифровой валюты (криптовалюты), цифровых прав (токенов). Правовой статус данных явлений четко не определен, что создает проблемы в их использовании при управлении финансовыми потоками. Неопределенность правового статуса новых технологических решений на финансовом рынке приводит к отсутствию гарантий прав пользователей технологий блокчейна и смарт-контрактов. Это может привести к финансовым потерям и ухудшению благосостояния населения.

В итоге можно согласиться с мнением о том, что за гибкость новых технологий платой выступает их рискованность, уязвимость к внешним и внутренним угрозам [11].

Автор предлагает ввести в научный оборот “эффект вовлеченности”, который представляет собой учет человеческого фактора на основе концепции человекоцентризма, которая особенно результативна для роста эффективности экономических процессов в **индустрии 5.0**.

Децентрализация рынка финансового посредничества – это неотъемлемая часть **индустрии 5.0**.

Следует также отметить, что в целом какая-либо количественная оценка перспективных возможностей экономической интеграции на основе децентрализованных технологий представляется нецелесообразной, поскольку рынок децентрализованных финансов в целом – слабо предсказуемый объект в связи с закрытостью транзакций. В условиях сложностей во внешней среде и изменчивой правовой системы многих стран в области блокчейн-технологий сделать обоснованные прогнозы практически невозможно. Тенденции развития рынка криптовалют крайне расплывчаты, по мнению автора, здесь уместнее говорить о заменителе денег, то есть неком новом цифровом активе, в большей мере основанном на доверии и вере в первую очередь в государство как гаранта сохранения активов [12] (Турьян, 2023с).

Заключение. Предлагается современный, цифровой подход при разработке модели развития финансовых институтов. Киберсоциальный подход, предлагаемый автором, представляет собой инвенцию, которая позволит стимулировать развитие финансового рынка развивающихся стран в условиях **индустрии 5.0**. Инвенция в развитии финансовых посредников предусматривает цифровую трансформацию экономических систем. Определены предпосылки выбора модели финансового рынка исходя из институциональных условий для стран постсоветского пространства.

Развитие финансового посредничества в развивающихся странах в новых условиях связано с децентрализацией финансов, учетом человеческого фактора, использованием экосистем бизнеса, исламского банкинга, партнерских схем функционирования. Пути использования финансового посредничества и конкретные модели для стран определяются институциональными факторами, логикой исторического развития, текущими проблемами и целевыми установками развития экономических систем общества.

Можно с уверенностью утверждать, что перспективы финансового посредничества неразрывно связаны с технологиями блокчейн и основанными на них криптовалютами, смарт-контрактами и пр. В то же время традиционные виды посредничества, включающие банковские, страховые организации, не потеряют своей важности и влияния на финансовую систему развивающихся государств.

Активизация процессов децентрализации финансов требует соразмерного увеличения и углубления государственного вмешательства для обеспечения баланса в финансовых и экономических системах государств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Турьян К.В.** Динамика развития финансового рынка и институтов финансового посредничества в постсоветских странах // Теория и практика в современной архитектуре экономики, политики и общества: Сборник научных статей по итогам Международной межвузовской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 25–26 августа 2023 года: Общество с ограниченной ответственностью "Санкт-Петербургский центр системного анализа". - 2023. - С. 122–154.
2. **Singh, J., Verma, K.K.** Industry 4.0 to Industry 5.0: A Paradigm Shift towards Sustainable and Human Centric Production // *Commerce Research Review*. - June 2024. - Vol. I, No.2. – P. 68-75, <https://doi.org/10.21844/crr.v102.1114>.
3. **Bethune, Z., Sultanum, B., Trachter, N.** An Information-based Theory of Financial Intermediation // FRB Richmond Working Paper. - 2019 - No. 19-12. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3473118>
4. **Green, E.J., Yeong-Yuh, C.** Financial-intermediation regime and efficiency in a Boyd-Prescott economy // *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*. – 2001 - 54 (1). – P. 117-129, [https://doi.org/10.1016/S0167-2231\(01\)00043-4](https://doi.org/10.1016/S0167-2231(01)00043-4)

5. **Merton, R.C., Bodie, Z.** A Conceptual Framework for Analyzing the Financial Environment. Chap. 1 in *The Global Financial System: A Functional Perspective*, by D.B. Crane, K.A. Froot, Scott P. Mason, André Perold, R.C. Merton, Z. Bodie, E.R. Sirri, and P. Tufano, 3–31. - Boston: Harvard Business School Press, 1995.
6. **Турьян К.В.** Децентрализованные финансы как фактор роста благосостояния населения в постсоветских странах // *Интеллектуальная инженерная экономика и индустрия 5.0 (ЭКОПРОМ): Сборник трудов Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 17–18 ноября 2023 года.* – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. - С. 561–565. – DOI 10.18720/IEP/2023.4/164.
7. Financial Intermediation by Microfinance Banks in Rural Sub-Saharan Africa: Financial Intermediation Theoretical Approach /**G.O. Bongomin, F. Yosa, J. Lubega, et al** // *Journal of Comparative International Management.* – 2021. - Vol. 24(2).-P. 1-27, <https://doi.org/10.7202/1085565ar>
8. **Бурлачков В.К., Иволгина Н.В., Никитина С.А.** Факторы и тенденции развития финансового посредничества // *Российское предпринимательство.* – 2018 - Том 19, № 4. – С. 1123–1134, DOI: 10.18334/tp.19.4.38988
9. **Baumgartner, R.J., Berger, K., Schöggel, J.-P.** Digital Technologies for Sustainable Product Management in the Circular Economy. *Digital Sustainability: Leveraging Digital Technology to Combat Climate Change* // *Palgrave Studies in Digital Business & Enabling Technologies.*-2024.- P. 121-143, <https://doi.org/10.1007/978-3-031-61749-2>
10. **Alsaati, A.** Islamic Banking Theory: Financial Intermediation between Authenticity and Realism. - 2021. https://www.researchgate.net/publication/357173690_Islamic_Banking_Theory_Financial_Intermediation_between_Authenticity_and_Realism/references (Available at 04.09.2024)
11. **D'Anconia, F.** Ethereum is not Safe but Safer Than Other Blockchains: Vlad Zamfir // *The CoinTelegraph.* - 2017. URL: <https://cointelegraph.com/news/ethereum-not-safe-but-safer-than-other-blockchains-vlad-zamfir> (Available at 04.09.2024)
12. **Турьян К.В.** Является ли криптовалюта деньгами? // *Научные горизонты.* – 2023. - № 1(65) - С. 40.

Կ.Կ. ՏՈՒՐՅԱՆ

«ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆ 5.0» ԵՎ ՖԻՆԱՆՍԱԿԱՆ ՄԻՋՆՈՐԴՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ. ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԶԱՐԳԱՑՈՂ ԵՐԿՐՆԵՐԻ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Ձևակերպվել են զարգացող երկրների տնտեսությունների համար «արդյունաբերություն 5.0»-ում ֆինանսական միջնորդության զարգացման արդյունավետ ուղիներ: Բացահայտվել է խնդիր՝ կապված ֆինանսական միջնորդների շուկայի արդյունավետության բարձրացման համար օգտագործվող վավեր գործիքների բացակայության հետ, և առաջարկվել են նման գործընթացի հիմնական ուղղությունները:

Առանցքային բաներ. «արդյունաբերություն 5.0», ֆինանսական միջնորդություն, թվայնացում, մարդակենտրոնություն, կիրառական մոտեցում, բիզնեսի էկոհամակարգ:

K.V. TURYAN

**INDUSTRY 5.0 AND THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL
INTERMEDIATION: OPPORTUNITIES FOR ECONOMIES IN
DEVELOPING COUNTRIES**

Effective ways of developing financial intermediation in Industry 5.0 for the economies of developing countries are defined. The problem associated with the lack of substantiated instruments that could be used to improve the efficiency of the financial intermediary market is identified, and the main directions of such a process are proposed.

Keywords: industry 5.0, financial intermediation, digitalization, human-centrism, cyber-social approach, business ecosystem.

UDC 338.47:656.135.2 (73)

E.V. PETROSYAN, S.G. SAHARYAN, M.A. AZIZYAN

**PROBLEMS OF COOPERATION AND SYSTEM CHALLENGES IN THE
CARGO TRANSPORTATION BRANCH OF THE USA**

The cargo transportation branch in the USA is an important part of the national economy responsible for transportation of most of the goods in the whole country. However, that sector encounters with a number of challenges both cooperation (including interaction between various interested parties) and system (due to structural or operational inefficiencies). To solve the mentioned problems, a versatile approach is required, including more significant investments in the infrastructure, improvement of the drivers' training and fluctuation, a wide introduction of technologies and a reform of regulation. Those challenges have an impact on the efficiency, safety and stability.

Keywords: system challenges in the cargo transportation branch of the USA, challenge analysis, cooperation challenges, solutions, cargo transportation branch, system factors.

Introduction. The trucking industry continues to face a complex landscape of challenges and opportunities. While freight demand remains robust, trucking companies must contend with evolving issues that impact their operations and bottom line. Let's dive into some challenges shaping the transportation sector recently.

Actuality. It's critical for trucking businesses to have a clear understanding of the latest sector developments and adjust their risk management practices as needed to maintain operational success.

Statement of the problems Lack of effective collaboration, driver shortages and workforce challenges, aging Infrastructure, regulatory and policy complexity, technological disparities, supply chain disruptions and external shocks.