

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА АРМЕНИИ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

М. А. Восканян^а

^а Российско-Армянский (Славянский) университет
(Ереван, Армения)

АННОТАЦИЯ:

Введение. Проблема инновационного развития Армении последние годы стала одной из актуальных с точки зрения как теории, так и практики ее применения. Статья посвящена анализу и оценке инновационного потенциала страны с точки зрения обеспечения устойчивого экономического роста в долгосрочной перспективе. В условиях частичной блокады транспортных коммуникаций, заметного дефицита внутренних источников роста в виде природных ресурсов или накопленного капитала выводят акцент на развитии человеческого капитала в политике по достижению устойчивого экономического роста в Армении. Вместе с тем, в условиях высокой степени турбулентности глобальной экономики и с учетом геополитической нестабильности важным представляется акцент развития экономики Армении именно с точки зрения инновационного потенциала, что позволит стране, на наш взгляд, стать более устойчивой к внешним шокам и кризисам.

Ключевая цель исследования заключается в анализе и оценке инновационного потенциала Армении, в том числе с точки зрения перспектив для экономического роста в долгосрочной перспективе.

Материалы и методы. Методологической базой исследования послужила совокупность положений современной экономической теории касательно инновационного потенциала экономики и критериев ее оценки. В работе использованы методы качественного и статистического анализа показателей, с последующим выявлением причинно-следственных связей, методы наблюдения и синтеза.

Результаты и выводы. Проведенное исследование позволило выделить ключевые теоретические подходы к проблеме инновационного развития экономики, в том числе и с точки зрения положительных и негативных последствий для экономического роста. В исследовании были детально рассмотрены теоретические предпосылки формирования инновационного потенциала страны, а также был проведен анализ инновационного развития экономики Армении согласно выделенным в работе критериям. Анализ и оценка критериев инновационного развития экономики были проведены с точки зрения перспектив для обеспечения устойчивого экономического роста в Армении в долгосрочной перспективе.

Результатом исследования стал вывод о том, что экономика Армении нуждается в существенных вливаниях в сферу научно-технического развития, с целью усилить позиции инновационного потенциала страны в долгосрочной перспективе. Вместе с тем, среди ключевых выводов статьи можно выделить рекомендации по развитию человеческого капитала, с учетом существующего в Армении потенциала.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инновационный потенциал, человеческий капитал, экономика Армении, экономический рост и развитие

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Восканян М. А. Инновационный потенциал как фактор обеспечения устойчивого экономического роста Армении в долгосрочной перспективе // Вопросы управления. 2024. Т. 18, № 2. С. 33-47. EDN WAIVPO. DOI 10.22394/2304-3369-2024-2-33-47.

© М. А. Восканян, 2024

Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.



ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Восканян Мариам Амбарцумовна – доктор экономических наук, доцент; Российско-Армянский (Славянский) университет (0051, Армения, Ереван, ул. О. Эмина, 123) — *заведующий кафедрой экономики и финансов Института экономики и бизнеса*; mariam.voskanyan@rau.am. SPIN-код: 9605-8199, ORCID: 0000-0002-5417-6648.

Статья поступила 11.01.2024; рецензия получена 19.02.2024; принята к публикации 19.03.2024.

THE INNOVATIVE POTENTIAL OF ARMENIA AS A FACTOR OF THE LONG-TERM SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH

М. А. Voskanyan^a

^a Russian-Armenian (Slavic) University
(Erevan, Armenia)

ABSTRACT:

Introduction. In recent years the innovative development of Armenia has become one of the pressing issues in the context of both theory and application practice. This article is devoted to the analysis and assessment of the country's innovative potential from the perspective of ensuring sustainable economic growth in the long term. Under partial blockade of transport communications, noticeable shortage of internal growth sources in the form of natural resources or accumulated capital, the focus of the sustainable economic growth policy in Armenia is on the human capital development. At the same time, in conditions of the turbulent global economy and geopolitical instability it is important to prioritize the development of Armenian economy from the standpoint of innovative potential, which, in the author's opinion, will enable the country to become more resistant to external shocks and crises.

The key goal of the research is to analyze and assess the innovative potential of Armenia, also regarding prospects for economic growth in the long term.

Materials and methods. Methodologically the research is based on a set of provisions of modern economic theory relating to the innovative potential of the economy and criteria to assess it. The methods used in the research are those of qualitative and statistical analysis of indicators, followed by identification of cause-and-effect relationships, observation and synthesis.

Results and conclusions. The research made it possible to identify key theoretical approaches to the issue of innovative economic development, including against the background of positive and negative consequences for economic growth. The article thoroughly examined theoretical prerequisites for the country's innovative potential development and analyzed innovative development of the Armenian economy in relation to the criteria highlighted in the research. The criteria for innovative economic development were analyzed and assessed in terms of the long-term prospects for sustainable economic growth in Armenia.

The research result is the conclusion that the Armenian economy needs significant injections into the field of scientific and technological development to strengthen the country's innovative potential in the long term. In addition, the focus of the conclusions is also on recommendations for human capital development, in the context of the existing potential in Armenia.

KEYWORDS: innovative potential, human capital, Armenia's economy, economic growth and development

FOR CITATION: Voskanyan, M. A. (2024). The innovative potential of Armenia as a factor of the long-term sustainable economic growth. *Management Issues*, 18(2), 33–47. <https://doi.org/10.22394/2304-3369-2024-2-33-47>

AUTHORS' INFORMATION:

Mariam A. Voskanyan – Advanced Doctor in Economic Sciences, Associate Professor; Russian-Armenian (Slavic) University (123, O. Emin St., Erevan, 0051, Armenia) — *head of the Department of Economics and Finance, Institute of Economics and Business*; mariam.voskanyan@rau.am. RSCI SPIN: 9605-8199, ORCID: 0000-0002-5417-6648.

The article was submitted 01/11/2024; reviewed 02/19/2024; accepted for publication 03/19/2024.

■ ВВЕДЕНИЕ

В современном мире инновации и научно-технический прогресс национальной экономики становятся неотъемлемыми составляющими устойчивого экономического роста в долгосрочной перспективе. Инновации определяют развитие производительных сил, способствуют росту благосостояния населения, повышают качество жизни, уровень образования.

Важность инноваций как основной движущей силы экономического прогресса и развития широко признана в научном сообществе. Большинство современных экспертов придерживаются того мнения, что эффективность инноваций имеет решающее значение для конкурентоспособности и национального прогресса.

Согласно Повестке дня ООН¹ в области устойчивого развития на период до 2030 года, инвестиции частного бизнеса и инновации являются основными движущими силами производительности, целостного экономического роста и создания рабочих мест. Кроме того, Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию подчеркивает, что во всем мире появляются новые стратегии инноваций, и политики поддерживают такие подходы, чтобы расширить выгоды от инноваций для большинства людей. ЮНКТА² предлагает правительствам способствовать расширению масштабов и распространению успешных инноваций при активном участии гражданского общества, особенно в частном секторе, чтобы сделать инновационные результаты доступными для маргинализированных и уязвимых сообществ.

Достаточно давно уже определено, что современная успешная экономика в большей части должна основываться на знаниях и информации, как с точки зрения реального сектора, так и на уровне государственного регулирования экономики³.

Понятие «инновационный потенциал» экономического роста системы за счет инноваций было впервые введено К. Фрименом в 70-80-х годах, согласно которому инновации представляют собой систему мер по созданию, развитию и использованию экономического, социального и институционального потенциала лежащих в основе инноваций. К классикам, которые ставили инновации и технологии в основу экономического роста и развития в долгосрочной перспективе, можно отнести также и Йозефа А. Шумпетера⁴. На уровне национальной экономики инновационный потенциал экономической системы в целом представляет собой совокупность объективных предпосылок или возможностей реализации повышения эффективности функционирования национальной экономической системы на более качественной инновационной основе⁵.

Согласно работам П. Друкера⁶ инновационное развитие экономики начинается с анализа и оценки существующего потенциала с целью его эффективного использования. Многие авторы [1; 2; 3] также предполагают, что возможность инновационного развития обусловлена в первую очередь наличием инновационного потенциала экономики, который необходимо объективно оценить и затем эффективно использовать. В частности, интересную систематизацию показателей «оценки инновационного потенциала региона и результативности инновационной деятельности» представляет А. П. Соколов [4, с. 139].

¹ United Nations – Department of Economic and Social Affairs. 2022. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations. Available online: <https://sdgs.un.org/2030agenda>.

² UNCTAD — United Nations Conference on Trade and Development. 2021. Technology and Innovation Report 2021. Catching Technological Waves. Innovation with Equity. United Nations. Available online: <https://unctad.org/webflyer/technology-and-innovation-report-2021>.

³ Knowledge Economy Modelling in Gulf Cooperation Council. *International Journal of Youth Economy*, 6(2).

⁴ Шумпетер, Й. А. Теория экономического развития. 1934.

⁵ Holguin, M. V., & Bodnar, V. A. (2011). Innovative potential of an economic system and its assessment. *Modern technologies of management*, 1(1). Retrieved from: <http://sovman.ru/article/0101/>.

⁶ Drucker, P. F. (2009). *Business and Innovation*. Vilyams P.H.

В литературе подчеркивается особая актуальность развития инновационного потенциала в условиях глобальных вызовов и экономической нестабильности [5; 6]; отмечается проблема отсутствия «единого мнения относительно методики эффективного внедрения инноваций между представителями бизнеса и экспертами в области теории инноваций» [7, с. 203]. В связи с этим возникает необходимость дальнейших исследований и оценки инновационного потенциала на национальном и глобальном уровне⁷.

Швиндина Х. и др. определяют инновационный потенциал как разницу между текущим состоянием системы с точки зрения инновационной деятельности и ее потенциальными результатами, основанными на существующих инновационных возможностях [8]. Ю. В. Ерыгин рассматривает составляющие инновационного потенциала бизнес-процесса, проекта, предприятия [9]. Глазунова В. В. подчеркивает особенность анализа «инновационного потенциала» экономики на различных уровнях ее организации – фирмы, отрасли, макросистемы [10]. Исследуя международный опыт внедрения инноваций [11], И. Лифнер и Ю. Д. Вэй⁸ выделяют приоритетные стратегические направления развития инновационного потенциала, которые необходимы для инновационного развития экономики:

- поддержка и усиление фундаментальных исследований отечественной науки в области инноваций в целях развития научного потенциала;
- обеспечение воспроизводства человеческих ресурсов для науки, технологий и инноваций в экономике;
- развитие технической и технологической базы, определяющей масштаб и темпы инноваций;
- прямое или косвенное финансовое стимулирование инновационной деятельности с целью развития финансового потенциала;
- совершенствование нормативной базы инноваций в целях развития институционального потенциала;
- формирование информационной инфраструктуры поддержки инноваций и учета их результатов в целях развития информационного потенциала.

⁷ Mazzucato, M., & Perez, C. (2014). Innovation as Growth Policy: The Challenge for Europe. SPRU Working Paper Series SWPS, No. 13. Retrieved from: <https://www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=2014-13-swps-mazzucato-perez.pdf&site=25>.

⁸ Liefner, I., & Wei, Y. D. (Eds.). (2014). *Innovation and regional development in China*. London: Routledge.

На современном этапе развития экономической науки, подчеркивает Ф. Агион, модели роста, основанные на инновациях, делают акцент на влияние выхода на рынок новых технологий, на инновационный потенциал и производительность национальных компаний, а также воздействие на переустройство экономической системы [12]. Важное значение, отмечают Ю. Ю. Новоскольцева и Е. А. Качанова, имеет рассмотрение особенностей внедрения и оценки эффективности наукоемких инновационно-инвестиционных проектов [13].

Несмотря на то, что модели роста, основанные на знаниях, подразумевают большой скачок в определении экономического роста, точные микроэкономические механизмы достижения такого роста все еще находятся на стадии разработки и развития.

Интересным будет отметить, что ряд исследований указывают на неоднозначное воздействие инноваций на совокупный рост⁹. Важным с точки зрения авторов является не только создание знаний и инноваций, но также и вопрос внедрения и преобразования знаний в коммерческую ценность, то есть распространения и использования инноваций в реальном секторе экономики. А. Маалей [14] и М. Чехабеддин, С. Грабовска и А. Адекола [15] отмечают, что инновации необходимы с точки зрения экологических аспектов экономического роста.

Согласно этой логике, Портер и др. (2002)¹⁰ в цикл экономического роста включают три ключевых этапа: факторный, эффективный и инновационный. Таким образом, можно предположить, что страны, находящиеся на разном уровне развития, могут достигать разного уровня коэффициента полезности от полученных инноваций¹¹.

Таким образом, причины структурных изменений различаются в странах, находящихся на

⁹ Jones, C. (1995). R&D-Based Models of Economic Growth. *Journal of Political Economy*, 103, 759–784.; Jones, C. (1995). Time Series Test of Endogenous Growth Models. *Quarterly Journal of Economics*, 110, 495–525; Jones, C. (2005). Growth and Ideas. In P. Aghion, & S. Durlauf (Eds.) *Handbook of Economic Growth*. Amsterdam: Elsevier.

¹⁰ Porter, M., Sachs, J., & McArthur, J. (2002). Executive Summary: Competitiveness and Stages of Economic Development. In Porter, M., Sachs, J., Cornelius, P., McArthur, J. & Schwab, K. (Eds.) *The Global Competitiveness Report 2001-2002*. Oxford University Press, New York.

¹¹ Acs, Z., & Szerb, L. (2009). The Global Entrepreneurship Index. *Fopundations and Trends in Entrepreneurship*, 5, 341–435.

разных уровнях развития¹². В развивающихся странах с эффективной структурой реального сектора инновационное развитие несет за собой стимулирование темпов экономического роста¹³. Иными словами, без внешнего фактора положительного инновационного потенциала в развивающихся странах получить невозможно. Вместе с тем, в более развитых странах инновации и структурные изменения, скорее всего, будут происходить благодаря совместным усилиям малого и среднего бизнеса и крупных инновационных фирм, ориентированных на вложения в НИОКР¹⁴.

Исследования Всемирного банка показывают, что на современном этапе развития мировой экономики возникла острая необходимость изменения, оценки и принятия национальной инновационной политики¹⁵. Е. А. Васюта и Т. В. Подольская анализируют тренды и особенности внедрения инноваций в экономику различных стран [16]. Активно изучаются особенности внедрения инноваций в регионах различных стран мира. К. Н. Носова выявляет «текущий уровень развития инновационного процесса в регионе и рассмотрены перспективы развития инновационной сферы Владимирской области России» [17]. Н. А. Кабалинская на примере опыта лучших практик цифровизации транспортной инфраструктуры города Москвы предлагает алгоритм внедрения процессов инноваций, который может быть использован в других регионах России и за ее пределами [18]. Н. Лопатова проводит анализ мирового и белорусского опыта «инструментов инвестиционной политики для стимулирования развития инновационной экономики» [19]. Н. Н. Митина, Сун Янян анализируют процесс

внедрения инноваций в обрабатывающую промышленность Китая [20]; Ш. Ли проводит анализ различия в маркетинговых инновациях в разных регионах Китая [21]; М. Ц. Янь на опыте Китая выявляет основные факторы, сдерживающие формирование и эффективное использование инновационного потенциала региона [22].

Тем не менее, не все научные исследования доказывают положительную и значимую связь между инновациями и экономическим ростом. Например, Ариф Умайма и Ицаз Ахмад [23] на основе анализа взаимосвязи между финансовыми инновациями и экономическим ростом в 164 странах с 1990 по 2017 год пришли к выводу, что эти переменные не связаны друг с другом. М. Мохамад и др. [24] обнаружили значительную отрицательную связь между инновациями и долгосрочным экономическим ростом Египта. Интересным представляется вывод М. Фрила и Р. Робсона [25] о краткосрочной и отрицательной связи между инновациями продуктов и ростом продаж и производительности. А. Коал и др. [26] также в своем исследовании приходят к выводу инновации оказывают заметное отрицательное влияние на экономику, поскольку в большей части сосредоточены в руках крупных корпораций, что в свою очередь ставит их в монопольное положение и мешает развитию более мелких компаний, нанося тем самым ущерб экономическому прогрессу и благосостоянию потребителей за счет усиления социального неравенства.

■ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА АРМЕНИИ

Армения, обладая достаточно хорошим уровнем развития человеческого капитала, тем не менее, не занимает каких-либо значимых позиций с точки зрения инновационного развития. Как мы можем видеть на рисунке 1, по состоянию на 2022 год Армения в Глобальном индексе инноваций занимает лишь 80-е место. При этом нельзя отметить также заметную положительную динамику с точки зрения места Армении в этом рейтинге. Несмотря на достаточную субъективность любых рейтингов или индексов, характеризующих развитие того или иного сектора страны или экономики, нельзя не признать, что такое положение дел с точки зрения инновационного развития в Армении отражает реальную картину.

¹² Nelson, R., & Pack, H. (1999). The Asian Miracle and Modern Growth Theory. *Economic Journal*, 109, 416–436; Gries, T., & Naudé, W. (2008). Entrepreneurship and Regional Economic Growth. *UNUWider Research Paper 2008/70*, UNU-Wider, Helsinki; Gries, T., & Naudé, W. (2010). Entrepreneurship and structural economic transformation. *Small Business Economics*, 34, 13–29.

¹³ Rodrik, D. (2007). *One Economics, Many Recipes: Globalisation, Institutions and Economic Growth*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

¹⁴ Nooteboom, B. (1994). Innovation and Diffusion in Small Firms: Theory and Evidence. *Small Business Economics*, 6, 327–347. Retrieved from: <https://www.jstor.org/stable/40239907>; Baumol, W. (2002). *The Free-market Innovation Machine – Analysing the Growth Miracle of Capitalism*. Princeton University Press, Princeton.

¹⁵ Cirera, X., Jaime, F., Justin, H., & Yanchao, L. (2020). *A Practitioner's Guide to Innovation Policy. Instruments to Build Firm Capabilities and Accelerate Technological Catch-Up in Developing Countries*. World Bank Group. Available online: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/158861581492462334/pdf/A-Practitioner-s-Guide-to-Innovation-Policy-Instruments-to-Build-Firm-Capabilities-and-Accelerate-Technological-Catch-Up-in-Developing-Countries.pdf>.

Возникает вопрос, в чем заключаются ключевые проблемы, мешающие Армении эффективно использовать свой научный потенциал и уровень развития человеческого капитала? В этой связи в рамках нашего исследования осуществлена попытка проанализировать и оценить ключевые факторы, которые обуславливают эффективное развитие инновационного потенциала экономики.

Анализ и оценка инновационного потенциала экономики предполагают выделение ключевых критериев, которые в той или иной форме способствуют инновационному развитию страны. Обобщая результаты многих исследований, направленных на выявление инновационного потенциала различных экономик, можно выделить ключевые критерии, объединенные в четыре основные группы, которые, на наш взгляд, позволяют наиболее полноценно оценить условия, необходимые для инновационного развития экономики (см. рис. 2).

На первый план выходят критерии, связанные с макроэкономической средой в стране. И, хотя инновационный потенциал и степень развития экономики достаточно взаимосвязанные и дополняющие друг друга категории, важным является вопрос, что можно считать первостепенным условием: инновации, которые ведут к экономическому развитию, или экономическое развитие, дающее возможность стимулировать рост инноваций? В каком-то смысле ответ на этот вопрос зависит от стартовых условий данной экономики. Поэтому для развивающейся страны наиболее благоприятным условием для достижения высокого уровня благосостояния и экономического развития является инновационное развитие.

Армения с точки зрения уровня благосостояния не выделяется высокими показателями. Заметным препятствием для инновационного развития является как сам уровень средних заработных плат по секторам, которые в среднем составляют не больше 500 долларов ежемесячного дохода, так и большой разрыв между стоимостью труда в секторах экономики (см. рис. 3).

В Армении можно наблюдать положительную динамику уровня занятости последние несколько лет, однако общий тренд за весь рассматриваемый период указывает на необходимость существенных изменений в макроэкономической политике относительно эффективности рынка труда. Об этой необходимости также свидетельствует структура занятости населения по секторам экономики.

В положительной тенденции в динамике структуры занятости в Армении следует отнести заметное сокращение численности населения, занятого в сельском хозяйстве. В целом это свидетельствует о структурных изменениях экономики и об уходе от доминирования аграрного сектора в структуре ВВП. Следующий положи-

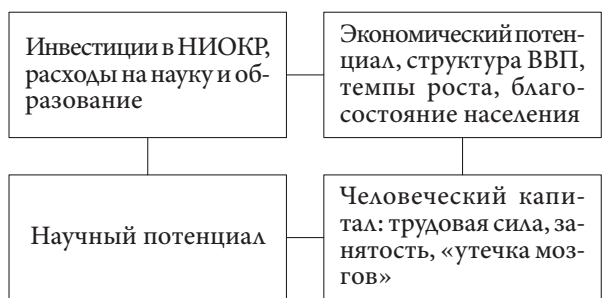
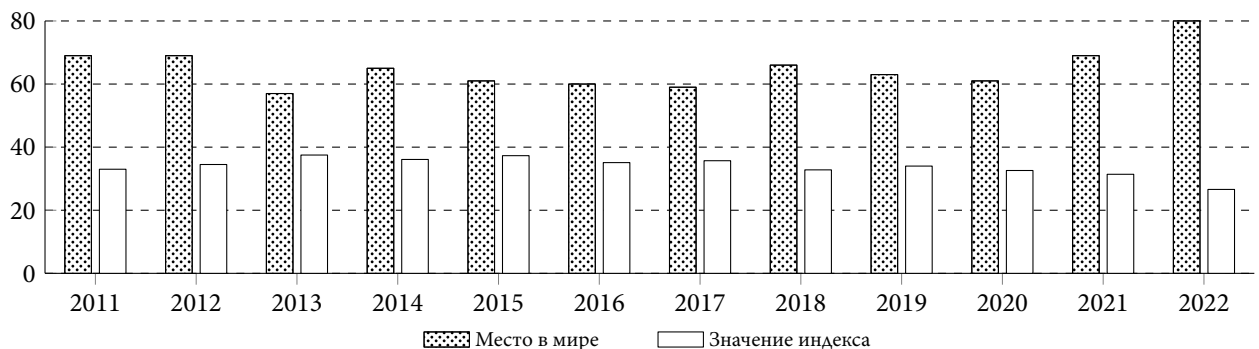


Рис. 2. Критерии оценки инновационного потенциала экономики

Fig. 2. Criteria for assessing the innovative potential of the economy



Источник: Международный экономический форум. URL: <https://www3.weforum.org>.

Рис. 1. Глобальный индекс инноваций Армении
Fig. 1. Indicators of Global Innovation index of Armenia

тельный фактор – это достаточно диверсифицированная структура занятости, в отличие от периода начала 2000-х. При этом такая диверсификация наиболее заметна последние 5-7 лет.

Вместе тем, перераспределение рабочей силы не произошло в пользу сегментов экономики (производство, промышленность, наука и образование, высокие технологии, финансовый сектор), которые могли бы обусловить устойчивый рост в долгосрочной перспективе. Например, в секторе «производство занятость сократилась почти вдвое, в промышленном секторе рост за 20 лет составляет лишь 30%, в секторе здравоохранения наблюдается сокращение занятости на 40%, в секторах науки и образования – рост 20-25%¹⁶. При этом заметный рост в секторе государственного управления и обороны, торговле, строительном секторе. Из положительных динамик можно отметить рост занятости в секторах, связанных с финансовой деятельно-

стью и информационными технологиями. Однако доля этих секторов как по линии занятости населения, так и по линии ВВП ничтожна на фоне остальных сегментов экономики. Таким образом, те сегменты, которые могут привлечь вложения на долгосрочной основе, а также обусловить устойчивый рост экономики по структуре занятости, мало эффективны и требуют перераспределения трудовой силы в пользу отмеченных сегментов.

Кроме того, следует отметить низкую вовлеченность занятого населения в инновационные сектора экономики. Так, в секторах наука, образование и всех других, которые имеют отношение к высоким технологиям, занято меньше 5% населения¹⁷. Важным также следует отметить, что если, скажем, в секторе информационных технологий достаточно высокие заработные платы (на фоне остальных секторов), то в секторах, которые, по сути, создают человеческий капи-

¹⁶ База данных Национальной статистической службы Республики Армения. URL: <http://www.armstat.am>.

¹⁷ Там же.



Источник: База данных Национальной статистической службы Республики Армения. URL: <http://www.armstat.am>.

Рис. 3. Средняя ежемесячная заработная плата по секторам экономики Армении
Fig. 3. Average monthly salary by economic sectors of Armenia

тал, а значит, профессиональные компетенции для высокотехнологичных отраслей, среднемесячный доход достаточно низкий.

В целом, показатели, характеризующие уровень жизни в Армении, находятся на низком уровне. Рисунок 4 демонстрирует динамику ВВП на душу населения, а также среднюю заработную плату и стоимость труда в экономике Армении за последние 18 лет. 2022 год резко выделяется заметным ростом ВВП на душу населения на фоне остальных периодов. Однако такой рост носит скорее экзогенный характер, нежели обусловлен внутренними факторами экономического развития. Этот тезис доказывает динамика среднемесячной заработной платы и стоимости труда в этот же период.

В основе формирования качественного человеческого капитала лежит население страны. Целесообразным представляется рассмотреть ключевые характеристики динамики населения Армении с точки зрения ее возрастной структуры, трудовой силы, уровня образования и т.д.

Численность населения в Армении на текущий момент составляет 2 976,8 тыс. человек, что в целом не говорит о многочисленности населения, даже с учетом территории страны. Следует отметить заметный рост численности населения по итогам 2022 года по сравнению с предыдущим

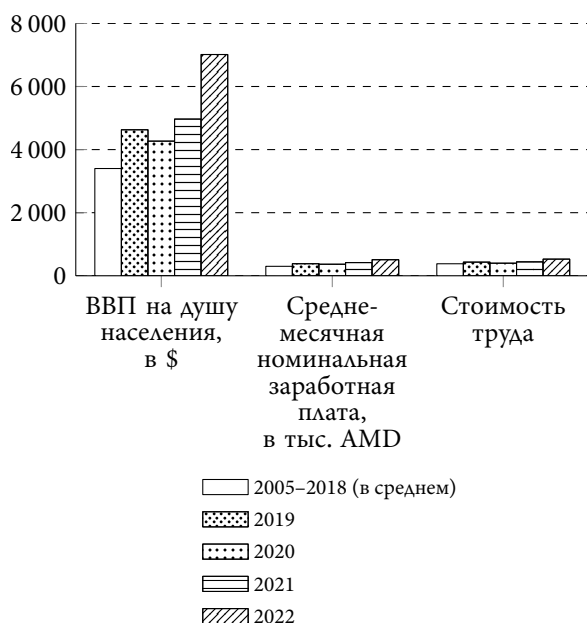
годом. Такой рост, очевидно, обусловлен экзогенными факторами, способствующими значительному притоку в Армению иммигрантов из России, Беларуси и Украины. При этом экзогенный характер роста численности населения страны говорит о неустойчивости такого роста, что содержит в себе значительные риски. Особенно с учетом заметного оттока населения предыдущие два года, в период 2020–2021 гг. При этом, в отличие от притока населения, отток был обусловлен эндогенными факторами (вторая Арцахская война, политическая и макроэкономическая нестабильность, низкий уровень жизни и т.д.), которые на текущий момент не претерпели заметных изменений.

Возрастная структура населения с точки зрения инновационного развития имеет также немаловажное значение, поскольку предполагает демографический потенциал в структуре населения страны. В Армении, как и во всем мире, наблюдается тенденция к старению населения. Трудоспособное население составляет 70% от общей численности населения. Однако следует отметить значительное сокращение численности населения в возрасте до 14 лет, что говорит о сокращении потенциала трудовой силы в обозримом будущем. Наряду с этим, доля населения в возрасте старше 65 лет растет, что означает увеличение нагрузки на бюджетные расходы по линии социального обеспечения, что даже при наличии накопительной системы существенно сократит потенциал расходов государственного бюджета на экономическое развитие страны.

Уровень индекса человеческого капитала представлен на рисунке 5. Во-первых, напрашивается вывод о сильном отставании Армении от высокотехнологичных экономик, лидеров в инновационных технологиях. Во-вторых, следует отметить определенную стагнацию в динамике индекса, что говорит об отсутствии роста уровня развития человеческого капитала.

Индекс человеческого развития, который не демонстрирует роста последние десять лет, также свидетельствует о потере качества человеческого капитала и необходимости срочных мер в образовании трудовых ресурсов страны с точки зрения повышения качества.

Очевидным представляется тезис о том, что качественный человеческий капитал является одним из важнейших индикаторов привлечения вложений, особенно в высокотехнологичные



Источник: База данных Национальной статистической службы Республики Армения. URL: <http://www.armstat.am>.

Рис. 4. Уровень жизни в Армении, в \$ США
Fig. 4. Standard of living in Armenia, in USD

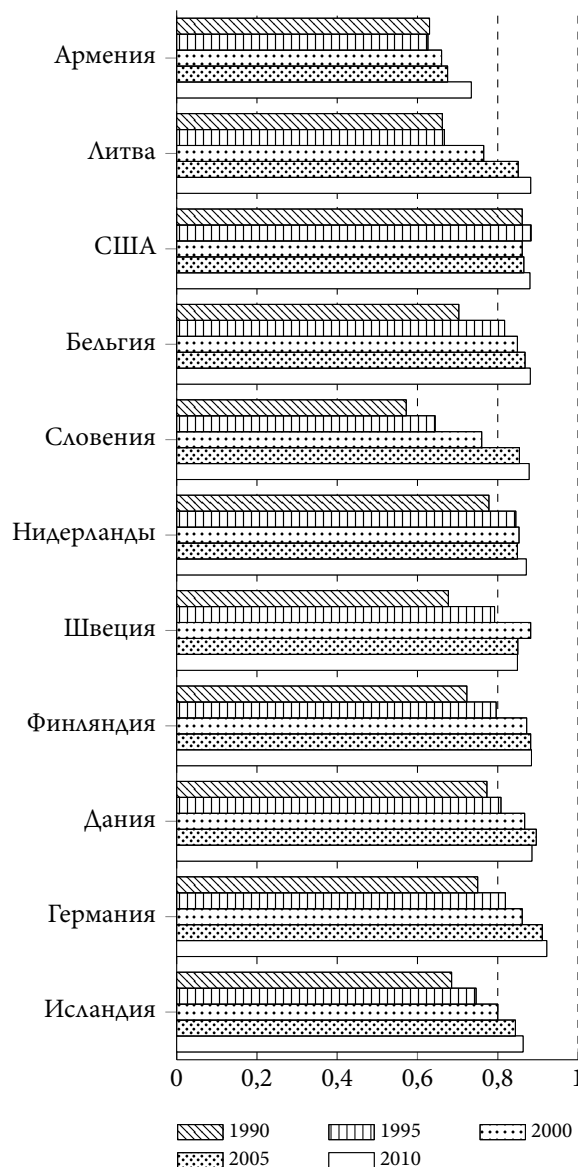
и наукоемкие отрасли, развитие которых в свою очередь обусловит устойчивые темпы экономического роста в долгосрочной перспективе. В этой связи необходимы коренные изменения в политике государства относительно сохранения, формирования и развития человеческого капитала в стране.

Причины такой ситуации во многом кроются в структуре трудовой силы экономики. Так, за последние 30 лет трудовые ресурсы Армении уменьшились с 1,6 млн человек до 1,4 млн¹⁸. Вместе с тем, сокращается потенциал трудовой силы, связанный как со старением населения, так и с сокращающейся долей молодого поколения (население в возрасте 15–24 лет): с 45% в 1990 году до 40% в 2022 году¹⁹.

Несмотря на то, что большая часть трудовой силы обладает высшим образованием (в среднем около 75%), наблюдается достаточно высокий уровень безработных с высшим образованием (по состоянию на 2022 год 12,3%).

Такая тенденция говорит о неэффективном рынке труда, а также неэффективных инвестициях в систему образования, которая на выходе предлагает спектр выпускников, либо не достаточный по качеству, либо не соответствующий требованиям рынка. В обоих случаях очевидной представляется необходимость большей кооперации между рынком труда и системой образования, с целью уравновесить взаимоотношения спроса и предложения на рынке образовательных услуг и на рынке труда.

По индексу образования Армения достаточно хорошо выделяется на фоне стран со средним доходом, но от десяти лидеров по этому индексу

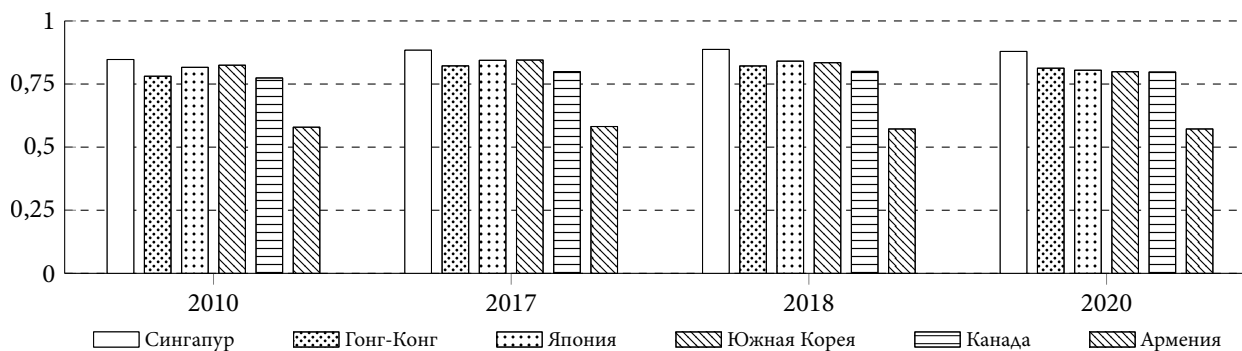


Источник: База данных Global Data Lab. URL: <https://globaldatalab.org/>.

Рис. 6. Индекс образования, Топ-10 стран и Армения
Fig. 6. Education Index, Top 10 Countries and Armenia

¹⁸ Там же.

¹⁹ Там же.



Источник: База данных Всемирного Банка. URL: <http://data.worldbank.org/>.

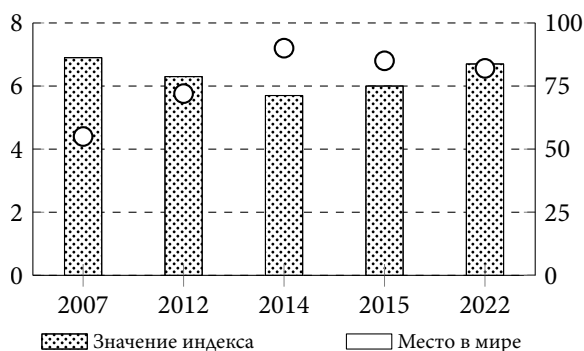
Рис. 4. Индекс человеческого капитала
Fig. 4. Human Capital Index

отставание также вполне заметно. Особенно важно, что среди лидеров по индексу образования есть страны постсоветского пространства и Восточной Европы, что позволяет предположить, что уровень и качество образования в стране не всегда должны коррелировать с очень высоким уровнем развития экономики, а значит, у Армении также имеется шанс попасть в десятку лидеров по качеству образования.

Важным фактором сокращения человеческого капитала, а значит, и инновационного потенциала является существенные эмиграционные потоки за последние 30 лет. Несмотря на значительный приток населения из России, Беларуси и других стран в 2022 году, чистая миграция в Армении остается отрицательной. Вместе с этим, последние годы наблюдается отток населения с высшим образованием, что обуславливает сокращение потенциала развития человеческого капитала в стране.

По индексу бегства людей и «утечки мозгов» Армения по состоянию на 2022 год занимает 82 место в мире, что не является хорошим индикатором с точки зрения человеческого капитала и инновационного потенциала страны (см. рис. 7).

Тем не менее, научный потенциал страны создает не только образованное и квалифицированное население, но также и существенные капитальные вложения в науку, образование и инновационные сегменты экономики. Во многом такие вложения даже обуславливают высокий уровень человеческого капитала и последующую отдачу с точки зрения обеспечения устойчивого экономического роста в долгосрочной перспективе.



Источник: <https://www.theglobaleconomy.com/>.

Рис. 7. Индекс бегства людей и утечки мозгов в Армении
Fig. 7. Index of flight and brain drain in Armenia

В этом смысле Армения находится на одном из последних мест в мире. Так, государственные расходы на образование в проценте от ВВП по состоянию на 2022 год составляют 1,9% против 3% в 2007 году, а доля в общих расходах государственного бюджета по состоянию на 2022 год – 7,4% против 15% в 2007 году²⁰. Таким образом, доля расходов в экономике permanently сокращается, что, несомненно, негативно отражается на потенциале человеческого капитала в долгосрочной перспективе.

С другой стороны, доля объема научно-технических работ и валовых затрат на исследования и разработки по отношению к ВВП составляет меньше 0,3% и имеет тенденцию к сокращению, тогда как в лидирующих странах по инновационному развитию эти показатели составляют от 2,5% до 5% от ВВП (см. рис. 8). При этом большая часть этих стран демонстрирует заметный рост расходов на исследования и разработки последние несколько лет. Расходы на науку в общей структуре государственных расходов составляют 1,1%²¹ и практически не претерпели каких-либо заметных изменений за последние 15 лет.

Очевидным следствием такого объема затрат на научно-исследовательскую и образовательную деятельность является низкий уровень научной активности в экономике. На фоне роста спроса на интеллектуальную собственность в мире в Армении число заявленных патентов на научно-исследовательские разработки сокращается. За последние 15 лет эта цифра сократилась в 6-7 раз в целом, а по линии патентов со стороны нерезидентов – в десятки раз²². По состоянию на конец 2020 года число патентных заявок со стороны резидентов в Армении составило 63, а со стороны нерезидентов – 7²³. Лишним будет говорить о совершенной неконкурентоспособности экономики Армении на мировой арене на рынке инновационных продуктов в современном глобальном мире.

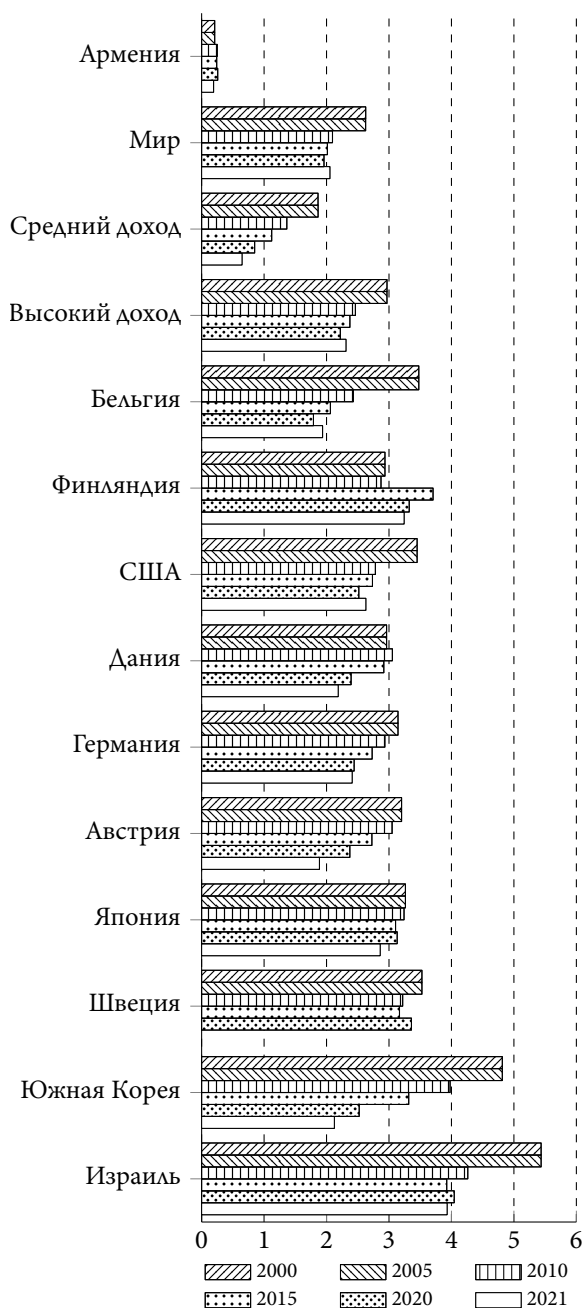
В свете сказанного, экспорт высоких технологий из Армении в общем экспорте от промышленной продукции составляет около 13% по состоянию на конец 2021 года, а экспорт средних и высоких технологий – лишь 6% (см. рис. 9).

²⁰ Там же.

²¹ Там же.

²² База данных Всемирного Банка. URL: <http://data.worldbank.org/>.

²³ Там же.



Источник: База данных Всемирного Банка. URL: <http://data.worldbank.org/>.

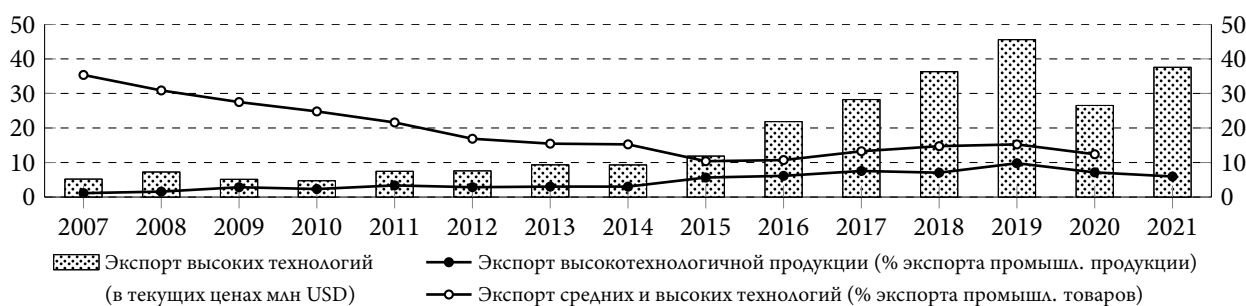
Рис. 8. Расходы на исследования и разработки (% от ВВП)
 Fig. 8. Research and development expenditure (% of GDP)

При этом по итогам 2007 года экспорт средних и высоких технологий составлял 36% и перманентно сокращался вплоть до 2015 года и составил 10,3%, а затем сохранил этот показатель с колебанием в один или два процента. Иными словами, за последние 10 лет экономика Армении сократила свой экспортный потенциал по линии высокотехнологичной продукции, тогда как многим странам, наоборот, удалось повысить свою конкурентоспособность на рынке высоких технологий в тот же период.

Наконец, с точки зрения возможностей и потенциала экономики по линии инновационного развития важным представляется рассмотреть структуру ВВП Армении (см. табл. 1). Даже динамика последних пяти лет позволяет сформировать общее понимание об инновационном потенциале структуры экономики Армении. Как мы можем видеть, сектор в сфере информационных технологий активно развивается и по итогам 2022 года увеличился почти в два раза. Наблюдается также рост в сферах энергетики, недвижимости, а также в некоторых секторах, связанных с инфраструктурой экономики. Важным в этой связи представляется верно выбранное направление макроэкономической политики, нацеленное на стимулирование инвестиций в инновационные сектора экономики.

■ **ВЫВОДЫ**

Обобщая все вышесказанное, следует отметить следующие рекомендации по развитию инновационного потенциала Армении. Прежде всего необходим пересмотр системы образования с точки зрения формирования качественного человеческого капитала. Важным представляется не только акцент на социально-экономические направления, а прежде всего на естественно-научную сферу, поскольку именно эти



Источник: База данных Всемирного Банка. URL: <http://data.worldbank.org/>.

Рис. 9. Экспорт высоких технологий в Армении
 Fig. 9. Export of high technologies in Armenia

Таблица 1 — Структура ВВП Армении по отраслям
Table 1 — Structure of Armenia's GDP by industry

	Год				
	2018	2019	2020	2021	2022
Сельское хозяйство	1 268 394,0	1 163 226,0	1 073 117,0	791 692,0	880 638,0
Промышленность	309 371,0	358 649,0	405 739,0	386 756,0	320 844,0
Производство	1 528 701,0	1 701 944,0	1 669 591,0	796 350,0	994 603,0
Обеспечение электрической энергией, газом и паром	338 573,5	328 049,8	341 925,0	194 687,0	244 363,0
Водоснабжение	47 443,5	41 088,8	34 926,0	27 744,0	33 713,0
Строительство	727 746,0	746 526,7	772 677,0	454 823,0	578 342,0
Торговля	917 868,2	999 045,0	887 084,0	785 205,0	1 004 547,0
Транспортировка и хранение	289 806,7	319 446,7	199 824,0	193 828,0	313 591,0
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	156 779,2	201 666,4	112 613,0	120 879,0	162 371,0
Деятельность в области информации и связи	265 203,7	291 732,2	315 428,0	266 544,0	386 435,0
Деятельность финансовая и страховая	418 652,2	477 582,4	500 237,0	416 003,0	680 902,0
Деятельность, связанная с недвижимостью	496 022,0	571 471,0	506 417,0	517 633,0	667 409,0
Профессиональная, научная и научно-техническая	97 918,0	107 894,0	98 982,0	76 280,0	96 319,0
Административная и вспомогательная деятельность	92 086,0	102 598,0	55 658,0	45 725,0	60 946,0
Государственное управление и оборона. Обязательное соцобеспечение	357 995,0	392 846,0	448 381,0	345 422,0	390 423,0
Образование	197 883,0	208 919,0	220 642,0	188 331,0	207 449,0
Здравоохранение и социальное обслуживание населения	367 918,0	430 197,0	484 479,0	470 476,0	446 585,0
Культура, развлечения и отдых	437 392,0	476 096,0	391 196,0	213 674,0	226 515,0
Другие услуги сервиса	72 661,0	66 590,0	60 187,0	43 963,0	49 951,0

Источник: База данных Национальной статистической службы Республики Армения. URL: <http://www.armstat.am>.

специальности позволят взрастить необходимые для научно-технического развития кадры.

Это в свою очередь, безусловно, требует увеличения государственных расходов на образование и науку, а также привлечение частного капитала в сферу образования, основанного в том числе на принципах государственно-частного партнерства. В то же время привлечение частных инвестиций в НИОКР позволит развивать и усилить инновационный потенциал Армении. Все эти шаги обуславливают необходимость разработки долгосрочной стратегии развития экономики Армении с акцентом на инновационный потенциал.

Анализ литературы на тему развития инновационного потенциала позволяет выделить некоторые ключевые рекомендации для реализации в Армении. Среди них можно выделить такие важные факторы, как повышение доступа компаний к капиталу посредством банковской

системы или фондового рынка, с целью дальнейших вложений в инновации и инновационное развитие как на уровне организации, так и на уровне страны в целом.

Хорошим примером развития инноваций в стране является внедрение институтов развития, которые в свою очередь посредством государственных и частных инвестиций вкладывают в научный и инновационных потенциал в экономике.

Важным с точки зрения развития инновационного потенциала представляется налаживание взаимосвязи университетов как научных центров и крупных компаний, которые заинтересованы в инновационном развитии страны. В передовых, развитых странах в области инноваций одним из ключевых источников привлечения инвестиций в науку является именно такое взаимодействие. В этом смысле также можно применить опыт институтов развития в Армении. ●

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. LIEZINA, A. V., ANDRIUSHCHENKO, K. A., ROZHKO, O. D., DATSI, O. I., MISHCHENKO, L. O., & SHERNIAIEVA, O. O. (2020). Resource planning for risk diversification in the formation of a digital twin enterprise. *Accounting*, 6(7), 1337–1344. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2020.8.016>.
2. NITSENKO, V., KOTENKO, S., HANZHURENKO, I., & INGRAM, K. L. R. (2020). Determination of weight coefficients for stochastic and fuzzy risks for multimodal transportation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1529(2), Article 032007. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1529/3/032007>.
3. NITSENKO, V., KOTENKO, S., HANZHURENKO, I., MARDANI, A., STASHKEVYCH, I., & KARAKAI, M. (2019). Mathematical modeling of multimodal transportation risks. In R. Ghazali, N. Nawi, M. Deris, & J. Abawajy (Eds.) *Recent Advances on Soft Computing and Data Mining* (pp. 439–447). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-36056-6_41.
4. СОКОЛОВ А. П. Потенциал развития экономики регионов: методика стимулирования инновационной активности // *Финансовый менеджмент*. 2023. № 5-2. С. 139–148. DOI 10.25806/fm5-22023139-148. EDN РМЈТҮВ.
5. КАЧАНОВА Е. А., ЧЕВТАЕВА Н. Г., УДАРЦЕВ Н. С. Глобальные вызовы для социальноэкономического развития России: анализ и оценка // *Проблемы теории и практики управления*. 2022. № 3. С. 183–198. EDN ТВКВАQ.
6. ПОВЕДИН А. А. Пересмотр современных классификаций санкций в свете санкционного режима в отношении России // *R-Economy*. 2022. Т. 8, № 3. С. 196–207. DOI 10.15826/recon.2022.8.3.016. EDN HRNREA.
7. ФЕДУЛОВ Д. В., ПОВЕДИН А. А. Инновации и их влияние на экономический рост // *Экономические науки*. 2022. № 208. С. 203–207. DOI 10.14451/1.208.203. EDN TLAZOC.
8. SHVINDINA, H., TARANIUK, L., KOTENKO, S., AWUJOLA, A., TARANIUK, K., & HONGZHOU, Q. (2022). Cross-country analysis of competitiveness towards innovation potential assessment for industrials. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 9(2), 165–182. <https://doi.org/10.15549/jecar.v9i2.711>.
9. ЕРЫГИН Ю. В., ЕРЫГИНА Л. В., ШУМАКОВ Ф. П. Инновационный потенциал: значение для экономики, виды и подходы к оценке // *Финансовая экономика*. 2023. № 1. С. 196–198. EDN EUBBQO.
10. ГЛАЗУНОВА В. В. Инновационный потенциал экономики: подходы к оценке и формирование // *Микроэкономика*. 2023. № 3. С. 12–23. DOI 10.33917/mic-3.110.2023.12-23. EDN WYCLCK.
11. LIEFNER, I., & JESSBERGER, S. (2016). The use of the analytical hierarchy process as a method of comparing innovation across regions: The examples of the equipment manufacturing industries of Shanghai and Xiamen, China. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 48(6), 1188–1208. <https://doi.org/10.1177/0308518x16636886>.
12. AGHION, P., BLOOM, N., BLUNDELL, R., GRIFFITH, R., & HOWITT, P. (2005). Competition and innovation: An inverted-U relationship. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 701–728. <https://doi.org/10.1093/qje/120.2.701>.
13. НОВОСКОЛЬЦЕВА Ю. Ю., КАЧАНОВА Е. А. Инновационно-инвестиционный проект: проблемы оценки и анализа // *Проблемы теории и практики управления*. 2022. № 4. С. 114–127. EDN DJSGXG.
14. МААЛЕЈ, А. (2022). The role of entrepreneurship and innovation in the environmental and economic dimensions of growth. *Insights into Regional Development*, 4(2), 85–95. [https://doi.org/10.9770/ird.2022.4.2\(7\)](https://doi.org/10.9770/ird.2022.4.2(7)).
15. СНЕНАВЕДДИНЕ, М. Р., GRABOWSKA, S., & АДЕКОЛА, А. Ф. (2022). Building a model for securing regional development from ecological threats. *Insights into Regional Development*, 4(2), 22–40. [https://doi.org/10.9770/IRD.2022.4.2\(2\)](https://doi.org/10.9770/IRD.2022.4.2(2)).
16. ВАСЮТА Е. А., ПОДОЛЬСКАЯ Т. В. Тренды инновационного развития экономик стран мира и приоритетные направления для России // *Государственное и муниципальное управление. Ученые записки*. 2023. № 1. С. 61–67. DOI 10.22394/2079-1690-2023-1-1-61-67. EDN UYPRFR.
17. Носова К. Н. Роль инноваций в развитии экономики региона (на примере Владимирской области) // *Наука Красноярья*. 2023. Т. 12, № 1-3. С. 101–105. EDN QYKTTM.
18. КАБАЛИНСКАЯ Н. А. Внедрение инноваций в инфраструктурных отраслях экономики регионов на примере цифровизации транспортной инфраструктуры г. Москвы // *Вестник РАЕН*. 2023. Т. 23, № 2. С. 96–102. DOI 10.52531/1682-1696-2023-23-2-96-102. EDN APTTFH.
19. ЛОПАТОВА Н. Использование инструментов инвестиционной политики для стимулиро-

вания инновационного развития экономики в условиях цифровизации // *Наука и инновации*. 2023. № 10 (248). С. 40–43. DOI [10.29235/1818-9857-2023-10-40-43](https://doi.org/10.29235/1818-9857-2023-10-40-43). EDN [IPUANH](https://elibrary.ru/ipuanh).

20. МИТИНА Н. Н., СУН Я. Трансформация и модернизация обрабатывающей промышленности Китая // *Инновации и инвестиции*. 2022. № 9. С. 31–37. EDN [AANPEO](https://elibrary.ru/aanpao).

21. ЛИ Ш., ЯНЕНКО М. Б. Проблемы и вызовы инноваций в маркетинге и рекламе реального сектора экономики Китайской Народной Республики в условиях цифровой трансформации // *Бизнес. Образование. Право*. 2023. № 2 (63). С. 223–227. DOI [10.25683/VOLBI.2023.63.672](https://doi.org/10.25683/VOLBI.2023.63.672). EDN [CLOYIN](https://elibrary.ru/cloyin).

22. ЯНЬ М. Ц., ШКАРИНА В. С. Инновационный потенциал развития экономики региона: проблемы и перспективы // *Интеллект. Инновации. Инвестиции*. 2023. № 6. С. 56–65. DOI [10.25198/2077-7175-2023-6-56](https://doi.org/10.25198/2077-7175-2023-6-56). EDN [REKBJH](https://elibrary.ru/rekbjh).

23. ARIF, U., & AHMAD, E. (2020). A framework for analyzing the impact of fiscal decentralization on macroeconomic performance, governance and economic growth. *Singapore Economic Review*, 65(1), 3–39. <https://doi.org/10.1142/S0217590818500194>.

24. MOHAMED, M. M. A., LIU, P., & NIE, G. (2021). Are technological innovation and foreign direct investment a way to boost economic growth? An Egyptian case study using the autoregressive distributed lag (ARDL) model. *Sustainability*, 13(6), Article 3265. <https://doi.org/10.3390/su13063265>.

25. FREEL, M. S., & ROBSON, P. J. A. (2004). Small firm innovation, growth and performance. Evidence from Scotland and Northern England. *International Small Business Journal*, 22(6), 561–575. <https://doi.org/10.1177/0266242604047410>.

26. COAD, A., NIGHTINGALE, P., STILGOE, J., & VEZ-ZANI, A. (2020). Editorial: The dark side of innovation. *Industry and Innovation*, 28(1), 102–112. <https://doi.org/10.1080/13662716.2020.1818555>.

REFERENCES

1. LIEZINA, A. V., ANDRIUSHCHENKO, K. A., ROZHKO, O. D., DATSI, O. I., MISHCHENKO, L. O., & CHERNIAIEVA, O. O. (2020). Resource planning for risk diversification in the formation of a digital twin enterprise. *Accounting*, 6(7), 1337–1344. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2020.8.016>.

2. NITSENKO, V., KOTENKO, S., HANZHURENKO, I., & INGRAM, K. L. R. (2020). Determination of weight coefficients for stochastic and fuzzy risks for multimodal transportation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1529(2), Article 032007. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1529/3/032007>.

3. NITSENKO, V., KOTENKO, S., HANZHURENKO, I., MARDANI, A., STASHKEVYCH, I., & KARAKAI, M. (2019). Mathematical modeling of multimodal transportation risks. In R. Ghazali, N. Nawi, M. Deris, & J. Abawajy (Eds.) *Recent Advances on Soft Computing and Data Mining* (pp. 439–447). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-36056-6_41.

4. SOKOLOV, A. P. (2023). The potential of regional economic development: Methods of stimulating innovation activity. *Financial Management*, (5-2), 139–148. <https://doi.org/10.25806/fm5-22023139-148>.

5. KACHANOVA, E. A., CHEVTAIEVA, N. G., & UDARTSEV, N. S. (2022). Global challenges for Russia's socio – economic development: Analysis and evaluation. *Problems of Management Theory and Prac-*

tice, (3), 183–198. <https://elibrary.ru/tbkvaq>.

6. POBEDIN, A. A. (2022). Reconsidering contemporary classifications of sanctions in the light of the Russia sanctions regime. *R-Economy*, 8(3), 196–207. <https://doi.org/10.15826/recon.2022.8.3.016>.

7. FEDULOV, D. V., & POBEDIN, A. A. (2022). Innovations and their impact on economic growth. *Economic Sciences*, (208), 203–207. <https://doi.org/10.14451/1.208.203>.

8. SHVINDINA, H., TARANIUK, L., KOTENKO, S., AWUJOLA, A., TARANIUK, K., & HONGZHOU, Q. (2022). Cross-country analysis of competitiveness towards innovation potential assessment for industrials. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 9(2), 165–182. <https://doi.org/10.15549/jecar.v9i2.711>.

9. ERYGIN, YU. V., ERYGINA, L. V., & SHUMAKOV, F. P. (2023). Innovative potential: Economic significance, types and approaches to assessment. *Financial Economics*, (1), 196–198. <https://elibrary.ru/eubbqo>.

10. GLAZUNOVA, V. V. (2023). Innovative potential of the economy: Approaches to assessment and formation. *Microeconomics*, (3), 12–23. <https://doi.org/10.33917/mic-3.110.2023.12-23>.

11. LIEFNER, I., & JESSBERGER, S. (2016). The use of the analytical hierarchy process as a method of comparing innovation across regions: The examples of the equipment manufacturing industries of Shanghai and Xiamen, China. *Environment and Planning*

A: *Economy and Space*, 48(6), 1188–1208. <https://doi.org/10.1177/0308518x16636886>.

12. AGHION, P., BLOOM, N., BLUNDELL, R., GRIFFITH, R., & HOWITT, P. (2005). Competition and innovation: An inverted-U relationship. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 701–728. <https://doi.org/10.1093/qje/120.2.701>.

13. NOVOSKOLTSEVA, YU. YU., & KACHANOVA, E. A. (2022). Innovation and investment project: Problems of evaluation and analysis. *Problems of Management Theory and Practice*, (4), 114–127. <https://elibrary.ru/djsgxg>.

14. MAÂLEJ, A. (2022). The role of entrepreneurship and innovation in the environmental and economic dimensions of growth. *Insights into Regional Development*, 4(2), 85–95. [https://doi.org/10.9770/ird.2022.4.2\(7\)](https://doi.org/10.9770/ird.2022.4.2(7)).

15. CHEHABEDDINE, M. R., GRABOWSKA, S., & ADEKOLA, A. F. (2022). Building a model for securing regional development from ecological threats. *Insights into Regional Development*, 4(2), 22–40. [https://doi.org/10.9770/IRD.2022.4.2\(2\)](https://doi.org/10.9770/IRD.2022.4.2(2)).

16. VASYUTA, E. A., & PODOLSKAYA, T. V. (2023). Trends of foreign economies' innovative development and priority directions for Russia. *State and Municipal Management. Scholar Notes*, (1), 61–67. <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2023-1-1-61-67>.

17. NOSOVA, K. N. (2023). Role of innovations in the development of the regional economy (by the example of the Vladimir region). *Krasnoyarsk Science*, 12(1-3), 101–105. <https://elibrary.ru/kykttm>.

18. KABALINSKAYA, N. A. (2023). Introduction of innovations in the infrastructure sectors of the economy of the regions on the example of digitalization of the transport infrastructure of Moscow. *Bulletin of RANS*, 23(2), 96–102. <https://doi.org/10.52531/1682-1696-2023-23-2-96-102>.

19. LOPATOVA, N. (2023). Using investment policy instruments to stimulate innovative development

of the economy in the context of digitalization. *Science and Innovations*, (10), 40–43. <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2023-10-40-43>.

20. MITINA, N. N., & SUN, Y. (2022). Transformation and modernization of China's manufacturing industry. *Innovation and Investment*, (9), 31–37. <https://elibrary.ru/aahpeo>.

21. LEE, SH., & YANENKO, M. B. (2023). Problems and challenges of innovations in marketing and advertising of the real sector of the People's Republic of China economy in the conditions of digital transformation. *Business. Education. Right*, (2), 223–227. <https://doi.org/10.25683/VOLBI.2023.63.672>.

22. YAN, M. TS., & SHKARINA, V. S. (2023). Innovative potential of regional economic development: Problems and prospects. *Intellect. Innovations. Investments*, (6), 56–65. <https://doi.org/10.25198/2077-7175-2023-6-56>.

23. ARIF, U., & AHMAD, E. (2020). A framework for analyzing the impact of fiscal decentralization on macroeconomic performance, governance and economic growth. *Singapore Economic Review*, 65(1), 3–39. <https://doi.org/10.1142/S0217590818500194>.

24. MOHAMED, M. M. A., LIU, P., & NIE, G. (2021). Are technological innovation and foreign direct investment a way to boost economic growth? An Egyptian case study using the autoregressive distributed lag (ARDL) model. *Sustainability*, 13(6), Article 3265. <https://doi.org/10.3390/su13063265>.

25. FREEL, M. S., & ROBSON, P. J. A. (2004). Small firm innovation, growth and performance. Evidence from Scotland and Northern England. *International Small Business Journal*, 22(6), 561–575. <https://doi.org/10.1177/0266242604047410>.

26. COAD, A., NIGHTINGALE, P., STILGOE, J., & VEZANI, A. (2020). Editorial: The dark side of innovation. *Industry and Innovation*, 28(1), 102–112. <https://doi.org/10.1080/13662716.2020.1818555>.