

УДК 330.35

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ФИНАНСОВОГО РАЗВИТИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

П. В. Лосякина¹⁾, Е. Г. Господарик²⁾

¹⁾ студентка, Белорусский государственный университет, экономический факультет, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: gospodarik@bsu.by

²⁾ кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой аналитической экономики и эконометрики, Белорусский государственный университет, экономический факультет, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: gospodarik@bsu.by

В исследовании проведен анализ теорий взаимосвязи между финансовым развитием, информационно-коммуникационными технологиями и экономическим ростом. Путем эконометрического моделирования определяется влияние финансового развития и цифровых технологий на экономический рост Республики Беларусь, включая эффект взаимодействия между финансовым развитием и распространением цифровых технологий с целью проверки изменения влияния финансового развития за счет улучшения инфраструктуры цифровых технологий.

Ключевые слова: экономический рост; финансовое развитие; цифровые технологии; взаимосвязь.

DIGITAL TECHNOLOGY DIFFUSION, FINANCIAL DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH ANALYSIS

P. V. Losyakina¹⁾, E. G. Gospodarik²⁾

¹⁾ student, Belarusian State University, faculty of economics, Minsk, e-mail: gospodarik@bsu.by

²⁾ PhD in economics, associate professor, head of the department of analytical economics and econometrics, Belarusian State University, faculty of economics, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: gospodarik@bsu.by

The study analyzes theories of the relationship between financial development, digital technologies and economic growth. Through econometric modeling we determine the impact of financial development and digital technologies on the economic growth of the Republic of Belarus, including the interaction effect between financial development and digital technologies diffusion, in order to examine the change in the impact of financial development on growth through the improvement of digital technologies infrastructure.

Keywords: economic growth; financial development; digital technologies; interconnection.

Инфраструктура цифровых технологий играет существенную роль в стимулировании экономического роста, особенно в сегодняшнюю эпоху Интернета и мобильной связи. В последнее время в банковском и финансовом секторах произошли значительные преобразования в связи с быстрым развитием цифровых технологий. Скорость и форма финансового развития изменились. Следовательно, взаимосвязь финансов и технологий влияет на взаимосвязь между финансовым развитием и экономическим ростом.

Взаимосвязь между финансовым развитием и экономическим ростом. Идея о позитивном влиянии развития финансового сектора на экономический рост впервые была высказана и подробно описана в работе Schumpeter, где автор показал, что банки в качестве финансовых посредников выполняют ряд функций (накопление сбережений экономических агентов, оценка прибыльности инвестиционных проектов, мониторинг

рисков), имеющих важное значение для развития экономики. Позднее эта идея прошла эмпирическую проверку в работах R. W. Goldsmith [1] и R. I. McKinnon [2], результаты которых подтвердили наличие положительной корреляции между показателями размера финансовой системы и долгосрочными темпами экономического роста. Согласно модели «McKinnon-Shaw», положительное влияние финансовой либерализации на экономический рост не ограничивается увеличением уровня национальных сбережений. Финансовая либерализация также увеличивает разнообразие продуктов, качество услуг на финансовых рынках и технологические разработки в этих секторах, позволяя им работать в конкурентной среде.

В своих исследованиях Calderon и Liu [3], Beck и Levine [4] также приходят к выводу о том, что существует положительная взаимосвязь между финансовым развитием и экономическим ростом для большинства исследуемых стран. Турецкие исследователи Karagöz, Kadir ve Armutlu, Ресер в своей работе [5] выяснили, что развивающийся фондовый рынок, который полностью выполняет свои функции, ускорит экономический рост за счет ускорения накопления капитала и обеспечения лучшего распределения ресурсов.

Вышеупомянутые исследования в основном утверждали о положительной связи между финансовым развитием и экономическим ростом. Однако некоторые эмпирические исследования доказывают негативную или неопределенную связь. Глобальный финансовый кризис 2008–2009 годов показал негативное влияние сбоев в работе финансовых систем, которые могут тратить ресурсы, снижать сбережения, стимулировать спекуляции, сокращать инвестиции и вызывать нерациональное использование ограниченных ресурсов. Так, в своей работе D. Asteriou и K. Spanos [6] изучали, как мировой финансовый кризис 2008 года изменил влияние финансового развития на экономический рост. Их результаты показали, что эффект является положительным до финансового кризиса, но становится негативным после.

J. L. Arcand, E. Berkes, U. Arcand в своем исследовании [7] выяснили, что если кредит частного сектора (в % к ВВП) превышает 100 %, то финансовое развитие отрицательно влияет в [8] на рост производства. Результаты N. Samargandi, J. Fidrmuc, S. Ghosh показали, что чрезмерное финансирование будет иметь негативное влияние на экономический рост из-за существования перевернутой U-образной формы взаимосвязи между финансами и ростом в долгосрочной перспективе.

Таким образом, несмотря на наличие ряда исследований, проводимых с целью определения положительного или негативного влияния банковского и финансового секторов на реальную экономику, единого вывода к настоящему времени не получено.

Взаимосвязь между цифровыми технологиями и экономическим ростом. С конца 1990-х годов эмпирическое исследование влияния инноваций в области цифровых технологий на экономический рост приобрело особую популярность благодаря их быстрому распространению в этот период. Хотя экономисты предполагают положительное влияние, более ранняя эмпирическая литература по этой теме обнаруживает неоднозначные доказательства. Таким образом, существующая эмпирическая литература о влиянии развития цифровых технологий на экономический рост делится на три категории.

Первое направление исследований выступает против основного предположения о связи между технологическими инновациями и экономическим ростом. Jalava, Jukka, Matti Pohjola провели анализ в работе [9] и обнаружили, что инвестиции в цифровые технологии не имеют статистически значимого влияния на экономический рост. В исследовании [10] работая над детерминантами экономического роста в развивающихся странах, Avgerou и Chrisanthi не смогли включить этот показатель в этот список.

Второе направление показывает, что технологические инновации положительно влияют на экономический рост экономики. Работая в аналогичном направлении, авторы

исследования Dewan, Sanjeev, and Kenneth L. Kraemer констатируют о положительной связи между технологическими инновациями и экономическим ростом в развитых странах [11]. K. M. Vu [12], S. S. O. M. Nour и S. Satti [13], S. Sassi и M. Goaid [14], Choi, Changkyu, и Myung Hoon Yi [15] приходят к аналогичным выводам.

Некоторые исследуют эту связь с инвестиционной точки зрения. Например, экономисты F. Daveri, A. Coleschia, P. Schreyer показали, что увеличение капитала в сфере цифровых технологий существенно повлияло на экономический рост в 1990-х годах в США и некоторых странах ЕС и ОЭСР [17], [18].

Третье направление исследований раскрывает неоднозначную и негативную связь между технологическими инновациями и экономическим ростом. В исследовании на основе данных по 39 странам M. Pohjola обнаружил, что положительная взаимосвязь между цифровыми технологиями и экономическим ростом существовала в 23 странах ОЭСР, но не в других исследуемых 16 странах [19]. Негативную связь доказали Freeman, Christopher и Luc Soete, показывая, что технологические инновации и развитие устраняют с рынка неквалифицированных рабочих, что является основной причиной неравенства доходов в любой экономике [20].

Таким образом, как и в ситуации с влиянием финансового развития на экономический рост, в литературе не существует единого мнения по этому поводу.

Эффект совместного влияния распространения ИКТ и финансового развития на экономический рост. Большинство исследований в литературе по экономическому росту, независимо от того, сосредоточены ли они на влиянии финансового развития или распространения цифровых технологий, редко рассматривают влияние взаимодействия между ними. По сравнению со многими отраслями, финансовая отрасль имеет более глубокое и широкое применение цифровых технологий, поскольку их распространение может значительно повысить операционную эффективность финансовых учреждений. Финансовые компании все чаще обращаются к цифровым технологиям, чтобы стимулировать инновации и разрабатывать продукты и услуги, которые являются безопасными и эффективными для конечных пользователей.

Углубляясь в изучение совместного влияния финансового развития и распространения ИКТ на экономический рост в работе [21] F. Shamim указал, что финансовые технологии снижают затраты на обработку и информацию, а также улучшают экономический рост. Эмпирические результаты исследователя показали, что большее количество абонентов мобильной связи и пользователей Интернета может увеличить финансовую глубину, что является важным фактором экономического роста. Результаты данного исследования подтверждает вывод S. Claessens, S. Djankov, J. Fan и H. P. Lang о том, что развивающимся странам необходимо развивать сектор ИКТ и использовать возможности для скачка даже при слабой финансовой системе [22].

В работе [23] авторы M. Andrianaivo и K. Kpodar исследовали, является ли финансовая доступность одним из каналов, по которым развитие мобильных телефонов влияет на экономический рост. Результаты подтверждают, что проникновение мобильных телефонов усиливает влияние финансовой доступности на рост. Благодаря более высокому проникновению мобильной связи становится легче получить доступ к депозитам и кредитам. Более эффективные потоки информации через мобильные телефоны улучшают ее получение как вкладчиками, так и финансовыми учреждениями, а также улучшают мониторинг. Кроме того, более совершенное развитие цифровых технологий снижает стоимость финансового посредничества и способствует появлению внеофисных банковских услуг, тем самым улучшая доступ к финансам для домашних хозяйств, которые в противном случае были бы ограничены в получении кредитов.

S. Sassi и M. Goaied также исследовали, способствует ли росту взаимодействие между финансовым развитием и распространением цифровых технологий. Статистически доказано, что улучшение связи, особенно за счет увеличения числа интернет-пользователей, оказывает более сильное влияние на рост, когда уровень кредита частному сектору в приоритете. Также результат показывает, что финансовое развитие может иметь положительное влияние на экономический рост в регионе MENA в зависимости от уровня использования цифровых технологий в этих странах. Подчеркивают риск возникновения цифрового разрыва, поскольку страны с низким уровнем использования Интернета не могут получить больше от финансового развития для стимулирования роста. Однако страны с высоким уровнем распространения цифровых технологий имеют потенциал для развития эффективной системы электронного финансирования, которая в настоящее время рассматривается как ключевой компонент процесса развития [14].

Ahmed S. Alimi и Idris A. Adediran также изучали роль ИКТ в финансовом развитии для достижения цели экономического роста в странах ЭКОВАС. Исследователи обнаружили, что финансовое развитие тормозит рост стран ЭКОВАС, но его взаимодействие с распространением цифровых технологий способствует экономическому росту в регионе [24].

Таким образом, в экономической литературе редко рассматривался вопрос совместного влияния цифровых технологий и финансового развития на экономический рост. Следует отметить, что существующие исследования по данному вопросу признавали положительное влияние совместного воздействия цифровых технологий и финансового развития на рост экономики.

Библиографические ссылки

1. Goldsmith R. W. Financial Structure and Development. New Haven. CT, Yale University Press, 1969.
2. McKinnon R. I. Money and Capital in Economic Development. Washington, DC : Brookings Institution. 1973.
3. Calderon C., Liu L. The Direction of Casualty Between Financial Development and Economic Growth // Journal of Development Economics. 2003. Vol. 72. P. 321–334.
4. Beck T., Levine R. Stock Markets, Banks and Growth: Correlation or Casualty // World Bank, Working Paper. 2002.
5. Karagöz Kadir ve Recep Armutlu. Hisse Senedi Piyasasının Gelişimi ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Örneği, 8 // Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, 24–25 Mayıs 2007, İnönü Üniversitesi, Malatya. 2007. S. 1–7.
6. Asteriou D., Spanos K. The relationship between financial development and economic growth during the recent crisis: Evidence from the EU. Finance Research Letters(in Press). 2018.
7. Arcand J. L., Berkes E., Panizza U. Too much finance? IMF Working Paper 2012 12/161, International Monetary Fund.
8. Samargandi N., Fidrmuc J., Ghosh S. Is the relationship between financial development and economic growth monotonic? Evidence from a sample of middle-income countries // World Development. 2015. 68. P. 66–81.
9. Jalava Jukka, Matti Pohjola. Economic growth in the new economy: Evidence from advanced economies // Information Economics and Policy. 2002. 14. P. 189–210.
10. Avgerou Chrsanthi. How can IT enable economic growth in developing countries? // Information Technology for Development. 1998. 8. P. 15–28.
11. Dewan Sanjeev, Kenneth L. Kraemer. 2000. Information technology and productivity: Evidence from country-level data // Management Science. 46. P. 548–62.
12. Vu K. M. ICT as a source of economic growth in the information age: Empirical evidence from the 1996–2005 period // Telecommunications Policy. 2011. 35(4). P. 357–372.
13. Nour S. S. O. M., Satti S. The impact of ICT on economic development in the Arab world: A comparative study of Egypt and the Gulf countries // Working Papers 0237, Economic Research Forum. 2002.
14. Sassi S., Goaied M. Financial development, ICT diffusion and economic growth: Lessons from MENA region // Telecommunications Policy. 2013. 37(4–5). P. 252–261.
15. Choi Changkyu, Myung Hoon Yi. The effect of the internet on economic growth: Evidence from cross-country panel data // Economics Letters. 2009. 105. P. 39–41.
16. Seo H.-J., Lee Y. S., Oh J. H. Does ICT investment widen the growth gap? // Telecommunications Policy. 2009. 33(8). P. 422–431.

17. Daveri F. The new economy in Europe: 1992–2001 // Oxford Review of Economic Policy. 2002. 18(3). P. 345–362.
18. Colecchia A., Schreyer P. ICT investment and economic growth in the 1990s: Is the United States a unique case? A comparative study of nine OECD countries // Review of Economic Dynamics. 2002. 5(2). P. 408–442.
19. Pohjola M. Information technology and economic growth: Introduction and conclusions. In: M. Pohjola (ed.), Information Technology, Productivity, and Economic Growth: International Evidence and Implications for Economic Development, 1–30. Oxford : Oxford University Press. 2001.
20. Freeman Ch., Luc S. The Economics of Industrial Innovation. Cambridge: MIT Press. García-Muñiz, Ana Salomé, and María Rosalía Vicente. 2014. ICT technologies in Europe: A study of technological diffusion and economic growth under network theory // Telecommunications Policy. 1997. 38. P. 360–70.
21. Shamim F. The ICT environment, financial sector and economic growth: A cross-country analysis // Journal of Economic Studies. 2007. 34(4). P. 352–370.
22. Claessens S., Djankov S., Fan J., Lang H. P. Disentangling the incentive and entrenchment effects of large shareholdings // The Journal of Finance. 2002. 57(6). P. 2741–2771.
23. Andrianaivo M., Kpodar K. ICT, financial inclusion, and growth evidence from African countries. International Monetary Fund working paper. 2011. 11/73.
24. Ahmed S. Alimi, Idris A. Adediran. ICT diffusion and the finance–growth nexus: a panel analysis on ECOWAS countries // Future Business Journal. 2020. 6(16).

УДК 330.35

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ COVID-19

Я. В. Лосякина¹⁾, Е. Г. Господарик²⁾

¹⁾ студентка, Белорусский государственный университет, экономический факультет,
г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: gospodarik@bsu.by

²⁾ кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой аналитической экономики
и эконометрики, Белорусский государственный университет, экономический факультет,
г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: gospodarik@bsu.by

Пандемия COVID-19 привела к масштабным социальным и экономическим потрясениям. Масштабные эпидемии не новое явление в истории человечества, они неоднократно случались и ранее. Однако нынешняя пандемия – и в этом её особенность – разворачивается на фоне беспрецедентной взаимосвязанности и взаимозависимости людей, стран, целых континентов. В данной статье рассматриваются макроэкономические показатели экономического роста Республики Беларусь в период с 2018 по 2021 годы, выявлены особенности влияния динамики развития пандемии на темпы экономического роста, а также проведено исследование макроэкономической производственной функции, и на её основе выявлена ошибка ретроспективного прогноза ВВП на следующий год.

Ключевые слова: пандемия; COVID-19; экономический рост; производственная функция; модель.

ANALYSIS AND FORECAST OF THE ECONOMIC GROWTH OF THE REPUBLIC OF BELARUS AFTER THE COVID-19 PANDEMIC

Ya. V. Losyakina¹⁾, E. G. Gospodarik²⁾

¹⁾ student, Belarusian State University, faculty of economics, Minsk, e-mail: gospodarik@bsu.by

²⁾ PhD in economics, associate professor, head of the department of analytical economics
and econometrics, Belarusian State University, faculty of economics, Minsk, Republic of Belarus,
e-mail: gospodarik@bsu.by