

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ИНФОРМАТИЗАЦИЮ ЭКОНОМИКИ

Валерия Дмитриевна ШИРИМОВА

ассистент кафедры финансового права и таможенной деятельности,
Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых (ВлГУ),
Владимир, Российская Федерация
shirimova1998@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

История статьи:

Рег. № 94/2023
Получена 20.03.2023
Получена в
доработанном виде
29.03.2023
Одобрена 08.04.2023
Доступна онлайн
27.04.2023

Специальность 5.2.3

УДК 330.3
JEL: F63, O10, O30

Ключевые слова:

информатизация,
цифровизация,
блокчейн,
искусственный
интеллект,
НБИК-конвергенция

Аннотация

Предмет. Влияние инновационных технологий на экономическую сферу.

Цели. Выявление влияния новейших технологий на экономические процессы путем рассмотрения введенных инноваций в производство того или иного сектора экономики.

Методология. Использовались общенаучные методы исследования.

Результаты. Раскрыта тема использования современных технологий, появляющихся на рынке, в информатизации экономики. Рассмотрены новые технологии, позволяющие государству и бизнесу ускорять свою цифровую трансформацию и даже изменять ее масштабы: искусственный интеллект, включая машинное обучение, и блокчейн. Показан эффект влияния каждой технологии на практике.

Выводы. Внедрение инноваций способствует росту конкурентоспособности экономики, обновлению рынка, повышению качества и увеличению ассортимента товаров и услуг, применению новых способов производства, реализации продукции, улучшению эффективности управления. Многие компании делают значительный рывок в экономической деятельности, благодаря новейшим информационным технологиям. Информатизация дает большой прирост полезности за счет того, что в ней используются точные алгоритмы, анализ которых занял бы у человека большое количество времени, а у машины занимает доли секунды.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2023

Для цитирования: Ширимова В.Д. Влияние инновационных технологий на информатизацию экономики // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2023. – Т. 22, № 4. – С. 772 – 778.
<https://doi.org/10.24891/ea.22.4.772>

Ежедневно в современном мире, а именно в экономической сфере, происходят изменения, связанные с разработкой и внедрением новейших технологических процессов. С течением времени изменяются источники и факторы, влияющие на экономическое развитие. Так как экономика является одной из важных сфер общественной жизни, внедрение новых технологий способствует повышению конкурентоспособности, обновлению процессов производства, более успешной реализации услуг, устойчивости в кризисные периоды.

Согласно Т.А. Гасанову и Г.А. Гасанову, информатизация – это не столько количество компьютерной техники и новых инфокоммуникационных технологий, сколько степень их проникновения в социальную и экономическую деятельность, новое качество экономического роста в результате увеличения объемов производства, переработки, распространения и потребления информации [1].

То есть информатизация представляет собой процесс внедрения в экономическое пространство новых информационных технологий, которые в свою очередь обеспечивают рост социально-экономического прогресса [2].

Новый этап развития факторов производства повлек за собой экономический прогресс, который с каждым годом приносит в управление экономикой субъектов новые средства и технологии.

В результате последнего промышленного переворота появились такие технологии, как блокчейн, искусственный интеллект, машинное производство, НБИК-конвергенция (NBIC convergence).

Блокчейн, искусственный интеллект и машинные технологии в свою очередь представляют собой цифровые технологии, в результате применения которых все транзакции проводятся без участия человека [3].

Несмотря на то, что блокчейн был создан в 2008 г., применяться и внедряться в России он стал только с недавнего времени. В целом блокчейн представляет собой цифровую и равномерно распределенную базу данных.

В России блокчейн внедряют Сбербанк, ВТБ. Область применения данной технологии достаточно обширная – от криптовалюты до голосования на выборах. Суть ее заключается в том, чтобы уменьшить стоимость транзакций и избавиться от большого количества документооборота путем абсолютной прозрачности действий в сети.

Во время банковских операций одним из преимуществ блокчейна является то, что у документов появляется свойство иммутабельности, что в разработке программного обеспечения означает «неизменяемый». То есть после создания документа в него невозможно внести изменения, что дает возможность избежать противоправных действий при выполнении банковских операций.

Если речь идет о производстве, то технология блокчейна также предоставляет возможность для предотвращения подделок, выявления бракованной продукции.

Блокчейн-технологии также применяются в других сферах. Например, компания De Beers, занимающаяся добычей алмазов, внедрила данную технологию для модернизации системы отслеживания добычи ископаемых и прозрачности цепочек поставок.

Самая широкая область распространения технологии блокчейн – криптовалюта. Таким образом она защищена от подделывания.

Система блокчейн внесла неоспоримые преимущества в происходящие экономические процессы. Это независимость от третьих лиц, сохранность данных, децентрализация, высокая скорость работы.

Суть машинных технологий или машинного производства состоит в том, что разрабатываются компьютерные системы, которые автоматически повышают свою производительность с помощью имеющегося опыта. Машинные технологии работают с большим объемом данных, используя искусственные нейронные сети по принципу человеческого мозга. На данный момент такая технология очень быстро развивается в бизнесе. В качестве примера можно привести сервис «Яндекс Еда», где используется машинное обучение для оптимизации работы. То есть программа подбирает наиболее оптимальный список ресторанов или магазинов исходя из предыдущих заказов клиента, что позволяет снизить время на поиски магазина для заказа.

Еще одним примером машинного производства является кредитная программа Сбербанка «Кредитная фабрика», алгоритм которой оценивает кредитоспособность клиента исходя из ранее выданных ему кредитов и автоматически выдает ответ.

Вклад машинного производства в экономические процессы неоспорим. За счет этого модернизируется процесс производства в целом независимо от отрасли, снижаются операционные расходы, увеличивается эффективность работы сервисов и приложений, а также сокращаются расходы на оплату человеко-часов за счет автоматизации процессов.

Изначально машинное производство формировалось для создания искусственного интеллекта. Определение искусственного интеллекта появилось совсем недавно, а точнее, оно содержится в Указе Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». В соответствии с Указом Президента России под искусственным интеллектом понимается комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые как минимум с результатами интеллектуальной деятельности человека. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений.

В качестве примера использования искусственного интеллекта можно привести программу «Госуслуги». Для модернизации данного приложения с 2021 г. были

запущены чат-боты, которые помогают ответить на интересующий вопрос или получить необходимую услугу. Чат-боты представляет собой программу, которая имитирует диалог между двумя людьми и способна отвечать на поставленные вопросы точно так же, как человек. Это существенно снижает нагрузку на операторов и помогает клиенту намного быстрее решить вопрос.

Еще одним примером искусственного интеллекта являются смарт-камеры. Так, с 2021 г. Мэрия Москвы выделила около 4 млрд руб. на разработку и внедрение умных камер на дорогах, которые распознают дорожные инциденты, мусор, животных, тем самым делая город более удобным и безопасным для человека.

За счет искусственного интеллекта снижаются операционные затраты и в целом ускоряется научный прогресс и безопасность внутри государства [2]. Основные эффекты от использования искусственного интеллекта будут получены за счет оптимизации бизнес-процессов и расширения возможностей автоматизации и роботизации ручного труда. Искусственный интеллект изменил современную экономику: даже операции на фондовой бирже совершают роботы, не говоря о налоговом регулировании и уменьшении транзакционных издержек в банковском секторе.

Радикально новый этап научно-технического прогресса представляет собой НБИК-конвергенция (NBIC: N – нано, B – био, I – инфо, C – когно). Термин был введен в 2002 г. Михаилом Роко и Уильямом Бейнбриджем. В наше время плоды НБИК-конвергенции находятся на начальной стадии становления технологий. По мнению футурологов, НБИК-конвергенция даст возможность создать искусственный интеллект, киборгов, любые материалы с заранее установленными свойствами [4]. Появится возможность программирования генов, что выведет генетические трансформации на качественно новый уровень.

Влияние НБИК-технологий на экономический подъем производится по двум направлениям:

- технологические разработки, инновационные товары и услуги ИКТ стали универсальным инструментом, вносящим коренные изменения в механизм создания добавленной стоимости для продуктов;
- внедрение нанотехнологий, клеточных технологий и генетической инженерии, биотехнологий в широком диапазоне сфер – важный вектор, поддерживающий развитие территорий, что приводит к усилению факторов роста и развитию человеческого капитала, появлению новых видов экономической деятельности, увеличению уровня и качества жизни населения, ускорению темпов роста производительности труда, стимулированию нововведений [4].

Таким образом, цифровизация экономики и новейшие внедряемые технологии – это необратимый двигательный процесс во многих сферах, в том числе и экономике.

Многие компании делают значительный рывок в экономической деятельности благодаря новейшим информационным технологиям. Информатизация в экономике является одним из наиболее эффективных направлений в ее развитии так как дает большой прирост полезности за счет того, что в ней используются точные алгоритмы, анализ которых занял бы у человека большое количество времени, а у машины занимает доли секунды.

Список литературы

1. Гасанов Т.А., Гасанов Г.А. Цифровая экономика как новое направление экономической теории // Региональные проблемы преобразования экономики. 2017. № 6. С. 4–10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-kak-novoe-napravlenie-ekonomicheskoy-teorii?ysclid=lfv2qw95sy600737738>
2. Дадашев З.Ф., Устинова Н.Г. Влияние искусственного интеллекта на экономику // Эпоха науки. 2019. № 18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-iskusstvennogo-intellekta-na-ekonomiku?ysclid=lfv2upa8hl799736732>
3. Федотова В.В., Емельянова Б.Г., Туннер Л.М. Понятие блокчейн и возможности его использования // European Science. 2018. № 1. С. 40–48. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-blokcheyn-i-vozmozhnosti-ego-ispolzovaniya?ysclid=lfv315igy2895907580>
4. Schummer J. From Nano-Convergence to NBIC-Convergence: “The Best Way to Predict the Future is to Create it”. In: Kaiser M., Kurath M., Maasen S., Rehmann-Sutter C. (eds) *Governing Future Technologies. Sociology of the Sciences Yearbook*, vol. 27. Springer, Dordrecht, 2009. URL: https://doi.org/10.1007/978-90-481-2834-1_4

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

THE IMPACT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES ON THE INFORMATIZATION OF THE ECONOMY

Valeriya D. SHIRIMOVA

Vladimir State University (named after Alexander and Nikolay Stoletovs) (VISU),
Vladimir, Russian Federation
shirimova1998@mail.ru
ORCID: not available

Article history:

Article No. 94/2023
Received 20 March 2023
Received in revised form
29 March 2023
Accepted 8 April 2023
Available online
27 April 2023

JEL classification: F63,
O10, O30

Keywords:

informatization,
digitalization, blockchain,
artificial intelligence,
NBIC convergence

Abstract

Subject. The article addresses the impact of innovative technologies on the economic sphere.

Objectives. The aim is to identify the effect of the latest technologies on economic processes by considering the introduced innovations in the production of a particular sector of the economy.

Methods. The study draws on general scientific methods of research.

Results. The paper unveils the topic of using modern technologies, emerging in the market, in the informatization of the economy, reviews new technologies, i.e. artificial intelligence, including machine learning, and blockchain, enabling the State and business to accelerate their digital transformation and even change its scale. It also shows the effect of the influence of each technology in practice.

Conclusions. The introduction of innovations contributes to higher competitiveness of the economy, renewal of the market, improvement of the quality and increase in the range of goods and services, the use of new methods of production, product sales, and better management. Many companies are making a significant leap in economic activity, thanks to the latest information technologies. Informatization gives a large increase in utility as it uses precise algorithms, the analysis of which, if performed by a man, would take a lot of time, and the machine copes with this in a fraction of a second.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2023

Please cite this article as: Shirimova V.D. The Impact of Innovative Technologies on the Informatization of the Economy. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2023, vol. 22, iss. 4, pp. 772–778.
<https://doi.org/10.24891/ea.22.4.772>

References

1. Gasanov T.A., Gasanov G.A. [Digital economics as a new area of focus of the economic theory]. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki = Regional Problems of Transforming the Economy*, 2017, no. 6, pp. 4–10.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-kak-novoe-napravlenie-ekonomicheskoy-teorii?ysclid=lfv2qw95sy600737738> (In Russ.)
2. Dadashev Z.F., Ustinova N.G. [The influence of artificial intelligence on the economy]. *Epokha nauki*, 2019, no. 18. (In Russ.)

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-iskusstvennogo-intellekta-na-ekonomiku?ysclid=lfv2upa8hl799736732>

3. Fedotova V.V., Emel'yanova B.G., Tipner L.M. [The concept of blockchain and the possibility of using it]. *European Science*, 2018, no. 1, pp. 40–48.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-blokcheyn-i-vozmozhnosti-ego-ispolzovaniya?ysclid=lfv315igy2895907580> (In Russ.)
4. Schummer J. From Nano-Convergence to NBIC-Convergence: “The Best Way to Predict the Future is to Create it”. In: Kaiser M., Kurath M., Maasen S., Rehmann-Sutter C. (eds) *Governing Future Technologies. Sociology of the Sciences Yearbook*, vol. 27. Springer, Dordrecht, 2009.
URL: https://doi.org/10.1007/978-90-481-2834-1_4

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.