

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 338.49

Д.Л. КУРБАНГАЛИЕВА,

аспирант

Казанский (Приволжский) федеральный университет

ОЦЕНКА НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ: ИНТЕРНЕТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ МИРА

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта № 20-310-90042.*

Аннотация. Трансформация современной экономики, вызванная развитием технологий, и смена фаворитов на фондовом рынке наглядно демонстрируют, что акценты в основных драйверах современного развития все больше смещаются в сторону нематериальных факторов, таких, как платформы, сообщество, экосистемы, информация, репутация. Все это в условиях цифровизации позволяет обеспечить дополнительные конкурентные преимущества как индивиду, так и компаниям за счет повышения узнаваемости и скорости построения новых связей и отношений.

В свою очередь, возникновение и развитие информационно-коммуникационных технологий связало между собой страны и континенты, поместив проживающих там людей в общее виртуальное пространство. В данной статье мы постараемся оценить влияние Интернета на экономику на макроуровне – на примере стран с развитой и развивающейся экономикой.

В результате исследования мы пришли к выводу, что влияние информационно-коммуникационных технологий на рост финансово-экономических показателей на макроуровне в странах с развивающейся экономикой более чем в два раза выше по сравнению с их влиянием на страны с развитой экономикой. На основании выводов, сделанных в данном исследовании, в дальнейшем мы сможем предпринять попытку интерпретировать полученные результаты на отраслевом уровне и микроуровне.

Ключевые слова: репутация, информационно-коммуникационные технологии, экономика, Интернет, конкурентоспособность, экономика стран, нематериальные ресурсы.

Как отмечают авторы соответствующих исследований, за последние двадцать лет произошла значительная встряска, охватившая многие внешние сектора экономики [10]. Интернет, по мнению ряда авторов, является катализатором изменений, поскольку обеспечивает доступ, воспроизведение и распространение информации с предельными издержками, близкими к нулю [3, 10]. В свою очередь, как уже было отмечено в предыдущих наших публикациях, растет роль нематериальных факторов в вопросах обеспечения эффективности деятельности [8, 9].

Л.Д. Рейман и Л.Е. Варакин подчеркивают, что Интернет влияет на эффективность работы и конкурентоспособность фирм и целых

отраслей через расширение информационных потоков, которые облегчают передачу знаний, а также улучшают организацию деятельности. Говоря о снижении издержек, авторы отмечают, что Интернет превратился в значимый рычаг наращивания производственного потенциала и повышения международной конкурентоспособности благодаря сокращению операционных издержек [2].

Продолжая мысль своих коллег, Т.П. Барановская, В.И. Лойко и др. пишут о том, что Интернет устраняет связанные с расстояниями барьеры, которые традиционно определяли место базирования поставщиков услуг и производителей товаров. В то же время сведения о выигрыше в производительности, связанном

с использованием Интернета, имеются все еще по небольшой группе развитых стран, прежде всего по Соединенным Штатам, и по некоторым странам с формирующейся рыночной экономикой, таким, как Сингапур и Республика Корея. Исследователи обращают внимание на то, что даже в этих странах споры о масштабах влияния Интернета на экономику продолжают. Дискуссия о воздействии Интернета на производительность и темпы экономического роста, особенно в Соединенных Штатах, имеет далеко идущие последствия для политики как в развитых, так и в развивающихся странах [1].

Таким образом, сам собой напрашивается вывод, что существует дискуссия о разнонаправленном влиянии Интернета на экономики стран, поэтому мы проведем собственное исследование влияния информационно-коммуникационных технологий на экономику на макроуровне. Для реализации данной задачи используем экономико-статистические методы анализа, статистические данные, публикуемые Департаментом по экономическим и социальным вопросам ООН [6], Международным валютным фондом [4], Международным союзом электросвязи [5], и аналитические публикации по цифровизации [7].

На первом этапе проанализируем соотношение между количеством жителей различных регионов мира, экономическим показателем, выраженным через ВВП на ППС, и уровнем внедрения Интернета в том или ином регионе к концу 2020 г. (рис. 1).

Согласно данным, представленным на рис. 1, наблюдаем непропорциональное соотношение между показателем мировой экономической активности (ВВП на ППС), населением (процент жителей в регионе от населения в мире) и уровнем внедрения Интернета (процент пользователей сети Интернет от населения в регионе). Итак, в северных и западных регионах Америки девять из десяти жителей имеют доступ к Интернету, в то время как примерно трое из четырех жителей Восточной Африки остаются без доступа к сети.

Интересным является наше наблюдение над распределением пользователей Интернета по регионам мира (рис. 2).

Согласно данным, представленным на рис. 2, более половины пользователей Интернета проживают в странах Азии. Эти данные находят свое подтверждение и в зарубежных исследованиях. В них говорится, что влияние

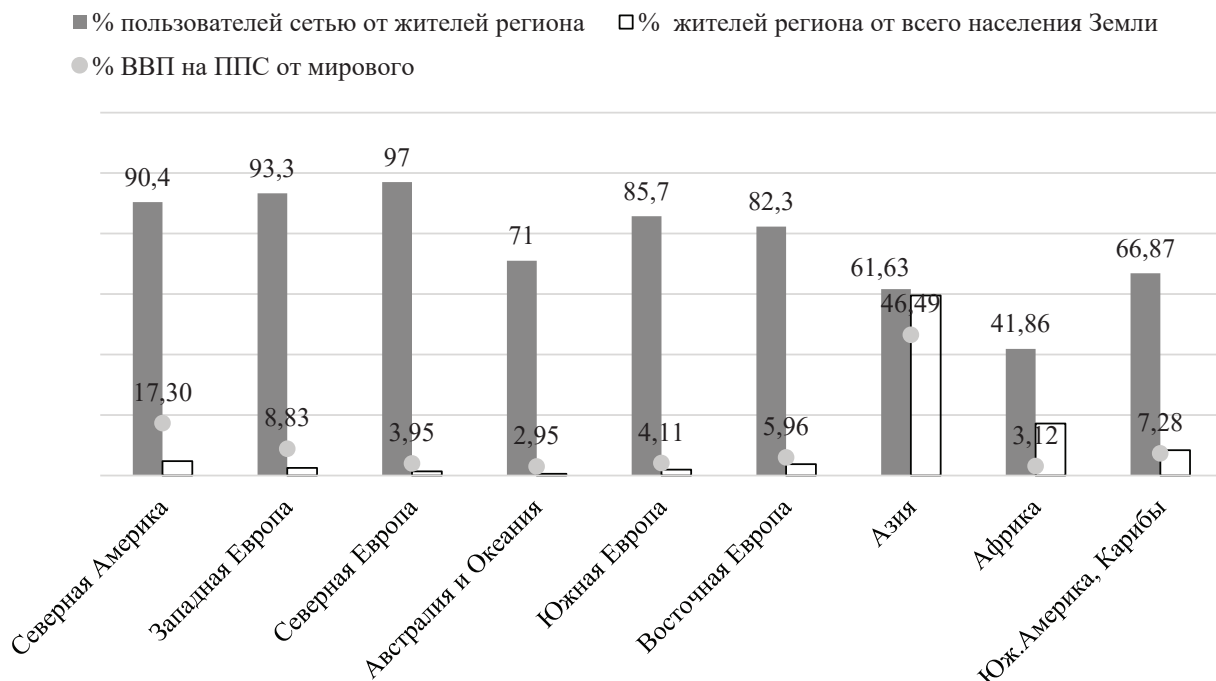


Рис. 1. Соотношение между процентом жителей в регионе, ВВП и уровнем внедрения Интернета в 2020 г. [4, 6, 7]

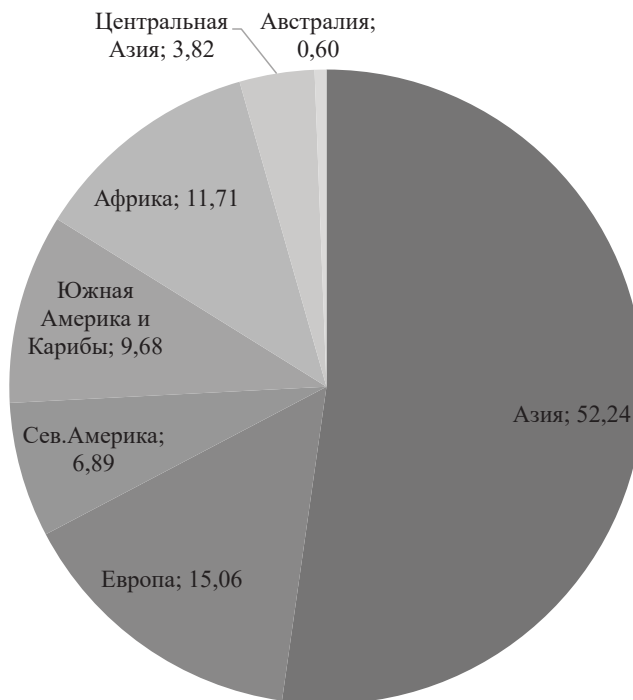


Рис. 2. Пользователи Интернета в мире в разрезе регионов (по состоянию на 2020 г.) [5]

на мировые тенденции в Интернете преимущественно оказываются пользователями сети в странах с менее развитой экономикой: например, на территории Соединенных Штатов проживают всего лишь 6,3 % пользователей Интернета, тогда как в Китае и Индии данный показатель составляет 21 % и 13% соответственно [11].

Изучив ситуацию в мире на предмет соотношения между количеством жителей и уровнем внедрения Интернета, мы выявили, что развитые страны имеют общее преимущество, а развивающиеся лидируют по влиянию на интернет-тренды. Исследуем влияние Интернета на экономику данных стран. Согласно данным Международного валютного фонда, на сегодняшний день к числу стран с развитой экономикой относятся 39 стран и регионов, включая страны Евросоюза, США, Японию, Сингапур и т. д. К странам с развивающейся экономикой относятся 159 стран, включая Россию, страны Южной Америки, страны СНГ и т. д. Агрегируем данные о пользователях Интернета с макроэкономическим показателем эффективности экономики страны – ВВП на ППС (рис. 3).

Отметим, что 2020 г. выпадает из анализа по объективным причинам – год признан кризисным ввиду внешних обстоятельств, что логично привело к снижению экономических показателей. Помимо этого, исследование было ограничено тем, что в отчете Международного союза электросвязи о пользователях Интернета приведены данные по состоянию на 2019 г. [5].

Согласно данным, представленным на рис. 2, число пользователей Интернета (на 100 жителей) в 2019 г. превышает аналогичный мировой показатель в 2001 г. в три раза. При этом, несмотря на тенденцию к росту числа пользователей Интернета в странах с развивающейся экономикой, у них наблюдается отставание от мирового показателя. Однако если за период 2001–2019 гг. в странах и регионах с развитой экономикой число пользователей Интернета выросло в три раза, то в развивающихся странах данный показатель увеличился в семнадцать раз, что подтверждает растущее влияние пользователей сети из стран с менее развитой экономикой.

Далее был проведен корреляционно-регрессионный анализ влияния показателя Интернета (в данном случае он выражен через показатель

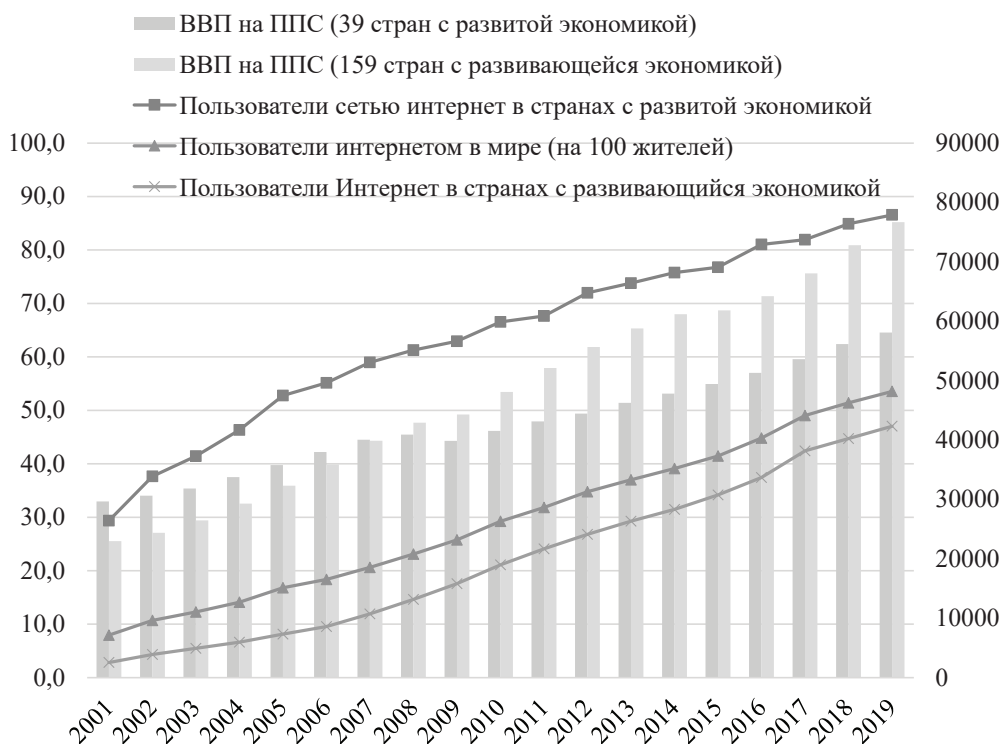


Рис. 3. Взаимосвязь между Интернетом и показателями стран с развитой и развивающейся экономика (2001–2019 гг.)

пользователей сети на 100 жителей) на экономический показатель (ВВП на ППС) за период с 2001 по 2019 г. (рис. 4).

Представленные на рис. 4 поля корреляции и модели уравнения свидетельствуют о наличии устойчивой линейной взаимосвязи между исследуемыми факторами. Проверка гипотезы о значимости коэффициентов регрессии и корреляции и существенности линейного уравнения регрессии для каждой модели уравнения (для модели уравнения, где $t_a = 11057,28$, $t_x = 4965,56$, $tr_{xy} = 17,083$, F-критерий ($291,84 > 4,5$); для модели уравнения, где $t_a = 22915,77$, $t_x = 1149,92$, $tr_{xy} = 30,473$, при $t_{\text{критическое}} = 2,11$, F-критерий ($928,62 > 4,5$)) подтверждает их статистическую значимость.

В результате нашего исследования, представленного в данной статье, заключим, что:

- подтверждено влияние пользователей сети Интернет на результаты деятельности на макроуровне;

- общая вариабельность экономического показателя стран с развивающейся экономикой выше, чем у стран с развитой экономикой (98,2 % против 94,5 %);

- при увеличении числа пользователей (на 100 жителей) на одну условную единицу экономический показатель в странах с развивающейся экономикой вырастет более чем в два раза по сравнению с аналогичным показателем в развитых странах.

Действительно, как отмечает К. Шваб в своем отчете [7], посвященном вопросам глобальной конкурентоспособности, кризис, вызванный COVID-19, ускорил цифровизацию в странах с развитой экономикой и затруднил скорость внедрения цифровизации в регионах с развивающейся экономикой, которые и так отставали до кризиса.

Таким образом, исходя из результатов нашего исследования, мы предполагаем, что драйвером по улучшению мировой экономики на ближайшие два года является приоритетное обращение внимания на преодоление цифрового разрыва в развивающихся странах, а на перспективу 3–5 лет – создание инфраструктуры для возможности повсеместного доступа к Интернету во всем мире.

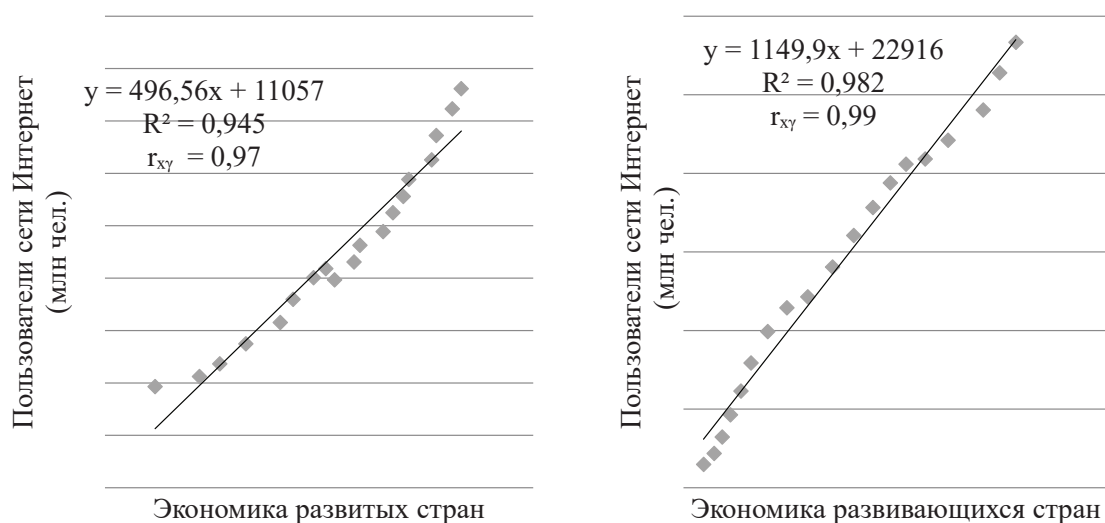


Рис. 4. Поле корреляции и коэффициенты модели уравнения линейной связи между Интернетом и экономикой (составлено автором)

Литература

1. Барановская Т.П., Лойко В.И., Семенов М.И., Трубилин А.И. Информационные системы и технологии в экономике: учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 416 с.
2. Перспективные телекоммуникационные технологии. Потенциальные возможности / под ред. Л.Д. Реймана, Л.Е. Варакина. – М.: Международная академия связи, 2001. – 255 с.
3. Сафиуллин М.Р., Запорожцев О.Н., Бычкова О.В., Фазлыев А.А., Савеличев М.В., Ельшин Л.А., Ермолаева П.О., Мингазова Ю.Г., Прыгунова М.И., Демкина Е.П., Иштирякова Л.Х., Шакирова А.Ф. Анализ рынка городского передвижения и влияния «Убер» на развитие рынка в России, с фокусом на следующих городах: Москва, Санкт-Петербург, Казань, Новосибирск и Екатеринбург // Электронный экономический вестник Татарстана. – 2017. – № 2 – С. 4–63.
4. Официальный сайт Международного валютного фонда. – URL: <https://www.imf.org/ru/Home> (дата обращения: 20.10.2021). (дата обращения: 16.11.2021).
5. Официальный сайт страница Международного союза электросвязи. – URL: <https://www.itu.int/ru/Pages/default.aspx> (дата обращения: 16.11.2021).
6. Официальный сайт ООН. – URL: <https://www.un.org/development/desa/ru/> (дата обращения: 20.10.2021).
7. Официальный сайт аналитического издания “We Are Social”. – URL: <https://wearesocial.com/blog/2020/01/digital-2020/> (дата обращения: 18.10.2021).
8. Schwab K., Zahidi S. How Countries are Performing on the Road to Recovery // The Global Competitiveness Report (Special Edition 2020). – World Economic Forum, 2020. – URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf (дата обращения: 20.10.2021).
9. Kamalova A.A., Kurbangalieva D.L. Economic assessment of the dependence of an organization's competitiveness on reputation capital // International Review. – 2020. – Is. 3-4. – P. 73–79.
10. Kurbangalieva D.L. How does reputation economy engagement work to develop financial and economic activity? // Opcion. – 2019. – Vol. 35. – Spec. Is. 23. – P. 376–392.
11. McAfee A., Brynjolfsson E. Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. – Aspen: The Aspen Institute, 2017. – 320 p.
12. We Are Social and Hootsuite. – URL: <https://wearesocial-net.s3-eu-west-1.amazonaws.com/wp-content/uploads/common/reports/digital-2021/digital-2021-uk.pdf> (дата обращения: 21.10.2021).

Информация об авторах

Курбангалиева Динара Ленаровна, аспирант, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

E-mail: dhasanova@list.ru

D.L. KURBANGALIEVA,
*Graduate student,
Kazan (Volga region) Federal University*

VALUE OF INTANGIBLE FACTORS: THE INTERNET AND ITS IMPACT ON THE WORLD'S ECONOMIES

The reported study was funded by RFBR, project number 20-310-90042

Abstract. Transformation of the economy, caused by the development of technologies, and changes in favorites in the stock market clearly demonstrate that accents in the main drivers of modern development are increasingly shifting towards nonmaterial factors such as platforms, community (subscribers), ecosystems, information, reputation. In the age of digitalization, all these factors enable to provide additional competitive advantages as for the individual and the companies as well by increasing the recognition and speed of building new connections and relationships.

Meanwhile, the emergence and development of information and communication technologies connected countries and continents, placing people living there in a common virtual space. In this article, we will try to assess the impact of the Internet on the economy at the macro level, namely, using the example of countries with developed and developing economies. As a result of the study, we came to the conclusion that the impact on the growth of financial and economic indicators at the macro level in emerging economies of information and communication technologies is more than twice as high as compared to the impact on developed economies. Based on the conclusions in this study, in the future we will be able to make an attempt to interpret the results obtained at the sectoral and micro levels.

Keywords: reputation, information and communication technologies, economy, Internet, competitiveness, economies of countries, intangible resources

References

1. Baranovskaya T.P., Loiko V.I., Semenov M.I., Trubilin A.I. Information systems and technologies in economics: textbook for universities / 2nd ed., revised. and add. – Moscow: Finance and Statistics, 2003.
2. Reiman L.D., Varakina L.E. Advanced telecommunication technologies. Potential opportunities. – M.: MAC, 2001.
3. Safiullin M.R., Zaporozhets O.N., Bychkova O.V., Fazlyev A.A., Savelichev M.V., Elshin L.A., Ermolaeva P.O., Mingazova Yu.G., Prygunova M.I., Demkina E.P., Ishtiryakova L.Kh., Shakirova A.F. Analysis of the urban movement market and the influence of Uber on the development of the market in Russia, with a focus on the following cities: Moscow, St. Petersburg, Kazan, Novosibirsk and Yekaterinburg // Electronic Economic Bulletin of Tatarstan. – 2017. – No. 2. – P. 4–63.
4. The official page of the International Monetary Fund. – URL: <https://www.imf.org/ru/Home> (date accessed: 20.10.2021).
5. The official page of the International Telecommunication Union. – URL: <https://www.itu.int/ru/Pages/default.aspx> (date accessed: 16.11.2021).
6. The official UN page. – URL: <https://www.un.org/development/desa/ru/> (date accessed: 20.10.2021).
7. The official page of the analytical publication. – URL: <https://wearesocial.com/blog/2020/01/digital-2020/> (date accessed: 18.10.2021).
8. Schwab K., Zahidi S. The Global Competitiveness Report. Special Edition. – 2020. How Countries are Performing on the Road to Recovery World Economic Forum // WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf (weforum.org).

9. Kamalova A.A., Kurbangalieva D.L. Economic assessment of the dependence of an organization's competitiveness on reputation capital // *International Review* // Issue 3-4. – P. 73–79. – 2020.
10. Kurbangalieva D.L. How does reputation economy engagement work to develop financial and economic activity? // *Opcion*. – 2019. – Vol. 35. – No. special issue 23. – P. 376–392.
11. McAfee A., Brynjolfsson E. *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future* Kindle. – 2017. – P. 320.
12. We are Social and Hootsuite digital-2021-global.pdf (wearesocial-net.s3-eu-west-1.amazonaws.com).