

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2019.91.9.027

Цифровизация и ее влияние на потребление

Аникина Наталья ВасильевнаКандидат педагогических наук,
доцент,Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева,
430005, Российская Федерация, Саранск, ул. Большевистская, 68;
e-mail: Anikina@mail.ru

Статья публикуется при финансовой поддержке РФФИ (19-010-00142А).

Аннотация

Цифровизация оказывает существенное влияние на различные аспекты социально-экономического развития общества. Факторы, отражающие ее уровень, принято делить на две группы. Первая связана с наличием, доступностью и качеством электронной инфраструктуры, вторая – с навыками ее использования населением. В исследовании на основе корреляционного анализа и метода группировки делается попытка оценки влияния цифровизации на потребление. Выявлено, что регионы с развитой электронной инфраструктурой и высоким уровнем цифровой грамотности имеют более высокие потребительские расходы на душу населения. Кроме того, на данный показатель влияет уровень урбанизации, так как процесс проникновения в общество локальных цифровых сервисов, способствующих увеличению потребления, начинается с крупных городов. Данные факты позволяют говорить о целесообразности использования показателей уровня цифровизации экономики при исследовании потребления.

Для цитирования в научных исследованиях

Аникина Н.В. Цифровизация и ее влияние на потребление // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 9А. С. 233-241. DOI: 10.34670/AR.2019.91.9.027

Ключевые слова

Цифровизация, потребление, потребительские расходы, интернет-торговля, корреляционный анализ, группировка.

Введение

В современных условиях состояние экономики во многом определяют технологии, в том числе и информационные. Развитие каждого предприятия, отрасли и страны в целом тем или иным образом связано с увеличением уровня использования информационных средств. Экономическая деятельность, основанная на использовании цифровых технологий, порождает понятие «цифровой экономики». При этом термин «цифровая экономика» довольно часто используется средствами массовой информации, политическими деятелями, научным и бизнес сообществом. Упоминая данный термин, они говорят о перспективах финансового развития. Однако у вышеперечисленных лиц существуют разное его понимание.

Основная часть

Классический подход связывает данное понятие с областью электронных товаров и услуг. Так, согласно определению Всемирного банка, цифровая экономика – «система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий» [Капранова, 2018]. Схожие трактовки встречаются в работах некоторых зарубежных и российских исследователей, а также в Программе развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года, согласно которой «цифровая экономика – это совокупность общественных отношений, складывающихся при использовании электронных технологий, электронной инфраструктуры и услуг, технологий анализа больших объемов данных и прогнозирования в целях оптимизации производства, распределения, обмена, потребления и повышения уровня социально-экономического развития государств». Данный подход делает акцент на повышение роли информационных технологий, мобильных коммуникаций, сети интернет в развитии экономики и социальной сферы. Опираясь на него, исследователи предлагают различные методики оценки уровня цифровизации государств, регионов, отраслей.

Однако классический подход ориентирован на развитие и использование существующей инфраструктуры и не рассматривает цифровую экономику с позиций изменения экономического производства. В связи с этим выделяют расширенный подход.

В стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг. говорится: «Цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг». В данном случае речь идет об изменении подходов к организации производства с учетом возможностей цифровых технологий.

Организация экономического сотрудничества и развития в своей программе указывает следующее определение: «Это обобщенный термин, используемый для описания рынков, ориентированных на работу с цифровыми технологиями», которое нашло отражение в программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной Правительством РФ в России 28 июля 2017 года. Смысл программы заключается в создании условий для развития общества знаний в Российской Федерации, улучшения качества жизни граждан РФ через увеличение уровня доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой

экономике путем применения современных цифровых технологий, роста уровня информированности и цифровой грамотности, оптимизации доступности и повышения качества государственных услуг для граждан, а также развитие как внешней, так и внутренней безопасности [Надтока, Матвеева, 2017].

К главным элементам цифровой экономики относят электронную коммерцию, электронные платежи, электронный банкинг, интернет-рекламу и др. Наиболее развита из них электронная торговля.

Тенденции цифровизации способствуют изменению потребительского поведения. Современный потребитель с целью получения максимального объема информации (ассортимент, ценовая политика и т.д.) и экономии временного фактора обращает более пристальное внимание на возможности интернет-торговли, под которой понимается процесс реализации физических и нефизических товаров посредством специализированных электронных площадок, предоставляющих дистанционное оформление заказа. Статистические данные свидетельствуют о возрастающей тенденции рынка онлайн-торговли в России. Так, по данным 2018 года российский рынок онлайн-торговли вырос на 59% по сравнению с показателем предыдущего года и достиг 1,66 трлн. руб., что является наилучшим показателем с 2010 года. По словам главы Ассоциации компаний интернет-торговли (АКИТ) Артема Соколова такой прорыв связан с несколькими факторами, среди которых, развитие бизнеса в регионах, увеличение популярности отдельных категорий товаров (например, онлайн-заказы мебели, доставка продуктов питания и др.), изменение в методологии исследования, связанной с появлением новых источников данных от партнеров в лице Сбербанка, OFD.ru, Admitad [Онлайн-торговля, www].

На развитие интернет-торговли влияют две группы факторов. Первая связана с наличием, доступностью и качеством инфраструктуры, вторая – с навыками ее использования населением.

В качестве результативного признака (Y), характеризующего уровень потребления, выбран показатель «Потребительские расходы в среднем на душу населения». Рассмотрим зависимость данного показателя от одного из факторов (X_1), характеризующих доступность и качество инфраструктуры «Число абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения». Коэффициент корреляции между двумя обозначенными факторами составляет 0,713, что свидетельствует о высокой связи согласно таблице Чеддока. Проверка значимости полученного коэффициента корреляции проводилась на основе критерия Стьюдента:

$$t = \frac{|r| \cdot \sqrt{n - k - 1}}{\sqrt{1 - r^2}},$$

где r – коэффициент корреляции,

n – объем выборки,

k – количество факторов.

При объеме выборки $n = 80$, коэффициенте корреляции $r = 0,713$, значение t -критерия $t = 9,104$. При уровне значимости 0,05 $t_{кр} = 1,99$. Так как $t > t_{кр}$, то коэффициент корреляции признается достоверным.

Проведем группировку регионов на основе признака X_1 , определив число групп по формуле Стерджесса:

$$n = 1 + 3,322 \lg N,$$

где n – число групп,

N – число единиц совокупности.

Проведя вторичную группировку и укрупнив первоначальные интервалы, получаем следующее соотношение (таблица 1):

Таблица 1 - Группировка регионов по числу абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения

Число абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения	Число регионов	Средние потребительские расходы на душу населения, руб.
до 65,4	19	17198,26
65,4 – 75,2	35	17762,34
75,2 – 85,0	12	20737,67
85,0 и более	14	29663,36

Получено, что регионы с более развитой инфраструктурой имеют более высокие потребительские расходы на душу населения (рисунок 1).

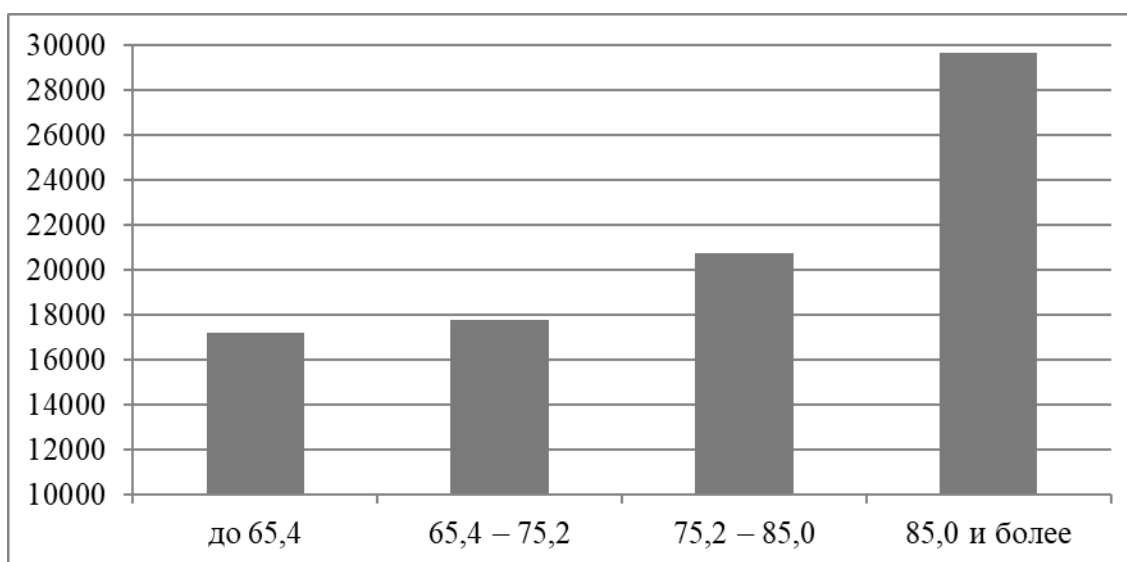


Рисунок 1 - Средние потребительские расходы на душу населения при группировке регионов по числу абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения

На следующем этапе исследования проанализирована зависимость вышеобозначенного признака Y от фактора, входящего группу, связанную с навыками использования информационных сетей домашними хозяйствами и населением – совершают покупки онлайн (X_2).

Значение коэффициента корреляции между ними составляет 0,441, что свидетельствует об умеренной связи. Проверка значимости полученного значения коэффициента корреляции представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Оценка значимости коэффициента корреляции по критерию Стьюдента

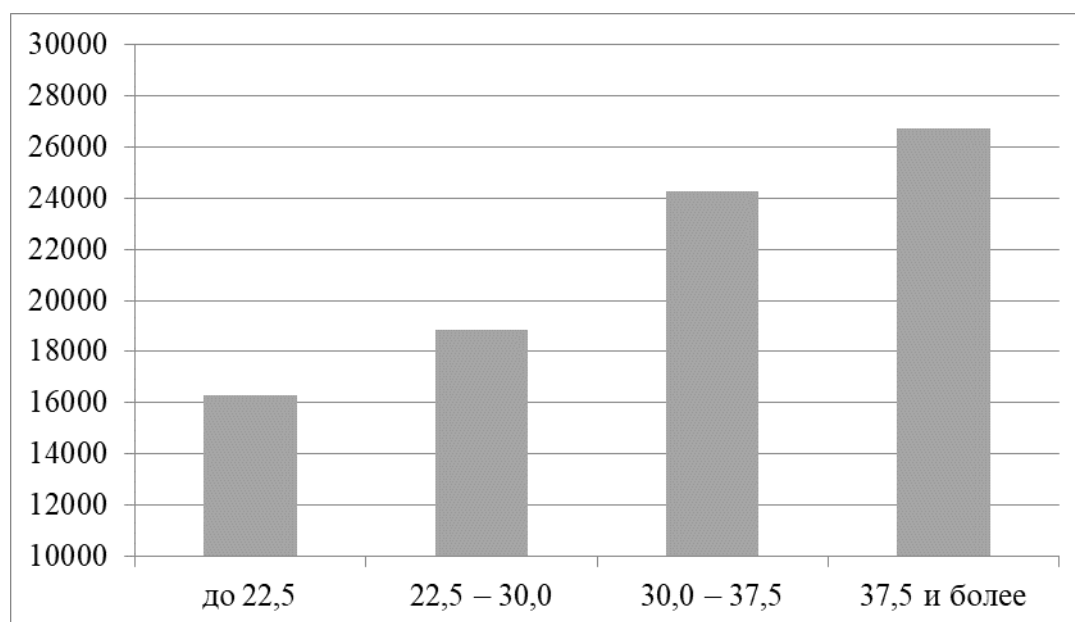
Показатель	Значение
Количество наблюдений	80
Коэффициент корреляции	0,441
Значение t-критерия	4,447
Табличное значение $t_{кр}$	1,99

Так как $t > t_{кр}$, то коэффициент корреляции признается достоверным при уровне значимости 0,05.

Группировка регионов на основе признака X_2 показала прямую зависимость потребительских расходов в среднем на душу населения и его процентом, совершающим покупки онлайн (таблица 3, рисунок 2).

Таблица 3 - Группировка регионов по проценту населения, совершающему покупки онлайн

Процент населения, совершающего покупки онлайн	Число регионов	Средние потребительские расходы на душу населения, руб.
до 22,5	23	16297,00
22,5 – 30,0	34	18873,03
30,0 – 37,5	15	24245,33
37,5 и более	10	26731,10

**Рисунок 2 - Средние потребительские расходы на душу населения при группировке регионов по проценту населения, совершающего покупки онлайн**

Цифровая грамотность населения является одним из определяющих факторов расходов на потребление. Данные проведенных исследований говорят о достаточно стабильном положении России в рейтинге стран мира по первичной цифровизации и отмечают невысокий уровень использования инфраструктуры. Поэтому недостаточно развивать только инфраструктуру, не менее важную роль играет формирование экосистемы и культуры использования имеющихся

технологий – формирование «цифровых компетенций» пользователей сети [Другой интернет, www].

Очевидно, что указанная экосистема сначала начинает формироваться в больших городах. В настоящее время выделяют следующие стадии процесса цифровизации населенных пунктов:

- 1) появление информационных сервисов и сервисов онлайн-заказа такси;
- 2) появление сервисов по доставке товаров;
- 3) развитие сервисов по доставке услуг (в частности, заказ еды), что свидетельствует о переходе жителей на иной уровень потребления городского пространства.

Исследования Высшей школы урбанистики имени А. А. Высоковского (ВШУ) НИУ ВШЭ и Яндекс.Такси показали, что в малых населенных пунктах интернет преимущественно используется для общения, в то время как жители крупных городов, помимо социальных сетей и мессенджеров, используют интернет для совершения покупок, проведения финансовых операций и получения широкого спектра услуг. Это связано с низким проникновением локальных цифровых сервисов, а также отсутствием навыков совершать такие действия как заказ еды на дом, онлайн-покупки в местных магазинах, онлайн-заказ такси, покупку билетов и др. [там же].

Вышесказанное позволяет сделать предположение о влиянии на потребление места проживания населения в регионе. Проанализируем зависимость потребительских расходов в среднем на душу населения (Y) от уровня урбанизации в регионе (X_3).

Значение коэффициента корреляции между ними составляет 0,576, что свидетельствует о заметной связи. Проверка значимости полученного значения коэффициента корреляции представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Оценка значимости коэффициента корреляции по критерию Стьюдента

Показатель	Значение
Количество наблюдений	84
Коэффициент корреляции	0,576
Значение t-критерия	6,297
Табличное значение $t_{кр}$	1,99

Так как $t > t_{кр}$, то коэффициент корреляции признается достоверным при уровне значимости 0,05.

Группировка регионов на основе признака X_3 показала прямую зависимость потребительских расходов в среднем на душу населения и долей городских жителей в регионе (таблица 5, рисунок 3).

Таблица 5 - Группировка регионов по уровню урбанизации

Доля городских жителей, %	Число регионов	Средние потребительские расходы на душу населения, руб.
до 57,4	12	14574,50
57,4 – 71,6	29	19167,69
71,6 – 85,8	35	20997,86
85,8 и более	6	30303,83

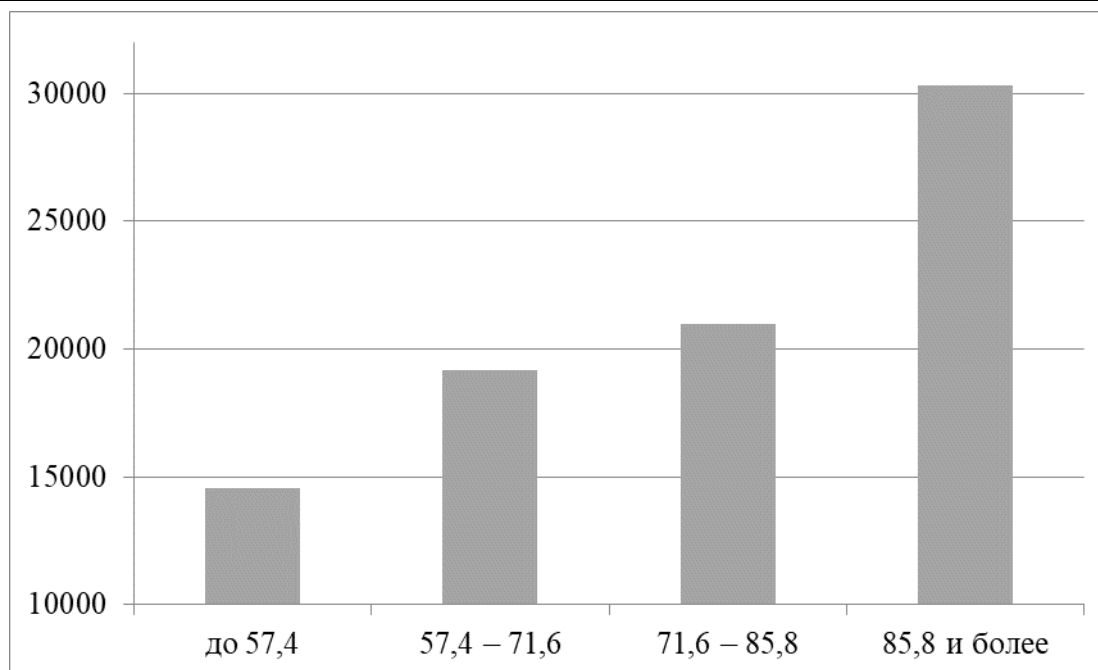


Рисунок 3 - Средние потребительские расходы на душу населения при группировке регионов по уровню урбанизации

Заключение

Таким образом, можно говорить о том, что влияние цифровизации на изменение потребления становится все более очевидным. Проведенное исследование показало зависимость потребительских расходов от использования информационных технологий и информационно-коммуникационных сетей населением. В то же время государство прикладывает большие усилия, как для развития соответствующей инфраструктуры, так и для повышения цифровой грамотности населения. Цифровые сервисы все глубже проникают в жизнь современного общества и этот процесс уже невозможно остановить. В связи с вышеизложенным, можно говорить о целесообразности использования показателей уровня цифровизации экономики при исследовании потребления.

Библиография

1. Другой интернет: цифровизация малых городов России. URL: https://urban.hse.ru/data/2018/06/06/1149766040/2018-06-GSU-HSE_pres_v6.pdf
2. Капранова Л.Д. Цифровая экономика в России: состояние и перспективы развития // Экономика. Налоги. Право. 2018. Т. 11. №2. С. 58-69.
3. Надтока Т.Б., Матвеева Н.В. Трансформация маркетинговой деятельности предприятий в условиях цифровой экономики // Вестник института экономических исследований. 2017. №4(8). С. 70-77.
4. Онлайн-торговля в России выросла до рекордных ₽1,66 трлн. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/03/06/2019/5cf3dab29a79477329e7a402
5. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы “Цифровая экономика Российской Федерации”».
6. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017-2030 гг.».

Digitalization and its impact on consumption

Natal'ya V. Anikina

PhD in Pedagogy, Associate Professor,
Mordovia State University named after N.P. Ogarev,
430005, 68, Bolshevistskaya st., Saransk, Russian Federation;
e-mail: Anikina@mail.ru

Abstract

Digitalization has a significant impact on various aspects of the socio-economic development of society. Factors reflecting its level are usually divided into two groups. The first is related to the availability, accessibility and quality of electronic infrastructure, the second, to the skills of its use by the population. The study, based on the correlation analysis and grouping method, attempts to assess the impact of digitalization on consumption. It was revealed that regions with developed electronic infrastructure and a high level of digital literacy have higher consumer spending per capita. In addition, this indicator is affected by the level of urbanization, since the process of penetration into the society of local digital services that contribute to increased consumption begins with large cities. These facts allow us to talk about the advisability of using indicators of the level of digitalization of the economy in the study of consumption. The study showed the dependence of consumer spending on the use of information technology and information and communication networks by the population. At the same time, the state is making great efforts both to develop appropriate infrastructure and to increase the digital literacy of the population. Digital services are penetrating deeper and deeper into the life of modern society, and this process cannot be stopped. In connection with the foregoing, we can talk about the advisability of using indicators of the level of digitalization of the economy in the study of consumption.

For citation

Anikina N.V. (2019) Tsifrovizatsiya i ee vliyanie na potreblenie [Digitalization and its impact on consumption]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 9 (9A), pp. 233-241. DOI: 10.34670/AR.2019.91.9.027

Keywords

Digitalization, consumption, consumer spending, e-commerce, correlation analysis, grouping.

References

1. *Drugoi internet: tsifrovizatsiya mal'kh gorodov Rossii* [Another Internet: digitalization of small cities in Russia]. Available at: https://urban.hse.ru/data/2018/06/06/1149766040/2018-06-GSU-HSE_pres_v6.pdf [Accessed 09/09/2019]
2. Kapranova L.D. (2018) Tsifrovaya ekonomika v Rossii: sostoyanie i perspektivy razvitiya [Digital economy in Russia: state and development prospects]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* [Economics. Taxes. Right], 11, 2, pp. 58-69.
3. Nadtoka T.B., Matveeva N.V. (2017) Transformatsiya marketingovoi deyatel'nosti predpriyatii v usloviyakh tsifrovoi ekonomiki [Transformation of marketing activities of enterprises in the digital economy]. *Vestnik instituta ekonomicheskikh issledovaniy* [Bulletin of the Institute of Economic Research], 4(8), pp. 70-77.
4. *Onlain-torgovlya v Rossii vyrosla do rekordnykh 1,66 trln.* [Online trading in Russia rose to a record \$ 1.66 trillion]. Available at: https://www.rbc.ru/technology_and_media/03/06/2019/5cf3dab29a79477329e7a402 [Accessed 09/09/2019]

-
5. *Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 28.07.2017 № 1632-r «Ob utverzhdenii programmy "Tsifrovaya ekonomika Rossiiskoi Federatsii"»* [Online trading in Russia rose to a record \$ 1.66 trillion].
 6. *Ukaz Prezidenta RF ot 09.05.2017 № 203 «O Strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v RF na 2017-2030 gg.»* [Decree of the President of the Russian Federation dated 05.09.2017 No. 203 "On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017-2030"].