

Измерение информационного общества

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Статья рекомендована к публикации главным редактором Т. В. Ершовой 10.06.2024.

Симагина Светлана Германовна

Доктор экономических наук, профессор

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, кафедра прикладной информатики, заведующий кафедрой

Самара, Российская Федерация

simaginasve@gmail.com

Аннотация

Для организаций представляет несомненный интерес понимание того, какое влияние оказывают на электронную коммерцию те или иные направления цифровой трансформации. На основе корреляционно-регрессионного анализа были выявлены цифровые решения, оказывающие наиболее существенное влияние на рост доли электронной коммерции. Это в первую очередь показатели цифрового развития, связанные с использованием компьютеров и компьютерных сетей и широкополосного интернета. Кроме того, показатели распространения электронной коммерции среди населения и организаций демонстрируют регрессионную зависимость от таких критериев, как интеграция внутренних информационных процессов, в частности применение специальных программных средств для управления продажами товаров, а также показателей внешней интеграции через электронный обмен данными и SCM-системы в организациях. Выявлено региональная неравномерность доли населения и организаций, участвующих в интернет-торговле. Материалы могут быть использованы при выборе приоритетных направлений цифровизации организаций для эффективного развития электронной коммерции.

Ключевые слова

цифровая трансформация; электронная коммерция; корреляционно-регрессионный анализ; широкополосный интернет; внутренняя интеграция информационных систем; внешняя интеграция информационных систем; компьютерные сети

Введение

Электронная коммерция развивается сегодня ускоренными темпами и становится одним из драйверов экономики. Интенсификация бизнес-процессов, в том числе маркетинга и продаж, обеспечивается внедрением информационных технологий.

Актуальность проведенного исследования заключается в выявлении наиболее существенных факторов из числа цифровых решений, применяемых в организациях и входящих в состав показателей развития информационного общества, оказывающих влияние на развитие электронной коммерции как среди населения, так и непосредственно в организациях.

Целью данного исследования является определение влияния на развитие электронной коммерции цифровой трансформации организаций. Эта трансформация характеризуется прежде всего показателями мониторинга развития информационного общества по направлению перехода к электронному бизнесу.

Задачи исследования включают проведение корреляционно-регрессионного анализа между показателями цифрового перевооружения организаций и показателями электронной коммерции, выявление наиболее значимых для данного направления коммерческой деятельности информационных решений, а также уровня их влияния.

© Симагина С. Г., 2025

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства - С сохранением условий версии 4.0 Международная» (Creative Commons Attribution – ShareAlike 4.0 International; CC BY-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2025_06_98

1 Методы

Для проведения корреляционно-регрессионного анализа влияния цифровой трансформации на развитие электронной коммерции использовались традиционные методы и алгоритмы математической статистики: определение коэффициента корреляции, как меры взаимосвязи изучаемых показателей, подбор формулы, отражающей рассматриваемую зависимость с помощью коэффициента достоверности аппроксимации.

В качестве данных для построения трендовой модели и проведения корреляционно-регрессионного анализа использовались изменения показателей информационного общества, полученные в результате статистических наблюдений [1].

Поскольку целью исследования является определение влияния на развитие электронной коммерции внутренних факторов, связанных с цифровой трансформацией организаций, то при проведении исследований было принято допущение, что именно эти показатели оказывают существенное влияние на показатели электронной коммерции. При этом общеэкономические и другие показатели принимаем постоянными. Так, в случае исследования развития электронной коммерции по регионам РФ общеэкономический показатель среднемесячной начисленной заработной платой наёмных работников фиксировался по значениям 2022 года.

Под электронной коммерцией в данной статье понимается коммерческая деятельность, основанная на использовании сети Интернет [2-4].

2 Результаты

Было проведено исследование изменения показателей электронной коммерции под воздействием цифровой трансформации, таких как распространность и использование компьютерных технологий и информационных систем организациями, а также средней заработной платы как социально-экономической характеристики регионов.

В качестве показателей электронной коммерции были выбраны два показателя развития информационного общества, характеризующие интернет-торговлю с двух сторон. Со стороны покупателя это показатель 2.6.12 (ДН), определяющий процент населения, делающего заказы по интернету. Для характеристики развития электронной коммерции в организациях был выбран показатель 2.2.29 (ДО), показывающий процент организаций, получавших заказы на выпускаемые товары через интернет [1].

Обе выбранные характеристики электронной коммерции демонстрируют положительную динамику за период с 2013 до 2022 года. Так показатель ДН изменился с 15,3 до 53,7 процентов, а показатель ДО увеличился с 18,9 до 30,6 процентов в исследуемом периоде.

Несмотря на это следует отметить весьма неравномерное развитие электронной коммерции по регионам, что ранее было выявлено в исследованиях АНО "Институт развития информационного общества" [5, 6]. Данные по показателю ДН представлены на рис. 1 за 2022 год во взаимосвязи со среднемесячной начисленной заработной платой наёмных работников (ЗПН) [7].

Показателями цифровой трансформации организаций были выбраны индикаторы по данным раздела «Электронный бизнес» мониторинга развития информационного общества, обновленные в соответствии с национальными целями развития РФ [1, 8].

Воздействие цифровой трансформации организаций на показатели электронной коммерции оценивалось с точки зрения основных задач цифровой трансформации и цифровой зрелости организаций по переходу к электронному бизнесу [1]. Были выбраны следующие показатели развития информационного общества, определяющие использование организациями компьютеров и компьютерных сетей: 2.2.2 (ЦТ1), определяющий количество персональных компьютеров; 2.2.3 (ЦТ2), характеризующий использование локальных вычислительных сетей; 2.2.5 (ЦТ3) - Инtranета; 2.2.6 (ЦТ4) - Экстранета и 2.2.7 (ЦТ5) - операционных систем с открытым исходным кодом.

С точки зрения использования интернета в организациях интерес представляет и показатель 2.2.12 (ЦТ6), характеризующий использование широкополосного интернета, как одну из целевых задач цифровой трансформации общества [1, 9].

По направлению системной интеграции внутренних информационных систем (ИС) исследовались индикаторы цифровой зрелости: 2.2.21 (ЦТ7), демонстрирующий применение специальных программных средств (СПС) для управления закупками; 2.2.22 (ЦТ8) - СПС для

управления продажами; 2.2.23 (ЦТ9), характеризующий использование ERP-систем, и 2.2.24 (ЦТ10) - CRM-систем [1].

Влияние на электронную коммерцию интеграции ИС организации с ИС контрагентов оценивалась по показателям: 2.2.26 (ЦТ11), характеризующий использование электронного обмена данными, и 2.2.27 (ЦТ12) - SCM-системы [1].

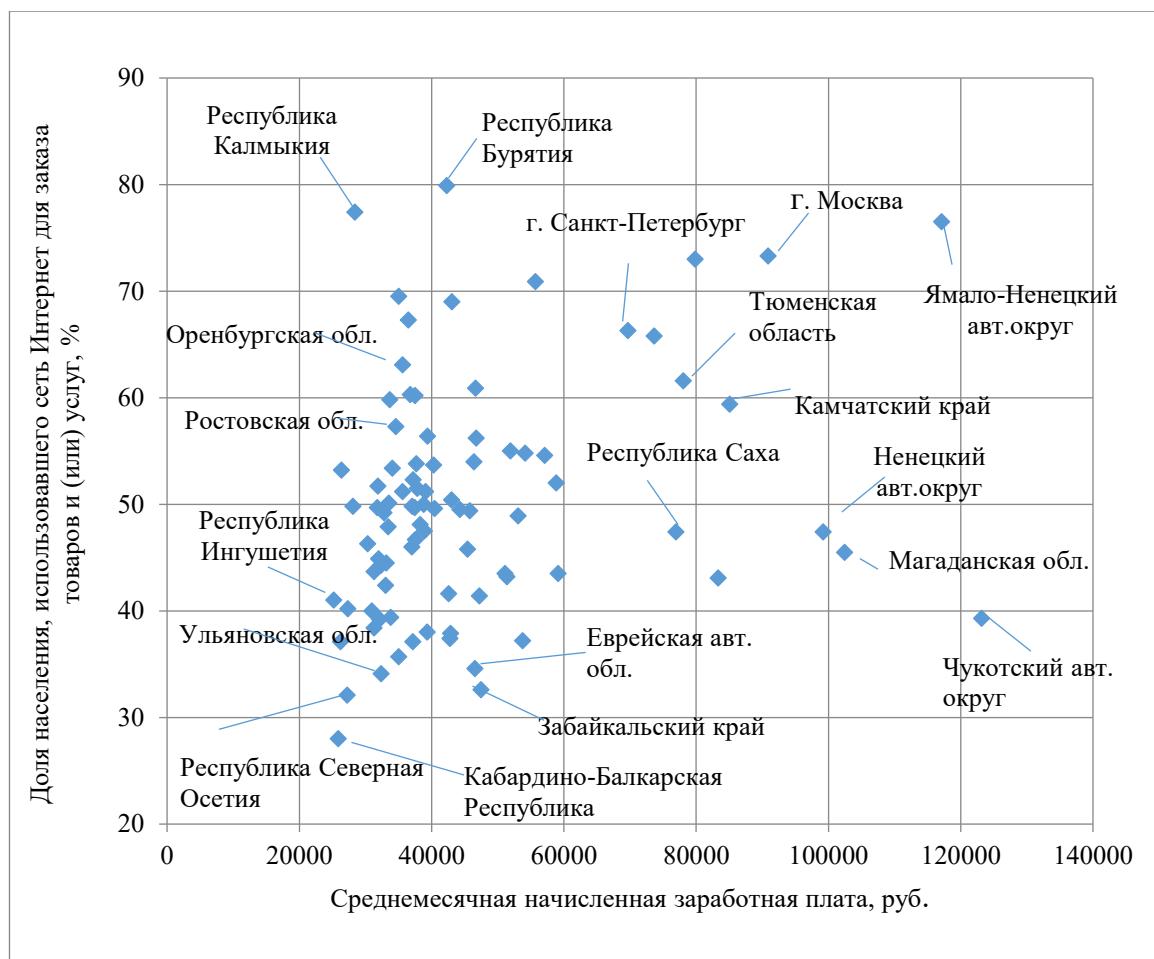


Рис.1. Зависимость развития электронной коммерции среди населения по регионам России (Источник: рассчитано автором по данным [1,7])

Далее представлены полученные результаты исследования (табл. 1).

Таблица 1. Взаимозависимости показателей электронной коммерции и цифровой трансформации организаций

Показатели цифровой трансформации организаций	Показатели электронной коммерции	
	ДН	ДО
Использование организациями компьютеров и компьютерных сетей		
ЦТ1	$y = 2,003x - 72,98$ $R^2 = 0,91$	$y = 0,634x - 10,88$ $R^2 = 0,87$
ЦТ2	$y = -1,805x + 143,07$ $R^2 = 0,76$	$y = -0,5323x + 55,04$ $R^2 = 0,71$
ЦТ3	$y = 1,792x - 14,52$ $R^2 = 0,82$	$y = 0,362x + 11,89$ $R^2 = 0,89$
ЦТ4	$y = 2,742x - 14,91$ $R^2 = 0,72$	$y = 0,78x + 8,96$ $R^2 = 0,55$
ЦТ5	$y = 4,566x - 51,19$	$y = 1,344x - 2,16$

	$R^2 = 0,81$	$R^2 = 0,67$
Использование Интернета		
ЦТ6	$y = 1,922x - 35,87$ $R^2 = 0,95$	$y = 0,359x + 9,16$ $R^2 = 0,73$
Интеграция внутренних информационных систем (ИС)		
ЦТ7	$y = -1,423x + 81,25$ $R^2 = 0,35$	$y = -0,454x + 37,36$ $R^2 = 0,28$
ЦТ8	$y = 0,378x + 23,20$ $R^2 = 0,01$	$y = 0,218x + 17,36$ $R^2 = 0,03$
ЦТ9	$y = 2,818x - 3,81$ $R^2 = 0,76$	$y = 0,846x + 11,75$ $R^2 = 0,82$
ЦТ10	$y = 2,543x + 2,17$ $R^2 = 0,79$	$y = 0,836x + 12,53$ $R^2 = 0,80$
Интеграция ИС организаций с ИС контрагентов		
ЦТ11	$y = 0,34x + 12,60$ $R^2 = 0,09$	$y = 0,107x + 15,97$ $R^2 = 0,16$
ЦТ12	$y = 2,88x + 15,31$ $R^2 = 0,53$	$y = 1,079x + 15,79$ $R^2 = 0,64$

Источник: рассчитано автором по данным [1]

Для построения многофакторной регрессионной модели была произведена проверка объясняющих переменных ЦТ1 - ЦТ12 на мультиколлинеарность. Для этого были рассчитаны коэффициенты парной корреляции, на основании которых по известному алгоритму из модели были исключены дублирующие факторы [10].

Полученные результаты исследования на мультиколлинеарность представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты исследования на мультиколлинеарность независимых переменных

Показатели цифровой трансформации организаций	Показатели электронной коммерции	
	ДН (y_1)	ДН (y_2)
Неколлинеарные независимые переменные	ЦТ3 (x_1); ЦТ6 (x_2); ЦТ7(x_3); ЦТ8 (x_4); ЦТ11(x_5); ЦТ12 (x_6)	ЦТ1 (x_1); ЦТ6 (x_2); ЦТ8 (x_4); ЦТ11(x_5); ЦТ12 (x_6)
Коэффициент детерминации, R^2	0.995	0.970
Стандартная ошибка	1.33	1.03
Коэффициент Фишера, F	391.83	25.39
Значимость F	0.0001	0.0040
Уравнение множественной регрессии	$y_1 = -32,77 + 4,56 x_1 + 0,26 x_2 + 3,29 x_3 - 6,95 x_4 - 0,44 x_5 + 3,79 x_6$	$y_2 = -19,47 + 0,74 x_1 - 0,16 x_2 + 0,86 x_4 - 0,03 x_5 - 0,46 x_6$

Источник: рассчитано автором по данным [1]

3 Обсуждение

Динамика интернет торговли по данным ВШЭ в первом квартале 2023 года находилась на самом высоком уровне с 2021 года. Это касается как розничной, так и оптовой торговли (16,7 и 15,0%) от товарооборота [11, 12]. Такая тенденции прослеживалась и ранее. Неуклонно увеличивается и доля как населения, так и организаций, использующих данный вид деятельности. Так показатель ДН изменился с 15,3 до 53,7 процентов, а показатель ДО увеличился с 18,9 до 30,6 процентов в исследуемом периоде. Аналогичные тенденции отмечает и Boston Consulting Group [13].

Цифровая трансформация в организациях призвана сократить время принятия и реализации решений. В частности, внедрение информационных технологий в бизнес-процессы маркетинга и продаж направлено на сокращения времени обслуживания, большую доступность товаров и услуг, поддержку контактов с потребителем, то есть для получения значительных социально-экономических эффектов как для организаций, так и для потребителя [14 -16].

Общая тенденция распространенности и использования компьютерных технологий и информационных систем организациями по выбранным показателям демонстрирует устойчивый рост по всем направлениям цифровой трансформации как в Российской Федерации, так и за рубежом [17]. Такая тенденция прослеживалась и ранее [18,19]. Исключение составляют локальные вычислительные сети (ЦТ2) (снижение с 73,4 % в 2013 году до 53,1% в 2022 году) и программные средства для управления закупками товаров (ЦТ7), которые изменяются с 2013 года в диапазоне от 38,6 до 33,7 %. Тем не менее, для организаций представляет несомненный интерес понимание, какое влияние оказывают на электронную коммерцию те или иные информационные ресурсы.

Результаты, полученные после проведения корреляционно-регрессионного анализа, дают основание считать, что цифровая трансформация организаций по выбранным направлениям мониторинга, практически по всем показателям и развитие электронной коммерции среди населения (индикатор информационного общества ДН) взаимосвязаны между собой. В целом интервал изменения коэффициента линейной корреляции для показателей, характеризующих цифровизацию бизнеса, изменяется от 0,73 до 0,95, что попадает в диапазон высокой и весьма высокой тесноты корреляционной связи (табл.1).

Показатели по направлению электронного бизнеса, относящиеся к использованию компьютеров и компьютерных сетей в организациях, неразрывно связаны с электронной коммерцией. Тем не менее, следует отметить, что несмотря на весьма устойчивые и устойчивые взаимосвязи индикатора ДН с показателями, характеризующими количество ПК (ЦТ1), использование Экстранета (ЦТ4), операционных систем с открытым исходным кодом (ЦТ5), ERP-систем (ЦТ9) и CRM-систем (ЦТ10), данные независимые переменные показали коллинеарность с показателем использование Интранета (ЦТ3), который и вошел в многофакторную регрессионную модель (табл. 2).

Расширение доступа именно к широкополосному интернету увеличивает возможности организаций по дальнейшему внедрению цифровых инструментов, так как именно этот вид интернета позволяет организациям максимально адаптироваться к особенностям использования данных и цифровых технологий в коммерческой деятельности [20]. Этот показатель кроме того является одним из ключевых в достижении национальной цели - цифровой трансформации. Исходя из приведенных данных (табл. 1), с ростом доступа к широкополосному интернету мы наблюдаем рост электронной коммерции. Для пары показателей ДН и ЦТ6 коэффициент корреляции Пирсона демонстрирует значение 0,98 (табл. 1), что попадает в диапазон весьма высокой тесноты корреляционной связи. Кроме того, показатель ЦТ6 вошел и в многофакторную регрессионную модель (табл. 2).

Использование СПС для управления закупками (ЦТ7) в исследуемом диапазоне изменилось в пределах 23,7- 39,0%, СПС для управления продажами товаров (ЦТ8) от 22,9 до 26,4 %. Оба показателя вошли в многофакторную регрессионную модель (табл. 2).

Из подраздела внешней интеграции ИС оба показателя ЦТ11, характеризующий использование электронного обмена данными, и SCM-системы (ЦТ12), включены в многофакторную регрессионную модель (табл. 2).

Из подраздела внешней интеграции ИС влияние на электронную коммерцию оказывают SCM-системы (ЦТ12). Для показателя (ЦТ11), характеризующего использование электронного обмена данными, взаимосвязь с показателем ДН не выявлена.

Отдельно остановимся на влиянии факторов цифровой трансформации на распространение электронной коммерции среди организаций. Следует отметить, что теснота связи выбранных показателей с долей организаций, получавших заказы через интернет (ДО), имеет в основном высокую и весьма высокую отметки (коэффициент Пирсона 0,7 и более). Влияние показателя интеграции внутренних информационных систем ЦТ8 на развитие электронной коммерции среди организаций не выявлено. Скорее всего это связано с несущественными изменениями значений в исследуемом временном диапазоне использования специальных программных средств для управления продажами товаров (от 22,9 до 26,6%).

Так же как и в распространении электронной коммерции среди населения для организаций наиболее существенные взаимозависимости демонстрируются между индикатором ДО и показателями, характеризующими использование ПК (ЦТ1), Интранета (ЦТ3), Экстранета (ЦТ4), операционных систем с открытым исходным кодом (ЦТ5), СПС для управления закупками (ЦТ7), ERP-систем (ЦТ9) и CRM-систем (ЦТ10) (табл. 1). Перечисленные независимые переменные показали коллинеарность с показателем количества ПК (ЦТ1), который и вошел в многофакторную регрессионную модель (табл. 2) наряду с независимыми показателями ЦТ6, ЦТ8, ЦТ11 и ЦТ12. Данный факт подтверждает, что развитие электронной коммерции связано с цифровой трансформацией бизнес-процессов в организациях.

По динамике следует обратить внимание, что применение ERP-систем (ЦТ9) и CRM-систем в организациях (ЦТ10) возрастает интенсивно в 1,6 раза по сравнению с 2021 годом, в 2022 году показатели составили по 21,9%. Доля организаций, использующих SCM-системы (ЦТ12) за аналогичный период увеличилась почти в 3 раза и составила 14,3%.

Следует отметить неравномерность развитие электронной коммерции по регионам России. В частности, наименьшее количество населения, осуществлявшего покупки в интернете за 2022 год, проживают в Кабардино-Балкарской Республике (28%), Республике Северной Осетии (32,1%), Забайкальском крае (32,6%), Ульяновской области (34,1%) и Еврейской автономной области (34,6%). Республика Бурятия (79,9%), Республика Калмыкия (77,4%) и Ямало-Ненецкий автономный округ (75,5%) по показателю ДН являются лидерами. Взаимосвязь рассматриваемого индикатора со среднемесячной начисленной заработной платой наёмных работников не выявлена (коэффициент корреляции Пирсона 0,27). Так например для Республика Дагестан и Рязанской области ДН составляет 37,1% при ЗПН 26222 и 37158 руб. соответственно, для г. Москвы и Ханты-Мансийского автономного округа - 73 и 73,3% при ЗПН 90870 и 79845 руб. [1, 7].

Доля организаций, получавших заказы через Интернет (ДО), имеет минимальные значения в Республике Дагестан, Кабардино-Балкарской Республике и Ингушетии - 15,5, 16,3 и 16,8 процентов соответственно. Лидерами же электронной коммерции среди организаций являются Московская область - 38,2%, Нижегородская область - 37,1% и г. Санкт-Петербург - 36,9% [1]. Данные значения также демонстрируют неравномерность развития электронной коммерции по регионам России.

Заключение

В ходе исследования были выявлены информационные ресурсы, оказывающие наиболее существенное влияние на рост доли электронной коммерции. Это в первую очередь показатели цифровой трансформации организаций, связанные с применением организациями компьютеров и компьютерных сетей, а также широкополосного интернета, использование которого позволяет организациям максимально адаптироваться к особенностям использования данных и цифровых технологий в коммерческой деятельности.

Интеграция внутренних информационных систем оказывает существенное влияние на развитие электронной коммерции, следует отдельно выделить специальные программные средства для управления продажами товаров. Индикаторы, отражающие развитие цифровой трансформации организаций по данному направлению, были отнесены к неколлинеарным независимым переменным.

Внешняя интеграция через электронный обмен данными и SCM-системы также демонстрирует высокую и весьма высокую тесноту взаимосвязи с показателем электронной коммерции среди населения и организаций и ее показатели включены в обе многофакторные регрессионные модели.

Увеличение количества указанных информационных решений в организациях будет способствовать развитию электронной коммерции. Выявлена региональная неравномерность доли населения и организаций, участвующих в интернет-торговле.

Литература

1. Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации. Официальная статистика: Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения 22.03.2024).
2. Schneider, G. Electronic commerce // G. Schneider. Boston: Cengage Learning, 2015. 602 p.

3. Haig, M. E Business Essentials / M. Haig. Eastbourne: Gardners Books, 2001. 122 p.
4. ГОСТ Р 51303-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Торговля. Термины и определения. Москва: Стандартинформ, 2014. 30 с.
5. Индекс готовности регионов России к информационному обществу 2013-2014: Анализ информационного неравенства субъектов Российской Федерации / А. В. Евтушкин, А. М. Елизаров, Р. У. Елизарова [и др.]. М. : Институт развития информационного общества, 2015. 536 с.
6. Ершова, Т. В. Механизм мониторинга использования информационно-коммуникационных технологий в домохозяйствах: специальность 08.00.05: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. М., 2013. 24 с.
7. Рынок труда, занятость и заработная плата / Федер. служба гос. статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries (дата обращения 15.03.2024)
8. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 313 (ред. от 29.04.2023) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Информационное общество». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/ (дата обращения: 11.11.2023).
9. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/8905/> (дата обращения: 11.10.2023).
10. Ивин Е. А., Артамонов Н. В., Курбацкий Н. В. Методическое пособие по эконометрике: для социально-экономических специальностей. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2016. 184 с.
11. Лопа, И.С., Семина, В.В., Кругликов. Ю.А. Тенденции интернет-продаж в российских организациях розничной и оптовой торговли: влияние на бизнес-процессы. Москва: НИУ ВШЭ, 2023. 9 с.
12. Цифровая экономика: 2023 / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский и др. Москва: НИУ ВШЭ, 2023. 120 с.
13. E-Commerce Poised to Capture 41% of Global Retail Sales by 2027 – Up from Just 18% in 2017. URL: <https://www.bcg.com/press/31october2023-e-commerce-global-retail-sales> (дата обращения: 11.03.2024).
14. Ершова, Т. В. Концептуальная схема цифровой трансформации: Мониторинг крупномасштабных социально-экономических процессов / Т. В. Ершова, Ю. Е. Хохлов // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2018): Материалы одиннадцатой международной конференции. В 2-х томах, Москва, 01–03 октября 2018 года / под общ. ред. С.Н. Васильева, А.Д. Циркуна. Том I. М.: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2018. С. 195-197.
15. Маркетинг/ под ред. Н.Д. Эриашвили. Ю.А. Цыпкина. 5-е изд., пер. и доп. М.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮНИТИ-ДАНА».2023. 184 с.
16. Информационный менеджмент/ под науч. ред. Н.Д. Эриашвили. 3-е изд., пер. и доп. М.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮНИТИ-ДАНА».2023. 280 с.
17. Sugynanam, P.T., Kukkar , Dr. P. A Review of Digital Transformation and E-Commerce Integration in Global Brand Marketing in the Indian Context/ P. E. Sugynanam, Dr. P. Kukkar // International Journal of Research Publication and Reviews. 2023. № 2. Vol 4. Pp. 1775-1778. URL: <https://ijrpr.com/uploads/V4ISSUE2/IJPRR10127.pdf> (дата обращения: 11.01.2024).
18. Симагина С.Г. Исследование влияния показателей развития информационного общества по показателю, характеризующему электронный бизнес на затраты, направленные на приобретение информационного, компьютерного и телекоммуникационного оборудования // Отходы и ресурсы. 2022. № 4. DOI: 10.15862/15ECOR422
19. Симагина С. Г., Евстафьева В.А. Исследование развития информационного общества в сфере электронной коммерции // Отходы и ресурсы. 2023. Т. 10. № 2.DOI 10.15862/07ECOR223
20. Improving Framework Conditions for the Digital Transformation of Businesses in Kazakhstan. Paris: OECD Publishing, 2023. 83p. URL: <https://www.oecd.org/digital/improving-framework-conditions-for-the-digital-transformation-of-businesses-in-kazakhstan-368d4d01-en.htm> (дата обращения: 20.12.2023).

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF ORGANIZATIONS ON E-COMMERCE PERFORMANCE

Simagina, Svetlana Germanovna

Doctor of economic sciences, professor

Povelzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Head of the Department of applied informatics

Samara, Russian Federation

simaginasve@gmail.com

Abstract

It is of undoubted interest for organizations to understand the impact that certain areas of digital transformation have on e-commerce. Based on correlation and regression analysis, digital solutions were identified that have the most significant impact on the growth of the share of e-commerce. These are primarily indicators of digital development related to the use of computers and computer networks, as well as broadband Internet. In addition, the spread of e-commerce among the population and organizations demonstrate a regression dependence on what criteria, such as the integration of internal information processes, in particular the use of special software tools for managing sales of goods, as well as indicators of external integration through electronic data exchange and SCM systems in organizations. Regional unevenness in the share of the population and organizations participating in online commerce has been revealed. The materials can be used when choosing priority areas for digitalization of organizations for the effective development of e-commerce.

Keywords

digital transformation; e-commerce; correlation and regression analysis; broadband Internet; internal integration of information systems; external integration of information systems; computer networks

References

1. Monitoring razvitiya informacionnogo obshhestva v Rossijskoj Federacii. Oficialnaya statistika: Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (accessed: 22.03.2024).
2. Schneider, G. Electronic commerce // G. Schneider. – Boston: Cengage Learning, 2015. 602 p.
3. Haig, M. E Business Essentials / M. Haig. – Eastbourne: Gardners Books, 2001. 122 p.
4. GOST R 51303-2013. Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. Torgovlya. Terminy i opredeleniya. M.: Standartinform, 2014. 30 p.
5. Indeks gotovnosti regionov Rossii k informacionnomu obshchestvu 2013-2014: Analiz informacionnogo neravenstva sub"ektor Rossijskoj Federacii / A. V. Evtyushkin, A. M. Elizarov, R. U. Elizarova [i dr.]. M.: Institut razvitiya informacionnogo obshchestva, 2015. 536 p.
6. Ershova, T. V. Mekhanizm monitoringa ispol'zovaniya informacionno-kommunikacionnyh tekhnologij v domohozyajstvah: special'nost' 08.00.05: avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk. M., 2013. 24 p.
7. Rynok truda, zanyatost' i zarabotnaya plata/ Federal State Statistics Service. URL: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries (data obrashcheniya 15.03.2024).
8. Postanovlenie Pravitelstva RF ot 15.04.2014 N 313 (red. ot 29.04.2023) «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii "Informacionnoe obshhestvo». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184 (accessed: 11.11.2023).
9. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 21.07.2020 № 474 «O nacionalnyh celyah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda» URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/8905/> (accessed: 11.10.2023).
10. Ivin E. A., Artamonov N. V., Kurbackij N. V. Metodicheskoe posobie po ekonometrike: dlya social'no-ekonomicheskikh special'nostej. Vologda: ISERT RAN, 2016. 184 p.
11. Lola, I.S., Semina, V.V., Kruglikov, Yu.A. Tendencii internet-prodazh v rossiskih organizaciyah roznichnoj i optovoj torgovli: vliyanie na biznes-processsy. M.: NIU VShE, 2023. 9 p.
12. Cifrovaya ekonomika: 2023 / G. I. Abdrahmanova, S. A. Vasil'kovskij, K. O. Vishnevskij i dr. M.: NIU VShE, 2023. 120 p.

13. E-Commerce Poised to Capture 41% of Global Retail Sales by 2027 – Up from Just 18% in 2017 / [/ https://www.bcg.com/press/31october2023-e-commerce-global-retail-sales](https://www.bcg.com/press/31october2023-e-commerce-global-retail-sales) (accessed: 11.03.2024).
14. Ershova, T. V. Konceptual'naya skhema cifrovoj transformacii: Monitoring krupnomasshtabnyh social'no-ekonomiceskikh processov / T. V. Ershova, YU. E. Hohlov // Upravlenie razvitiem krupnomasshtabnyh sistem (MLSD'2018): Materialy odinnadcatoj mezhdunarodnoj konferencii. V 2-h tomah, Moskva, 01–03 oktyabrya 2018 goda / pod obshch. red. S.N. Vasil'eva, A.D. Cvirkuna. Tom I. M.: Institut problem upravleniya im. V.A. Trapeznikova RAN, 2018. P. 195-197.
15. Marketing/ pod red. N.D. Eriashvili. Yu.A. Cypkina. 5-e izd., per. i dop. M.: OOO «IZDATEL'STVO YuNITI-DANA».2023. 184 p.
16. Informacionnyj menedzhment/ pod nauch. red N.D. Eriashvili. 3-e izd., per. i dop. M.: OOO «IZDATEL'STVO YuNITI-DANA». 2023. 280 p.
17. Sugynanam, P.T., Kukkar , Dr. P. A Review of Digital Transformation and E-Commerce Integration in Global Brand Marketing in the Indian Context/ P. E. Sugynanam, Dr. P. Kukkar //International Journal of Research Publication and Reviews. 2023. № 2. Vol 4. pp. 1775-1778. URL: <https://ijrpr.com/uploads/V4ISSUE2/IJRPR10127.pdf> (accessed: 11.01.2024).
18. Simagina S. G., Evstafeva V.A. Issledovanie razvitiya informacionnogo obshchestva v sfere elektronnoj kommersii // Othody i resursy. 2023. T. 10. № 2.DOI 10.15862/07ECOR223
19. Simagina S.G. Issledovanie vliyaniya pokazatelej razvitiya informacionnogo obshchestva po pokazatelyu, harakterizuyushemu elektronnyj biznes na zatraty, napravlennye na priobretenie informacionnogo, kompyuternogo i telekommunikacionnogo oborudovaniya // Othody i resursy. 2022. № 4. DOI: 10.15862/15ECOR422
20. Improving Framework Conditions for the Digital Transformation of Businesses in Kazakhstan. Paris: OECD Publishing, 2023. 83p. URL: <https://www.oecd.org/digital/improving-framework-conditions-for-the-digital-transformation-of-businesses-in-kazakhstan-368d4d01-en.htm> accessed: 20.12.2023).