

Тенденции уровня цифровой трансформации экономики Волгоградской области

Таалайбекова Мээрим Таалайбековна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Магистрант

Аннотация

Целью данной научной статьи является определение уровня цифровой трансформации Волгоградской области. Исследование базируется на данных из открытых источников Федеральной службы статистики и статистических сборников Высшей Школы Экономики. Для анализа применялся индексный метод и корреляционный анализ. В результате выявлено, что имеется сильная положительная корреляция между многими показателями цифровизации и экономики региона (валовым региональным продуктом).

Ключевые слова: Волгоградская область, ВРП, трансформация, индексный метод, корреляционный анализ, показатели цифровизации, цифровая экономика.

Trends in the level of digital transformation of the economy of the Volgograd region

Taalajbekova Meerim Taalajbekovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Master's student

Abstract

The purpose of this scientific article is to determine the level of digital transformation of the Volgograd region. The study is based on data from open sources of the Federal Statistics Service and statistical collections of the Higher School of Economics. The index method and correlation analysis were used for the analysis. As a result, it was revealed that there is a strong positive correlation between many indicators of digitalization and the regional economy (gross regional product).

Keywords: Volgograd region, GRP, transformation, index method, correlation analysis, digitalization indicators, digital economy.

Научный руководитель:

Баженов Руслан Иванович,

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема,

к.п.н, доцент, зав. кафедрой информационных систем, математики и правовой информатики

1 Введение

1.1 Актуальность

Цифровая экономика становится все более важной составной части мировой экономики. Особенно в период пандемии COVID-19 была ощутимая важность цифровизации в различных отраслях. Из этого возникает вопрос о статистике цифровизации и определения уровня цифровой трансформации региональной экономики и его тенденции. Для исследования мною была выбрана развитие цифровизации Волгоградской области.

1.2 Обзор исследований

Н.А.Рыбалко рассматривал сущность цифровой экономики, ее правовую основу в РФ, определил уровни цифровой экономики согласно нормативно-правовому обеспечению [1]. В работе Р.И.Баженов подчеркивает о необходимости определения уровня цифровой трансформации региональной экономики и его тенденции. Автор исследует уровень цифровой трансформации Камчатского края [2]. В статье Кривоносова Алина Геннадиевны и Билык Владимир Сергеевича актуализируются проблемы цифровизации как закономерного этапа развития общества. Представлена digital-статистика по России и всему миру. Даны определения «цифровой экономики» в трактовках Всемирного банка, Оксфордского словаря и Аналитического центра при Правительстве РФ. [3]. В статье Титов Антон Борисовича, Михеенко Ольга Валерьевна и Чепикова Евгения Михайловна были рассмотрены основные понятия, технологии, активы и концепции цифровой экономики как экономики будущего. Представлены результаты анализа макроэкономической статистики в части динамики проникновения цифровой экономики в ВВП стран мира [4]. В своей статье Сосин Андрей Иванович и Леснюк Алина Геннадьевна представлены анализ эффективности внедрения цифровых технологий по всей России с ранжированием и статистикой по федеральным округам, рассмотрены основные проблемы внедрения цифровизации на разных стадиях ее реализации для каждого хозяйствующего субъекта РФ, указаны перспективы реализации во всех субъектах национальной программы «Цифровая экономика» и даны эффективные рекомендации [5]. Л.Д.Уильямс исследовал концепции цифровой экономики и индустрии 4.0 в интеллектуальных и информационных системах [6]. В своей статье А.С.Кошелева рассматривал перспективы процессов цифровой трансформации в России, программа «Цифровая экономика Российской Федерации», уровни цифровой экономики и основные направления ее развития, угрозы, препятствующие развитию цифровой экономики в России [7].

1.3 Цель исследования

Целью исследования является определение уровня развития цифровой трансформации экономики Волгоградской области.

2 Материалы и методы

Для проведения исследования использовались находящиеся данные в открытых источниках Федеральной службы статистики [8] и Статистических

сборников Высшей Школы Экономики (ВШЭ) [9]. В исследовании применялся индексный метод и корреляционный анализ. Расчеты проводились с помощью встроенных функций MS Excel.

3 Результаты и обсуждение

Для определения уровня цифровой трансформации необходимо выделить показатели для анализа. Они взяты из статистических данных Федеральной службы статистики [8] и статистических сборников ВШЭ [9] (табл 1).

Таблица 1. Показатели для анализа уровня цифровой трансформации

Наименование показателя	Код
Доля населения - активных пользователей сети Интернет, %	I1
Доля домохозяйств, имеющих персональный компьютер, %	I2
Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, %	I3
Доля электронного межведомственного документооборота, %	I4
Доля размещенных госзаказов с использованием электронных торговых площадок (по стоимости заключенных контрактов), %	I5
Организации, использовавшие персональные компьютеры	I6
Организации, использовавшие широкополосный доступ к сети Интернет	I7
Организации, имевшие веб-сайт	I8
Число персональных компьютеров с доступом к сети Интернет (в организациях)	I9
Организации, использовавшие электронный обмен данными между своими и внешними информационными системами, по форматам обмена	I10
Население, использовавшее сеть Интернет каждый день или почти каждый день	I11
Число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1000 человек населения	I12
Число активных абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет	I13
Число активных абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет	I14
Объем инвестиций в основной капитал, направленных на приобретение информационного, компьютерного и телекоммуникационного (ИКТ) оборудования (без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами)	I15
Удельный вес занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения	I16
Валовой региональный продукт (ВРП)	GRP
Валовой региональный продукт на душу населения	GRPpc

На основании таблицы 1 и статистических данных составляем таблицы показателей цифровизации для региона за 2011-2020 годы (табл. 2)

Таблица 2. Показатели цифровизации Волгоградской области за период 2011-2020 гг.

Код	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I1				68.2	68.7	74.2	74.4	77.7	82.0	87.6
I2	68.1	71.5	72.6	76.1	70.9	73.1	74.8	72.6	67.4	
I3				9.6	17.3	31.2	48.0	63.8	70.9	
I4		41.0	30.5	55.9	61.8	52.2	69.6			
I5	76.3	88.8	90.7	82.3	1.8	71.6	87.0	87.7	76.8	
I6	88.5	84.8	89.4	84.7	78.4	86.0	82.9	89.3		
I7	56.6	70.4	76.4	78.7	81.9	83.8	85.6	86.1		
I8	30.8	33.9	38.2	39.1	42.6	45.0	50.0	52.2		
I9	17	20	23	23	24	28	31	33		
I10	59.2	55.5	59.6	51.4	66.1	71.0	71.7	70.2		
I11				57.6	57.3	58.0	60.3	63.6		
I12	1949.9	1871.5	1856.9		1798.5		1907.8			
I13	12.1	13.9	15.9	14.1	14.9	14.1	15.8	16.5		
I14	44.9	49.0	53.6	58.0	61.6	65.4	71.5	74.2		
I15					2350.0		3327.3		4366.2	
I16	1.0	1.1	1.0	1.2	59.2	55.5	59.6	51.4	66.1	71.0
GRP	508433.3	571516	607472.2	715409.6	740458.0	746794.8	772624.2	852028.6	961413.3	
GRPpc	195463.7	220755	235814.1	279101.4	290186.0	293947.7	305597.8	338860.7	384677.3	

*Пустые клетки означают отсутствие статистических данных

Для оценки динамики цифровой трансформации экономики региона, произведен индексным методом расчет коэффициентов, по которым построен график (рис 1,2).

Рассматривая динамику показателей, представленных на рисунках 1 и 2, можно заметить, что большинство из них имеют тенденцию к росту, показывая, что наблюдается положительная цифровая трансформация экономики Волгоградской области.

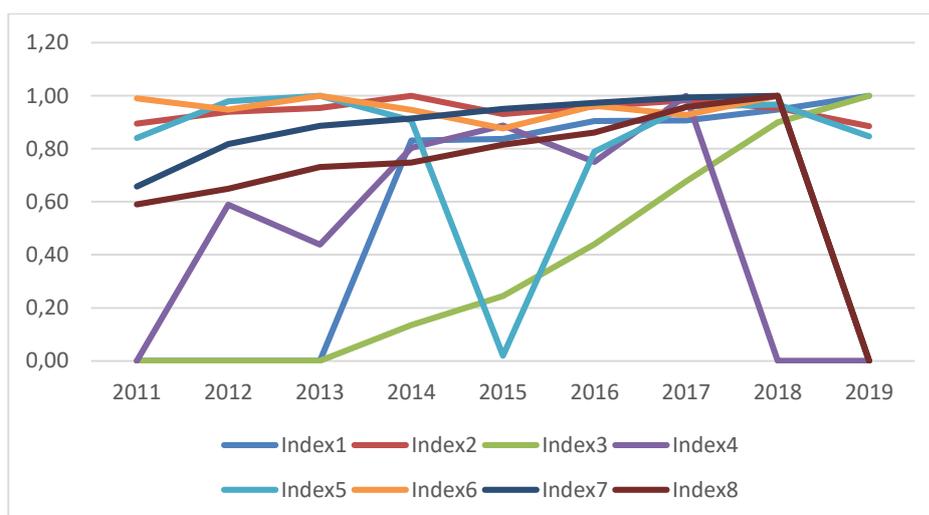


Рисунок 1 - Представление на основе индексного метода показателей цифровой трансформации экономики (I1 - I8) Волгоградской области

Следует отметить, что показатель I5 в 2015 резко уменьшился, а в 2016-2017 постепенно произошел подъем.

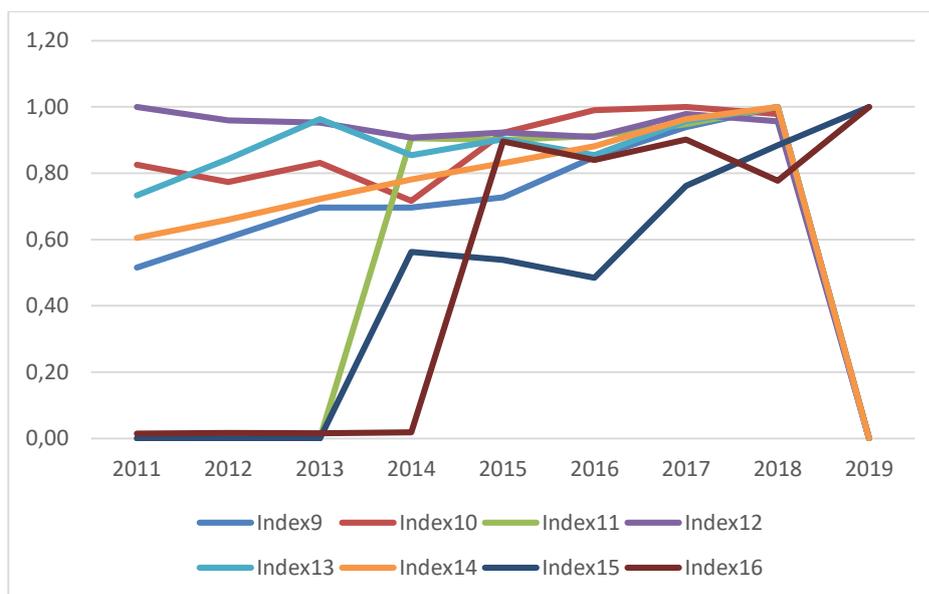


Рисунок 2 - Представление на основе индексного метода показателей цифровой трансформации экономики (I9- I16) Волгоградской области

Рассчитаем коэффициенты корреляции Пирсона индексов с валовым региональным продуктом (табл. 3).

Таблица 3. Коэффициенты корреляции Пирсона выделенных индексов с валовым региональным продуктом Волгоградской области

Показатель	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
Значение коэффициента корреляции	0,93	-0,03	0,90	0,88	0,09	-0,24	0,92	0,95
Показатель	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16
Значение коэффициента корреляции	0,93	0,65	0,97	-0,44	0,71	0,97	0,92	0,82

По данным таблицы 3 видно, что имеется сильная положительная статистическая связь (> 0.7) у I1, I3, I4, I7, I8, I9, I11, I13, I14, I15 и I16 с валовым региональным продуктом. Отметим показатель I6 и I12 (Организации, использовавшие персональные компьютеры и Число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1000 человек населения), у них сильная отрицательная статистическая связь ($> |0.7|$). По результатам расчета выяснилось, что у показателя I2 (Доля домохозяйств, имеющих персональный компьютер), практически отсутствует корреляция с ВРП.

Выводы

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

-происходит положительная цифровая трансформация экономики Волгоградской области;

-в экономике Волгоградской области имеется сильная положительная статистическая связь между показателями цифровизации и валовым региональным продуктом.

Библиографический список

1. Рыбалко Н.А. «Развитие цифровой экономики: современность и перспективы. В сборнике: Информационные системы и технологии в моделировании и управлении.
2. Баженов Р.И. Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. № 11-15 (79). С. 251-260. Тенденции уровня цифровой трансформации экономики Камчатского края // Хабаровский государственный университет экономики и права. 2021. С. 108-113.
3. Кривоносова Алина Геннадиевна, Билык Владимир Сергеевич Цифровизация экономики как закономерный этап развития общества.
4. Титов А.Б., Михеенко О.В., Чепикова Е.М. Цифровизация национальной экономики: концепция, технологии, активы.
5. Сосин А.И., Леснюк А.Г. Проблемы цифровой трансформации на уровне федерального округа. Вестник науки и образования. 2021. № 10-2 (113). С. 15-18.
6. Williams L D. Concepts of Digital Economy and Industry 4.0 in Intelligent and information systems // International Journal of Intelligent Networks 2021. Т 2. С 122-129.
7. Koshelev A.S. Digital economy: prospects for digital transformation in Russia //В сборнике: Languages in professional communication. Сборник материалов международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и студентов. ответственный редактор Л. И. Корнеева. 2020. С. 49-54.
8. Федеральная служба статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>
9. Статистические сборники ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/>