

Анализ показателей цифровой экономики в Республике Крым

Попова Елена Сергеевна

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

Студент

Научный руководитель

Баженов Руслан Иванович

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

Аннотация

Цель данного исследования является анализ показателей цифровой экономики в Республике Крым. Исследование проводилось с применением индексного метода, корреляционного анализа, построения графиков по полученным данным. Для расчетов была использована программа MS Excel. В результате получена подробная картина показателей цифровой экономики в Республике Крым

Ключевые слова: цифровая экономика, показатели цифровой экономики, индексный метод, корреляционный метод, Республика Крым

Analysis of digital economy indicators in the Republic of Crimea

Popova Elena Sergeevna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Scientific supervisor

Bazhenov Ruslan Ivanovich

Ph.D, Associate Professor, Head of the Department of Information Systems, Mathematics and Legal Informatics

Abstract

The purpose of this study is to analyze the indicators of the digital economy in the Republic of Crimea. The study was conducted using the index method, correlation analysis, and plotting based on the data obtained. The MS Excel program was used for calculations. As a result, a detailed picture of the indicators of the digital economy in the Republic of of Crimea has been obtained.

Keywords: digital economy, digital economy indicators, index method, correlation method, Republic of Crimea.

1. Введение

1.1 Актуальность

Будущие- это цифровое новшество во всех видах сфер. Возможности цифровых технологий безграничны. Информационные технологии – это одна из ветвей цифровых технологий. В сфере бизнеса и промышленного производства, в повседневных нуждах обычных людей — везде используются новейшие технологические достижения. Число цифровых приборов непрерывно возрастает. Персональные компьютеры, смартфоны, бытовые электронные приборы — всё это часть повседневной жизни общества. Исследования ученых и жизненная практика показывают, что появление новых технологий и их широкое применение идёт со всё возрастающими темпами.

1.2 Обзор исследований

В статье Ю.Ю. Дащенко оценивает главные понятия и влияния цифровой экономики, например дает абстрактные нюансы цифровой экономики как экономики будущего [1]. А.И.Гретченко и др. дают определения сути цифровой экономики, исследователями предлагаются различные подходы [2]. Я.А. Никифоров рассматривает влияние цифровых технологий на развитие технологий и общества [3]. В своей статье А.А. Харченко и В.Ю. Конюхов описывают преимущества цифровой экономики перед классическими товарно-денежными обменами [4]. Р.Р. Шабакаевой была рассмотрена цифровая экономика как эволюционная составляющая [5].

1.3 Цель исследования

Цель данного исследования является анализ показателей цифровой экономики в Республике Крым.

2 Материалы и методы

Данные для необходимых расчетов были взяты из источников Федеральной службы статистики [6] и статистические сборники ВШЭ [7], которые находятся в открытом доступе.

Исследование проводилось с применением индексного метода, корреляционного анализа, построения графиков по полученным данным. Для расчетов была использована программа MS Excel.

3 Результаты и обсуждение

Сначала требуется определить необходимые для стратегии показатели. Выявляем показатели на основе данных, предоставленных в открытом доступе Федеральной службы статистики и статистических сборников экономики:

- Index1 - Доля населения - активных пользователей сети Интернет, %
- Index2 - Доля домохозяйств, имеющих персональный компьютер, %
- Index3 - Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг, %
- Index4 - Доля электронного межведомственного документооборота, %

- Index5 - Доля размещенных госзаказов с использованием электронных торговых площадок (по стоимости заключенных контрактов), %
- Index6 - Организации, использовавшие персональные компьютеры
- Index7 - Организации, использовавшие широкополосный доступ к сети Интернет
- Index8 - Организации, имевшие веб-сайт
- Index9 - Число персональных компьютеров с доступом к сети Интернет (в организациях)
- Index10 - Организации, использовавшие электронный обмен данными между своими и внешними информационными системами, по форматам обмена
- Index11 - Население, использовавшее сеть Интернет каждый день или почти каждый день
- Index 12 - Число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1000 человек населения
- Index 13 - Число активных абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет
- Index 14 - Число активных абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет
- Index 15 - 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)
- Index 16 - Удельный вес занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения
- GRP - Валовой региональный продукт

Составляем таблицы индексов цифровизации за 2014-2019 г. (табл.1).

Таблица 1 Индексы цифровизации за 2014-2019 г

	2014	2015	2016	2017	2018
Index 1		69,7	72,1	79,3	84,7
Index2		73,5	74,7	81,5	80,5
Index3		6,3	10,1	18,4	18,2
Index4	36,8	35,1	35,6	63,5	42,4
Index5		87,8	87,2	87,2	87,2
Index6	98,1	99,4	99,3	100	93,9
Index7	93,5	96,0	92,1	93,6	87,8
Index8	45,4	57,8	44,9	46,6	44,4
Index9	14	21	28	29	30
Index10	61,5	70,1	74,2	73,3	67,5
Index11		53,0	62,6	63,1	72,2
Index12		86,0	146,2	241,2	312,9
Index13	0,5	2,5	3,9	10,0	10,4

Index14		0,6	2,7	7,5	10,9
Index15		1413,8	2982,3	3781,4	4195,3
Index16		0,9	1	0,8	1
GRP		265970,6	384983,4	437438,0	469 281,30

Проведя расчеты коэффициентов индексов, можно дать оценку результатам, приведенным в таблице. Расчет индексов осуществляется таким образом: из каждой строки берется максимальное значение - это значение будет равно 1. Остальные значения высчитываются по принципу: коэффициент индекса по году делится на максимальное значение в данной строке. В пустых ячейках ставится 0. Все расчеты выполнены были проведены в таблице MS Excel.

Таблица 2. Индексы цифровизации для Республики Крым за период 2010-2018 годы.

	2014	2015	2016	2017	2018
Index 1	0,00	0,82	0,85	0,94	1,00
Index2	0,00	0,90	0,92	1,00	0,99
Index3	0,00	0,22	0,36	0,65	0,65
Index4	0,58	0,55	0,56	1,00	0,67
Index5	0,00	1,00	0,99	0,99	0,99
Index6	0,98	0,99	0,99	1,00	0,94
Index7	1,02	1,04	1,03	1,04	0,98
Index8	1,62	1,66	1,59	1,62	1,52
Index9	0,41	0,62	0,82	0,85	0,88
Index10	0,83	0,94	1,00	0,99	0,91
Index11	0,00	0,73	0,87	0,87	1,00
Index12	0,00	0,14	0,23	0,38	0,50
Index13	0,04	0,19	0,29	0,75	0,78
Index14	0,00	0,03	0,14	0,38	0,55
Index15	0,00	0,34	0,71	0,90	1,00
Index16	0,00	0,90	1,00	0,80	1,00

После расчетов проверяем динамику индексов цифровой экономики региона с помощью графиков (рис.1-4).

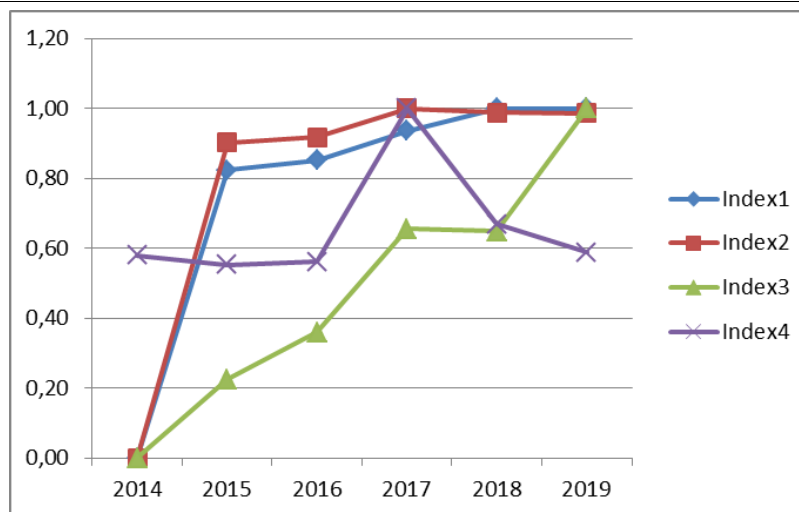


Рисунок 1. Динамика показателей цифровизации (Index1-Index4) в Республике Крым 2014-2019

Оценивая динамику показателей (Index1-Index4) в Республике Крым с 2014-2019 год, можно сделать вывод, что Index1, Index2 и Index3 активно рос с 2014 года. Резкий спад в 2017 году пришел Index4. Резкий рост в 2014 и стабильное положение до 2019 года говорит о хорошей динамике этого показателя

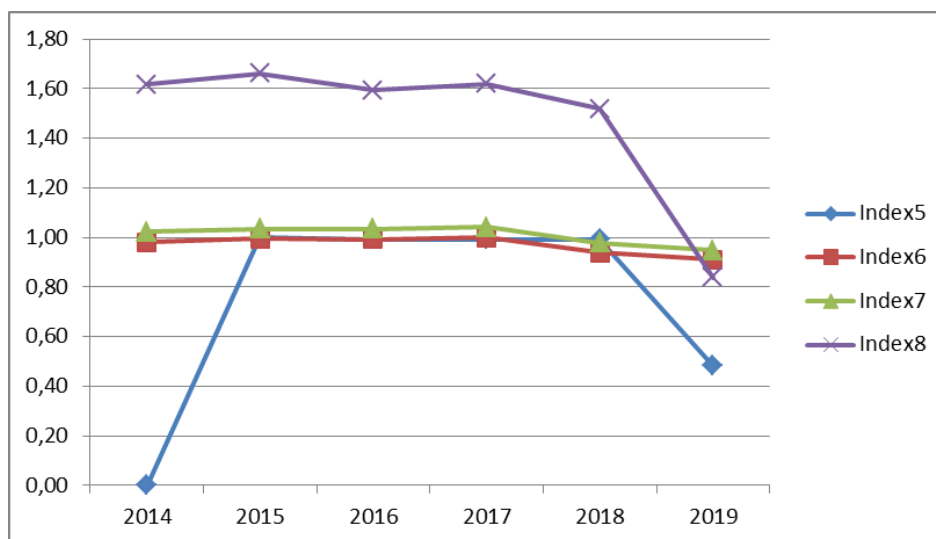


Рисунок 2. Динамика показателей цифровизации (Index5-Index8) в Республике Крым 2014-2019

Проводя анализ динамики показателей цифровизации (Index5-Index8) по Республике Крым в период с 2014 по 2019 годы, можно сказать, что показатели Index6 и Index7 относительно стабильны весь период с небольшим понижением ближе к 2019 году. Index5 в период с 2014 по 2015 меньше двух предыдущих, но в 2015 году видна стабильность до 2018 и затем резкий спад к 2019 году. В 2014 году показатель Index8 начал падать с 2017 года.

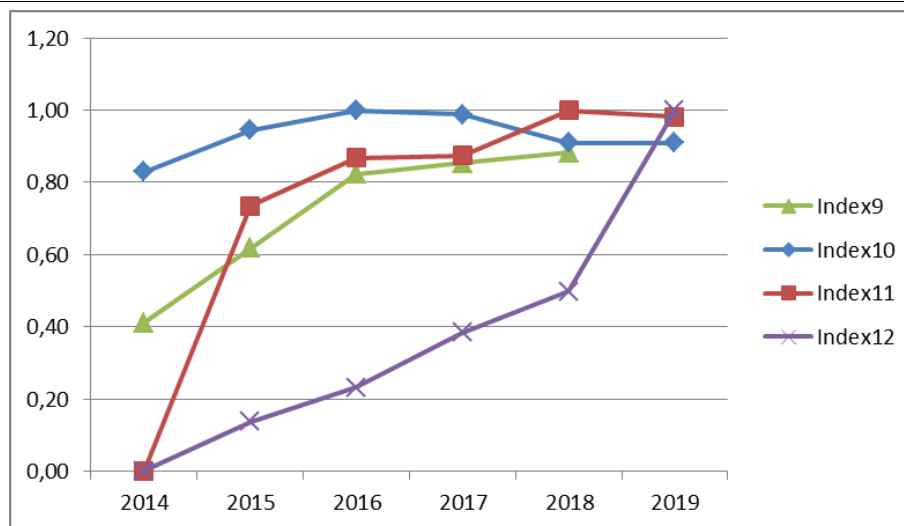


Рисунок 3. Динамика показателей цифровизации (Index9-Index12) в Республике Крым 2014-2019

Оценивая динамику показателей (Index9-Index12), четко видно, что показатель index9, index11, index12 растет весь период, а Index10 в 2017 году пошел потихоньку на спад, о чём говорит о малой потере популярности.

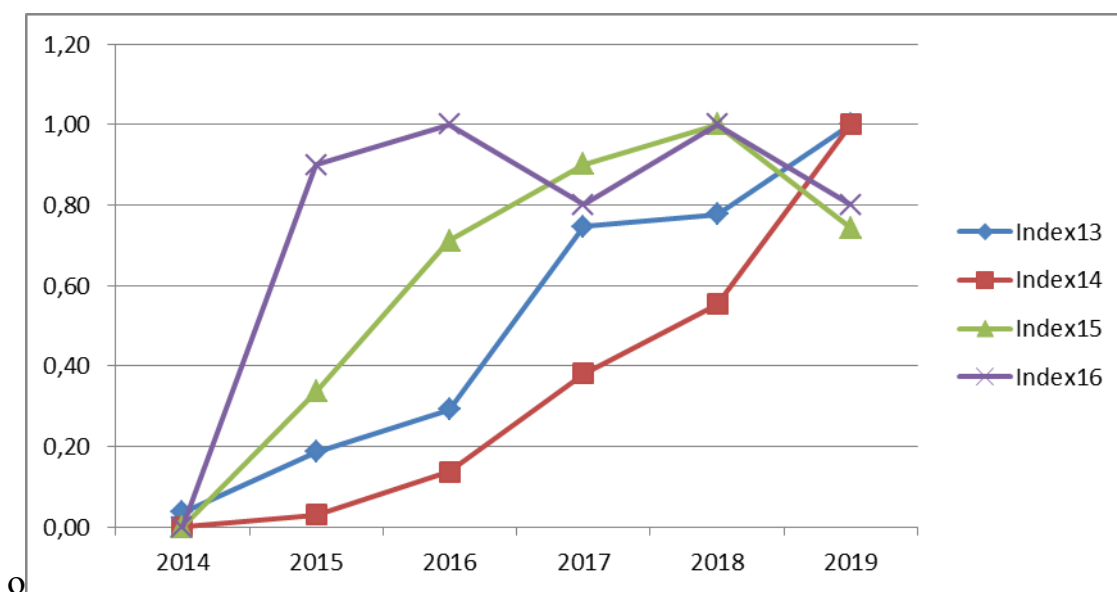


Рисунок 4. Динамика показателей цифровизации (Index13-Index16) в Республике Крым 2014-2019

Анализируя следующую группу показателей (Index13-Index16), можно сделать вывод, что значение показателя Index15 после возрастания с 2014 по 2018 год, потом постепенно падает.. Index16 видим то падения то возрастание, о чем говорит о ее не стабильности, с 2016 по 2017 падает, в 2017 возрастает, 2018 падает. Также видно, что активная трансформация Index13 и Index14 была на протяжении всего периода с 2014 по 2019 год.

Далее нужно провести расчет корреляции показателей цифровизации к ВРП. Данный расчет определит, какие индексы действительно влияют на развитие цифровой экономики, а какие нет.

Расчет корреляции сделан в MS Excel с помощью функции «КОРРЕЛ».

Расчет представлен в таблице 4. Показатели значения коэффициентов, которые меньше 0,6 следует исключить из анализа, так как они несут низкую значимость влияния на развитие цифровой экономики. Для Республики Крым это Index5, Index6, Index7, Index10, Index16.

Таблица 3. Коэффициенты корреляции показателей цифровизации к ВРП

Зависимый фактор	Код показателей									
	Index 1	Index 2	Index 3	Index 4	Index 8	Index1 1	Index1 2	Index1 3	Index1 4	Index1 5
GPR	0,99	0,85	0,91	0,10	0,51	0,83	0,82	0,98	0,90	0,43

Остальные индексы показывают коэффициент больше 0,6, что говорит о тесной связи между показателями ВРП и индексами цифровизации. Далее необходимо рассчитать корреляцию показателей региона. Результат показан в таблице 4.

Таблица 4. Корреляция показателей цифровизации для Республики Крым

Код показателя	Index 1	Index 2	Index 3	Index 4	Index 8	Index 9	Index1 1	Index1 2	Index1 3	Index1 4	Index1 5
Index1	1,00	0,91	0,91	0,28	-0,57	0,86	0,93	0,83	0,96	0,90	0,78
Index2	0,91	1,00	0,84	0,66	-0,58	0,77	0,77	0,66	0,93	0,75	0,83
Index3	0,91	0,84	1,00	0,25	-0,45	0,92	0,82	0,96	0,98	0,98	0,59
Index4	0,28	0,66	0,25	1,00	-0,25	0,29	0,10	-0,03	0,43	0,06	0,54
Index8	-0,57	-0,58	-0,45	-0,25	1,00	-0,22	-0,77	-0,30	-0,24	-0,37	-0,90
Index9	0,86	0,77	0,92	0,29	-0,22	1,00	0,91	0,87	0,90	0,89	0,74
Index11	0,93	0,77	0,82	0,10	-0,77	0,91	1,00	0,77	0,85	0,83	0,83
Index12	0,83	0,66	0,96	-0,03	-0,30	0,87	0,77	1,00	0,89	0,99	0,40
Index13	0,96	0,93	0,98	0,43	-0,24	0,90	0,85	0,89	1,00	0,94	0,70
Index14	0,90	0,75	0,98	0,06	-0,37	0,89	0,83	0,99	0,94	1,00	0,50
Index15	0,78	0,83	0,59	0,54	-0,90	0,74	0,83	0,40	0,70	0,50	1,00

Оценивая результаты таблицы 4, можно заметить, что наибольшим коэффициентом показателей является Index9 «Число персональных компьютеров с доступом к сети Интернет (в организациях)». Данный показатель определяется лучшим показателем для развития цифровой экономики в Республике Крым.

4 Выводы

В ходе проведения данного исследования:

- Сделан анализ с помощью индексного метода.
- Проведен анализ с помощью корреляционного метода.
- Построены графики с маркерами для наглядного отображения роста и спада трансформации показателей.

Также одним из важных инструментов обеспечения реализации является продвижение самой стратегии в различных целевых группах и

формирование. Использование новых технологий может улучшить экономические показатели в стране, повлиять на качество и продолжительность жизни, а также улучшить научно-технический прогресс во всех отраслях.

Библиографический список

1. Дашенко Ю.Ю. Цифровая экономика как экономика будущего //Тенденции развития науки и образования. 2018. №. 35-1. С. 18-19
2. Гретченко А.И.,Горохова И.В.,Гретченко А.А. Формирование цифровой экономики в России//Вестник Российского экономического университета Им. Г.В. Плеханова.2018.С.3-11
3. Никифоров Я.А. Влияние цифровых технологий на развитие технологий и общества//Государство будущего: актуальные проблемы социально-экономического и политико-правового развития. 2020. С.373-374
4. Харченко А.А., Конюхов В.Ю. Цифровая экономика как экономика будущего//Молодежный вестник ИРГТУ. 2017. №3. С.17
5. Шабакаева, Р. Р. Цифровая экономика: эволюция представлений//Вестник Московского гуманитарно-экономического института. 2020. С. 317-332.
6. Федеральная служба государственной статистики URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt20/Статистические%20таблицы%202020%20г..html (дата обращения 19.12.2021 г.)
7. Статистические сборники ВШЭ URL: <https://www.hse.ru/primarydata/> (дата обращения: 18.12.2021).