

Анализ показателей цифровой экономики в Чеченской Республике

Седова Анна Владимировна

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

Студент

Научный руководитель:

Баженов Руслан Иванович

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

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

Аннотация

Цель данного исследования является анализ показателей цифровой экономики в Чеченской Республике. Исследование проводилось с использованием индексного метода, корреляционного анализа и построение полученных данных при помощи графиков. Для расчетов использовался MS Excel. В результате была получена точная картина показателей цифровой экономики Чеченской Республики.

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

Analysis of digital economy indicators in the Chechen Republic

Sedova Anna Vladimirovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Scientific supervisor

Bazhenov Ruslan Ivanovich

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Candidate of pedagogical sciences, 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 Chechen Republic. The study was conducted using the index method, correlation analysis and construction of the obtained data using graphs. MS Excel was used for calculations. As a result, an accurate picture of the indicators of the digital economy of the Chechen Republic was obtained.

Keywords: digital economy, digital economy indicators, index method, correlation method, Chechen Republic.

1 Введение

1.1 Актуальность

Цифровые инновации во всех областях — это будущее. Потенциал цифровых технологий почти безграничен. В бизнесе и промышленности, от наукоемких исследований до повседневных нужд простых людей — везде используются последние технологические достижения. Количество электронных приборов и их оснащение постоянно увеличивается. Персональные компьютеры, смартфоны, бытовые электронные приборы — все это часть жизни общества. Продвижение новых технологий и их широкое внедрение является частью нашей жизни уже сегодня, а вопросы её развития порождают большое количество дискуссий. Исследования ученых и житейский опыт подтверждают это.

1.2 Обзор исследований

В статье А.В. Голик делает выводы о применении цифровых экономических технологий в современном мире [1]. Р.Р. Гайсина и М.А. Ризванова представляют результаты сравнительного анализа цифровых интерактивных систем между региональными властями России и представителями бизнес-сектора [2]. Л.А. Каргина и С.Л. Лебедев описывает концептуальные идеи развития информационного общества и оценивает готовность Российской Федерации к переходу к цифровой экономике [3]. В своей статье Г.А. Раззокова и Н.В. Бурьянова обсуждают перспективы цифровизации российской экономики [4].

1.3 Цель исследования

Целью данного исследования является анализ показателей цифровой экономики в Чеченской Республике.

2 Материалы и методы

Данные, используемые для необходимых расчетов, взяты из общедоступных статистических данных Федеральной службы статистики [6] и статистических сборников НИУ ВШЭ [7].

В исследовании используется индексный метод и метод корреляционного анализа, а также на основе полученных данных составляются графики. Для расчетов использована программа MS Excel.

3 Результаты и обсуждение

Требуется выяснить, какие показатели необходимы для стратегии. Определяем показатели на основе общедоступных данных 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 2010-2018 гг. (табл.1).

Таблица 1 Индексы цифровизации за 2010-2018 гг.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Index1	0	0	0	0	57,70	82,80	59,30	51,00	87,80
Index2	0,00	12,00	16,00	64,10	55,70	77,30	18,90	39,40	61,70
Index3	0	0		0	8,00	23,20	40,50	32,20	59,80
Index4	0	0	42,27	42,76	59,30	51,60	46,30	52,80	0
Index5	0,90	39,28	83,55	87,60	89,83	0	0	0	0
Index6	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	98,10	99,30	96,90	97,81
Index7	43,60	48,77	51,50	65,60	69,30	79,70	73,30	85,50	85,09
Index8	17,50	11,10	18,90	20,40	26,10	37,10	39,20	52,34	58,83
Index9	7,00	10,00	16,00	19,00	19,00	23,00	24,00	27,00	28,00

Index10	0	17,60	35,20	32,00	6,30	38,50	37,10	39,06	40,04
Index11	0	0	0	0	49,50	71,30	52,10	46,10	84,80
Index12	1045,9	1186,80	1205,20	1337,30	1226,70	1227,60	1269,70	1303,40	1264,90
Index13	0	0,10	0,10	0,10	2,20	1,00	3,00	4,00	4,30
Index14	0	52,20	53,30	50,70	66,50	65,00	69,60	65,80	65,20
Index15	0	963,70	1010,80	1156,60	732,40	908,70	395,20	1448,30	1316,40
Index16	0,20	0,10	0,40	0,20	0,40	0,50	0,20	1,10	0,50
GRP	330790	396791	431753	480905	540796	621198	712594	735609	784045

Благодаря коэффициентам индекса, можно оценить результаты, приведенные в таблице. Индексы рассчитываются следующим образом: из каждой строки берется наибольшее значение — это значение будет равно 1.

Остальные значения следуют принципу: коэффициент индекса делится на наибольшее значение в строке. 0 помещается в пустые ячейки. Все расчеты были сделаны в MS Excel.

Таблица 2. Индексы цифровизации для Чеченской Республики за период 2010-2018г гг.

Код показателя	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Index1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,94	0,68	0,58	1,00
Index2	0,00	0,16	0,21	0,83	0,72	1,00	0,24	0,51	0,80
Index3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,39	0,68	0,54	1,00
Index4	0,00	0,00	0,71	0,72	1,00	0,87	0,78	0,89	0,00
Index5	0,01	0,44	0,93	0,98	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Index6	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98	0,99	0,97	0,98
Index7	0,51	0,57	0,60	0,77	0,81	0,93	0,86	1,00	1,00
Index8	0,30	0,19	0,32	0,35	0,44	0,63	0,67	0,89	1,00
Index9	0,25	0,36	0,57	0,68	0,68	0,82	0,86	0,96	1,00
Index10	0,00	0,44	0,88	0,80	0,16	0,96	0,93	0,98	1,00
Index11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,84	0,61	0,54	1,00
Index12	0,78	0,89	0,90	1,00	0,92	0,92	0,95	0,97	0,95
Index13	0,00	0,02	0,02	0,02	0,51	0,23	0,70	0,93	1,00
Index14	0,00	0,75	0,77	0,73	0,96	0,93	1,00	0,95	0,94
Index15	0,00	0,67	0,70	0,80	0,51	0,63	0,27	1,00	0,91
Index16	0,18	0,09	0,36	0,18	0,36	0,45	0,18	1,00	0,45

После расчета используем графики, чтобы увидеть динамику показателей цифровой экономики в нашем регионе (рис.1-4).

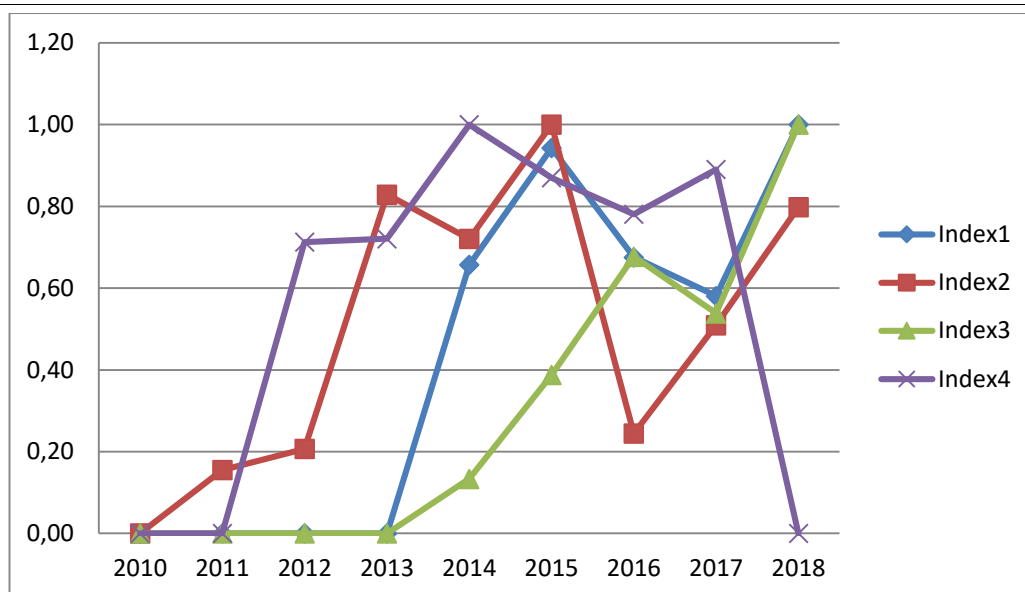


Рисунок 1. Динамика показателей цифровизации (Index1-Index4) в Чеченской Республике 2010-2018 гг.

Если оценить динамику показателей (Index1 - Index4) в Чеченской Республике с 2010 по 2018 г., то можно сделать вывод, что Index1 и Index3 активно росли с 2013 г. Резкое снижение Index2 в 2016 г., после не менее резкого роста, показывает, что домашние компьютеры покупались одинаково за весь период с 2010 по 2018 год. Кривая Index4 показывает нестабильность показателя. Резкий рост в 2012 г. и снижение в 2016 г. свидетельствуют о снижении активности использования межведомственного электронного документооборота, но рост в 2017 г. указывает на хорошую перспективу развития электронного документооборота в Чеченской Республике.

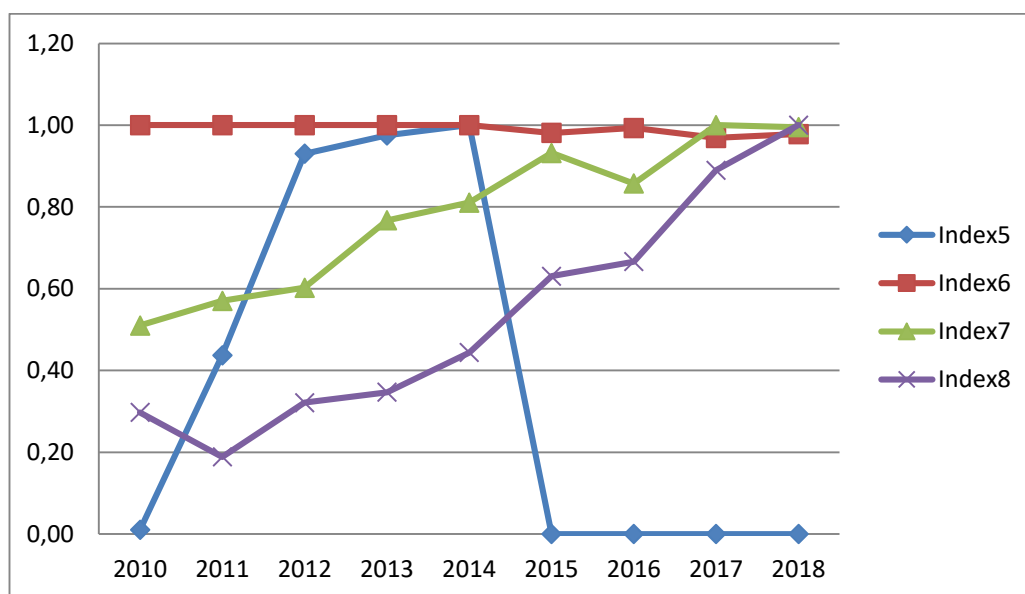


Рисунок 2. Динамика показателей цифровизации (Index5-Index8) в Чеченской Республике 2010-2018 гг.

Анализируя динамику цифровых индексов (Index5-Index8) в Ростовской области с 2010 года по 2018 год, можно сказать, что Index6-Index8 были относительно стабильными на протяжении всего периода. Index7 и Index 8 значительно увеличились к 2018 году, тогда как Index5 на протяжении всего периода был близок к максимальному значению и под конец начал немного снижаться. Index5 резко вырос в 2012 году, затем у него был небольшой рост и в 2015 году наблюдение за ним прекратилось.

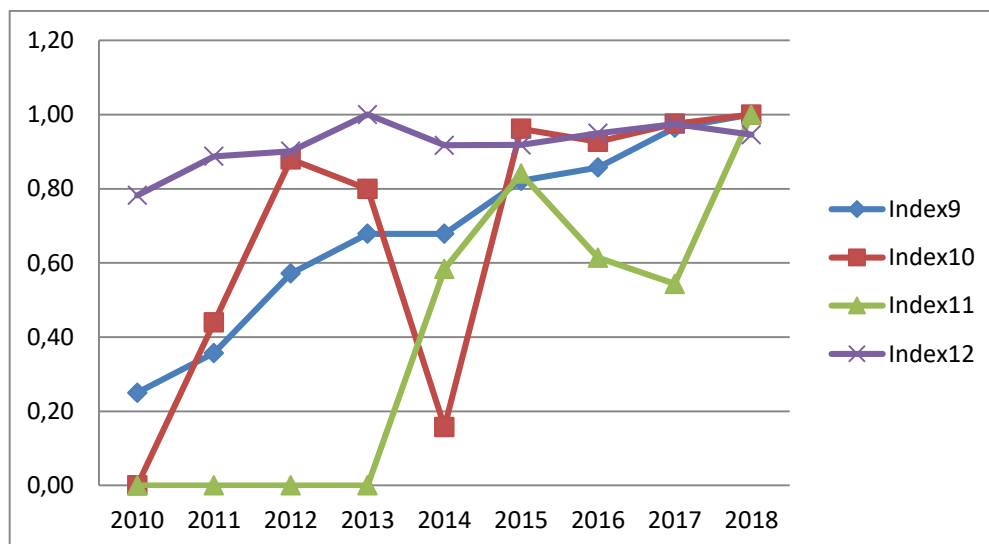


Рисунок 3. Динамика показателей цифровизации (Index9-Index12) в Чеченской Республике 2010-2018 гг.

Оценивая динамику показателей (Index9-Index12), четко видно, что показатель Index9, Index11, упав в 2016 и 2017 годах, и Index12 растут весь период, а показатель Index10 в 2014 году резко упал, а затем также резко поднялся.

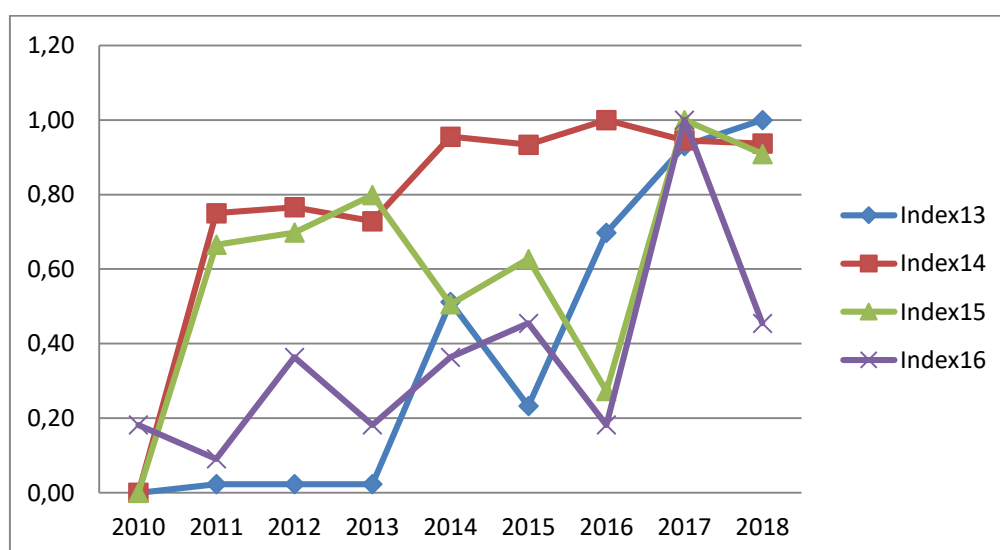


Рисунок 4. Динамика показателей цифровизации (Index13-Index16) в Чеченской Республике 2010-2018 гг.

Анализируя следующую группу показателей (Index13-Index16), можно сделать вывод, что значение показателя Index15 после возрастания с 2011 по 2013 года, после резко падает в 2014 году, имея незначительный подъем в 2015 году, после чего ещё раз сильно опустился, после чего ещё сильнее поднялся в 2017 году, начав снижаться к 2018 году. У Index16 видим то падения, то возрастания, что говорит о его нестабильности, в целом за период индекс выросл, не смотря на сильное падение в 2018 году, это показывает неравномерность закупки ИКТ оборудования и может быть связано с его долговечностью и, в некоторых сферах, отсутствием необходимости частого обновления. Также видно, что активный и рост Index13 и Index14 был на протяжении всего периода с 2010 по 2018 год который, скорее всего, будет продолжаться в дальнейшем.

Затем необходимо рассчитать корреляционные показатели цифровизации к ВРП. Таким образом, мы определим, какие показатели действительно влияют на развитие цифровой экономики, а какие нет.

Расчет выполняется в MS Excel с помощью функции "КОРРЕЛ".

Расчет приведен в таблице 4. Коэффициенты ниже 0,6 исключаются из анализа из-за низкой значимости в развитии цифровой экономики. В Чеченской Республике это Index1, Index2, Index4, Index6, Index10, Index11, Index15.

Таблица 3. Коэффициенты корреляции показателей цифровизации к ВРП

Зависимый фактор	Код показателя								
	Index3	Index5	Index7	Index8	Index9	Index12	Index13	Index14	Index16
GRP	0,94	0,90	0,95	0,95	0,96	0,65	0,93	0,83	0,60

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 Чеченской Республике.

Код показателя	Index3	Index5	Index7	Index8	Index9	Index12	Index13	Index14	Index16
Index3	1	0,00	0,63	0,87	0,87	0,53	0,70	0,02	-0,01
Index5	0,00	1	0,83	0,59	0,97	0,86	0,41	0,38	0,60
Index7	0,63	0,83	1	0,91	0,97	0,71	0,82	0,77	0,66
Index8	0,87	0,59	0,91	1	0,90	0,48	0,92	0,74	0,69
Index9	0,87	0,97	0,97	0,90	1	0,78	0,84	0,74	0,63
Index12	0,53	0,86	0,71	0,48	0,78	1	0,35	0,10	0,37
Index13	0,70	0,41	0,82	0,92	0,84	0,35	1	0,81	0,60
Index14	0,02	0,38	0,77	0,74	0,74	0,10	0,81	1	0,43
Index16	-0,01	0,60	0,66	0,69	0,63	0,37	0,60	0,43	1

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

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. Голик А. В. Цифровая экономика в современном мире // Молодой ученый. 2019. № 45 (283).
2. Гайсина Р.Р., Ризванова М.А. Особенности цифрового взаимодействия власти и бизнеса в социально-экономической системе региона // *πEconomy*. 2022. Т. 15. № 3.
3. Цифровая экономика: Учебник / Авторы-составители: Л. А. Каргина, С. Л. Лебедева [и др.]; под ред. Л. А. Каргиной. М.: Прометей, 2020.
4. Раззокова Г.А., Бурьянова Н.В. Цифровизация российской экономики: проблемы и перспективы: сборник трудов конференции // Право, экономика и управление: теория и практика: материалы III Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (Чебоксары, 23 июня 2022 г.) Чебоксары: ИД «Среда», 2022.
5. Федеральная служба государственной статистики URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 19.12.2021 г.)
6. Статистические сборники ВШЭ URL: <https://www.hse.ru/primarydata/> (дата обращения: 18.12.2021).