

Анализ показателей цифровой экономики в Республике Ингушетия

Бредихин Вадим Андреевич

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

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

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

Analysis of indicators of the digital economy of the Republic of Ingushetia

Bredikhin Vadim Andreevich

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The purpose of this study is to analyze the indicators of the digital economy in the Republic of Ingushetia. The study was conducted using the index method, correlation analysis, plotting 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 Rostov region was obtained.

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

1 Введение

1.1 Актуальность

Достижения различных сфер общества в будущем напрямую связаны с развитием цифровых технологий. Возможности цифровых технологий поистине безграничны. Информационные технологии – это одна из ветвей цифровых технологий. Высокая скорость работы и гибкость делают их чрезвычайно популярными. В коммерческой и промышленной сфере, в повседневных нуждах людей новейшие технологические достижения используются очень широко. Число цифровых приборов непрерывно возрастает. Компьютеры, смартфоны и бытовые электронные приборы - это часть повседневной жизни общества. Исследования многих ученых и

жизненный опыт показывают, что появление и широкое использование новых технологий быстро развивается

1.2 Обзор исследований

В статье Б.Паньшина оценивает основные понятия и влияния цифровой экономики, например, дает интересные нюансы цифровой экономики как экономики будущего [1]. Д.М.Азизкулов и др. дают понятие сути цифровой экономики, исследователями предлагаются разные подходы [2]. М.С.Оборин оценивает влияние цифровых технологий на развитие технологий и общества [3]. В своей статье Г.Г. Головенчик описывают преимущества цифровой экономики перед классическими товарно-денежными обменами [4]. Е.А.Мосийчук была рассмотрена цифровая экономика как эволюционная всего составляющего [5].

1.3 Цель исследования

Цель данного исследования является анализ показателей цифровой экономики в Республике Ингушетия

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, нужно определить, какие показатели нужны 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
- Index12 - Число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1000 человек населения
- Index13 - Число активных абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет
- Index14 - Число активных абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет
- Index15 - 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)
- Index16 - Удельный вес занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения
- GRP - Валовой региональный продукт

Составляем таблицы индексов цифровизации за 2010-2019 г. (табл.1).

Таблица 1 Индексы цифровизации за 2010-2019 г.

Индекс/ год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Index1					58,5	49,7	67,4	65
Index2	5,2				56,2	57,9	68,7	70,5
Index3					1,8	4,9	21,7	34,8
Index4			56,5	47,8	52,3	89,8	85,1	30,9
Index5	0	95,6	97,9	97,3	92,9			
Index6	94,9	93,5	98,4	100	100	100	100	100
Index7	46,2	45,2	85,5	84,9	90,8	76,9	94,9	92,7
Index8	17,9	22,6	37,1	43,7	32,5	38,5	64,2	73,8
Index9	6	12	17	22	25	27	25	26
Index10		12,9	29	11,8	26,4	53,8	59,5	73,1
Index11					44,6	29,7	51	55,1
Index12	1250,9	1304,5	1202,1	1283,5	1139,7	1193,5	1204,4	1358,4
Index13		0,5	0,6	0,6	0,3	0,3	0,9	1
Index14		45,7	46,8	43,3	53,8	56,6	57,8	57,1
Index15		88,8	76,9	159,4	1040,9	271,9	123,4	460,8
Index16	0,8	1	0,8	1,1	0,8	0,7	0,6	0,6
GPR	19929,1	26858,9	37413,9	45766,7	51908,2	50091	52201,6	52708,4
GRPpc	48239,2	63569,7	85737,9	102242	113224,9	106956	109523	108843

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 Республики Ингушетия за период 2010-2019 годы.

Код показателя	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2019	2019
Index1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	0,61	0,83	0,80	1,00	1,00
Index2	0,07	0,00	0,00	0,00	0,76	0,78	0,93	0,96	1,00	1,00
Index3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,11	0,50	0,81	1,00	1,00
Index4	0,00	0,00	0,63	0,53	0,58	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00
Index5	0,00	0,98	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Index6	0,95	0,94	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Index7	0,48	0,47	0,89	0,89	0,95	0,80	0,99	0,97	0,97	1,00
Index8	0,24	0,30	0,49	0,58	0,43	0,51	0,85	0,98	0,98	1,00
Index9	0,21	0,43	0,61	0,79	0,89	0,96	0,89	0,93	0,96	1,00
Index10	0,00	0,18	0,40	0,16	0,36	0,73	0,81	1,00	1,00	1,00
Index11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,43	0,73	0,79	0,98	1,00
Index12	0,92	0,96	0,88	0,94	0,84	0,88	0,89	1,00	0,96	1,00
Index13	0,00	0,33	0,40	0,40	0,20	0,20	0,60	0,67	0,80	1,00
Index14	0,00	0,79	0,81	0,75	0,93	0,98	1,00	1,00	0,99	1,00
Index15	0,00	0,09	0,07	0,15	1,00	0,52	0,24	0,88	0,34	1,00
Index16	0,73	0,91	0,73	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00

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

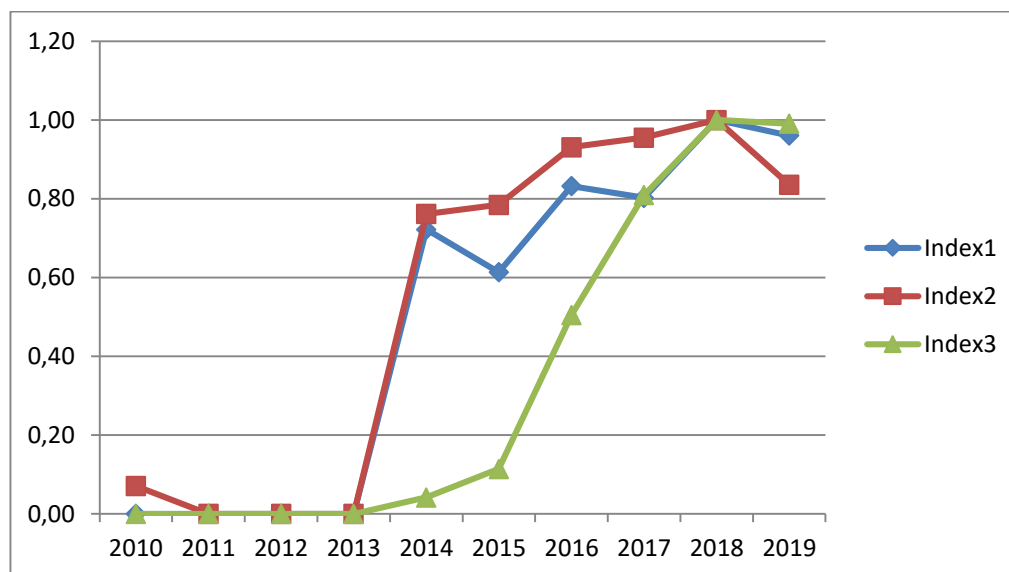


Рисунок 1. Динамика показателей цифровизации (Index1-Index4) в Республике Ингушетия 2010-2019

Оценивая динамику показателей (Index1-Index3) в Республике Ингушетия с 2010-2019 год, можно сделать вывод, что Index1, Index2 и Index3 активно росли с 2013 года. Это говорит о том, что персональные компьютеры для домохозяйств, приобретались в наибольшем количестве за весь период 2010-2019 годы. Можно заметить незначительные падения графика Index1, но это не сыграло большой роли.

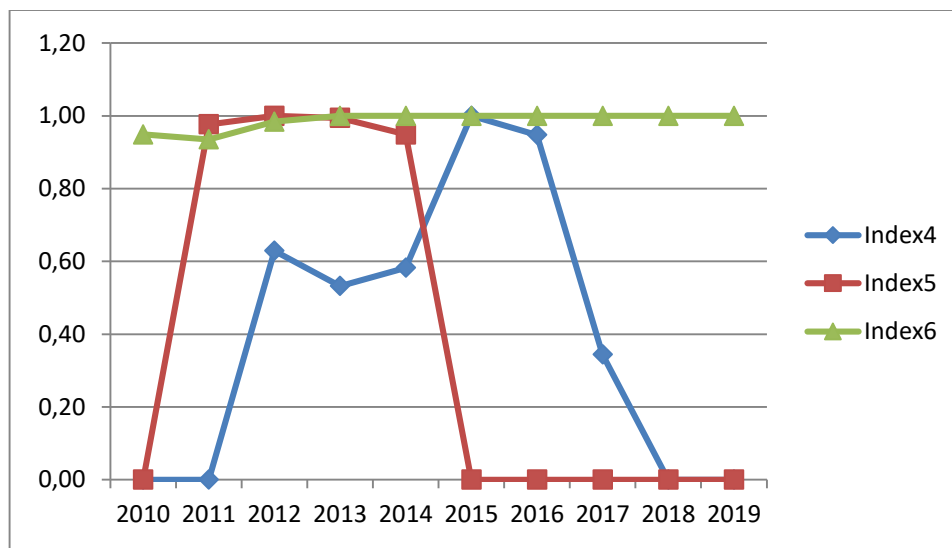


Рисунок 2. Динамика показателей цифровизации (Index4-Index6) в Республике Ингушетия 2010-2019

Проводя анализ динамики показателей цифровизации (Index4-Index6) по Республике Ингушетия в период с 2010 по 2019 годы, можно сказать, что показатели –Index4 показывал, абсолютно не стабильный рост, а 2017 совершил резкий спад, так и не восстановившись. Index5 с 2010 по 2011 год увеличил свои показатели и оставался стабильным до 2014, с 2015 года, показателей не обнаружено. Index6 оказался стабильным на протяжении всего периода.

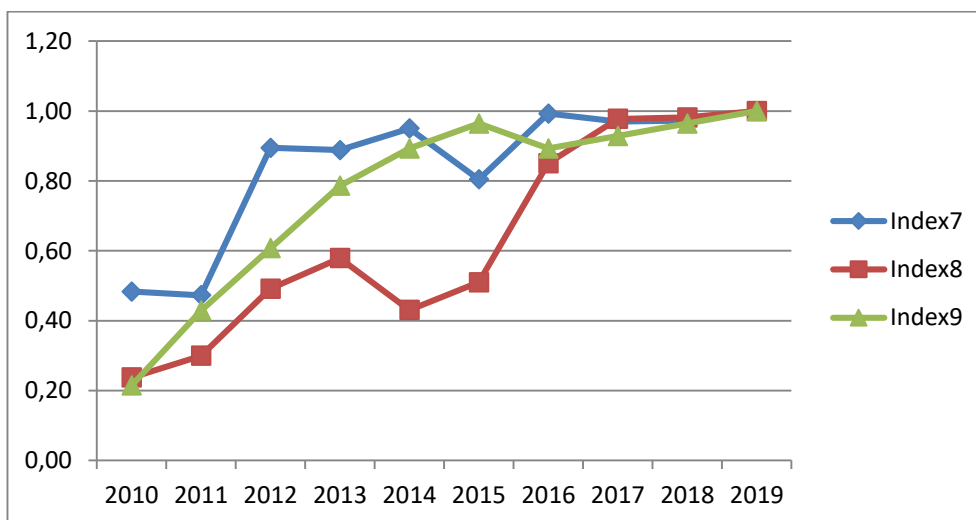


Рисунок 3. Динамика показателей цифровизации (Index7-Index9) в Республике Ингушетия 2010-2019

Оценивая динамику показателей (Index7-Index9), четко видно, что показатели Index7, Index8, index9 растут весь период. Однако Index8 немного пошел на спад, но в дальнейшем обратно увеличился.

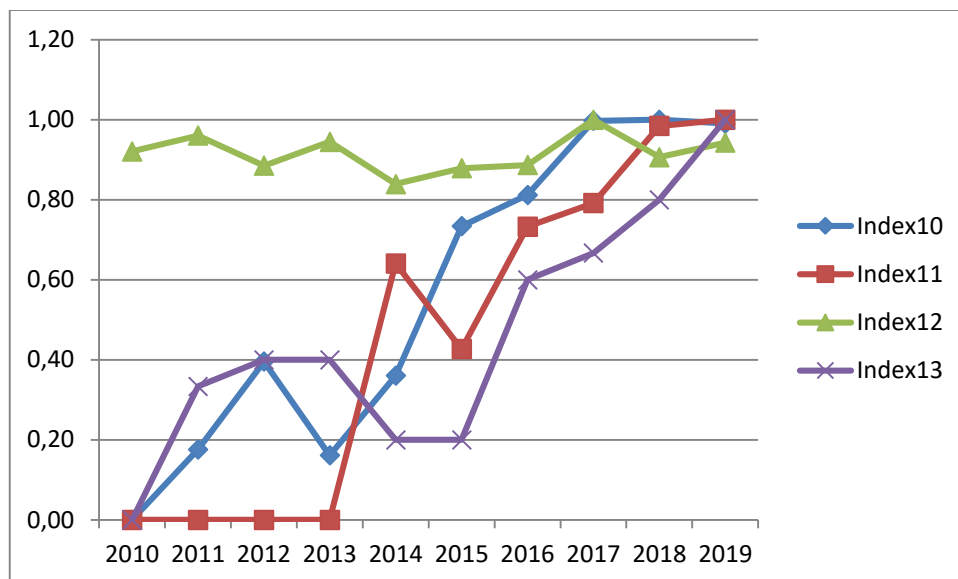


Рисунок 4. Динамика показателей цифровизации (Index10-Index13) в Республике Ингушетия 2010-2019

Анализируя следующую группу показателей (Index10-Index13), можно сделать вывод, что значение показателя Index11 после возрастания с 2013 по 2014 год, потом постепенно падает, имея большой подъем в 2017 году. Index12 видим то падения, то возрастание, о чем говорит о ее не стабильности, с 2010 по 2012 падает, в 2014 возрастает, 2015 падает, в 2017 возрастает, что означает, что она теряет свою. Также видно, что активная трансформация Index12 была на протяжении всего периода с 2010 по 2018 год.

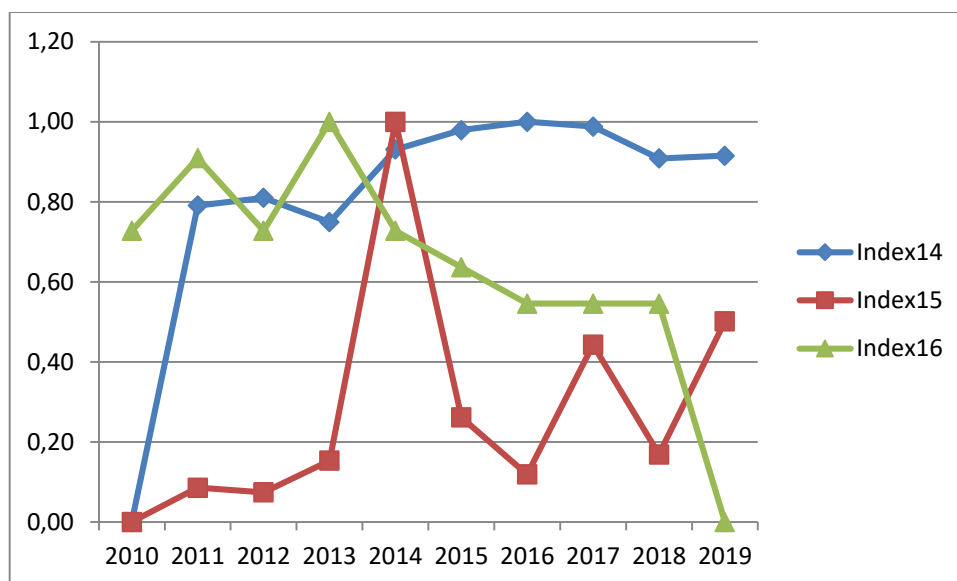


Рисунок 5. Динамика показателей цифровизации (Index14-Index16) в Республике Ингушетия 2010-2019

Оценивая динамику показателей (Index14-Index16), четко видно, что показатели Index14, Index15, index16 показывали нестабильные показатели.

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 Ингушетия это Index 2, Index4, Index 6, Index 15, Index 16.

Таблица 3. Коэффициенты корреляции показателей цифровизации к ВРП

Зависимый фактор	Код показателя										
	Index 1	Index 3	Index 5	Index 7	Index 8	Index 9	Index 10	Index 11	Index 12	Index 13	Index 14
GRP	0,97	0,98	0,84	0,69	0,93	0,92	0,79	0,99	0,72	0,97	0,71

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 Ингушетия

Код показателя	Index 1	Index 2	Index 3	Index 5	Index 6	Index 7	Index 8	Index 9	Index 10	Index 11	Index 14
Index1	1	0,65	0,90	0,00	0,00	0,79	0,83	0,38	0,64	0,98	-0,57
Index2	0,65	1	0,74	1,00	0,96	0,95	0,81	0,95	0,74	0,60	0,07
Index3	0,90	0,74	1	0,00	0,00	0,64	0,97	0,54	0,89	0,91	-0,35
Index5	0,00	1,00	0,00	1	0,46	0,60	0,70	0,75	-0,18	0,00	-0,85
Index6	0,00	0,96	0,00	0,46	1	0,94	0,69	0,91	0,54	0,00	0,52
Index7	0,79	0,95	0,64	0,60	0,94	1	0,79	0,88	0,60	0,83	0,49
Index8	0,83	0,81	0,97	0,70	0,69	0,79	1	0,77	0,89	0,84	0,51
Index9	0,38	0,95	0,54	0,75	0,91	0,88	0,77	1	0,76	0,39	0,72
Index10	0,64	0,74	0,89	-0,18	0,54	0,60	0,89	0,76	1	0,63	0,77
Index11	0,98	0,60	0,91	0,00	0,00	0,83	0,84	0,39	0,63	1	-0,58
Index14	-0,57	0,07	-0,35	-0,85	0,52	0,49	0,51	0,72	0,77	-0,58	1

Оценивая результаты таблицы 4, можно заметить, что наибольшим коэффициентом показателей является «Организации, имевшие веб-сайт»

(Index8). Данный показатель определяется лучшим показателем для развития цифровой экономики в Республике Ингушетия.

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. Паньшин Б. Цифровая экономика: понятия и направления развития // Наука и инновации. 2019. №. 3 (193). С. 48-55. <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-ponyatiya-i-napravleniya-razvitiya>
2. Трофимова Н.В. Тенденции развития цифровой экономики в регионах российской федерации // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. 2021. № 3 (37)
3. Оборин М.С. Влияние цифровых технологий на развитие экономики регионов РФ. Текст научной статьи по специальности «Экономика и бизнес» // Вестник ЗабГУ. 2021. Т. 27. №2
4. Головенчик Г.Г. Преимущества цифровой экономики перед классическими товарно-денежными обменаами // Наука и инновации. 2019. №2 (192).
5. Мосийчук Е.А. Цифровая экономика как эволюционная ступень развития современного информационного общества // Научные записки молодых исследователей. 2021. Т. 9. №4. С. 55-66.