

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2021.56.84.008

Формирование производственных площадок для стратегии пространственного развития

Успаева Милана Гумкиевна

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры финансов и кредита,
Чеченский государственный университет,
364093, Российская Федерация, Грозный, ул. Шерипова, 32;
e-mail: uspeeva@mail.ru

Гачаев Ахмед Магомедович

Кандидат физико-математических наук, доцент,
Грозненский государственный нефтяной технический
университет им. академика М.Д. Миллионщикова,
364051, Российская Федерация, Грозный, просп. им. Х.А. Исаева, 100;
заведующий кафедрой высшей и прикладной математики,
Комплексный научно-исследовательский институт
им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук,
366002, Российская Федерация, Грозный, ул. Старопромысловское ш., 21-а,
e-mail: uspeeva@mail.ru

Аннотация

Методика оценки среды развития цифровой экономики (в форме расчета интегрального индекса) на основе результатов экспертного опроса предполагает использование метода главных компонент и мультипликативного подхода. Предложенная авторская методика позволяет проводить стандартизацию данных, выявлять структуру взаимосвязей между индикаторами и группами показателей, исследовать значимость (вычислять веса) индикаторов в группах и групп показателей соответственно к сферам деятельности экспертов, давать экономическую интерпретацию полученных результатов, а также строить интегральные групповые индексы и общий интегральный индекс соответствия с выявленными величинами главных компонент. Для производственных предприятий слабыми позициями по развитию цифровизации остаются низкий уровень сотрудничества с населением и государством, неразвитость цифровой инфраструктуры и низкий уровень участия в проектах по развитию цифровой кооперации. Для повышения уровня цифровизации в отечественном торговом бизнесе следует работать над развитием сотрудничества предприятий с системой е-управления и е-коммерции. Эта составляющая оказалась с самым низким значением. Полученные результаты позволяют понять, по каким направлениям развития цифровой экономики России сегодня процессы наименее обеспечены (эффективны) и куда следует направить государственную поддержку и регулирование.

Для цитирования в научных исследованиях

Успаева М.Г., Гачаев А.М. Формирование производственных площадок для стратегии пространственного развития // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Том 11. № 3А. С. 79-91. DOI: 10.34670/AR.2021.56.84.008

Ключевые слова

Цифровизация, результаты, развитие, процессы, интерпретация, стратегия.

Введение

Для производственных предприятий слабыми позициями по развитию цифровизации остаются низкий уровень сотрудничества с населением и государством, неразвитость цифровой инфраструктуры и низкий уровень участия в проектах по развитию цифровой кооперации. Для повышения уровня цифровизации в отечественном торговом бизнесе следует работать над развитием сотрудничества предприятий с системой е-управления и е-коммерции. В данной статье рассмотрим методику, которая позволяет проводить стандартизацию данных, выявлять структуру взаимосвязей между индикаторами и группами показателей, исследовать значимость индикаторов в группах и групп показателей соответственно к сферам деятельности экспертов, давать экономическую интерпретацию полученных результатов, а также строить интегральные групповые индексы и общий интегральный индекс соответствии с выявленными величинами главных компонент.

Основная часть

В качестве положительной тенденции можно отметить то, что руководителями предприятий и другими экспертами признается позитивное влияние внедрения цифровых технологий на функционирование бизнеса и повышение его эффективности. Но при этом, как установлено, ожидаются главные последствия в части интенсификации производственных процессов [2]. В среднем это 7,72 балла (рис. 1.). Причем это направление эффективности оказалось ведущим среди субъектов всех сфер хозяйствования.

Высокими также следует считать ожидаемые положительные последствия цифровизации на устранение потерь (7,92) и рост инновационно-технологической конкурентоспособности продукции (7,67) для производственных предприятий; ускорение управленческих бизнес-процессов для предприятий торговли (6,67) и предприятий сферы услуг (5,58). Наблюдается общая тенденция к несколько меньшему влиянию цифровизации на эффективность производства предприятий торговли и сферы услуг по сравнению с предприятиями, специализирующимися на производстве.

Неоднозначными оказались результаты экспертного опроса относительно текущего состояния вовлеченности секторов цифровой экономики в процессы ее развития в России. Так, с одной стороны, высокой является активность населения в области цифрового сотрудничества с бизнесом (общая средняя оценка – 7,17 балла) и приобретение и использование населением цифровых продуктов и сервисов (5,03) (рис. 2).

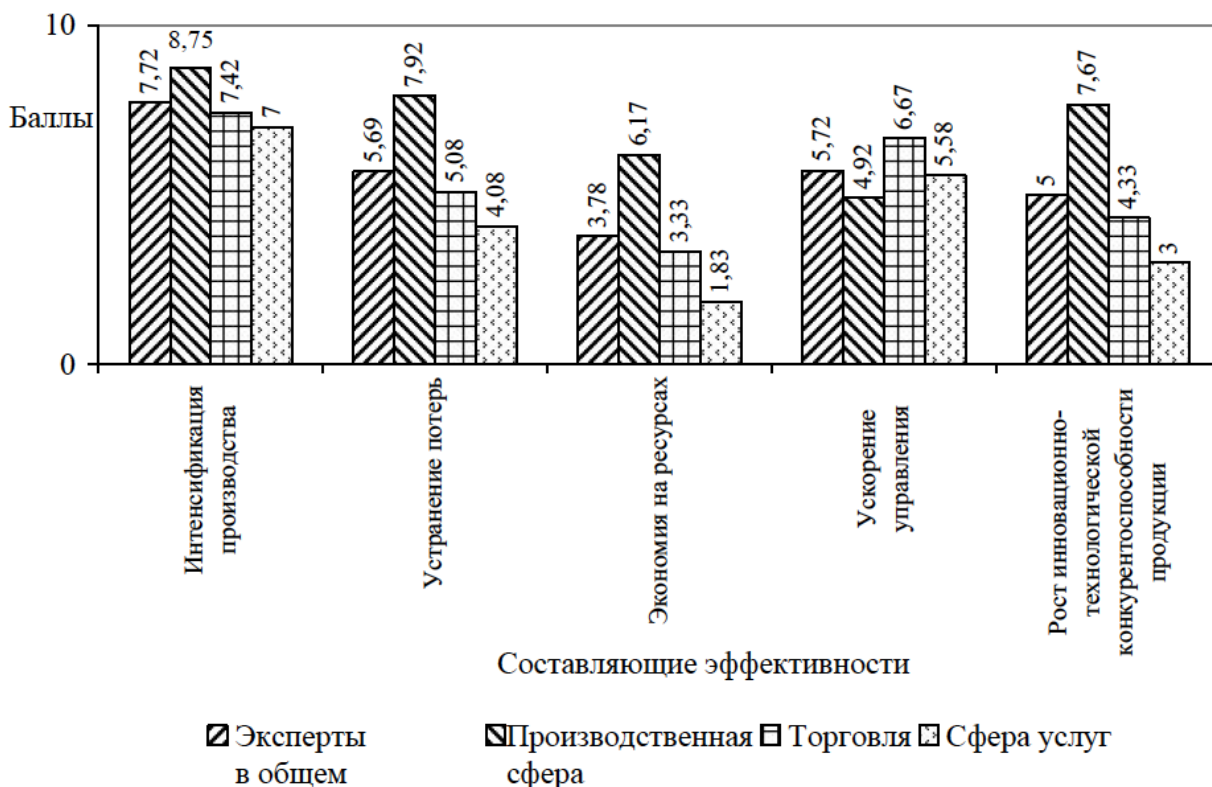


Рисунок 1 - Результаты опроса экспертов – средние значения уровня влияния внедрения цифровых технологий на эффективность функционирования предприятий

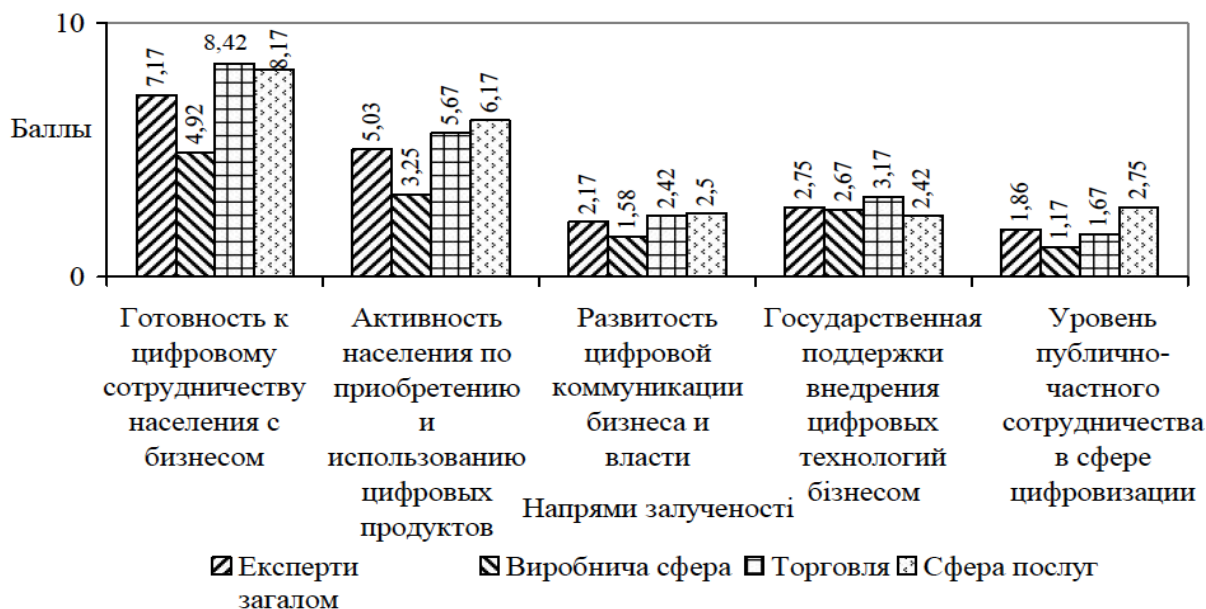


Рисунок 2 - Результаты опроса экспертов – средние значения уровня вовлеченности секторов цифровой экономики к процессам ее развития

Но, с другой стороны, чрезвычайно низкими оказались оценки состояния развития цифровых коммуникаций бизнеса и власти (2,17), государственной поддержки процессов внедрения субъектами хозяйствования цифровых технологий (2,72) и уровня развития частно-публичного партнерства в сфере цифровой экономики (1,86). Примечательно, что оценки как со стороны позитивных, так и негативных практик среди сфер хозяйственной деятельности практически не различаются, что, на наш взгляд, можно считать, во-первых, справедливой оценкой и, во-вторых, подтверждением того, что определенные слабые аспекты в действительности являются главными сдерживающими факторами в отношении дальнейшего развития сектора цифровой экономики в России.

Как уже отмечалось, одним из самых слабых аспектов среды развития цифровой экономики в России является состояние ее инфраструктуры. Особенно следует обратить внимание на практически отсутствие цифровых платформ, где могли бы взаимодействовать субъекты бизнеса, властных структур и населения (средняя оценка качества этой компоненты составляла 2,11) и единых цифровых облачных платформ (1,25) (рис. 3.).

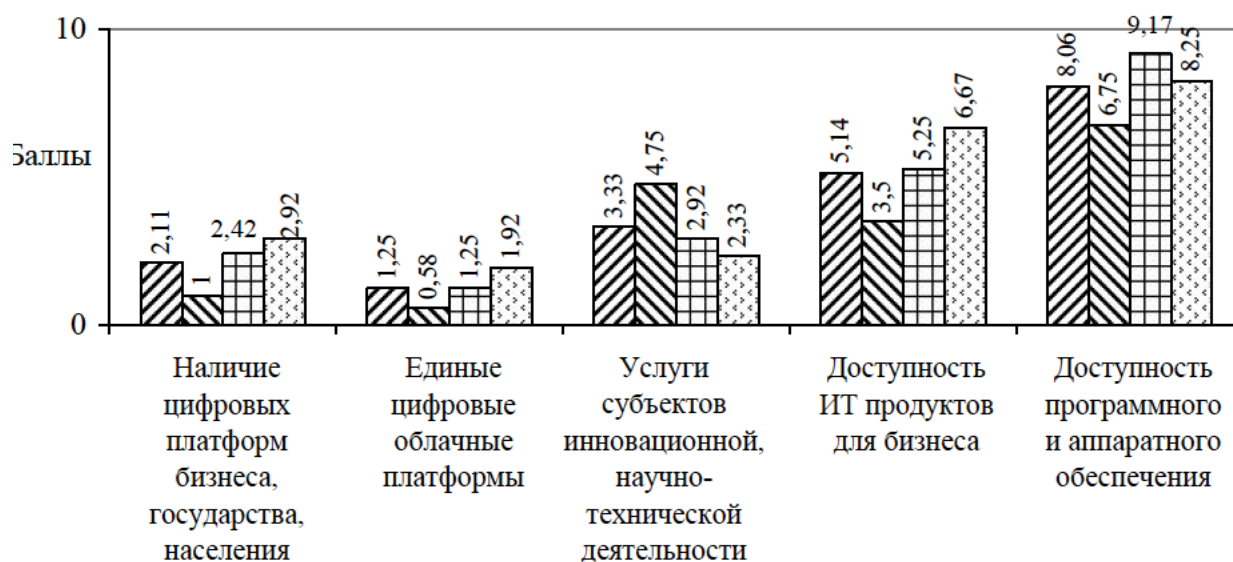


Рисунок 3 - Результаты опроса экспертов – средние значения состояния развития инфраструктуры цифровизации экономики

В разной степени эти препятствия характерны для субъектов всех сфер хозяйствования, но наиболее ощутимо – для предприятий производственного сектора.

Существенным недостатком на пути формирования необходимой для развития инфраструктуры цифровизации национальной экономики остается также ограниченность возможностей поддержки со стороны представителей инновационной и научно-технической деятельности (качество этой компоненты в среднем оценено на 3,33 балла, но эта проблема в большей степени характерна для предприятий сферы услуг (2,33) и торговых предприятий (2,92).

При этом такие компоненты инфраструктуры развития цифровой экономики, как доступность программного и аппаратного обеспечения, а также ИТ-продуктов для бизнеса, в основном сформированы и не являются на сегодня препятствием на пути активизации процессов по продвижению цифрового сектора экономики.

Заметим, что посредственным на сегодня остается состояние готовности отечественных предприятий к дальнейшей активной деятельности по реализации проектов цифровой трансформации бизнеса, внутренних и внешних бизнес-процессов. Так, у предприятий в основном есть современное программное и аппаратное обеспечение (средняя оценка – 7,22 балла) (рис. 4).

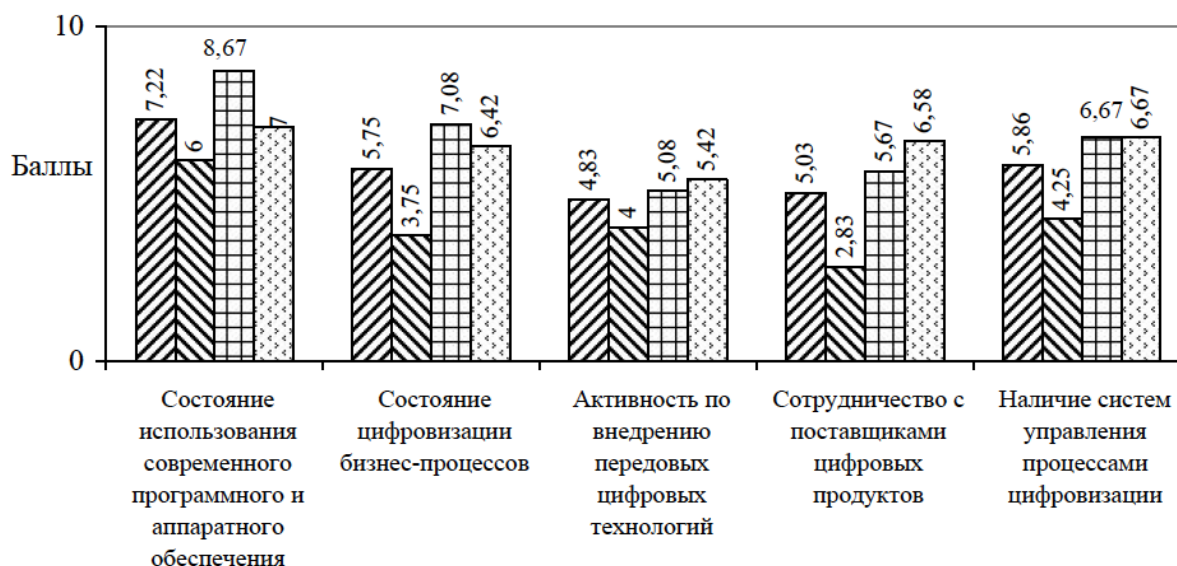


Рисунок 4 - Результаты опроса экспертов – средние значения характеристики готовности субъектов отечественного бизнеса к развитию цифровизации сектора

Особенно готовы к активизации цифрового развития предприятия торговли, в том числе в части программного и аппаратного обеспечения (8,67) и уже достигнутого уровня цифровизации бизнес-процессов (7,08).

Можно отметить более высокую среднюю готовность и предприятий сферы услуг, которые на 70,0% владеют необходимым программным и аппаратным обеспечением, на 66,7% развили внутренние системы управления такими процессами, на 65,8% сотрудничают с поставщиками цифровых продуктов и на 64,2 % развили текущий уровень цифровизации бизнес-процессов.

Как установлено, отечественные предприятия производственного сектора сегодня имеют самые слабые предпосылки для активной реализации политики их дальнейшего развития на принципах цифровизации. Особенно проблемными являются такие аспекты, как сотрудничество с поставщиками цифровых продуктов и сервисов (2,83), состояние цифровизации бизнес-процессов (3,75) и уровень активности по внедрению передовых цифровых технологий (4,0). По этим направлениям целесообразно стимулировать их дальнейшее информационно-технологическое развитие.

Еще одна компонента среды развития цифровой экономики России, которая требует активной государственной политики, ориентированной на ее усовершенствование, – кооперационная. Практически по всем ее индикаторам наблюдаются низкие значения, что негативно сказывается на внедрении в реальном секторе национальной экономики современных, прежде всего информационных, технологий. Активность предприятий торговли и сферы услуг здесь несколько выше, однако также недостаточна. Но особенно слабой остается кооперационная деятельность в среде производственного бизнеса. Так, уровень цифровых

отношений производственных предприятий с покупателями эксперты оценили в 0,92 балла, создания цифровых платформ виртуальной среды – 2,0 балла, цифровых отношений с контрагентами – 2,83 балла, участия в ИТ кластерах – 2,33 балла (рис. 5).

Полученные результаты дают основания для вывода, что в рамках государственной политики развития сектора цифровой экономики России особое внимание целесообразно уделить инструментам и средствам, способным улучшить институциональную инфраструктуру обеспечения анализируемых процессов. В противном случае системного и комплексного, быстрого и адаптивного к современным быстротемным условиям развития цифровизации экономики в России не произойдет.

Для расчета интегрального индекса среды развития цифровой экономики применен метод коллективной экспертной оценки Дельфи, который позволяет определять относительную важность составляющих блоков с целью устранения менее влиятельных и выделения приоритетных составляющих.

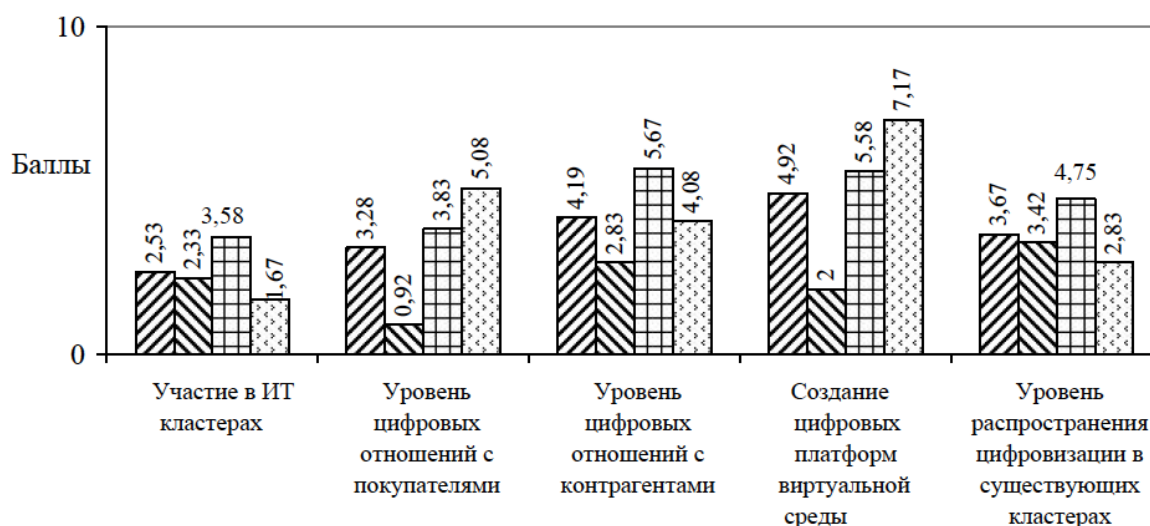


Рисунок 5 - Результаты опроса экспертов-средние значения характеристики процессов кооперации и сотрудничества бизнеса по развитию процессов цифровизации

Алгоритм анализа среды развития цифровой экономики по оценкам экспертов производственной сферы, сферы торговли и услуг (в форме построения интегрального индекса) предусматривает выполнение двух этапов, в результате чего можно получить результаты с наивысшими оценками достоверности. На первом этапе в качестве главных компонент рассматриваются составляющие среды (индикаторы), а на втором этапе – усредненные групповые показатели.

Этап первый:

1.1. Формирование матрицы исходных экспертных оценок для каждой группы индикаторов.

1.2. Формирование нормированных рядов индикаторов для каждой группы на основе проведенного логарифмирования.

1.3. Вычисление весов (W_i^g) индикаторов в пределах каждой группы методом главных компонент (в программном обеспечении Statistica 7) и выявление структуры взаимосвязей между индикаторами.

Этап второй:

2.1. Формирование матрицы показателей в пределах каждой группы методом вычисления средних значений экспертных оценок по трем сферам.

2.2. Нормирование показателей методом логарифмирования и формирование стандартизированных групповых рядов показателей (z_{ni}) для каждой группы.

2.3. Вычисление весов каждой группы показателей в пределах соответствующей сферы (W_n^s) с помощью метода главных компонент (математическая обработка данных проведена с использованием программного обеспечения Statistica 7).

2.3. Построение частичных взвешенных групповых индексов среды развития цифровой экономики по трем сферам (на основе мультипликативного метода):

$$Y_n^s = Z^{w_n^s}, \quad (1)$$

где Y_n^s – частичный взвешенный индекс n-группы показателей s-сферы экспертов.

2.4. Вычисления групповых индексов среды развития цифровой экономики по оценкам экспертов трех сфер на основе формулы:

$$I_n^s = W_n^s * Z_{ni}^s, \quad (2)$$

где I_n^s – групповые индексы s-сферы экспертов;

W_n^s – веса n-группы показателей s-сферы экспертов.

3. Определение интегрального индекса среды развития цифровой экономики с помощью мультипликативного метода.

$$I = I_n^{ws}, \quad (3)$$

где I – интегральный индекс среды развития цифровой экономики.

В таблице 1 приведены рассчитанные весовые коэффициенты составляющих интегрального индекса среды развития сектора цифровой экономики.

Таблица 1 – Веса групп индикаторов

Группы индикаторов	Веса, %		
	Производственная сфера	Сфера торговли	Сфера услуг
1. Уровень самодостаточности (финансово-ресурсной, кадровой, коммуникационной и технологической обеспеченности и готовности) субъектов бизнеса в отношении создания, привлечения и внедрения цифровых технологий	8,07	15,48	17,57
2. Потенциальное влияние внедрения на субъектах бизнеса цифровых технологий на эффективность их функционирования и развития	18,44	21,43	24,48
3. Текущее состояние вовлеченности секторов цифровой экономики (е-управление, е-общество, е-бизнес) в процессы ее развития	19,89	21,51	11,39
4. Состояние развития инфраструктуры цифровизации экономики	24,02	4,53	12,68
5. Готовность субъектов бизнеса к развитию сектора цифровизации	13,60	19,89	26,76
6. Современное состояние развития кооперации и сотрудничества бизнеса, ориентированных на развитие сектора цифровизации	15,98	17,17	7,12

Исходя из полученных данных, можно констатировать, что для субъектов хозяйствования в производственном секторе наиболее значимыми являются состояние развития инфраструктуры цифровизации (24,02%), текущее состояние вовлеченности секторов цифровой экономики в процессы ее развития в России (19,89%) и потенциальное влияние внедрения цифровых технологий на эффективность бизнеса (18,44%). В совокупности эти три составляющие определяют развитие среды цифровизации более чем на 60%. Для предприятий производства в наименьшей степени определяет развитие цифровизации такой фактор, как самодостаточность (8,07%), тогда как в торговле и в сфере услуг этот фактор более важен (15,48% и 17,57% соответственно).

Для торговых предприятий главными составляющими, которые определяют развитие цифровизации сектора, стали потенциальное влияние цифровых технологий на развитие бизнеса (21,43%) и текущее состояние вовлеченности секторов цифровой экономики (21,51%). Достаточно весомым в этом виде экономической деятельности остается и фактор готовности субъектов бизнеса к развитию сектора цифровизации (19,89%).

Таким образом, для торговых предприятий весомость факторов не столь дифференцирована, чем в производстве и сфере услуг. Что касается последней, то для ее субъектов не слишком важным является состояние их кооперации и сотрудничества с другими контрагентами в части развития сектора цифровой экономики (7,12%). Тогда как ведущими факторами цифровизации здесь является готовность предприятий к реализации цифровых продуктов (26,76%) и потенциальное влияние внедрения на субъектах бизнеса цифровых технологий (24,48%).

Полученные значения – коэффициенты весомости важно учитывать при формировании и реализации государственной политики стимулирования развития сектора цифровой экономики в России, поскольку их изменение имеет существенное и статистически значимое влияние на активизацию процессов цифровизации национального хозяйства.

В таблице 2 приведены результаты расчета весовых коэффициентов в структуре всех индикаторов среды развития цифровой экономики. Можно констатировать, что большинство факторов довольно существенно сказываются на развитии в России цифровой экономики. Дополнительно следует отметить индикаторы, влияние которых особенно ощутимо. Это состояние и доступность наружных сетей передачи и хранения данных, влияние цифровых технологий на рост конкурентоспособности продукции (услуг), готовность к цифровому сотрудничеству населения с бизнесом, развитость публично-частного сотрудничества в сфере цифровизации, состояние и доступность единых цифровых облачных платформ, активность предприятий по созданию, привлечению и использованию передовых технологий, участие бизнеса в ИТ-кластерах и цифровизации бизнес-процессов традиционных локальных интегрированных систем.

Таблица 2 – Весы индикаторов среды развития цифровой экономики

Индикаторы	Ваги, W_i^g , %		
	Производственная сфера	Сфера торговли	Сфера услуг
I. Уровень самодостаточности (финансово-ресурсной, кадровой, коммуникационной и технологической обеспеченности и готовности) субъектов бизнеса в отношении создания, привлечения и внедрения цифровых технологий			
1.1. Достаточность необходимого финансово-инвестиционного обеспечения	24,16	11,76	24,55

Индикаторы	Ваги, $W_i^g, \%$		
	Производственная сфера	Сфера торговли	Сфера услуг
1.2. Наличие подготовленных управленческих кадров для реализации проектов по цифровизации бизнеса	6,51	22,27	24,99
1.3. Возможность привлечения научно-технических кадров для внедрения цифровых технологий	22,14	19,00	9,78
1.4. Наличие необходимого программного и аппаратного обеспечения	22,78	21,26	13,73
1.5. Состояние развития и доступность внешних сетей передачи и хранения данных	24,40	25,72	26,96
II. Потенциальное влияние внедрения на субъектах бизнеса цифровых технологий на эффективность их функционирования и развития			
2.1. Интенсификация объемов производства	24,66	18,10	3,32
2.2. Полное устранение непродуктивных потерь	17,58	21,50	28,99
2.3. Экономия на ресурсах	9,62	25,19	13,63
2.4. Ускорение управленческих бизнес-процессов	20,70	14,46	20,79
2.5. Рост конкурентоспособности продукции (услуг)	27,44	20,74	33,27
III. Текущее состояние вовлеченности секторов цифровой экономики (е-управление, е-общество, е-бизнес) в процессы ее развития			
3.1. Готовность к цифровому сотрудничеству (приобретение товаров (услуг) онлайн, электронный учет данных, коммуникация и прочее) населения с бизнесом	36,63	13,09	16,65
3.2. Активность населения по приобретению и использованию цифровых продуктов и сервисов	33,57	28,04	20,76
3.3. Развитость цифровой коммуникации бизнеса и административных органов власти	0,20	20,09	25,89
3.4. Уровень государственной поддержки внедрения на предприятиях цифровых технологий	7,06	5,92	13,65
3.5. Развитость публично-частного сотрудничества в сфере цифровизации	22,54	32,85	23,05
IV. Состояние развития инфраструктуры цифровизации экономики			
4.1. Наличие и эффективность функционирования цифровых платформ бизнеса, государства, населения	17,89	19,70	24,01
4.2. Состояние развития и доступность единых цифровых облачных платформ	30,75	24,46	19,81
4.3. Качество и доступность услуг субъектов инновационно-технологической и научно-технической деятельности	29,24	20,41	21,84
4.4. Качество предложения и доступность ИТ-продуктов для бизнеса	9,64	19,13	9,75
4.5. Качество и доступность предложения для бизнеса современного программного и аппаратного обеспечения	12,49	16,30	24,59
V. Готовность субъектов бизнеса к развитию сектора цифровизации			
5.1. Уровень современности и достаточности программного и аппаратного обеспечения предприятий	10,65	25,86	3,38
5.2. Уровень текущего состояния цифровизации бизнес-процессов	12,14	25,65	16,40
5.3. Активность предприятий по созданию, привлечению и внедрению передовых цифровых технологий	28,59	15,04	38,71
5.4. Масштабы и эффективность сотрудничества с поставщиками (разработчиками цифровых продуктов, сервисов, технологий)	29,74	12,00	11,14

Индикаторы	Ваги, $W_i^g, \%$		
	Производственная сфера	Сфера торговли	Сфера услуг
5.5. Наличие на предприятиях налаженных систем управления развитием процессов цифровизации бизнеса	18,87	21,45	30,38
VI. Современное состояние развития кооперации и сотрудничества бизнеса, ориентированных на развитие сектора цифровизации			
6.1. Уровень участия отечественного бизнеса в ИТ-кластерах, других интегрированных системах на базе участия представителей ИТ-сектора	28,69	29,02	10,65
6.2. Уровень «перевода» отношений с покупателями (потребителями) в электронную плоскость	7,57	3,02	30,16
6.3. Уровень «перевода» отношений с базовыми контрагентами (поставщики, сбытовые и логистические сети, постоянные поставщики услуг) в электронную плоскость	24,84	28,16	30,34
6.4. Качество работы отечественных предприятий по созданию цифровых платформ виртуальной среды взаимодействия пользователей (е-бизнес)	9,47	18,16	19,42
6.5. Уровень цифровизации участников существующих кластеров, других интегрированных систем на единой цифровой платформе	29,44	21,65	9,43

Так, значение интегрального индекса составляло 0,603, что является свидетельством среднего уровня развития (благоприятности) отечественной среды. При этом на самом высоком уровне находилась составляющая «самодостаточность» (0,884). Высокими значениями характеризовались также такие составляющие интегрального индекса, как «эффективность» (0,717) и «готовность к развитию» (0,753). Самое низкое значение индекса было установлено для составляющей «вовлеченность» (0,224). То есть именно это направление государственной политики в анализируемой сфере на сегодня требует наибольшего внимания.

Заключение

В заключение хотелось бы отметить, что росту интегрального индекса среды будет способствовать и реализация мероприятий в направлении развития отечественной инфраструктуры цифровизации, а также реализация проектов и программ в сфере цифровой кооперации.

Заметим, что среди сфер отечественного предпринимательства, несмотря на самый низкий уровень составляющей «вовлеченность», эта компонента на рынке услуг обеспечена на достаточно высоком уровне.

Библиография

1. Ahmed A. Impacts of Vocational Training for Socio-economic Development of Afghan Refugees in Labor Markets of Host Societies in Baluchistan // Journal of International Migration and Integration. 2019. No. 20(3). P. 751-768.
2. Aka E.D. The functions of intermediate-sized cities in innovation diffusion and national socio-economic development in developing countries // African Urban Quarterly. 1991 No. 6(34). P. 175-184.
3. Antohin A. A Manner of Being: Body Languages of Socio-Economic Development // New Bioethics. 2016. No. 22(2). P. 104-118.
4. de Man W.H. Modelling and optimization techniques in accordance with the information requirements for socio-economic development // Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial

- Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 40 LNCS. 1976. P. 705-720.
5. Khumarova N. et al. The impact of international labour migration on the socio-economic development of the region // *International Journal of Management*. 2020. No. 11(5). P. 618-630.
 6. Kvon G.M. et al. Features of socio-economic development of the Republic of Tatarstan and conditions for the implementation of the investment and cluster policies of the region // *International Journal of Environmental and Science Education*. 2016. No. 11(17). P. 10553-10567.
 7. Meyer I. et al. Co-creating a desirable and resilient future for Lienz, Austria – a local case study in socio-economic scenario development // *Regional Environmental Change*. 2019. No. 19(4). P. 1059-1071.
 8. Mtenzi F.J., Oreku G.S., Lupiana D.M., Yonazi J.J. Mobile technologies and socio-economic development in emerging nations // *Mobile Technologies and Socio-Economic Development in Emerging Nations*. 2018.
 9. Piontek B. Contemporary conditions of socio-economic development (synthetic approach) // *Problemy Ekorożwoju*. 2010. No. 5(2). P. 117-124.
 10. Popova A.L., Nuttunen, P.A., Kanavtsev, M.V, Serditov V.A. The impact of the digital divide on the development of socio-economic systems // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2020. Vol. 433.
 11. Rahman H., Ramos I. Ethical data mining applications for socio-economic development // *Ethical Data Mining Applications for Socio-Economic Development*. 2013.
 12. Razvi M., Roth G. Non-governmental organizations and the socio-economic development of low-income women in India // *Human Resource Development International*. 2010. P. 13(1). P. 65-81.
 13. Soboleva Y.P. et al. Progressive advance in supply chain management of regional socio-economic development: Conceptual framework and evaluation mechanism // *International Journal of Supply Chain Management*. 2019. No. 8(4). P. 751-760.
 14. Veldsman A., Van Greunen D.D. ICT interventions for socio-economic development – A practitioner’s view // *International Symposium on Technology and Society, Proceedings*. 2016.
 15. Zhura S. Development of the subarctic territories: Technologies and socio-economic innovations // *International Journal of Engineering and Advanced Technology*. 2019. No. 8(6). P. 5287-5291.

Formation of production sites for spatial development strategy

Milana G. Uspaeva

PhD in Economics,
Associate Professor of the Department of finance and credit,
Chechen State University,
364093, 32, Sheripova st., Grozny, Russian Federation;
e-mail: uspeeva@mail.ru

Akhmed M. Gachaev

PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Grozny State Oil Technical University named after Academician M.D. Millionshchikov,
364051, 100, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;
Head of the Department of higher and applied mathematics,
Complex Scientific Research Institute named after H.I. Ibragimov
of the Russian Academy of Sciences,
366002, 21-a, Staropromyslovskoe str., Grozny, Russian Federation;
e-mail: uspeeva@mail.ru

Abstract

The methodology for assessing the development environment of the digital economy (in the form of calculating an integral index) based on the results of an expert survey involves the use of

the principal component method and a multiplicative approach. The author's methodology allows to standardize the data, to identify the structure of relationships between indicators and groups of indicators, to study the significance (calculate the weights) of indicators in groups and groups of indicators, respectively, to the areas of activity of experts, to give an economic interpretation of the results obtained, as well as to build integral group indices and a general integral index in accordance with the identified values of the main components. For industrial enterprises, the weak positions in the development of digitalization remain the low level of cooperation with the population and the state, the underdevelopment of the digital infrastructure and the low level of participation in projects for the development of digital cooperation. To increase the level of digitalization in the domestic trade business, it is necessary to work on the development of cooperation between enterprises with the system of e-management and e-commerce. This component was found to have the lowest value. The results obtained allow to understand in which areas of development of the digital economy of Russia today the processes are least secured (effective) and where state support and regulation should be directed.

For citation

Uspaeva M.G., Gachaev A.M. (2021) Formirovanie proizvodstvennykh ploshchadok dlya strategii prostranstvennogo razvitiya [Formation of production sites for spatial development strategy]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 11 (3A), pp. 79-91. DOI: 10.34670/AR.2021.56.84.008

Keywords

Digitalization, results, development, processes, interpretation, strategy.

References

1. Ahmed A. (2019) Impacts of Vocational Training for Socio-economic Development of Afghan Refugees in Labor Markets of Host Societies in Baluchistan. *Journal of International Migration and Integration*, 20(3), pp. 751-768.
2. Aka E.D. (1991) The functions of intermediate-sized cities in innovation diffusion and national socio-economic development in developing countries. *African Urban Quarterly*, 6(34), pp. 175-184.
3. Antohin A. (2016) A Manner of Being: Body Languages of Socio-Economic Development. *New Bioethics*, 22(2), pp. 104-118.
4. de Man W.H. (1976) Modelling and optimization techniques in accordance with the information requirements for socio-economic development. In: *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 40 LNCS, pp. 705-720.
5. Khumarova N. et al. (2020) The impact of international labour migration on the socio-economic development of the region. *International Journal of Management*, 11(5), pp. 618-630.
6. Kvon G.M. et al. (2016) Features of socio-economic development of the Republic of Tatarstan and conditions for the implementation of the investment and cluster policies of the region. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(17), pp. 10553-10567.
7. Meyer I. et al. (2019) Co-creating a desirable and resilient future for Lienz, Austria – a local case study in socio-economic scenario development. *Regional Environmental Change*, 19(4), pp. 1059-1071.
8. Mtenzi F.J., Oreku G.S., Lupiana D.M., Yonazi J.J. (2018) Mobile technologies and socio-economic development in emerging nations. *Mobile Technologies and Socio-Economic Development in Emerging Nations*.
9. Piontek B. (2010) Contemporary conditions of socio-economic development (synthetic approach). *Problemy Ekonomii*, 5(2), pp. 117-124.
10. Popova A.L., Nuttunen, P.A., Kanavtsev, M.V., Serditov V.A. (2020). The impact of the digital divide on the development of socio-economic systems. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 433.
11. Rahman H., Ramos I. (2013) Ethical data mining applications for socio-economic development. *Ethical Data Mining Applications for Socio-Economic Development*.
12. Razvi M., Roth G. (2010) Non-governmental organizations and the socio-economic development of low-income women in India. *Human Resource Development International*, pp. 13(1), pp. 65-81.

-
13. Soboleva Y.P. et al. (2019) Progressive advance in supply chain management of regional socio-economic development: Conceptual framework and evaluation mechanism. *International Journal of Supply Chain Management*, 8(4), pp. 751-760.
 14. Veldsman A., Van Greunen D.D. (2016) ICT interventions for socio-economic development - A practitioner's view. In: *International Symposium on Technology and Society, Proceedings*.
 15. Zhura S. (2019) Development of the subarctic territories: Technologies and socio-economic innovations. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(6), pp. 5287-5291.