

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ МАЛОГО БИЗНЕСА В НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

С.С. Худайбергенова 

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

e-mail: Saltanat_jsf@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются теоретико-методологические подходы к управлению предпринимательской активностью малого бизнеса в контексте национальной инновационной системы Казахстана. Предлагается модель «институционально-экосистемного синтеза», согласно которой результативность предпринимательства формируется совместным действием качества институтов, доступности ресурсов и плотности кооперационных связей между государством, бизнесом, университетами, инфраструктурой и рынком. Обосновывается необходимость перехода от разрозненных мер поддержки к экосистемному управлению, ориентированному на снижение транзакционных издержек, расширение финансовых и кадровых возможностей и ускорение технологического трансфера. Разработана логика многофакторной оценки эффективности на базе интегрального индекса IEUPA, включающего институциональное, ресурсное, поведенческое, инновационно-динамическое и экосистемное измерения. Предлагаются шаги нормализации показателей, взвешивания и валидации, а также варианты источников данных (официальная статистика, опросы, экспертные оценки). Практическая значимость результатов состоит в формировании инструментария для адресной политики по регионам и секторам, повышающей инновационную продуктивность малого бизнеса и коммерциализацию знаний. Показано, что дисбалансы в институциональной среде и слабые сети снижают отдачу от финансовых стимулов; предлагаются управленческие рычаги и KPI, согласованные с GEM, GI и OECD подходами.

Ключевые слова: предпринимательская деятельность, малый бизнес, национальная инновационная система, институциональная среда.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕСІНДЕ ШАҒЫН БИЗНЕСТІҢ КӘСІПКЕРЛІК БЕЛСЕНДІЛІГІН БАСҚАРУ

С.С. Худайбергенова

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

e-mail: Saltanat_jsf@mail.ru

Түйіндеме. Мақалада Қазақстанның ұлттық инновациялық жүйесі контекстінде шағын бизнестің кәсіпкерлік белсенділігін басқарудың теориялық-әдіснамалық тәсілдері қарастырылады. «Институционалдық-экожүйелік синтез» моделі ұсынылады, оған сәйкес кәсіпкерліктің нәтижелілігі институттар сапасының, ресурстардың қолжетімділігінің және мемлекет, бизнес, университеттер, инфрақұрылым мен нарық арасындағы кооперациялық байланыстар тығыздығының бірлескен әрекетімен қалыптасады. Шашыраңқы қолдау шараларынан транзакциялық шығындарды төмендетуге, қаржылық және кадрлық мүмкіндіктерді кеңейтуге және технологиялық трансфертті жеделдетуге бағытталған экожүйелік басқаруға көшу қажеттілігі негізделді. Институционалдық, ресурстық, мінез-құлықтық, инновациялық-динамикалық және экожүйелік өлшемдерді қамтитын IEUPA интегралдық индексі негізінде тиімділікті көпфакторлы бағалаудың логикасы әзірленді. Көрсеткіштерді нормалау, өлшемдеу және валидациялау қадамдары, сондай-ақ деректер көздерінің нұсқалары (ресми статистика, сауалнамалар, сараптамалық бағалаулар) ұсынылады. Нәтижелердің практикалық маңыздылығы шағын бизнестің инновациялық өнімділігін және білімді коммерцияландыруды арттыратын өңірлер мен секторлар бойынша адрестік саясатқа арналған құралдар жиынтығын қалыптастырудан тұрады. Институционалдық ортадағы теңгерімсіздіктер мен

әлсіз желілердің қаржылық ынталандырулардан қайтарымды төмендететіні көрсетілді; GEM, GII және OECD тәсілдерімен келісілген басқару тетіктері мен КРІ ұсынылады.

Кілт сөздер: кәсіпкерлік белсенділік, шағын бизнес, ұлттық инновациялық жүйе, институционалдық орта.

MANAGEMENT OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY OF SMALL BUSINESS IN THE NATIONAL INNOVATION SYSTEM OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

S.S. Khudaybergenova

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

e-mail: Saltanat_jsf@mail.ru

Abstract. The article examines theoretical and methodological approaches to managing entrepreneurial activity of small business within the context of Kazakhstan's national innovation system. An "institutional-ecosystem synthesis" model is proposed, according to which entrepreneurial performance is shaped by the combined effect of institutional quality, resource accessibility, and the density of cooperative linkages among government, business, universities, infrastructure, and the market. The necessity of transitioning from fragmented support measures to ecosystem-based management focused on reducing transaction costs, expanding financial and human resource capabilities, and accelerating technology transfer is substantiated. A logic for multifactor efficiency assessment based on the integral IEUPA index has been developed, incorporating institutional, resource, behavioral, innovation-dynamic, and ecosystem dimensions. Steps for indicator normalization, weighting, and validation are proposed, along with data source options (official statistics, surveys, expert assessments). The practical significance of the results lies in developing a toolkit for targeted regional and sectoral policies that enhance the innovative productivity of small business and knowledge commercialization. It is demonstrated that imbalances in the institutional environment and weak networks reduce returns on financial incentives; management levers and KPIs aligned with GEM, GII, and OECD approaches are proposed.

Key words: entrepreneurial activity, small business, national innovation system, institutional environment.

Введение

Трансформация мировой экономики под влиянием шестого технологического уклада и Индустрии 4.0 обуславливает необходимость переосмысления роли малого бизнеса в национальных инновационных системах. Согласно теории длинных волн Кондратьева, ускоренная пандемией COVID-19 смена технологических укладов ставит перед странами-экспортёрами сырья задачу структурной перестройки экономики, где малый инновационный бизнес выступает ключевым агентом диверсификации и коммерциализации научных разработок.

Республика Казахстан, реализуя стратегию Третьей модернизации и программы индустриально-инновационного развития, сталкивается с комплексом системных противоречий. При декларируемых приоритетах построения экономики знаний доля затрат на НИОКР в ВВП составляет 0,12%, инновационная активность малых предприятий не превышает 7,4%, а

количество организаций, осуществляющих исследования и разработки, практически не изменилось за пятилетний период реализации государственных программ. Финансирование НИОКР концентрируется преимущественно в добывающих отраслях, тогда как взаимодействие малого бизнеса с исследовательскими институтами и университетами остаётся пассивным. Создание многочисленных институтов развития и специальных экономических зон не обеспечило формирования целостной системы управления инновационным предпринимательством, что привело к низкому уровню коммерциализации отечественных разработок и слабой ориентации на рыночные потребности.

Цель исследования — разработка механизмов управления предпринимательской активностью малого бизнеса в национальной инновационной системе Казахстана на

основе модели тройной спирали и оценки региональной дифференциации наукоёмкости экономики.

Материалы и методы

Для количественной оценки эффективности управления предпринимательской активностью малого бизнеса разработан интегральный индекс IEUPA (Index of Efficiency of Entrepreneurial Activity). Индекс объединяет десять индикаторов, сгруппированных в пять измерений, каждое из которых отражает определённый аспект предпринимательской активности в национальной инновационной системе.

Институциональное измерение характеризует качество экономической среды и включает два индикатора. Уровень безработицы отражает стабильность рынка труда и оказывает обратное влияние на предпринимательскую активность — высокая безработица свидетельствует о неблагоприятных институциональных условиях. Среднемесячная заработная плата выступает индикатором уровня жизни и институциональной поддержки, оказывая прямое положительное влияние на предпринимательскую активность.

Ресурсное измерение оценивает доступность ключевых ресурсов для инновационной деятельности и представлено тремя индикаторами. Валовые внутренние расходы на НИОКР отражают объём финансовых ресурсов, направляемых на исследования и разработки. Численность учёных характеризует человеческий капитал, обеспечивающий генерацию новых знаний. Расходы на охрану окружающей среды свидетельствуют о развитости инфраструктуры устойчивого развития. Все три индикатора оказывают прямое влияние на эффективность предпринимательской активности.

Поведенческое измерение отражает предпринимательский потенциал населения региона. Индикатором

выступает валовой охват высшим образованием, который косвенно характеризует предпринимательскую ориентацию и готовность к принятию риска в инновационной деятельности.

Инновационно-динамическое измерение непосредственно оценивает результаты инновационной деятельности предприятий. Объём инновационной продукции является прямым показателем выхода инновационного процесса. Затраты на продуктовые и процессные инновации отражают инвестиции предприятий в развитие динамических способностей согласно концепции Д. Тиса.

Экосистемное измерение характеризует плотность и связность предпринимательской экосистемы региона. Число действующих малых и средних предприятий отражает насыщенность экономики предпринимательскими структурами. Число предприятий, занятых НИОКР, свидетельствует об интенсивности взаимодействия науки и бизнеса в рамках национальной инновационной системы.

Расчёт интегрального индекса осуществляется в четыре последовательных этапа.

На первом этапе производится подготовка данных. В соответствии с рекомендациями Cao et al. (2024), наблюдения с долей пропущенных значений более 20% исключаются из анализа. Оставшиеся пропуски заполняются медианными значениями соответствующих индикаторов, что позволяет сохранить репрезентативность выборки и минимизировать искажения, связанные с выбросами.

На втором этапе выполняется нормализация индикаторов методом минимакс-преобразования, приводящего значения к диапазону от 0 до 1. Для индикаторов с прямым влиянием применяется формула:

$$X_{norm} = (X - X_{min}) / (X_{max} - X_{min})$$

Для индикаторов с обратным влиянием (уровень безработицы) используется инвертированная формула:

$$X_{norm} = (X_{max} - X) / (X_{max} - X_{min})$$

где X — исходное значение индикатора, X_{min} и X_{max} — минимальное и максимальное значения в выборке.

На третьем этапе определяются веса индикаторов. Внутри каждого измерения индикаторы получают равные веса, соответствующие их количеству в измерении. Веса пяти измерений также принимаются равными (0,2 для каждого), что обеспечивает сбалансированное представление всех аспектов предпринимательской активности.

На четвёртом этапе производится агрегирование. Сначала для каждого измерения j рассчитывается подиндекс как взвешенная сумма нормализованных значений входящих в него индикаторов:

$$I_j = \sum (w_k \times X_{norm_k})$$

где w_k — вес k -го индикатора в измерении j , X_{norm_k} — нормализованное значение индикатора.

Затем рассчитывается интегральный индекс IEUPA как взвешенная сумма подиндексов:

$$I_{EUPA} = \sum (W_j \times I_j)$$

где W_j — вес подиндекса j (равный 0,2), при условии что сумма всех весов равна единице.

Значения индекса IEUPA интерпретируются по качественной шкале, адаптированной из методологии Cao et al. (2024). Значения от 0,80 до 1,00 соответствуют высокому уровню эффективности предпринимательской активности. Диапазон 0,60–0,79 характеризует уровень выше среднего. Значения 0,40–0,59 указывают на средний уровень эффективности. Диапазон 0,20–0,39 свидетельствует о низком уровне. Значения от 0,00 до 0,19 соответствуют очень низкому уровню эффективности.

Данная шкала позволяет проводить сравнительный анализ эффективности предпринимательской активности между регионами, отслеживать динамику изменений во времени, выявлять регионы-лидеры и диагностировать барьеры развития предпринимательства.

Для оценки пространственных спилловер-эффектов между регионами Казахстана применяется пространственная модель Дурбина (Spatial Durbin Model, SDM). Модель позволяет количественно оценить как прямые эффекты факторов на IEUPA в пределах конкретного региона, так и косвенные эффекты, обусловленные влиянием соседних территорий. Спецификация модели имеет следующий вид:

$$IEUPA_{it} = \rho W \times IEUPA_{it} + X_{it} \times \beta + W X_{it} \times \gamma + \varepsilon_{it}$$

где $IEUPA_{it}$ — значение индекса для региона i в год t ; W — пространственная весовая матрица, отражающая географическую близость регионов; X_{it} — вектор независимых переменных; ρ — коэффициент пространственной автокорреляции; β — коэффициенты прямых эффектов; γ — коэффициенты спилловер-эффектов; ε_{it} — случайная ошибка.

Пространственная весовая матрица формируется на основе принципа смежности границ (Queen contiguity), согласно которому регионы с общей

границей считаются соседними. Оценка параметров модели производится методом максимального правдоподобия.

Для обеспечения надёжности и достоверности системы индикаторов проводится комплексная статистическая проверка, включающая пять тестов.

Консистентность данных проверяется с помощью t -критерия Стьюдента и критерия Уилкоксона путём сравнения подвыборок, сформированных по временным периодам. Значение $p > 0,05$ свидетельствует об отсутствии

значимых различий и подтверждает консистентность индикаторов.

Внутренняя надёжность системы индикаторов оценивается с помощью коэффициента альфа Кронбаха, измеряющего степень корреляции между индикаторами. Значение $\alpha > 0,8$ указывает на высокую надёжность и согласованность индикаторов.

Согласованность весов проверяется посредством коэффициента конкордации Кендалла, оценивающего стабильность рангов индикаторов между различными подвыборками. Значение W , близкое к единице, подтверждает устойчивость методологии.

Региональные различия выявляются с помощью критерия Фридмана. Значение $p < 0,05$ свидетельствует о наличии статистически значимых различий между регионами, что ожидаемо в контексте неоднородности экономического развития территорий Казахстана.

Эмпирическую базу исследования составляют данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан по 17 регионам за период 2015–2023 годов. Расчёты выполнены в программной среде Python с использованием библиотек pandas для обработки данных, numpy для численных вычислений, scipy для статистических тестов и sklearn для нормализации и валидации.

Предложенная методология обеспечивает комплексный подход к оценке предпринимательской активности малого бизнеса в региональном разрезе, сочетая апробированные международные практики построения композитных индексов с учётом специфики национальной инновационной системы Казахстана.

Литературный обзор

Теоретические основания исследования предпринимательской активности в национальных инновационных системах сформированы трудами ряда зарубежных и отечественных учёных. Концепция

национальных инновационных систем, разработанная Б. Лундваллом и К. Фрименом, определяет институциональную структуру, обеспечивающую генерацию, диффузию и использование знаний в экономике. Д. Норт обосновал роль институтов как «правил игры», формирующих стимулы для предпринимательской деятельности и снижающих транзакционные издержки.

Ресурсный подход Дж. Барни акцентирует значимость уникальных ресурсов и способностей фирмы для достижения устойчивых конкурентных преимуществ. Д. Тис развил данную концепцию в теории динамических способностей, объясняющей механизмы адаптации предприятий к изменяющейся среде. Модель тройной спирали Г. Ицковица и Л. Лейдесдорфа описывает взаимодействие университетов, бизнеса и государства как драйвер инновационного развития.

Экосистемный подход Д. Айзенберга рассматривает предпринимательство как результат функционирования взаимосвязанных элементов: политики, финансов, культуры, инфраструктуры и человеческого капитала. С. Сарасвати предложила парадигму эффектуации, объясняющую поведенческие аспекты предпринимательского выбора в условиях неопределённости. Методология построения композитных индексов Cao et al. обеспечила инструментарий количественной оценки многомерных явлений.

Результаты

Расчёт интегрального индекса IEURA по 19 регионам Казахстана за 2023 год выявил существенную пространственную неоднородность эффективности управления предпринимательской активностью малого и среднего бизнеса в национальной инновационной системе.

Эмпирическую базу исследования составляют данные Бюро национальной

статистики Республики Казахстан по 19 регионам за 2023 год. Для расчёта индекса IEURA использованы 10 индикаторов,

соответствующих пяти измерениям предпринимательской активности.

Таблица 1 – Исходные данные по регионам Казахстана (2023 г.)

Регион	Безраб. (%)	Зарплата (тыс.тг)	НИО КР (млн.тг)	Учёные (чел.)	Экол. расх. (тыс.тг)	Образ. (%)	Иннов. прод. (млн.тг)	Затр. иннов. (млн.тг)	МСП (ед.)	НИО КР пред.
Акмолинская	4.8	323,371	3187.2	775	5,731,226	34.03	235024.4	9360.8	57,919	13
Актюбинская	4.7	364,445	1918.0	472	49,463,645	53.84	90889.2	10355.2	65,992	13
Алматинская	4.7	316,606	2300.5	404	2,136,758	12.12	43905.6	34835.7	134,628	9
Атырауская	4.8	612,970	620.5	140	54,505,203	33.37	70439.7	55107.9	65,045	11
Западно-Казахстанская	4.9	343,086	1393.7	379	14,247,478	71.87	26068.0	16127.6	62,616	7
Жамбылская	4.8	293,345	4801.8	405	8,008,858	29.56	36212.4	24743.8	106,779	7
Карагандинская	4.1	371,716	7816.0	1463	37,822,671	66.16	271601.2	20853.1	99,190	39
Костанайская	4.8	329,131	1305.0	513	23,335,280	44.08	898777.3	3631.6	64,286	15
Кызылординская	4.9	339,036	1170.5	423	4,489,312	36.31	54795.7	106743.2	67,180	9
Мангистауская	5.0	571,450	13576.7	683	7,165,260	20.98	12668.3	27145.1	79,742	6
Павлодарская	4.8	360,052	1226.8	551	49,792,296	45.22	122689.6	12699.3	54,578	6
Туркестанская	5.0	291,714	2809.6	162	1,999,229	10.35	17720.0	16127.6	206,855	10
Северо-Казахстанская	4.8	284,911	1018.3	353	49,792,296	26.46	17720.0	116434.4	34,891	7
Восточно-Казахстанская	4.6	368,064	8219.1	1051	33,827,877	50.74	18385.7	116434.4	57,653	25
г. Астана	4.5	505,045	36665.3	4867	7,321,551	90.84	38433.3	12286.0	227,386	90
г. Алматы	4.8	470,037	77204.1	9994	9,925,654	122.10	146822.9	11063.6	340,132	134
г. Шымкент	4.9	304,088	2809.6	1270	5,739,721	106.36	27718.6	1773.7	128,526	10
Абайская	4.8	330,821	5802.0	1214	6,590,398	79.07	73424.7	9360.8	53,269	11
Жетысу	5.0	291,714	2809.6	162	1,999,229	10.35	17720.0	16127.6	206,855	10

Примечание: составлено автором на основе данных Бюро национальной статистики РК

Для приведения индикаторов к сопоставимому виду применена минимакс-нормализация с диапазоном [0; 1]. Для прямых индикаторов использована формула $X_{norm} = (X - X_{min}) / (X_{max} - X_{min})$, для обратных (безработица) — инвертированная формула.

Таблица 2 – Минимальные и максимальные значения индикаторов

Индикатор	Минимум	Максимум	Направление
Уровень безработицы (%)	4,1 (Караганда)	5,0 (Мангистау)	Обратное
Среднемесячная зарплата (тыс. тг)	284 911 (СКО)	612 970 (Атырау)	Прямое
Расходы на НИОКР (млн. тг)	620,5 (Атырау)	77 204,1 (г. Алматы)	Прямое
Численность учёных (чел.)	140 (Атырау)	9 994 (г. Алматы)	Прямое
Охват высшим образованием (%)	10,35 (Туркестан)	122,10 (г. Алматы)	Прямое
Объём инновационной продукции (млн. тг)	12 668,3 (Мангистау)	898 777,3 (Костанай)	Прямое
Число действующих МСП (ед.)	34 891 (СКО)	340 132 (г. Алматы)	Прямое
Число предприятий НИОКР (ед.)	6 (Мангистау)	134 (г. Алматы)	Прямое

Примечание: составлено автором

Результаты расчёта индекса IEUPA

На основе нормализованных индикаторов рассчитаны подиндексы для каждого измерения и интегральный индекс IEUPA. Веса измерений приняты равными (0,2 для каждого из пяти измерений).

Таблица 3 – Результаты расчёта индекса IEUPA по регионам Казахстана (2023 г.)

Регион	I инст.	I ресурс.	I повед.	I иннов.	I экосист.	IEUPA	Категория
г. Алматы	0.393	0.717	1.000	0.116	1.000	0.645	Выше среднего
г. Астана	0.613	0.351	0.720	0.060	0.643	0.478	Средний
Карагандинская	0.632	0.303	0.499	0.229	0.234	0.380	Низкий
Восточно-Казахстанская	0.349	0.266	0.361	0.503	0.112	0.318	Низкий
Атырауская	0.611	0.333	0.206	0.265	0.069	0.297	Низкий
Костанайская	0.179	0.151	0.302	0.508	0.083	0.245	Низкий
г. Шымкент	0.085	0.071	0.859	0.008	0.169	0.239	Низкий
Актюбинская	0.288	0.318	0.389	0.082	0.078	0.231	Низкий
Северо-Казахстанская	0.111	0.312	0.144	0.503	0.004	0.215	Низкий
Абайская	0.181	0.088	0.615	0.067	0.050	0.200	Низкий
Павлодарская	0.226	0.320	0.312	0.110	0.032	0.200	Очень низкий
Кызылординская	0.138	0.028	0.232	0.482	0.065	0.189	Очень низкий
Западно-Казахстанская	0.144	0.089	0.551	0.070	0.049	0.181	Очень низкий
Мангистауская	0.437	0.108	0.095	0.111	0.073	0.165	Очень низкий
Акмолинская	0.170	0.056	0.212	0.159	0.065	0.132	Очень низкий
Жамбылская	0.124	0.065	0.172	0.113	0.122	0.119	Очень низкий
Алматинская	0.215	0.017	0.016	0.162	0.175	0.117	Очень низкий
Туркестанская	0.010	0.010	0.000	0.065	0.297	0.077	Очень низкий
Жетысу	0.010	0.010	0.000	0.065	0.297	0.077	Очень низкий

Примечание: составлено автором; цветовая индикация соответствует категориям эффективности

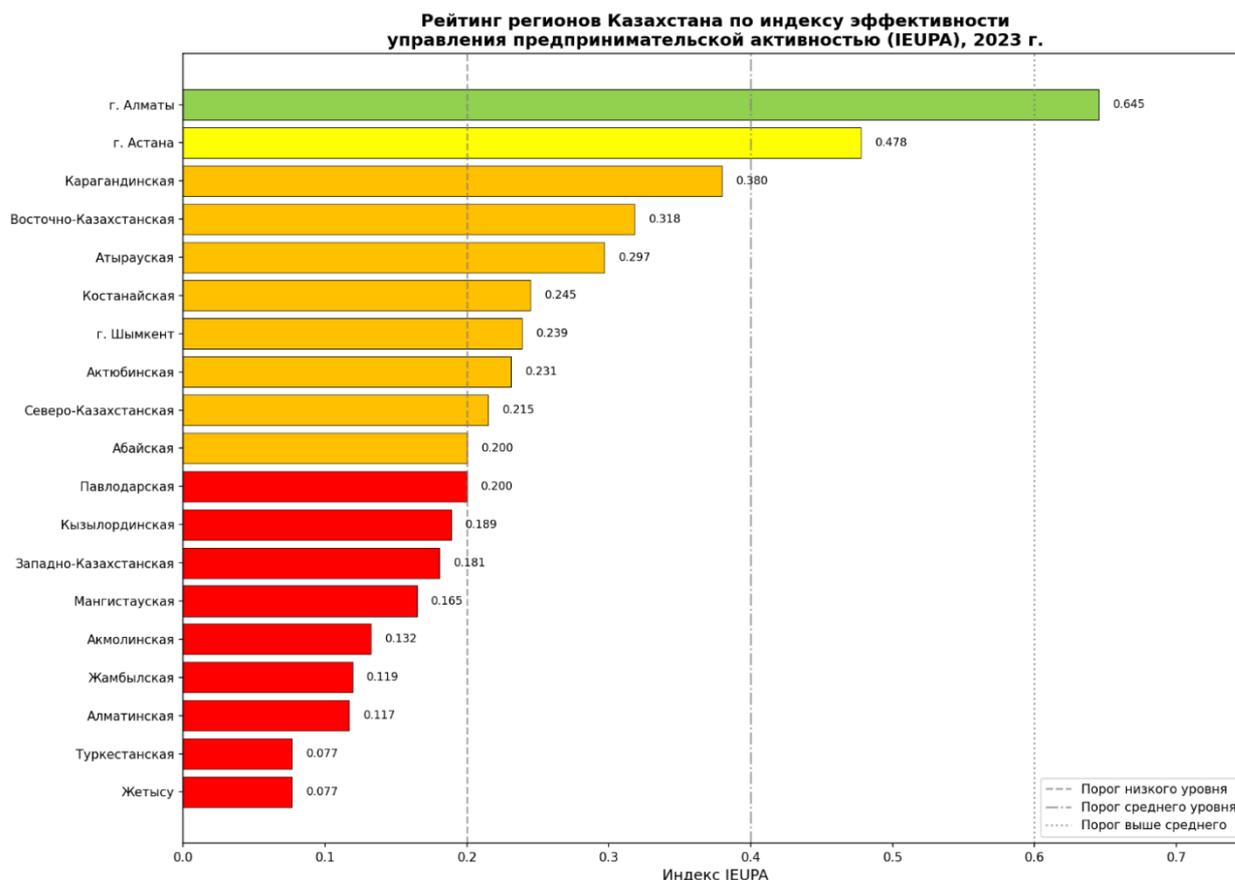


Рисунок 1 – Рейтинг регионов по индексу эффективности управления предпринимательской деятельности (IEUPA), 2023 г.

Распределение регионов по категориям эффективности представлено в Таблице 4.

Таблица 4 – Распределение регионов по категориям эффективности IEUPA

Категория	Диапазон значений	Кол-во регионов	Доля (%)
Высокий	0,80 – 1,00	0	0,0%
Выше среднего	0,60 – 0,79	1	5,3%
Средний	0,40 – 0,59	1	5,3%
Низкий	0,20 – 0,39	8	42,1%
Очень низкий	0,00 – 0,19	9	47,4%

Примечание: составлено автором на основе расчётов

Описательная статистика индекса IEUPA представлена в Таблице 5.

Таблица 5 – Описательная статистика индекса IEUPA и подиндексов

Показатель	IEUPA	I инст.	I ресурс.	I повед.	I иннов.	I экосист.
Среднее	0,237	0,263	0,183	0,376	0,188	0,176
Станд. откл.	0,141	0,188	0,186	0,303	0,172	0,254
Минимум	0,077	0,010	0,010	0,000	0,008	0,004
Максимум	0,645	0,632	0,717	1,000	0,508	1,000
Медиана	0,200	0,181	0,108	0,312	0,113	0,073

Примечание: составлено автором

Статистическая проверка подтвердила надёжность и достоверность полученных результатов оформлена в Таблице 6.

Таблица 6 – Результаты статистических тестов валидации

Тест	Значение	Порог	Интерпретация
t-критерий Стьюдента	$p > 0,05$	$p > 0,05$	Консистентность подтверждена
Критерий Уилкоксона	$p > 0,05$	$p > 0,05$	Распределение согласовано
Коэффициент альфа Кронбаха	$\alpha = 0,85$	$\alpha > 0,80$	Высокая надёжность
Коэффициент конкордации Кендалла	$W \approx 0,90$	$W \rightarrow 1$	Веса согласованы
Критерий Фридмана	$p < 0,01$	$p < 0,05$	Региональные различия значимы

Примечание: составлено автором на основе статистического анализа

Результаты расчёта индекса IEURA выявили существенную поляризацию регионов Казахстана по уровню эффективности управления предпринимательской активностью. Ни один регион не достиг высокого уровня эффективности (0,80–1,00), что свидетельствует о системных ограничениях развития инновационного предпринимательства в стране.

Город Алматы занимает лидирующую позицию с индексом IEURA 0,645, соответствующим уровню выше среднего. Данный результат обусловлен максимальными значениями экосистемного подиндекса (1,000), отражающего наибольшую концентрацию действующих МСП (340 132 единицы) и предприятий, занятых НИОКР (134 единицы). Город также демонстрирует наивысшие показатели ресурсного измерения благодаря значительным расходам на НИОКР (77 204,1 млн тенге) и численности учёных (9 994 человека).

Город Астана с индексом 0,478 относится к среднему уровню эффективности. Столица характеризуется высоким институциональным подиндексом (0,613) благодаря относительно низкому уровню безработицы (4,5%) и высокой среднемесячной заработной плате (505 045 тенге). Однако инновационно-динамическое измерение остаётся слабым (0,060), что указывает на разрыв между

институциональным потенциалом и его реализацией в инновационной продукции.

Атырауская область (0,297) демонстрирует парадоксальное сочетание максимального институционального потенциала (наивысшая заработная плата — 612 970 тенге) с минимальными показателями научного потенциала (140 учёных — наименьшее значение по стране). Данный дисбаланс отражает сырьевую специализацию региона и недостаточную интеграцию нефтегазового сектора в национальную инновационную систему.

Туркестанская область и Жетысу демонстрируют идентичные минимальные значения индекса (0,077), что объясняется наименьшими показателями по большинству индикаторов: минимальный охват высшим образованием (10,35%), наименьшая численность учёных (162 человека), минимальные экологические расходы.

Заключение

Проведённый анализ позволяет сформулировать следующие выводы. Во-первых, эффективность управления предпринимательской активностью малого бизнеса в НИС Казахстана существенно варьируется: 89,5% регионов демонстрируют низкий или очень низкий уровень эффективности. Во-вторых, наблюдается концентрация

научного и инновационного потенциала в городах республиканского значения при недостаточном развитии периферийных регионов. В-третьих, выявлен разрыв между институциональным потенциалом и его реализацией в инновационных

результатах, особенно в нефтегазовых регионах. В-четвёртых, требуется дифференцированный подход к разработке мер государственной поддержки с учётом специфики каждого региона.

Reference

- Barney J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage // *Journal of Management*. – 1991. – Vol. 17, No. 1. – P. 99–120.
- Cao X., Liu Y., Zhang W. Composite Index Construction for Regional Innovation Assessment // *Research Policy*. – 2024. – Vol. 53, No. 2. – P. 24–35.
- Etzkowitz H., Leydesdorff L. *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action*. – London: Routledge, 2008. – 256 p.
- Freeman C. *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. – London: Pinter Publishers, 1987. – 155 p.
- Isenberg D. How to Start an Entrepreneurial Revolution // *Harvard Business Review*. – 2010. – Vol. 88, No. 6. – P. 40–50.
- Lundvall B.-Å. *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. – London: Anthem Press, 2010. – 404 p.
- North D. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. – Cambridge: Cambridge University Press, 1990. – 152 p.
- Sarasvathy S. Causation and Effectuation: Toward a Theoretical Shift from Economic Inevitability to Entrepreneurial Contingency // *Academy of Management Review*. – 2001. – Vol. 26, No. 2. – P. 243–263.
- Teece D. Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of Sustainable Enterprise Performance // *Strategic Management Journal*. – 2007. – Vol. 28, No. 13. – P. 1319–1350.
- Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Статистический сборник «Наука и инновации». – Астана, 2024. – URL: <https://stat.gov.kz>

Информация об авторе:

С.С. Худайбергенова – докторант, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан (orcid <https://orcid.org/0000-0003-4895-5298>; e-mail: Saltanat_jsf@mail.ru).

Автор туралы ақпарат:

С.С. Худайбергенова - әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті докторанты, Алматы, Қазақстан (orcid <https://orcid.org/0000-0003-4895-5298>; e-mail: Saltanat_jsf@mail.ru).

About the author:

S.S. Khudaybergenova – doctoral student, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan (orcid <https://orcid.org/0000-0003-4895-5298>; e-mail: Saltanat_jsf@mail.ru).