

Региональная экономика / Regional economy

Научная статья
УДК 316.422:339.137.2(574)
DOI: 10.14529/em240102

ФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Г.А. Абзалбек, *gulnara15-75@inbox.ru*

Карагандинский университет имени Е.А. Букетова, Караганда, Республика Казахстан

Аннотация. В статье сформулирована система критериев отбора факторов инновационного развития регионов с учетом специфики экономики Республики Казахстан. На основе математического моделирования показана связь данных факторов с объемом производства инновационной продукции. В связи с существенной внутренней корреляцией между независимыми переменными проведено нормирование объемных и стоимостных показателей, что позволило охватить больший набор параметров регионов, установить взаимосвязь, определить направления инновационного развития регионов. Было установлено, что только крупные предприятия имеют достаточно средств для разработки и создания конкурентоспособной продукции массового производства, в то же время количество таких предприятий и финансовых ресурсов ограничено. Для увеличения объемов инновационной продукции казахстанским крупным инновационным предприятиям необходимо развивать кооперацию с аналогичными зарубежными предприятиями, в первую очередь российскими и белорусскими.

Ключевые слова: инновационное развитие, региональный кластер, регион, инновации, сети, информационная среда, конкурентоспособность, государственная поддержка

Для цитирования: Абзалбек Г.А. Факторная модель инновационного развития регионов Республики Казахстан // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2024. Т. 18, № 1. С. 15–22. DOI: 10.14529/em240102

Original article
DOI: 10.14529/em240102

FACTOR MODEL OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

G.A. Abzalbek, *gulnara15-75@inbox.ru*

E.A. Buketov Karaganda University, Karaganda, Republic of Kazakhstan

Abstract. The article formulates a system of criteria for selecting factors of innovative development of regions for the Republic of Kazakhstan. Taking into account the specifics of the economy of Kazakhstan, the article highlights the factors of innovative development of its regions. It considers the indicators that improve the regional cluster in the Internet environment. These indicators are factors of innovative development of the region. Based on mathematical modeling, the research shows the relationship of these factors with the volume of production of innovative products. Due to the significant internal correlation between independent variables, the author carried out the normalization of volume and cost indicators of innovative development of regions, which makes it possible to cover a larger set of parameters under consideration, establish a causal relationship between the parameters under consideration, and based on this determine the directions of innovative development of regions. It was found that only large enterprises have sufficient funds to develop and create competitive mass-produced products. In Kazakhstan, the number of large enterprises capable of producing innovative products is limited, and their funds for the development and creation of innovative products are also limited. Therefore, in order to increase the volume of innovative products, Kazakhstan's large innovative enterprises need to cooperate with similar foreign enterprises, primarily Russian and Belarusian ones.

Keywords: model, cluster, region, innovations, networks, information environment, competitiveness, interaction, factor, government support

For citation: Abzalbek G.A. Factor model of innovative development of the regions of the Republic of Kazakhstan. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2024, vol. 18, no. 1, pp. 15–22. (In Russ.). DOI: 10.14529/em240102

© Абзалбек Г.А., 2024

Введение

В современных условиях инновационное развитие необходимо для стабильного и долгосрочного экономического роста стран и регионов, обеспечения конкурентоспособности, повышения адаптивности в условиях постоянных изменений рынка.

Инновационное развитие регионов в Республике Казахстан является актуальной проблемой, поскольку повышает конкурентоспособность страны в глобальной экономике, стимулирует экономический рост, обеспечивает привлечение инвестиций, развитие человеческого потенциала, соответствует государственной стратегии социально-экономического развития.

Анализ многообразия факторов, влияющих на объем производства инновационной продукции в регионах, позволяет определить влияние производственных, научно-технологических, ресурсных аспектов на производство инновационной продукции в стране и регионах. Это актуализирует применение факторных моделей в стратегическом управлении территориями Республики Казахстан, структурирует анализ результатов развития. Определение факторов, стимулирующих или ограничивающих развитие инновационной активности в регионах страны, помогает формировать эффективные стратегии поддержки инноваций на региональном уровне.

Цель проведенного исследования заключается в определении факторов инновационного развития регионов, их влияния (на основе математического моделирования) на объем инновационной продукции в экономике Республики Казахстан.

Теория и методы

Экономический рост отражает общее состояние экономики и связан с развитием научно-технического сектора, инновациями и инновационными технологиями, и продуктами; эффективностью производства, государственной экономической политикой. Традиционный подход к экономическому росту понимается как увеличение ВВП в результате экстенсивного или интенсивного использования факторов или их совершенствования [1]. Интенсивные факторы имеют особое значение и определяются качеством управления, применением новых технологий и инноваций, обновлением производственных процессов, повышением квалификации трудовых ресурсов [2]. Основным направлением обеспечения экономического роста является инновационное развитие.

Согласно методике рейтингования регионов European Innovation Scoreboard при оценке уровня инновационного развития оцениваются: уровень подготовки кадров, финансирование инноваций, инвестиции предприятий, взаимодействие между компаниями, доля инновационных предприятий и их влияние на экономику [3]. Global Innovation Index дополнительно включает информационно-коммуникационные технологии, количество интернет-хостов [4]. Нередко включают международное сотрудничество [5], наличие технологиче-

ского и интеллектуального потенциала; качество институциональной системы страны [6].

Для Казахстана преодоление зависимости от сырьевых ресурсов, увеличение доли несырьевого экспорта, увеличение инвестиций в научно-исследовательские разработки (3 % от ВВП), формирование научно-ориентированной экономики, улучшение человеческого капитала являются целями первого порядка. Это требует решения как традиционных задач, так и новых – формирование центров экономического роста, прежде всего в инновационных секторах и производствах, способных генерировать, внедрять и распространять инновации [7].

В Казахстане ключевыми факторами инновационного развития являются компании, внедряющие инновации, затраты на инновации, снижение административных барьеров и создание благоприятной среды для развития инновационного бизнеса [8, 9], а результативным выступает объем инновационной продукции.

Авторы применяют корреляционно-регрессионный анализ для оценки влияния комплекса факторов, адаптированных спецификой экономики Республики Казахстан для оценки их влияния на инновационное развитие региона: человеческий капитал; эффективность научных исследований и разработок, определяемых через внутренние затраты на НИОКР и объема реализованной инновационной продукции (товаров, услуг); инновационная активность предприятий; развитие информационных технологий; инвестиционный климат и развитие основных средств; государственное управление.

Авторы уже обращали внимание на факторы инновационного развития, среди которых отмечали роль региональных кластеров в интернет-среде как одного из организационных форматов инновационного продвижения регионов, участниками которых являются государственные органы власти, институты развития. Особенность заключается в организации с помощью дистанционных рабочих мест данного и других регионов (в том числе и стран) и информационных технологий процесса создания конкурентоспособной продукции (услуг) в интересах кластера-инициатора рассматриваемого региона. Информационные элементы кластера размещаются в сети Интернет, кластер отвечает требованиям открытости и межкластерного сетевого взаимодействия [10].

Региональный кластер в интернет-среде обеспечивает улучшение следующих показателей:

- количество работников, участвующих в работе кластера (в том числе и работников НИОКР), за счет привлечения работников работающих дистанционно и создания дистанционных рабочих мест;
- количество организаций, участвующих в работе кластера (в том числе и инновационно активных), за счет взаимодействия организаций в интернет-среде и наличия у них интернет-ресурса;
- привлечение инвестиций за счет открытости кластера в информационном пространстве, при-

влечения к работе множества организаций, наличия разделов на сайте кластера, призванных привлечь инвесторов, наличия предпочтений;

- реализация продукции (услуг) за счет открытости кластера в информационном пространстве и привлечения к работе множества организаций;

- взаимодействие организаций кластера с государственными органами за счет участия в работе кластера государства, организаций и физических лиц;

- повышение конкурентоспособности продукции;

- взаимодействие за счет применения информационных технологий и отсутствия влияния географических расстояний;

- привлечение новых научных разработок, технологий, ноу-хау в том числе и зарубежных стран;

- достижение интенсивного развития региона и снижение диспропорции развития регионов за счет создания дистанционных рабочих мест в других регионах и участия различных организаций и предприятий из других регионов.

Показатели, улучшаемые за счет деятельности регионального кластера в интернет-среде, совпадают с выделенными факторами инновационного развития региона.

Результат

Авторы систематизировали факторы инновационного развития регионов на основе следующих принципов: а) возможность управления факторами на уровне региона, целенаправленных мер по их улучшению и оптимизации; б) наличие статистической информации; в) возможность измерения и оценки, что позволяет проводить анализ и сравнение полученных результатов.

Гипотеза

На объем инновационной продукции регионов Республики Казахстан будут влиять следующие факторы:

- человеческий капитал;
- эффективность научных исследований и разработок;

- инновационная активность;
- развитие информационных технологий;
- инвестиционный климат и развитие основных средств;
- государственное управление.

В соответствии с сформулированными критериями отбора факторов инновационного развития регионов в Республике Казахстан по статистическим данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан выбраны 12 показателей (W_n) за 2021 год (табл. 1).

Статистические значения вышеуказанных показателей приведены в табл. 2.

С целью определения корректности модели проведена проверка корреляции между показателями посредством программы IBM SPSS STATISTICS, была установлена значимая корреляция (табл. 3), что не позволяет их применять для определения факторов инновационного развития.

Качественная характеристика тесноты связи коэффициентов ранговой корреляции оценивалась по шкале Чеддока. Для возможности проведения исследования в такой ситуации проведено нормирование показателей (табл. 4).

Результирующий показатель представлен как относительный – отношение ВРП к объему инновационной продукции (табл. 5).

Агрегирование абсолютных показателей в относительные позволяет охватить больший набор рассматриваемых переменных, установить взаимосвязь и сформировать потенциальные направления инновационного развития регионов.

Значения парных коэффициентов корреляции в системе относительных показателей (табл. 6) показывает отсутствие корреляционной зависимости и возможности моделирования многофакторной линейной регрессии.

Проверка модели на мультиколлинеарность с помощью коэффициента инфляции дисперсии (VIF) показала что мультиколлинеарность отсутствует.

Таблица 1

Абсолютные показатели инновационного развития регионов в Республике Казахстан (W_n)

№ п/п	Показатели	Обозначение
1	Численность работников, выполнявших НИОКР	W_1
2	Количество занятых, тыс. чел	W_2
3	Внутренние затраты на НИОКР, млн. тенге	W_3
4	Объем реализованной инновационной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	W_4
5	Количество инновационно-активных предприятий, единиц	W_5
6	Количество предприятий, единиц	W_6
7	Количество организаций, имеющих Интернет-ресурс, единиц	W_7
8	Количество организаций использующих сеть Интернет, единиц	W_8
9	Инвестиции в основной капитал, млн. тенге	W_9
10	Наличие основных средств по первоначальной стоимости, млн. тенге	W_{10}
11	Число абонентов фиксированного Интернета, тыс. единиц	W_{11}
12	Пользователи услуг электронного правительства, тыс. единиц	W_{12}

Примечание: составлено автором

Таблица 2

Статистические показатели инновационного развития регионов в Республике Казахстан в 2021 году [11–15]

	Численность работников, выполнявших НИОКР	Занятые, тыс. чел.	Внутренние затраты на НИОКР	Объем реализованной инновационной продукции (товаров, услуг), млн тенге	Количество инновационно-активных предприятий, единиц	Количество предприятий, всего	Количество организаций, имеющих Интернет-ресурс	Количество организаций, использующих сеть Интернет	Инвестиции в основной капитал	Наличие основных средств по первоначальной стоимости	Число абонентов фиксированного Интернета, тыс. единиц	Пользователи услуг электронного правительства, тыс. единиц
Республика Казахстан	21617	8807,1	109332,7	1318106,10	2960	28203	25071	107121	13242233	150849640	2753,60	735,44
Акмолинская	782	397,0	1695,2	112114,80	67	1155	636	3887	514683	3036237	127,10	40,67
Актюбинская	381	419,8	1604,2	72674,30	139	1114	875	4351	817136	7456321	132,20	25,12
Алматинская	697	973,0	1547,7	67074,20	137	1699	968	4179	733426	4963456	217,90	74,09
Атырауская	427	317,7	6412,1	39615,50	106	1046	783	2678	2910114	47194497	99,00	18,81
Западно-Казахстанская	441	322,3	1298,7	17840,70	55	795	773	2641	428742	7311419	78,10	21,87
Жамбылская	393	502,7	5881,5	44479,10	67	732	452	2255	398609	2662030	92,20	7,38
Карагандинская	1134	643,4	4718,8	218012,30	285	2199	1892	7778	796866	6315229	276,30	113,28
Костанайская	570	475,2	1091,3	377444,10	163	1366	779	4204	431179	3127151	173,70	57,32
Кызылординская	239	330,1	429,3	33076,90	72	645	556	1819	308941	3638079	73,60	11,78
Мангыстауская	650	331,7	11089,6	6881,60	67	1070	412	2927	629138	6518966	102,40	4,81
Павлодарская	447	383,7	604,0	96534,90	57	1092	846	5017	571927	4934504	161,90	50,19
Северо-Казахстанская	163	287,3	411,1	23472,90	112	992	599	3204	333149	1745895	112,90	28,23
Южно-Казахстанская (Туркестанская)	245	777,6	719,9	10038,40	85	814	447	3319	659114	2825982	69,50	15,99
Восточно-Казахстанская	1902	668,3	7021,6	26141,20	207	1854	613	5327	834080	5537500	228,10	79,84
Город Астана	3894	580,3	20529,0	34077,60	494	3668	4311	21144	1225027	25921961	293,70	88,11
Город Алматы	8730	982,8	42738,7	43544,20	747	6527	8961	27115	1187620	14640000	430,30	86,06
Город Чимкент	522	414,3	1540,0	95083,40	100	1435	1168	5276	462482	3020414	85,10	11,91

Таблица 3

Корреляционный анализ независимых переменных (W_n)

	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀	W ₁₁	W ₁₂
W ₁	1,00	0,939**	0,995**	0,866**	0,986**	0,981**	0,996**	0,986**	0,920**	0,904**	0,961**	0,944**
W ₂	0,939**	1	0,936**	0,950**	0,977**	0,985**	0,953**	0,973**	0,976**	0,941**	0,994**	0,988**
W ₃	0,995**	0,936**	1	0,857**	0,982**	0,978**	0,991**	0,983**	0,927**	0,916**	0,956**	0,934**
W ₄	0,866**	0,950**	0,857**	1	0,924**	0,932**	0,889**	0,915**	0,928**	0,890**	0,952**	0,958**
W ₅	0,986**	0,977**	0,982**	0,924**	1	0,998**	0,992**	0,998**	0,960**	0,941**	0,991**	0,981**
W ₆	0,981**	0,985**	0,978**	0,932**	0,998**	1	0,989**	0,997**	0,967**	0,944**	0,995**	0,985**
W ₇	0,996**	0,953**	0,991**	0,889**	0,992**	0,989**	1	0,993**	0,936**	0,920**	0,972**	0,955**
W ₈	0,986**	0,973**	0,983**	0,915**	0,998**	0,997**	0,993**	1	0,956**	0,939**	0,987**	0,976**
W ₉	0,920**	0,976**	0,927**	0,928**	0,960**	0,967**	0,936**	0,956**	1	0,990**	0,975**	0,966**
W ₁₀	0,904**	0,941**	0,916**	0,890**	0,941**	0,944**	0,920**	0,939**	0,990**	1	0,946**	0,936**
W ₁₁	0,961**	0,994**	0,956**	0,952**	0,991**	0,995**	0,972**	0,987**	0,975**	0,946**	1	0,995**
W ₁₂	0,944**	0,988**	0,934**	0,958**	0,981**	0,985**	0,955**	0,976**	0,966**	0,936**	0,995**	1

Примечание: Составлено автором
** Корреляция значима

Таблица 4

Система факторов инновационного развития регионов в Республике Казахстан

№ п/п	Фактор инновационного развития региона	Количественный измеритель фактора, (относительный показатель)	Условн. обозн.
1	Человеческий капитал	Численность работников, выполнявших НИОКР/Общее количество занятых, тыс. чел	X ₁
2	Эффективность научных исследований и разработок	Внутренние затраты на НИОКР /Объем реализованной инновационной продукции (товаров, услуг)	X ₂
3	Инновационная активность	Уровень активности в области инноваций (количество инновационно-активных предприятий/ количество предприятий)	X ₃
4	Развитие информационных технологий	Количество организаций использующих сеть Интернет/Количество организаций, имеющих Интернет-ресурс	X ₄
5	Инвестиционный климат и развитие основных средств	Инвестиции в основной капитал/Наличие основных средств	X ₅
6	Государственное управление	Доля пользователей услуг электронного правительства (Пользователи услуг электронного правительства/ Общее количество пользователей интернет)	X ₆

Примечание: Составлено автором

Таблица 5

Показатель инновационного развития регионов Республики Казахстан

Показатель развития регионов	Абсолютный показатель	Относительный показатель	Обозначение
Инновационный	Объем произведенной инновационной продукции	ВРП /Объем произведенной инновационной продукции	Y

Примечание: Составлено автором

Сформирована модель объема инновационной продукции в Республике Казахстан. При оценке уравнения множественной регрессии учитывались

параметры: R₂ – показатель достоверности аппроксимации, характеризующий долю данных, которую можно объяснить с помощью используе-

мой модели (при значении более 0,7 модель пригодна для прогнозирования); значимость F – показатель, определяющий достоверность результатов и отсутствие случайности (значение не должно превышать 0,05). Полученная модель соответствует этим критериям (табл. 7).

Тогда модель множественной линейной регрессии будет иметь вид:

$$y = 118,850 - 43041,728 * x_1 + 523,771 * x_2 - 0,401 * x_3 + 5,975 * x_4 - 575,160 * x_5 + 1,356 * x_6. \quad (1)$$

Таким образом, можно сделать вывод, что построенная модель множественной регрессии хо-

рошо описывает исходные данные по объему инновационной продукции в Республике Казахстан, факторы выбраны верно, моделью можно пользоваться для прогнозирования объема инновационной продукции в Республике Казахстан, будут способствовать увеличению объема инновационной продукции. Так как показатели, улучшаемые за счет деятельности регионального кластера в интернет-среде, являются факторами инновационного развития региона, то можно сделать вывод, что региональные кластеры в интернет-среде будут способствовать увеличению объема инновационной продукции в Республике Казахстан.

Таблица 6

Корреляционный анализ в системе показателей X_i

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
X_1	1,000	0,558	0,310	-0,196	-0,468	0,129
X_2	0,558	1,000	-0,074	0,162	-0,344	-0,422
X_3	0,310	-0,074	1,000	-0,159	-0,115	0,237
X_4	-0,196	0,162	-0,159	1,000	0,572	0,049
X_5	-0,468	-0,344	-0,115	0,572	1,000	0,110
X_6	0,129	-0,422	0,237	0,049	0,110	1,000

Примечание: Составлено автором

Таблица 7

Регрессионная модель влияния факторов X_i на показатель Y «ВРП /Объем инновационной продукции»

R	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стандартная ошибка оценки	Статистика изменений				
				Изменение R квадрат	Изменение F	ст.св.1	ст.св.2	Знач. Изменение F
0,966	0,933	0,896	63,55168	0,933	25,378	6	11	0,00000001

	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость	95,0 % Доверительный интервал для B	
	B	Стандартная ошибка	Бета			Нижняя граница	Верхняя граница
Константа	118,850	92,041		1,291	0,223	-83,731	321,432
X_1	-43041,728	11513,051	-0,486	-3,739	0,003	-68381,782	-17701,674
X_2	523,771	67,085	1,138	7,808	0,000	376,118	671,423
X_3	-0,401	6,590	-0,005	-0,061	0,653	-14,906	14,103
X_4	5,975	14,927	0,047	0,400	0,697	-26,878	38,828
X_5	-575,160	462,519	-0,144	-1,244	0,240	-1593,156	442,837
X_6	1,368	2,087	0,070	0,656	0,526	-3,225	5,962
Корреляции							
	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
Y	1,000	0,214	0,895	-0,215	0,248	-0,273	-0,488
X_1	0,214	1,000	0,558	0,310	-0,196	-0,468	0,129
X_2	0,895	0,558	1,000	-0,074	0,162	-0,344	-0,422
X_3	-0,215	0,310	-0,074	1,000	-0,159	-0,115	0,237
X_4	0,248	-0,196	0,162	-0,159	1,000	0,572	0,049
X_5	-0,273	-0,468	-0,344	-0,115	0,572	1,000	0,110
X_6	-0,488	0,129	-0,422	0,237	0,049	0,110	1,000

Примечание: Составлено автором

Рассмотрим факторы полученной модели (1):

X_1 – человеческий капитал (Численность работников, выполнявших НИОКР/Общее количество занятых), имеет отрицательную корреляцию. При увеличении численности работников, выполнявших НИОКР, доля инновационной продукции в общем объеме ВРП будет расти.

X_2 – эффективность научных исследований и разработок (Внутренние затраты на НИОКР/Объем реализованной инновационной продукции (товаров, услуг)). Реализация инновационной продукции говорит о её востребованности, что приведет к увеличению объемов его производства.

X_3 – уровень активности в области инноваций (количество инновационно-активных предприятий/ количество предприятий), имеет отрицательную корреляцию. Это объясняется тем, что только крупные предприятия имеют достаточно средств для разработки и создания конкурентоспособной продукции массового производства.

X_4 – развитие информационных технологий (Количество организаций использующих сеть Интернет/Количество организаций, имеющих Интернет-ресурс). Наличие интернет ресурсов позволяет предприятиям налаживать контакты по разработке новых технологий, реализации и запросов на инновационные продукты, налаживать контакты с поставщиками. То есть наличие такого информационного канала как Интернет-ресурс способствует увеличению инновационной продукции.

X_5 – инвестиционный климат и развитие основных средств (Инвестиции в основной капитал/Наличие основных средств), имеет отрица-

тельную корреляцию. При увеличении инвестиций в основной капитал доля инновационной продукции в общем объеме ВРП будет расти.

X_6 – государственное управление (Пользователи услуг электронного правительства/ Общее количество пользователей интернет). Пользование услугами электронного правительства способствует лучшему взаимодействию с государственными органами, помогает получать информацию по государственным программам поддержки инновационной продукции, грантовым программам, получать онлайн консультации от госорганов, позволяет быть объектом мониторинга государственных органов и получать адресные рассылки и предложения по созданию инновационной продукции.

Выводы

Математическое моделирование показало, что выбранные факторы: человеческий капитал; эффективность научных исследований и разработок; инновационная активность; развитие информационных технологий; инвестиционный климат и развитие основных средств; государственное управление – влияют на объем инновационной продукции регионов Республики Казахстан. Для увеличения объемов инновационной продукции казахстанским инновационным предприятиям необходима кооперация с аналогичными зарубежными предприятиями, в первую очередь, российскими и белорусскими. Для этого необходима информационная поддержка со стороны государства и создание информационных ресурсов, которые обеспечат информационную поддержку деятельности, а соответственно, инновационному развитию.

Список литературы

1. Нечаев В.И., Михайлушкин П.В. Экономический словарь: справочное издание. Краснодар: Атри, 2011. 464 с.
2. Медведев В.А., Абалкин Л.И., Ожерельев О.И. Политическая экономия: учебник для вузов. М.: Политиздат, 1988. С. 73.
3. The annual European Innovation Scoreboard 2023. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/9ddcbd43-fdca-41f4-8a5d-d0e5633803f4_en. (дата обращения: 21.11.2023)
4. Global Innovation Index 2022. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf> (дата обращения: 21.11.2023)
5. Минаев Ю.Н. Анализ факторов, влияющих на уровень социально-экономического развития региона // Вестник ТГУ. 2008. Вып. 1(69). С. 333–338.
6. Авраменко Ю.С. Условия и факторы, влияющие на целевые установки инновационного развития региона // Фундаментальные исследования. 2014. № 6-2. С. 288–292. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34151> (дата обращения: 20.11.2023).
7. Альжанова Ф.Г., Днишев Ф.М. Проблемы модернизации и структурные изменения в Казахстане и странах Евразийского экономического союза // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2019. № 3. С. 10–18. DOI: 10.25198/2077-7175-2019-3-10.
8. Андарова Р.К., Хайдаргалиева Т.Т. Анализ факторов развития инновационного предпринимательства в Республике Казахстан // Вестник КарГУ. Серия «Экономика». 2016. № 3(83). С. 81–91.
9. Мингазова. Анализ развития инновационного предпринимательства регионов центрального Казахстана необходимого для оценки их конкурентоспособности и экологических факторов воздействия // Глобус. 2021. №5 (62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-razvitiya-innovatsionnogo-predprinimatelstva-regionov-tsentralnogo-kazahstana-neobhodimogo-dlya-otsenki-ih> (дата обращения: 20.11.2023).
10. Абзалбек Г.А. Региональные кластеры в интернет-среде как инструмент развития регионов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16, № 4. С. 21–30. DOI: 10.14529/em220403

11. Статистический сборник. Наука и инновационная деятельность Казахстана. 2017–2021. Астана, 2022. URL: <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT469423> (дата обращения 28.08.2023)
12. Статистический бюллетень. Основные индикаторы рынка труда по регионам Казахстана в разрезе районов. 2021. URL: <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT449695> (дата обращения 28.08.2023)
13. Статистический сборник. Развитие связи и информационно-коммуникационных технологий в Республике Казахстан. 2017–2021. Астана, 2022. URL: <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT470256> (дата обращения 28.08.2023)
14. Статистический сборник. Инвестиционная и строительная деятельность в Республике Казахстан. 2017–2021. Астана, 2022. URL: <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT469464> (дата обращения 28.08.2023)
15. Статистический сборник. Основные фонды Казахстана. 2017–2021. Астана, 2022. URL: <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT469682> (дата обращения 28.08.2023)

References

1. Nechayev V.I., Mikhaylyushkin P.V. *Ekonomicheskiy slovar'* [Economic Dictionary]. Krasnodar, 2011. 464 p.
2. Medvedev V.A., Abalkin L.I., Ozherel'yev O.I. *Politicheskaya ekonomiya* [Political economy]. Moscow, 1988. 73 p.
3. *The annual European Innovation Scoreboard 2023*. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/9ddebd43-fdca-41f4-8a5d-d0e5633803f4_en (accessed: 11/21/2023)
4. *Global Innovation Index 2022*. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf> (accessed: 11/21/2023)
5. Minayev Yu.N. Analysis of factors affecting the level of socio-economic development of the region. *Vestnik TGU* [Bulletin of TSU], 2008, iss. 1(69), pp. 333–338. (In Russ.)
6. Avramenko Yu.S. Conditions and factors influencing the targets of innovative development of the region. *Fundamental'nyye issledovaniya* [Fundamental research], 2014, no. 6-2, pp. 288–292. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34151> (date of application: 11/21/2023). (In Russ.)
7. Al'zhanova F.G., Dnishev F.M. Problems of modernization and structural changes in Kazakhstan and the countries of the Eurasian Economic Union. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii* [Intellect. Innovation. Investments], 2019, no. 3, pp. 10–18. (In Russ.) DOI: 10.25198/2077-7175-2019-3-10.
8. Andarova R.K., Khaydargaliyeva T.T. Analysis of factors of innovative entrepreneurship development in the Republic of Kazakhstan. *Vestnik KarGU. Seriya «Ekonomika»* [Herald of KarGU. The series «Economics»], 2016, no. 3(83), pp. 81–91. (In Russ.)
9. Mingazova. Analysis of the development of innovative entrepreneurship in the regions of central Kazakhstan necessary to assess their competitiveness and environmental impact factors. *Globus*, 2021, no. 5(62). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-razvitiya-innovatsionnogo-predprinimatelstva-regionov-tsentralnogo-kazahstana-neobhodimogo-dlya-otsenki-ih> (accessed: 11/21/2023). (In Russ.)
10. Abzalbek G.A. Regional clusters in the internet environment as a tool for regional development. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2022, vol. 16, no. 4, pp. 21–30. (In Russ.). DOI: 10.14529/em220403
11. *Statisticheskiy sbornik. Nauka i innovatsionnaya deyatel'nost' Kazakhstana*. 2017–2021. Astana, 2022. URL: <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT469423> (accessed: 28.08.2023)
12. *Statisticheskiy byulleten'. Osnovnyye indikatory rynka truda po regionam Kazakhstana v razreze rayonov*. Astana, 2021. URL: <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT449695> (accessed: 28.08.2023)
13. *Statisticheskiy sbornik. Razvitiye svyazi i informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy v Respublike Kazakhstan*. 2017–2021. Astana, 2022. URL: <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT470256> (accessed: 28.08.2023)
14. *Statisticheskiy sbornik. Investitsionnaya i stroitel'naya deyatel'nost' v Respublike Kazakhstan*. 2017–2021. Astana, 2022. URL: <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT469464> (accessed: 28.08.2023)
15. *Statisticheskiy sbornik. Osnovnyye fondy Kazakhstana*. 2017–2021. Astana, 2022. URL: <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT469682> (accessed: 28.08.2023)

Информация об авторе

Абзалбек Гулнара Аманжолкызы, старший преподаватель кафедры «Маркетинг», Карагандинский университет имени Е.А. Букетова, Караганда, Республика Казахстан, gulnara15-75@inbox.ru

Information about the author

Gulnara A. Abzalbek, senior lecturer at the Department of Marketing, E.A. Buketov Karaganda University, Karaganda, Republic of Kazakhstan

Статья поступила в редакцию 27.01.2024

The article was submitted 27.01.2024