

DOI:

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА: ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И УРОВНЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Вечкинзова Е.А.

Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Россия, г. Москва

ул. Профсоюзная д.65

kvin07@list.ru

Аннотация: Инновационная активность предприятий различна по регионам и зависит от имеющегося инновационного потенциала. В статье предлагается авторская методика оценки состояния инновационного потенциала регионов Казахстана и уровня его использования.

Ключевые слова: инновационный потенциал, оценка потенциала, региональное развитие.

Введение

По данным Глобального инновационного индекса 2019, сформированного на основе 80 показателей по 129 странам Казахстан занимает 76 место в общем рейтинге стран и 26 место из 34 в группе верхнего сегмента стран со средним уровнем доходов [1]. Усилия по вхождению в 50 стран с инновационной экономикой, прилагаемые Правительством Казахстана на протяжении последних 10 лет не привели к желаемым результатам. И в этой связи актуальным является вопрос изучения инновационных возможностей Казахстана, оснований для инновационного развития его экономики.

Большая территория Казахстана (9 место в мире по площади) сильно дифференцирована по своему демографическому, климатическому и ресурсному составу. Экономическая и инновационная активность в Казахстане так же различна по регионам. Поэтому анализ и оценка инновационного потенциала регионов позволяет выявить неравномерность инновационных процессов и определить перспективы инновационного развития экономики страны в целом.

1 Методика исследования

Под инновационной деятельностью в Казахстане понимается вид деятельности, связанный с трансформацией идей в новый или усовершенствованный продукт, внедренный на рынке; в новый или усовершенствованный технологический процесс, использованный в практической деятельности; новый подход к социальным услугам, который предполагает комплекс научно-технических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в совокупности приводят к инновациям [2]. Под инновационным потенциалом будем понимать возможности для реализации инновационной деятельности, существующие в виде ресурсов, субъектов и объектов научно-исследовательской и практической инновационной деятельности, влияющие на результирующий показатель инновационной деятельности – объем инновационной продукции (работ, услуг).

В общем виде инновационный потенциал страны равен совокупности инновационных потенциалов ее регионов [3]. Определение инновационного потенциала регионов позволит выявить проблемы распределения ресурсов (факторов) инновационной деятельности на территории страны и скорректировать соответствующим образом экономическую, промышленную, научно-техническую политики для достижения наилучших результатов инновационной деятельности.

Частные характеристики инновационного потенциала каждого региона определим путем соотнесения со среднереспубликанским значением, принятым за 100.

Бальная оценка инновационного потенциала регионов определяется как сумма характеристик показателей инновационного потенциала скорректированных на коэффициент детерминации, показывающий силу связи каждого показателя с результирующим показателем (объемом инновационной продукции) по формуле:

$$(1) \quad W_i = \frac{\sum W_{ij} \times d_j}{\sum d_j}.$$

где W_i – оценка инновационного потенциала i -го региона, баллы;

W_{ij} – баллы отдельных инновационных показателей (j) в разрезе i -х регионов;

d_j – коэффициенты детерминации, характеризующие весомость j -х инновационных показателей (значимость рассматриваемых показателей $d=r^2 \cdot 100$).

Расчетный (потенциальный) объем инновационной продукции находим путем построения модели многофакторной линейной регрессии, учитывающей реальные закономерности между факторами инновационного потенциала, использованные ранее для определения инновационного потенциала регионов.

Для определения уровня использования инновационного потенциала регионов необходимо сопоставить фактический объем инновационной продукции по регионам страны с расчетным – потенциальным.

2 Результаты исследования

В соответствии с имеющейся статистической информацией в качестве составляющих характеристик инновационного потенциала регионов Казахстана были рассмотрены следующие показатели:

- x_1 – внутренние затраты на НИОКР, млн. тенге.;
- x_2 – затраты на осуществление инноваций, млн. тенге.;
- x_3 – количество инновационно-активных предприятий, единиц;
- x_4 – количество организаций, осуществляющих НИОКР, единиц;
- x_5 – численность работников, выполнявших НИОКР, человек;
- x_6 – количество созданных и используемых новых технологий и объектов техники, единиц;
- x_7 – количество выданных охранных документов, единиц.

Фактические значения показателей за 2018 год приведены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1 лидерами результативности инновационной деятельности в 2018 году являлись Павлодарская область, г. Шымкент, Восточно-Казахстанская и Костанайская области. Причем, эти области не являются лидерами ни по одному показателю характеристик инновационного потенциала, кроме г. Шымкент, лидирующего по объему затрат на осуществление инноваций. В этой ситуации можно предположить более эффективное использование факторов инновационного потенциала и качество управления инновационной деятельностью, чем в других регионах.

Лидерами по количеству созданных и используемых новых технологий и объектов техники являются города Нур-Султан и Алматы. Эти города так же лидируют по показателям вовлеченности субъектов научной и инновационной деятельности: количеству инновационно-активных предприятий, количеству организаций, осуществляющих НИОКР, численности работников, выполнявших НИОКР.

Расчет инновационного потенциала в интегральном виде согласно рассмотренной выше методике приведен в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, разброс в оценке инновационного потенциала составляет 35 раз – от 13 в Мангистауской области до 456 в г. Шымкент. Только в 2 областях инновационный потенциал практически равен среднереспубликанскому – в Актюбинской (104) и Карагандинской (109). Еще в 5 регионах инновационный потенциал значительно превышает среднереспубликанский уровень. В остальных 10 регионах инновационный потенциал не превышает половины среднереспубликанского уровня.

Поиск модели многофакторной линейной регрессии, учитывающей реальные закономерности между факторами инновационного потенциала и объемом выпущенной инновационной продукции, был использован программный продукт STADIA. С использованием пошаговой регрессии и множественной линейной регрессии построена функциональная зависимость, имеющая следующий вид:

$$Y = -41 + 5,061x_1 - 0,936x_2 - 424,58x_3 + 862,4x_4 - 117,54x_5 + 393,75x_6 + 2722,9x_7$$

$$R = 0,8093; D = 0,65496; F = 1,0847.$$

Наличие связи между объемом выпущенной инновационной продукции и инновационным потенциалом (0,51) позволяет определить расчетные значения объема выпущенной инновационной продукции по регионам при фактических характеристиках инновационного потенциала и прочих равных условиях (таблица 3).

Как видно из таблицы 3, уровень использования инновационного потенциала колеблется от 1,26% в Мангистауской области до 110,23% в Костанайской области. Анализируя эти данные, можно выделить группы областей с различным уровнем использования инновационного потенциала:

- высоким уровнем использования характеризуется Костанайская, Павлодарская области и г. Шымкент;
- средний уровень использования характерен для Восточно-Казахстанской, Актюбинской, Западно-Казахстанской и Жамбылская областей;
- низким уровнем использования характеризуются остальные 10 регионов.

Таблица 1. Факторы инновационного потенциала регионов Казахстана в 2018 году

Показатели Регионы (области)	Объем инновационной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	Внутренние затраты на НИОКР, млн. тенге	Затраты на инновации, млн. тенге	Количество инновационно- активных предприятий, ед	Количество организаций НИОКР, ед.	Численность работников, выполнявших НИОКР, чел	Количество созданных и используемых новых технологий и объектов техники	Количество выданных охранных документов
Акмолинская	25 644,6	1 694,3	17 016,3	93	11	739	166	36
Актюбинская	44 299,9	974,6	57 351,5	125	16	351	107	20
Алматинская	18 351,2	1 121,1	26 964,4	151	9	970	68	67
Атырауская	8 819,8	4 494,5	90 719,9	96	10	466	124	15
Западно- Казахстанская	23 398,7	878,2	12 154,3	50	10	442	10	18
Жамбылская	66 782,3	731,6	6 945,6	96	9	280	134	56
Карагандинская	54 778,0	3 508,3	55 131,8	336	28	1 349	64	90
Костанайская	124 014,9	827,4	15 406,8	163	12	590	331	23
Кызылординская	6 401,7	301,9	19 688,5	92	7	222	179	18
Мангистауская	651,0	9 848,7	2 553,8	45	6	694	0	15
Павлодарская	250 032,0	290,2	30 128,3	116	14	533	96	76
Северо- Казахстанская	9 396,5	226,3	16 071,2	119	5	90	0	30
Туркестанская	13 375,7	273,6	9 207,1	60	6	202	92	21
Восточно- Казахстанская	174 068,8	5 319,1	80 270,9	317	35	2 295	172	73
г. Нур-Султан	112 146,2	14 094,2	81 815,6	583	60	3 081	2 813	226
г. Алматы	30 228,4	26 586,5	76 061,8	670	135	9 407	1 018	731
г. Шымкент	216 760,7	1 054,0	264 427,3	118	11	667	0	71
среднее значение	69 361,8	4 248,5	50 700,9	190,0	22,6	1 316,4	358,3	93,3

Таблица 2. Инновационного потенциала регионов Казахстана и его использование в 2018 году

Показатели Регионы (области)	Объем инновационной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	Внутренние затраты на НИОКР	Затраты на инновации	Количество инновационно-активных предприятий	Количество организаций НИОКР	Численность работников, выполняющих НИОКР	Количество созданных и используемых новых технологий и объектов техники	Количество выданных охранных документов	Инновационный потенциал
Акмолинская	25644,6	39,88	33,56	48,95	48,70	56,14	52,51	38,59	35
Актюбинская	44299,9	22,94	113,12	65,79	70,83	26,66	33,85	21,44	104
Алматинская	18351,2	26,39	53,18	79,47	39,84	73,69	21,51	71,82	53
Атырауская	8819,8	105,79	178,93	50,53	44,27	35,40	39,23	16,08	163
Западно-Казахстанская	23398,7	20,67	23,97	26,32	44,27	33,58	3,16	19,29	23
Жамбылская	66782,3	17,22	13,70	50,53	39,84	21,27	42,39	60,03	17
Карагандинская	54778,0	82,58	108,74	176,84	123,96	102,48	20,25	96,47	109
Костанайская	124014,9	19,48	30,39	85,79	53,13	44,82	104,71	24,65	36
Кызылординская	6401,7	7,11	38,83	48,42	30,99	16,86	56,62	19,29	39
Мангистауская	651,0	231,82	5,04	23,68	26,56	52,72	0,00	16,08	13
Павлодарская	250032,0	6,83	59,42	61,05	61,98	40,49	30,37	81,46	57
Северо-Казахстанская	9396,5	5,33	31,70	62,63	22,14	6,84	0,00	32,16	31
Туркестанская	13375,7	6,44	18,16	31,58	26,56	15,35	29,10	22,51	19
Восточно-Казахстанская	174068,8	125,2	158,32	166,84	154,95	174,35	54,41	78,25	154
г. Нур-Султан	112146,2	331,75	161,37	306,84	265,63	234,06	889,86	242,24	204
г. Алматы	30228,4	625,79	150,02	352,63	597,66	714,63	322,03	783,54	186
г. Шымкент	216760,7	24,81	521,54	62,11	48,70	50,67	0,00	76,10	456

Таблица 3. Сравнение фактического и расчетного ВРП в 2018 г

Показатели Регионы (области)	Фактический объем инновационной продукции, млн.тенге	Расчетный объем инновационной продукции, млн.тенге	Уровень использования инновационного потенциала, %
Акмолинская	25644,6	140492,7	18,25
Актюбинская	44299,9	101688,9	43,56
Алматинская	18351,2	196017,2	9,36
Атырауская	8819,8	72117,1	12,23
Западно-Казахстанская	23398,7	76881,2	30,43
Жамбылская	66782,3	190575,4	35,04
Карагандинская	54778,0	290695,1	18,84
Костанайская	124014,9	112508,3	110,23
Кызылординская	6401,7	78974,2	8,11
Мангистауская	651,0	51561,6	1,26
Павлодарская	250032,0	256480,4	97,49
Северо-Казахстанская	9396,5	79208,7	11,86
Туркестанская	13375,7	80421,0	16,63
Восточно-Казахстанская	174068,8	277224,3	62,79
г. Нур-Султан	112146,2	1082761,7	10,36
г. Алматы	30228,4	2544997,7	1,19
г. Шымкент	216760,7	216491,0	100,12

Наглядное представление о величине инновационного потенциала и уровне его использования дает рисунок 1.

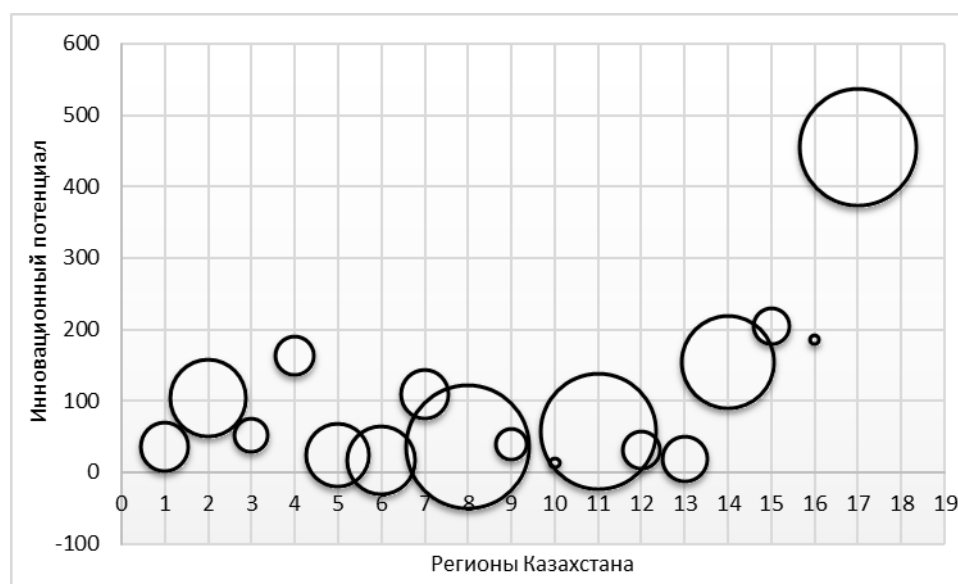


Рис. 1. Инновационный потенциал регионов Казахстана и уровень его использования в 2018 г

На рисунке 1 по горизонтали расположены регионы в порядке, представленном в таблице 3. Расположение кругов по вертикали отображает размер инновационного потенциала. Как видно из рисунка, только 7 регионов имеют потенциал равный или больше среднереспубликанского (100 и более). Площадь круга представляет собой уровень использования инновационного потенциала. Полное использование инновационного потенциала характерно для региона 11 – Павлодарская область. Костанайская область и г. Шымкент, использовавшие свой инновационный потенциал более чем на 100% свидетельствуют об интенсификации использования своих инновационных факторов и / или о привлечении на территорию региона инновационных факторов и ресурсов соседних регионов или стран.

Полученные результаты исследования позволяют не только оценить факторы инновационного потенциала регионов, но и могут быть использованы для разработки мер по стимулированию инновационной деятельности, корректировке региональной научно-технической, инновационной и промышленной политики Казахстана.

Литература

1. Глобальный инновационный индекс 2019 г. К здоровому образу жизни: будущее медицинских инноваций. Главные выводы. [Электронный ресурс]. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_gii_2019_keyfindings.pdf
2. Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. [Электронный ресурс]. URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/23/statistic/6>
3. *Вечкинзова Е.А.* Инновационный потенциал экономического развития регионов Республики Казахстан // Друкеровский вестник. 2018. № 1 (21), С. 183-193
4. *Вечкинзова Е.А., Власова Н.Ю.* Методические подходы к анализу инновационного потенциала регионов Казахстана // Реформа экономической системы Украины в контексте международного сотрудничества: материалы Международной науч. – практ. конф., Винница, 2011 г.
5. *Вечкинзова Е.А.* Анализ инновационного потенциала регионов Казахстана // Материалы I Всероссийского симпозиума по региональной экономике. Том 2. Институты регионального инновационного развития. Институты саморазвития территорий разного уровня. Современная государственная региональная политика. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН. 2011. – С. 23-25