

6. Daguerre, A. (2007). Active labour market policies and welfare reform: Europe and the US in comparative perspective. Palgrave Macmillan.
7. Shildrick, T., & MacDonald, R. (2012). Poverty and insecurity: Life in low-pay, no-pay Britain. Policy Press.
8. National Audit Office. (2007). Sustainable employment: supporting people to stay in work and advance. The Stationery Office.
9. McQuaid, R., & Fuertes, V. (2014). Sustainable integration of the long term unemployed: From Work First to Career First. In C. Larsen, et al. (Eds.), Sustainable economy and sustainable employment (pp. 359–373). Rainer Hampp Verlag.
10. Ingold, J., & Stuart, M. (2015). The demand-side of active labour market policies: A regional study of employer engagement in the work programme. *Journal of Social Policy*, 44(3), 443–462. <https://doi.org/10.1017/S0047279414000890>.
11. Card, D., Kluge, J., & Weber, A. (2010). Active labour market policy evaluations: A meta-analysis. *The Economic Journal*, 120(548), F452–F477. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2010.02387.x>.
12. Arthur, N., Neault, R., & McMahon, M. (2019). Career theories and models at work: Ideas for practice. CERIC.
13. Hooley, T., Sultana, R., & Thomsen, R. (2017). The neoliberal challenge to career guidance: Mobilising research, policy and practice around social justice. In T. Hooley, R. Sultana, & R. Thomsen (Eds.), *Career guidance for social justice: Contesting neoliberalism* (pp. 1–28). Routledge.
14. Sen, A. (1985b). Well-being, agency and freedom: The Dewey lectures 1984. *The Journal of Philosophy*, 82(4), 169–221. <https://doi.org/10.2307/2026184>.
15. Bonvin, J. M., & Farvaque, N. (2005). What informational basis for assessing job-seekers?: Capabilities vs. preferences. *Review of Social Economy*, 63(2), 269–289. <https://doi.org/10.1080/0034676500130614>.
16. Watts, A. G., & Sultana, R. (2004). Career guidance policies in 37 countries: Contrasts and common themes. *International Journal for Vocational and Educational Guidance*, 4(2–3), 105–122. <https://doi.org/10.1007/s10775-005-1025-y>.

МРНТИ: 06.61, 06.41, 12.01, 12.41

Ф.Г. Альжанова, Ф.М. Днишев, Г.Ж. Алибекова
Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования,
Республика Казахстан, г. Алматы, alzhanova.farida@ieconom.kz

НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАЗАХСТАНА: ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ДИСБАЛАНСЫ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ.

В современных исследованиях прочно укоренился пространственный подход к изучению разнообразных процессов, которые получают разное измерение в зависимости от объекта исследования, в виде, например, экономического, социального, информационного, культурного, научно-технологического пространства и т.д. Содержательный анализ потенциала с позиций пространственного подхода особенно важен для Казахстана, где, во-первых, имеет место значительная неравномерность территориального распределения научных ресурсов, во-вторых, наука еще слабо вовлечена в индустриально-технологические процессы внутри страны и слабо влияет на индустриальное пространство, в-третьих, далеко не интегрирована в глобальное научно-технологическое пространство. Цель статьи – выявить тенденции пространственной динамики научного потенциала Казахстана и вызовы для научно-технологической политики, обусловленные пространственными дисбалансами. Гипотеза исследования состоит в том, что поляризация научного пространства имеет негативное влияние на качество научного пространства Казахстана.

При исследовании научно-технологического пространства целесообразно обратиться к пионерной работе Ф.Перру [1], который выделил два типа пространств: экономическое и геоэкономическое. Геоэкономическое пространство или, как он его характеризовал, «банальное» пространство содержит «объекты и субъекты (материальные ресурсы и люди)». Экономические отношения, существующие между экономическими элементами, определяют экономическое пространство. Ф.Перру рассматривает три типа экономического пространства: «экономическое пространство,

определяемое планом; экономическое пространство как поле сил; экономическое пространство как однородная совокупность». Р.Дженсен [2] рассматривал пространство в географическом или координатном смысле в виде экономической деятельности, распределенной по двумерной поверхности в виде экономической топографии. Он обращает внимание на то, что при изучении внутринационального пространства важным преимуществом является гибкость в определении территориальных единиц, тогда как в международных исследованиях территориальные единицы безоговорочно определяются политическими границами. Т.Хагерstrand [3] разработал пространственные модели распространения инноваций, подчеркнув диалектическую связь пространственных характеристик и времени при распространении инноваций. Он также обратил внимание на географическое расстояние, физические, социальные, культурные, информационные и экономические факторы и «барьеры» на пути распространения знаний и инноваций в пространстве.

Интерес к проблемам пространственного развития в 1990-е годы связан с новой экономической географией [4, 5]. В новой экономической географии рассматривается взаимодействие между двумя силами – силой агломерации и силой рассеивания, которые определяют распределение экономической активности в пространстве. В этом смысле данный подход согласуется со взглядами Ф. Перру, который определяет экономическое пространство как поле сил. Очевидно, следует ожидать, что и в пространственном развитии научного потенциала имеют место так называемые «поля сил», обеспечивающие агломерационный эффект, а также зоны периферии. Сложность структуры научно-технологического пространства Казахстана обусловлена различиями динамики регионов страны. Это позволяет охарактеризовать научное пространство не просто как «вместилище» объектов и субъектов, но и как поле сил в их сложном взаимодействии как внутри страны, так и за ее пределами. Поэтому можно сделать вывод, что объективно существуют предпосылки неравномерности и неравновесности развития научного пространства. Сущностью географии науки Ю.Ковалев (2002) считает изучение всех формирующихся отраслевых и пространственных структур НИОКР в отдельных странах и регионах, территориальную дифференциацию науки, пространственную диффузию знаний, идей и технических инноваций, вовлечение нации в науку, интернационализации и глобализации науки [6].

Видение экономики не просто как совокупности факторов производства, а совокупности отношений, протекающих на конкретной территории, позволяет по-новому взглянуть на многие процессы. Эти процессы получают разное измерение в зависимости от того, какую сферу мы рассматриваем. Например, экономическое или социальное пространство, информационное или культурное пространство и т.д. Выделяют несколько подходов к пониманию экономического пространства: институциональный, территориальный [4, 7, 8, 9], ресурсный [10], структурный [11],

информационный [12, 13], институциональный [14, 15]. Эти подходы отражают основные факторы, которые определяют развитие пространства (экономического, социального, научно-технологического). У каждого из этих подходов есть рациональное зерно, сторонники и критики.

Таким образом, научно-технологическое пространство можно рассматривать в двух аспектах. Во-первых, как «геотехнологическое» пространство, в котором распределен количественно измеряемый научный и технологический потенциал (люди, капитал, организации и предприятия, технологии) как синоним «банального» (по Ф.Перру) пространства. Во-вторых, как среда, в которой имеют место игроки и отношения между ними, которые, согласно заданным целям, формируют и поддерживают разнонаправленные потоки и циркуляцию научных знаний, овеществленных и неовещественных технологий (институты, сети, технологическая культура, образование, информационные каналы). Гранберг [8], Минакир и Демьяненко [14] определяют научно-технологическое пространство как одну из главных форм объединения территорий, связанную с формированием определенной среды, не ограниченной территориально, но обусловленной функционированием экономических агентов в рамках существующих нормативно-правовых документов, касающихся их взаимодействия в области научно-технологического развития и преумножения соответствующего потенциала для достижения приоритетов организационно управленческой системы государственного и нижестоящих уровней, в частности в «гонке» конкурентоспособности территорий, при сохранении их безопасности.

Географическая неоднородность является существенным фактором различий в экономической активности. Эти различия внутри страны первоначально сильно зависят от природно-климатических факторов, но их роль может быть изменена (смягчена или усилена) под влиянием антропогенных факторов [16]. Одним из важных феноменов, является пространственное неравенство в распределении научного и технологического потенциала [17]. Качество экономического

пространства описывается через такие характеристики, как плотность, размещение, связанность и асимметрии [18]. Плотность экономического пространства отражается через численность населения, объем валового регионального продукта, природные ресурсы, основной капитал и т.д. на единицу пространства или другой совокупности. Размещение описывается через показатели равномерности, дифференциации, концентрации, распределения населения и экономической деятельности, в том числе существование хозяйственно освоенных и неосвоенных территорий. Уровень дифференциации научного пространства может быть измерен как соотношение между максимальным и минимальным значением условных показателей плотности пространства. Кроме того, относительные показатели интенсивности процессов, протекающих в пространстве, могут быть измерены удельными показателями – долей затрат на НИОКР к ВВП/ВРП, численности ученых на 100 тыс. населения и др. По этой же логике может быть проведена оценка плотности и интенсивности других процессов, в частности, инновационных. Учитывая это, качество пространства складывается из следующих характеристик (рисунок 1).



Рисунок 1. Методологический подход к исследованию качества научного, научно-технологического пространства

Размещение экономической активности и ее дифференциация, как было показано выше, изначально сильно зависит от факторов естественного порядка: а природно-климатическими (протяженность), этно-демографическими, экологическими (состояние природной среды и природных ресурсов), а также иерархией (центральность, периферийность), развитием инфраструктуры. Асимметрии в экономическом пространстве рассматриваются как свойство региональных систем, отражающее направление, скорость их развития. Выделяют факторы асимметрии «первичной природы» - климат, природные ресурсы, географическое положение, отраслевая специализация и «вторичной природы» - человеческие ресурсы, институты, капитал, инфраструктура [19]. Пространственная асимметрия выражается в усилении пространственных различий, и является отражением пространственной поляризации в распределении ресурсов между центром и периферией [20]. В пространственной динамике научного и научно-технологического потенциала Казахстана следует отметить высокий уровень дифференциации плотности по затратам, численности специалистов и научных организаций. Так, если в г. Алматы затраты на НИОКР составляет 66 млн тенге на 1 кв. км, то в 14 регионах она ниже среднереспубликанского уровня не превышает 25 тыс. тенге. Учитывая создание новых областей, дифференциация стала еще более сильной по сравнению с предыдущим периодом. Самый низкий показатель в Улытауской области – менее 1000 тенге, (Таблица 2).

Таблица 2

Основные характеристики плотности и дифференциации научного пространства Казахстана

Регион	Код региона	Территория, тыс. кв. км	Среднегодовая численность населения, тыс. чел.	ВРП, млрд тенге	Внутренние затраты на НИОКР, тыс.тенге на 1 кв. км	Численность специалистов, занятых НИОКР	Численность организаций, осуществляющих НИОКР, на 1000

						на 1000 кв.км	кв.км
Абайская	1	185,5	611,0	2310,1	21,5	5,6	0,05
Акмолинская	2	146,1	786,9	3354,8	11,9	5,1	0,07
Актюбинская	3	300,6	922,5	4312,6	5,3	1,4	0,04
Алматинская	4	105,1	1492,2	4248,9	10,9	3,1	0,08
Атырауская	5	118,6	687,2	14114,7	3,9	0,9	0,07
Западно- Казахстанская	6	151,3	685,7	4402,5	6,6	2,8	0,06
Жамбылская	7	144,3	1213,9	2749,0	24,8	2,8	0,06
Жетысуская	8	118,6	698,7	1387,6	1,1	2,6	0,02
Карагандинская	9	239	1134,9	7396,4	22,4	5,3	0,16
Костанайская	10	196	834,0	4167,7	5,3	2,5	0,07
Кызылординская	11	226	828,5	2339,3	2,3	1,3	0,03
Мангистауская	12	165,6	756,5	4052,9	81,6	4,0	0,03
Павлодарская	13	124,8	755,7	4178,2	6,7	3,8	0,05
Северо- Казахстанская	14	98	536,6	2122,8	90,2	1,6	0,07
Туркестанская	15	116,1	2103,9	3506,2	5,7	2,1	0,07
Улытауская	16	188,9	221,2	1674,0	0,019	0,01	0,01
Восточно- Казахстанская	17	97,7	731,6	3898,1	60,2	10,3	0,26
Астана	18	0,8	1325,1	10444,1	28701,3	5331,3	112,50
Алматы	19	0,7	2131,7	19066,6	66799,2	13130,0	188,57
Шымкент	20	1,2	1177,3	3165,4	1279,1	520,0	10,00
Республика Казахстан		2 724,9	19635,0	102891,8	44,6	8,2	0,15
Разница между наибольшим и наименьшим					3,5 млн раз	1,2 млн раз	35,6 тыс.раз

Следует ожидать, что и интенсивность процессов имеет большие различия. В научном пространстве Казахстан по трем показателям – доле расходов на НИОКР в ВРП (основная горизонтальная ось), численности специалистов, занятых в НИОКР на 100 000 человек населения (основная вертикальная ось), расходам на НИОКР, можно выделить группы регионов по нескольким признакам (рисунок 2). Такой подход дает представление о том, как распределены регионы в научном пространстве.

По показателям обеспеченности научными кадрами и абсолютным объемам финансирования в научном пространстве представлены 2 группы: в первой группе с большим преимуществом по абсолютному размеру ресурсов состоят г. Алматы и г. Астана. В этой группе сосредоточены 57% от общего объема затрат на НИОКР в Казахстане и 60% специалистов, занятых НИОКР. Во вторую группу входят все остальные регионы. Во вторую группу входят остальные 18 регионов. Здесь значение показателя обеспеченности научными кадрами составляет от 1 (Область Улытау) до 171 (Область Абай) человек на 100 000 населения. Таким образом, ситуация в настоящее время такова, что в ряде регионов предстоит создавать научный потенциал заново, соответственно заново формируя научную инфраструктуру

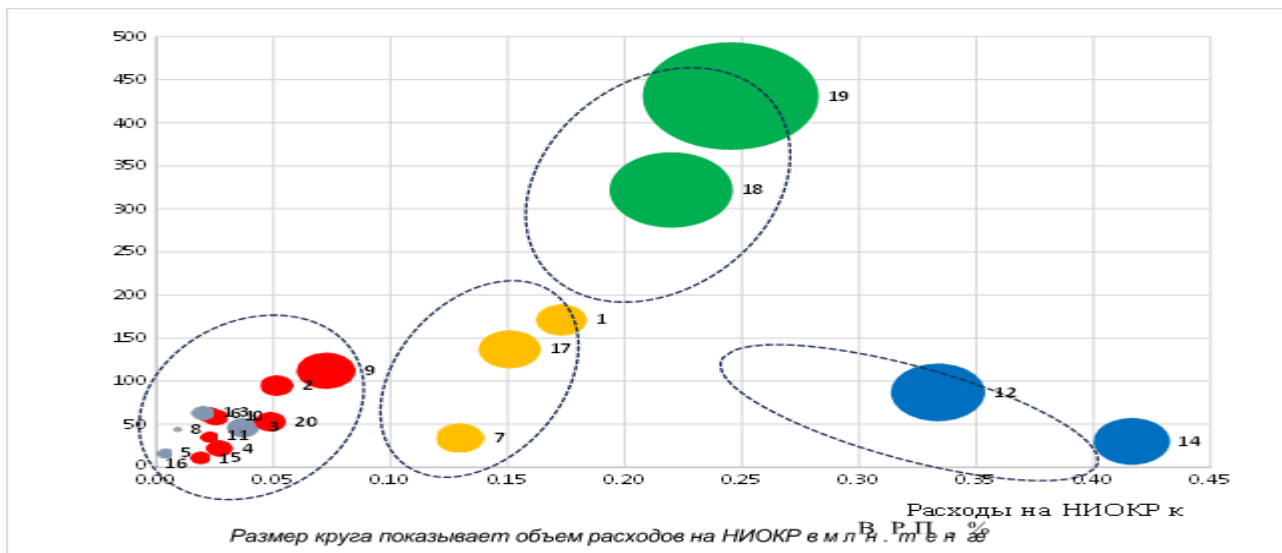


Рисунок 2. Интенсивность НИОКР в научном пространстве Казахстана по расходам на НИОКР и обеспеченности научными кадрами в 2022 г.

По показателю доли затрат на НИОКР в ВРП можно выделить 4 группы регионов: Первая самая многочисленная группа с уровнем до 0,1% к ВРП, в нее входят Акмолинская, Актюбинская, Алматинская, Атырауская, Западно-Казахстанская, Жетысуская, Карагандинская, Костанайская, Кызылординская, Павлодарская, Улытауская, Туркестанская области, Г.Шымкент.

Во второй группе с уровнем от 0,11% до 0,2% - Абайская (0,17%), Восточно-Казахстанская (0,15%), Жамбылская области (0,13%). В третьей группе регионы с уровнем от 0,21% до 0,3% находятся г.Алматы (0,25%) и г.Астана (0,22%). В четвертой группе регионы с уровнем затрат от 0,31% и более находятся Мангистауская (0,33%) и Северо-Казахстанская области (0,42%).

Асимметрия научного пространства. Столь значительная дифференциация в плотности пространства может быть объяснена ростом асимметрии, то есть в разных регионах процессы шли в разных направлениях. Так, при улучшении условий развития науки кадровый потенциал ожидаемо должен был бы расти во всех регионах. В силу того, что не представляется возможным провести сравнение согласно современной административной структуре, проведем сравнение за период с 1998 по 2021 год.

Наибольшие потери человеческого капитала в научном пространстве Казахстана отмечены в Атырауской, Северо-Казахстанской, Кызылординской, Карагандинской и областях. Существенно изменился пространственный ландшафт научных организаций Казахстана. Следует отметить, что численность научных организаций в Казахстане возросла за рассматриваемый период почти в 2 раза. Наиболее сильный рост отмечается в г. Астана – в 12 раз, а также в г. Шымкенте. Единственный регион, где произошло абсолютное сокращение количества научных организаций – Северо-Казахстанская область.

С принятием новой административно-территориальной структуры и выделением новых областей дифференциация по ряду показателей существенно увеличилась. Так, на фоне других регионов резко выделяется Улытауская область, где на сегодня самые низкие показатели научного потенциала. Здесь предстоит практически заново создавать научную базу, научную инфраструктуру. Отдельно следует отметить Мангистаускую область, где научно-техническое пространство и образовательное пространство слабо увязаны. По объему затрат на НИОКР лидером является Мангистауская область, однако по уровню развития инфраструктуры высшего образования и науки существенно отстает от других областей. Критически важно расширять инфраструктуру профессионального образования Мангистауской области с учетом потребностей региона и демографических процессов. В регионе самый низкий уровень охвата высшим образованием -20,98. В разрезе научных отраслей регины - в Мангистуской области, из 6 научных отраслей здесь представлены 4 отрасли.

В современных условиях, когда в стране идет существенный рост затрат на НИОКР, при недостаточно сбалансированной и продуманной научной политике научное пространство рискует стать еще более несбалансированным.

Таблица 3.
Асимметрии развития научного потенциала в регионах

Регион	Количество специалистов, осуществляющих НИОКР				Количество научных организаций			
	1998 г.	2022 г.	Изменение		1998 г.	2022 г.	Изменение	
			+/-	%			+/-	%
Республика Казахстан	17593	22456	4 863	128	229	414	185	181
Акмолинская	484	748	264	155	4	10	6	250
Актюбинская	350	420	70	120	11	13	2	118
Алматинская + Жетысу	607	638	31	105	6	10	4	167
Атырауская	635	111	-524	17	8	8	0	100
Западно-Казахстанская	255	417	162	164	5	9	4	180
Жамбылская	373	407	34	109	5	9	4	180
Карагандинская+Улытау	1655	1 272	-383	77	27	39	12	144
Костанайская	349	484	135	139	10	14	4	140
Кызылординская	364	293	-71	80	3	7	4	233
Мангистауская	596	661	65	111	4	5	1	125
Павлодарская	163	477	314	293	5	6	1	120
Северо-Казахстанская	311	161	-150	52	12	7	-5	58
Туркестанская+г.Шымкент	351	863	512	246	7	20	13	286
Восточно-Казахстанская+Абай	1390	2 046	656	147	24	35	11	146
Астана	504	4 265	3 761	846	7	90	83	1286
Алматы	9206	9 191	-15	100	91	132	48	153

В соответствующей задачам системе координат можно получить пространственное отображение позиций регионов в области интенсивности инновационной активности. Можно ожидать, что интенсивность НИОКР является сильным фактором интенсивности инновационной активности и в целом будет иметь близкую картину (рисунок 3).

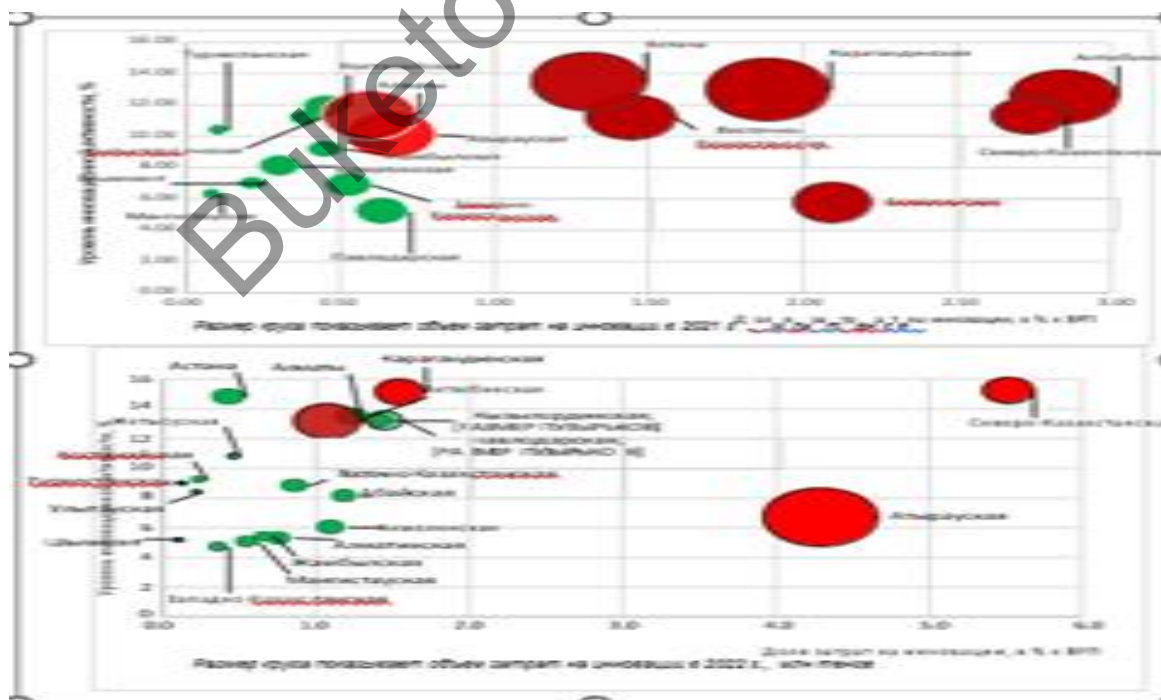


Рисунок 3. Интенсивность инновационной деятельности в инновационно-технологическом пространстве Казахстана по абсолютным и удельным затратам на инновации в ВРП в 2021-2022 г.

Следует отметить, что динамика затрат на инновации в регионах не стабильна, однако, регионы лидеры в области НИОКР не имеют столь же сильной позиции в области инноваций. Так, г.Астана и г.Алматы имеют высокий уровень инновационной активности и затрат на инновации, однако по доле затрат на инновации в ВРП низкие показатели.

Исходя из этого можно предположить, что роль НИОКР в инновационной деятельности остается низкой. Согласно данным Бюро национальной статистики, в 2021 году из 2960 предприятий, осуществлявших инновационную деятельность, наиболее важными источниками назвали внутренние источники (25%) и поставщиков оборудования и программного обеспечения (19%). По 4% предприятий назвали университеты и НИИ важным источником инноваций, предоставивших информацию для новых проектов. В то же время 17% предприятий не рассматривают университеты как источник для новых проектов и инноваций, и 16% предприятий не рассматривают в качестве таковых государственные и частные НИИ (рисунок 4).

Учитывая низкую заинтересованность предприятий в результатах НИОКР, можно сделать предположение, что НИОКР и инновации существуют в слабо пересекающихся пространственных коммуникациях. Это может быть объяснено тем, что реализуемые НИОКР слабо связаны с производственно-технологическими задачами предприятий по ряду причин. Во-первых, структуре видов научной деятельности преобладают фундаментальные и прикладные исследования, но остается низким уровень разработок. Следовало ожидать, что с принятием Закона «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности» (2015 г.) объем опытно-конструкторских работ и внедрений возрастет. Однако как показывают статистические данные, в абсолютном выражении затраты на опытно-конструкторские работы практически остались неизменными, то есть составили в 2015 г. - 16505,1 млн тенге, а в 2022 г. - 16611,4 млн. тенге. Соответственно, доля в затратах сократилась с 2015 г. к 2022 году с 23% до 13%. Во-вторых, одной из причин может быть приоритет, отдаваемый в оценке результативности науки наукометрическим, в частности библиометрическим показателям. В-третьих, причины кроются в самой структуре промышленного производства, где остается низкой доля наукоемких производств и отраслей, являющихся основными потребителями НИОКР

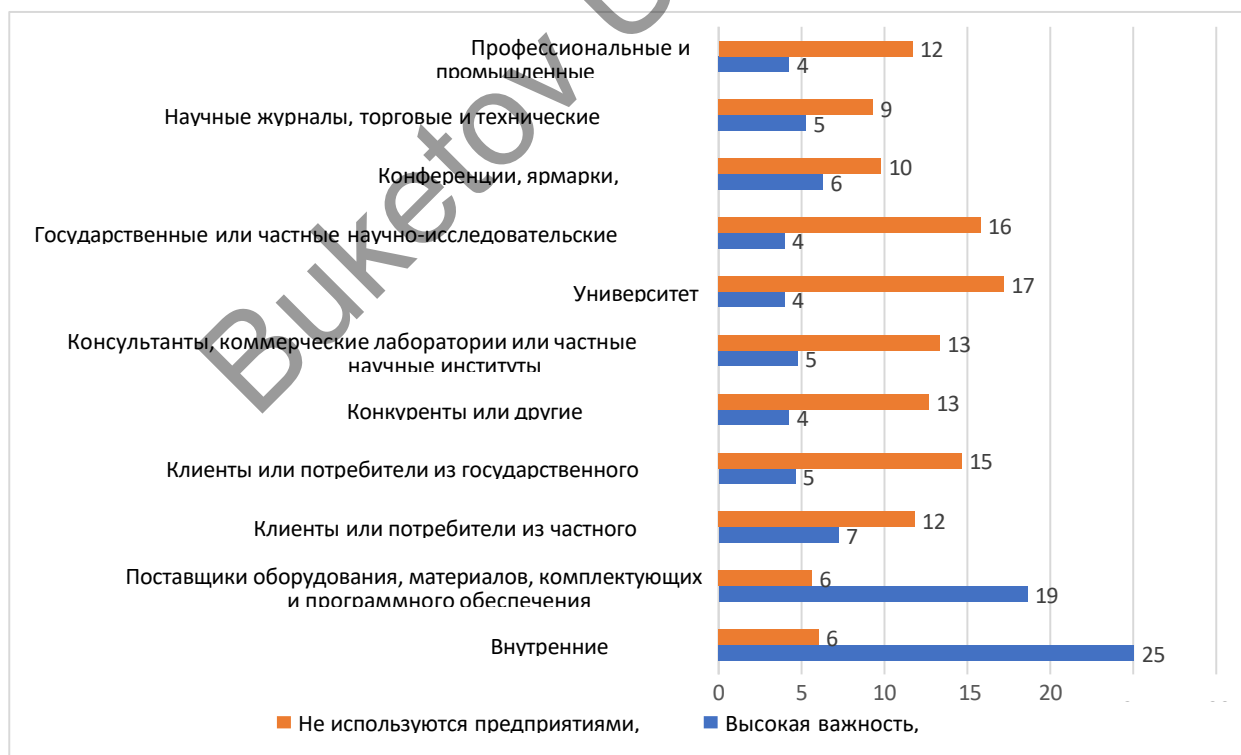


Рисунок 4. Оценки предприятий важности источников, предоставивших информацию для новых проектов или способствовавших завершению существующих инновационных проектов

Отдельное место занимает институциональное пространство. Оно представляет комплекс социальных связей, отношений, институтов, регулирующих деятельность индивидов, их общение, взаимодействие, социальные связи [12], множество экономических агентов, распределенных в пределах определенного географического пространства и взаимодействующих друг с другом в соответствии с едиными экономическими институтами [14, 15]. По сути, институциональное пространство задает рамки, в которых протекают все остальные виды деятельности субъектов научно-технической деятельности.

Научное пространство и его субъекты очень чувствительны к институциональным факторам. Институты могут сильно изменить условия функционирования субъектов, возможностей их включенности в общее научное пространство. Эти изменения формируют институциональные вызовы для субъектов научно-технической деятельности. Можно выделить несколько уровней институтов и частоту вызовов, связанных с их изменением (таблица 4).

Таблица 4.

Институты в научно-техническом пространстве

Институты	Частота изменений
Общие институты первого уровня (Законы - Указы Президента) - Гражданский кодекс, Бюджетный кодекс, Трудовой кодекс, Налоговый кодекс, Предпринимательский кодекс, Кодекс о недрах, законодательство, о промышленной политике, о предприятиях, о труде, об интеллектуальной собственности.	Очень редко
Отраслевые институты второго уровня - Законы о науке (2011), Закон об образовании, Закон о коммерциализации результатов научно-технической деятельности (2015), Закон о науке и технологической политике (2024).	Довольно часто вносятся изменения в отдельные статьи
Общие институты третьего уровня – (Постановления Правительства). Например, Постановление Правительства РК от 22.09.2000 г. №1428. Правила о служебных командировках в пределах Республики Казахстан работников государственных учреждений; Постановление Правительства Республики Казахстан от 11.05.2018 г. №256. Правила возмещения расходов на служебные командировки за счет бюджетных средств, в том числе в иностранные государства;	Очень редко
Отраслевые институты четвертого уровня – Постановления - Правила базового, грантового, программно-целевого финансирования научной и (или) научно-технической деятельности (Постановление Правительства РК от 25 мая 2011 года №575);	Меняются достаточно редко
Отраслевые институты пятого уровня - Правила аккредитации, правила присвоения ученых степеней и званий, и др.	Меняются достаточно часто
Отраслевые институты шестого уровня – конкурсная документация	Меняются постоянно

Асимметрия научного пространства. Необходимо учитывать пространственную динамику и специфику научного потенциала Казахстана, не допустить его деградацию в регионах. В Казахстане научные ресурсы сосредоточены в основном в двух крупнейших городах, тогда как в других регионах имеются пространства. Необходимо учитывать пространственную динамику и специфику научного потенциала Казахстана, не допустить его деградацию в регионах. Можно ожидать, что положительную роль сыграют изменения в законодательство о науке, которые позволят местным исполнительным органам осуществлять финансирование НИОКР. Однако, пока в этой области больше вопросов, поскольку предстоит обеспечить весь процесс отбора проектов, что требует привлечения специалистов, которых часто не хватает в регионах.

Неопределенность. Финансирование затрат на НИОКР. С 2011 года принцип проектного финансирования стал основным принципом, определившим развитие научных исследований, научных организаций, научных школ. Этот процесс протекает как правило в пределах трехлетних программ. Преобладание проектного принципа над отраслевым в управлении наукой имеет и свои недостатки, что проявляется как в отсутствии стабильной финансовой основы у большинства научно-исследовательских организаций. Смена правового статуса, подчиненности государственным органам

имело для некоторых негативные последствия. Это выражается прежде всего в ограниченности научных организаций формировать благоприятные условия для стабильной занятости и научной карьеры, особенно для молодых ученых. Эта ситуация не нова для мировой науки. Сегодня за рубежом достаточно широко обсуждается проблема «академического прекариата». Это имеет ряд социальных последствий для ученых, среди которых краткосрочные трудовые договоры, неустойчивость доходов, риски исключенности из пенсионной системы и системы социального медицинского страхования, отсутствие гарантий минимальной заработной платы в межпроектный период, разрыв трудового стажа. Вместе с тем в Казахстане существует и проблема сверхзанятости. Так, до сих пор не обсуждается вопрос о сочетании преподавательской и исследовательской деятельности. Принцип проектного финансирования практически игнорирует интересы пространственной сбалансированности развития научного потенциала. В системе управления местных исполнительных органов, которая является в общих чертах проекцией центральных госорганов, отсутствуют функции регулирования развития научного потенциала, а уровень взаимодействия между ними остается низким. Эти функции предстоит создать в ближайшие годы.

«Исключение из пространства». Изменение институтов приводят к таким явлениям, которые можно назвать «исключением из пространства». Эти исключения произошли и происходят по разным направлениям. Исключение научных организаций. Первые изменения были обусловлены как принятием Закона о науке, в частности, исключением НИИ из процесса подготовки научных кадров. Частным решением этой проблемы стала, например, совместная программа КазНУ им. Аль-Фараби и бывших академических институтов в г. Алматы. Однако за пределами г. Алматы о подобных программах не было проектов.

Исключение ученых от участия в конкурсах. Этот процесс особенно был обусловлен тем, что в оценке деятельности и результативности приоритет был отдан наукометрическим и библиометрическим показателям. Наиболее очевидно это проявилось в Конкурсной документации, утверждаемой приказами Министерств. Для разных отраслей наук предъявляются требования к публикациям научных руководителей. Нововведением последнего конкурса грантового финансирования стало, например, требование обязательной подготовки докторантов. При этом не проводился анализ, какое количество проектов реализуется в стране и какое количество докторантов обучается и принимается ежегодно. Это требование сильно ограничивает, например, НИИ, где нет подготовки кадров. Повышение требований к количеству публикаций для участия в конкурсе, практически исключает региональные университеты из конкурсов. Вызывает много вопросов требование коммерциализации для отраслей социальных и гуманитарных наук.

«Обнуление» результатов и научного задела. Это явление связано с тем, что создаются временные рамки, за пределами которых, ранее накопленные результаты и достижения обнуляются, то есть игнорируется научный задел, созданный более 5 лет назад. Здесь не учитываются некоторые гуманитарные аспекты, в частности, в зоне риска оказываются женщины-ученые, которые находились в отпусках по уходу за ребенком, а также в связи с другими жизненными обстоятельствами.

Таким образом, такие простые, но действенные способы ограничить количество заявок на конкурсы имеют далеко идущие последствия. Поэтому еще одной важной задачей для современной казахстанской науки является необходимость создания сбалансированной системы оценки результативности НИОКР, не отдавая приоритет наукометрическим и библиометрическим показателям.

Приоритет институтов низшего уровня над высшими. В данном случае идет речь о том, что отдельные правила не учитывают общее законодательство. Отдельным предметом для дискуссии могут стать правила аттестации научных кадров. В разные периоды менялись требования для присуждения степеней PhD, ученых званий. В последних изменениях идет речь о том, чтобы отдать приоритет авторства первому автору или корреспондирующему автору. Это требование в корне противоречит законодательству об интеллектуальной собственности, где права авторов в совместных трудах признаются равными. Это создает повод для хищнических практик среди ученых, появлению разных услуг, где продаются первые места для авторов и т.п. Здесь также применяется практика обнуления. Так, одним из нововведений стало требование к монографиям, изданным не более 5 лет назад, но не учитывается, что на подготовку 3-4 статей в базе SCOPUS может потребоваться более 5 лет, учитывая, что еще требуется год ожидания обновления баз и показателей журналов. Поэтому, такие требования также приводят к «обнулению» результатов.

Отсекание пространства. Это процесс также связан с требованиями по публикациям

результатов исследований. На сегодня результатами будут признаны только публикации в казахстанских изданиях, рекомендуемых КОКНВО, количество которых ограничено, а также издания из базы SCOPUS, WOS, причем тенденция такова, что в изданиях не ниже третьего квартиля. То есть за пределами этих сетей ученые не будут представлены. В 2021 году Комитет по контролю исключил издания стран СНГ из перечня. Справедливости ради следует отметить, что Казахстан последний из стран СНГ принял такое решение, создавая до этого благоприятную и широкую среду для казахстанских ученых быть представленными на евразийском пространстве.

Таким образом, для укрепления научно-технического потенциала, преодоления асимметрий и дифференциации в развитии научного потенциал в Казахстане необходимо развивать современную институциональную среду науки, избегая институциональных парадоксов и дисбалансов.

Информация о финансировании. Статья подготовлена в рамках научного проекта грантового финансирования Комитета науки МНВО РК "Сбалансированный подход к оценке научных исследований: методология и механизмы реализации" (AP19678110).

Список источников

1. Perroux F. Economic Space: Theory and Applications. //The Quarterly Journal of Economics. – 1950. - №1(64). – С.89–104. <https://doi.org/10.2307/1881960>.
2. Jensen R.C. Aspects of The Spatial Dimension in Economics. // Economic Analysis and Policy. – 1973. -№4. – С. 1-16.
3. Hagerstrand T. Innovation diffusion as a spatial process. Lund: Gleerup, 1953. - 304 p.
4. Fujita M., Krugman P., Venables A.J. The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. - Cambridge: The MIT Press, 1999. - 384 p.
5. Kanbur, Ravi, and Anthony J. Venables, eds. Spatial Inequality and Development, WIDER Studies in Development Economics Oxford: Oxford University Press, 2005.
6. Ковалев Ю. География мировой науки. Москва: Гардарики, 2002. - 156 с.
7. Ляпина М.В., Моисеева И.С. Экономическое пространство: сущность, функции, свойства. <https://do.gendocs.ru/docs/index-305839.html>. (дата обращения 20.08.2022)
8. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики, М.: ГУ ВШЭ, 2003. – 495 с.
9. Щетинина В.П. Влияние неоднородности экономического пространства на индикаторы региональной динамики: дисс. к.э.н.: 08.00.01. - Ростов-на-Дону, 2006. – 188 с.
10. Стратегические приоритеты регионального развития: от теории к принципам формирования единого социально-экономического пространства / Под ред. В.В. Окрепилова; Ин-т проблем региональной экономики РАН. - СПб.: Наука, 2009. – 448 с.
11. Чекмарев В.В. К теории экономического пространства // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2001. - №3. – С.45
12. Черкасов П.С. Сущность и структура экономического и социального пространств региона // Проблемы современной экономики. - 2017. - № 4(64). – С. 135-138.
13. Бияков О.А. Теория экономического пространства: методологический и региональный аспекты. Томск : Изд-во Томского университета, 2004. - 151 с.
14. Минакир П.А., Демьяненко А.Н. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология // Пространственная экономика. – 2010. №2. – С.6-32. <https://doi.org/10.14530/se.2010.2.006-032>
15. Мазилев Е.А., Саханевич Д.Ю. Факторы научно-технологического пространства // Вопросы территориального развития. – 2020. - № 4(8). – С. 1-15.
16. Achten S., Lessmann Chr. Spatial inequality, geography and economic activity. // World Development. – 2020. - №136. - 105114. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105114>.
17. Graham M., Hale S.A., Stephens M. Geographies of the World's Knowledge / Ed. Flick, C. M., London, Convoco! Edition, 2011. - 28 p.
18. Федоляк В. С. Плотность экономического пространства как показатель эффективного использования потенциала территории. // Известия Саратовского университета. Серия Экономика. Управление. Право. – 2019. - 2(19). – С.122-127. <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2019-19-2-122-127>
19. Krugman P.R. Geography and Trade. Cambridge: Cambridge (Mass.), 1991. - 156 p.
20. Мальцева Л.Ю. (2016). К вопросу асимметрии территориального развития в условиях пространственной трансформации экономики. // Общество: политика, экономика, право. – 2016. -№5. – С.79-81.