

# ЭКОНОМИКА

---

МРНТИ 06.61.33

*Г.Н. Беяева<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Национальный центр государственной научно-технической экспертизы,  
г. Алматы, Казахстан

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАУКИ В КАЗАХСТАНЕ

---

**Аннотация.** Дана краткая характеристика развития региональной науки в Казахстане. Представлены цифры по государственному финансированию и участию экономических структур в реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках. Приведены некоторые экономические показатели по каждой области, в частности доли науки в валовом региональном продукте, характеризующем экономическое развитие конкретного региона. Сделанные выводы носят рекомендательный характер для возможной организации контроля над государственными субсидиями в науку, поскольку, часто идёт распыление возможностей научного потенциала на множество мелких и экономически не функциональных работ. Данный контроль необходим для регулирования направлений региональных научных исследований и максимальной отдачи от получаемых результатов при внедрении в производство конкретной области.

**Ключевые слова:** валовой региональный продукт, научные разработки, наука Казахстана, финансирование науки, региональная экономика

• • •

**Түйіндеме.** Қазақстандағы аймақтық ғылымның дамуына қысқаша сипаттама берілген. Ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды дамытуға экономикалық құрылымдардың қатысуы және мемлекеттік қаржыландыру бойынша сандар берілген. Әрбір облыс бойынша кейбір экономикалық көрсеткіштер, әсіресе белгілі бір аймақтың экономикалық дамуын сипаттайтын аймақтық жалпы өнімдегі ғылымның үлесі келтірілген. Ғылыми елеулеттің мүмкіндіктері көбінесе ұсақ әрі экономикалық жағынан тиімсіз жұмыстарға жұмсалатын болғандықтан, жасалған қорытындыларды мемлекеттің ғылымға салатын қаржысын бақылауды ұйымдастыруға ұсыныс ретінде қарауға болады. Бұндай бақылау аймақтық ғылыми зерттеулер бағытын реттеу үшін және белгілі бір саланың өндірісіне енгізу барысында алынған нәтижелерден барынша көп пайда көру үшін өте қажет.

**Түйінді сөздер:** аймақтық ішкі өнім, ғылыми зерттемелер, Қазақстан ғылымдары, ғылымды қаржыландыру, аймақтық экономика.

• • •

**Abstract.** A brief description of the development of regional science in Kazakh-

stan is given. The article presents figures on public funding and the participation of economic structures in the implementation of research and development. Some economic indicators for each region are given, in particular, the share of science in the gross regional product, which characterizes the economic development of a particular region. The findings are advisory in nature for the possible organization of control over government subsidies to science, since often there is a dispersion of the scientific potential into many small and economically non-functional works. This control is necessary to regulate the directions of regional scientific research and to maximize the impact of the results obtained when introducing a specific field into production.

**Keywords:** gross regional product, scientific research, science in Kazakhstan, financing of science, regional economy

**Введение.** Неравномерность распределения ресурсов на территории Республики Казахстан невольно способствовала существенной дифференциации экономики регионов страны. Развитие области, как правило, соответствует преобладающему в ней ресурсу и сопутствующим ему сферам хозяйственной деятельности, поэтому все регионы Казахстана можно условно сгруппировать по принципу преобладающей области производства:

1. **Промышленные** – где валовой региональный продукт (ВРП) большей частью формируется за счет добавленной стоимости добывающей и обрабатывающей промышленности. К таким областям относятся: Атырауская, Карагандинская, Мангистауская, Восточно-Казахстанская, Западно-Казахстанская, Актюбинская, Кызылординская и Павлодарская.

2. **Сельскохозяйственные** – где на долю сельского хозяйства приходится более 10% добавленной стоимости (в других областях показатель имеет гораздо меньшее значение). Это: Алматинская, Костанайская, Туркестанская, Северо-Казахстанская, Акмолинская и Жамбылская.

3. **С преимуществом торговли и услуг**, доля добавленной стоимости от этих видов деятельности в ВРП таких регионах достигает 50%. К ним относятся гг. Алматы и Астана.

Существуют различные экономические индикаторы характеризующие состояние экономики, её различные объекты и протекающие внутри процессы. Одним из них является показатель обобщающего типа - валовой региональный продукт (ВРП), дающий наиболее полную характеристику экономической деятельности конкретного региона в процессе производства товаров и услуг.

Что же характеризует показатель ВРП? Прежде всего, сумму добавленной стоимости от всех видов экономической деятельности, которая образуется в результате технологических преобразований и даёт продукту т.н. дополнительную стоимость.

Интересно, что в 2017 г. более половины ВРП республики формировалось всего в 4-х регионах: это гг. Алматы и Астана, Атырауская и Карагандинская области. Вклад г.Алматы в ВРП республики составлял более 20%, туда входит и добавленная стоимость от затрат на научные исследования и разработки - 0,22%. Этот показатель превысил республиканский показатель, который составлял на тот момент всего 0,13%.

Однако, это не самый высокий показатель. Выше республиканского уровня доля внутренних затрат на НИОКР в Мангистауской области (0,25%) и Астане (0,29%) (Таблица 1). [1]

**Таблица 1 - Доля внутренних затрат в ВРП, %**

Регионы	2013	2014	2015	2016	2017
Республика Казахстан	0,17	0,17	0,17	0,14	0,13
Акмолинская	0,08	0,08	0,10	0,06	0,06
Актюбинская	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
Алматинская	0,06	0,04	0,05	0,04	0,04
Атырауская	0,05	0,04	0,06	0,05	0,06
Восточно-Казахстанская	0,18	0,13	0,14	0,12	0,16
Жамбылская	0,12	0,13	0,07	0,04	0,08
Западно-Казахстанская	0,05	0,03	0,04	0,09	0,01
Карагандинская	0,13	0,14	0,12	0,12	0,08
Костанайская	0,03	0,04	0,04	0,04	0,07
Кызылординская	0,01	0,02	0,02	0,05	0,04
Мангистауская	0,25	0,25	0,36	0,32	0,25
Павлодарская	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
Северо-Казахстанская	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02
Южно-Казахстанская	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03
г.Алматы	0,43	0,42	0,35	0,25	0,22
г.Астана	0,28	0,25	0,28	0,29	0,29

В казахстанской науке сформировано 2 научных ядра с различными функциями и задачами. Это фундаментальные исследования и наукоемкие прикладные разработки. Главными интеллектуальными центрами таких направлений стали г.Алматы, где основным направлением являются естественные науки, а также гг. Караганда и Усть-Каменогорск, в которых сформировалось ядро по техническим и инженерным наукам. Во всех остальных областях ведётся выполнение региональных научных исследований.

Региональный характер науки как таковой, призван решать аспекты социально-экономического развития определённых территорий, рассматривая их как сложные системы со множеством внутренних и внешних взаимосвязей. Региональная наука преимущественно направлена на решение тех проблем, которые стоят в центре внимания экономики заданной области. Такими проблемами могут являться:

- экономика отдельного региона и связи между регионами;
- размещение и развитие производительных сил;
- региональные аспекты экономической жизни.

В настоящее время г.Алматы и Астана являются научно-образовательными центрами республики, в которых фундаментальные исследования играют весьма значительную роль. Несмотря на сокращение затрат на науку в 2017 г., Алматы все еще остается самым крупным научным центром республики. На её долю приходится около 40% исследований и разработок. Традиционно в Алматы формируется и центр фундаментальных исследований.

Высокими темпами развивается наука и в Астане. Доля столичной науки в 2017 г. устремилась почти к четверти внутренних затрат на НИОКР по республике (Таблица 2).

**Таблица 2 - Динамика затрат на науку по регионам Республики Казахстан,**

	млрд. тенге				
	2013	2014	2015	2016	2017
Республика Казахстан	61,7	66,3	69,3	66,6	68,9
Акмолинская	0,7	0,8	1,1	0,8	0,9
Актюбинская	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8
Алматинская	1,1	0,8	1,1	0,9	0,9

Окончание таблицы

Атырауская	1,9	1,9	2,4	2,8	3,6
Западно-Казахстанская	0,9	0,7	0,8	1,8	0,3
Жамбылская	1,1	1,3	0,7	0,5	1,0
	2013	2014	2015	2016	2017
Карагандинская	3,4	4,0	3,6	4,3	3,5
Костанайская	0,4	0,6	0,6	0,6	1,2
Кызылординская	0,2	0,3	0,2	0,6	0,5
Мангистауская	5,1	6,2	7,7	7,8	8,0
Павлодарская	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3
Северо-Казахстанская	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Туркестанская	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2
Восточно-Казахстанская	3,8	3,0	3,3	3,5	5,0
г. Астана	9,7	10,2	13,5	14,0	16,3
г. Алматы	31,0	34,0	31,8	26,6	25,4
г. Шымкент	0,9	0,9	1,0	1,0	0,7

Источник: Комитет по статистике МНЭ РК

В целом в этих двух регионах сосредоточено почти 90% фундаментальных исследований Казахстана. Это является одной из причин того, что туда уходит около 80% государственных средств. [1]

**Характеристика регионов.** Характерным представителем региональной направленности науки является **Мангистауская область**. Но, несмотря на колоссальные природные богатства, здесь практически, существует только один вид деятельности - добыча нефти и газа, доля которого в общем объеме произведенной в области продукции составляет более 85%. Параллельно развиваются аффилированные с горнодобывающей промышленностью отрасли по ремонту, обслуживанию и изготовлению нефтепромыслового и бурового оборудования, отрасль строительных материалов и легкая промышленность, связанная с производством защитной одежды и обуви для работы на месторождениях данного региона. В 2017 г. с затратами в 8 млрд.тг. область вышла на 3-е место по объему научных исследований, которые ежегодно увеличиваются. Важно отметить, что данные объемы формируются в основном из-за высокой себестоимости научных разработок, поэтому внутренние затраты на 1 работника оказались самыми высокими в республике и в 4 раза превысили республиканский уровень, составив 11,1 млн. тг.



Более трёх четвертей всех внутренних затрат на научные исследования и разработки области приходится на опытно-конструкторские работы, основным источником которых является сама организация. Ситуация, когда высокий по себестоимости проект, внедряется, за счет производственных средств и, ориентируется на создание опытно-конструкторских разработок, может говорить о востребованности данных работ и правильности выбранной региональной направленности исследований. Однако, несмотря на высокие затраты на НИР и ориентацию на отраслевую направленность, объем затрат на инновации Мангистауской области находится на последнем месте среди регионов республики. И это вопрос требует серьезного анализа сложившейся ситуации.

Доля внутренних затрат в ВРП в **Восточно-Казахстанской** области превысила среднереспубликанский уровень на 0,03% и составила 0,16%. Во всех остальных регионах доля внутренних затрат на НИОКР в ВРП значительно ниже среднереспубликанской. Самые низкие показатели в Павлодарской, Западно-Казахстанской и Северо-Казахстанской областях (0,01 - 0,02% к ВРП).

Если рассматривать направленность научных исследований в регионах с агропромышленно ориентированной экономикой с наиболее низкими внутренними затратами на НИОКР, то выстраивается ниже следующая картина.

В **Северо-Казахстанской области** одно из главных направлений экономического развития является аграрная специализация, цель которой создание условий для повышения конкурентоспособности субъектов АПК. В первую очередь регион ориентирован на производство зерновых.

В целом внутренние затраты на научные исследования и разработки в 2017 г. составили 185 млн. тенге. Их уровень в расчете на одного работника равен около 2 млн. тг., а это в 1,5 раз ниже, чем в среднем по республике. Подобная ситуация, очевидно, отражает значительную недооценку труда научных работников, которых в 2017 г. было 93 чел., в том числе 64 исследователя из числа которых – 3 доктора наук, 19 – кандидатов наук. Этим составом в 2015-2017 гг. было завершено не менее двух десятков научно-исследовательских работ по всем отраслям наук, в том числе по инженерным разработкам и технологиям, естественным, социальным, сельскохозяй-

ственным, гуманитарным и медицинским наукам. В среднем в одном исследовании было задействовано 4 чел. Безусловно, подобная ситуация не способствует качественному выполнению научных работ. Да и направленность самих разработок сложно увязать с региональными проблемами области. Так, например доля промышленности в областном ВРП составляет 9-10%, структура которой представляет следующую картину:

60% - пищевая промышленность;

23% - машиностроение;

4,0% – производство готовых металлических изделий;

3,0% – производство резиновых и пластмассовых изделий;

10% - другие производства (производство химической продукции, металлургическая промышленность, производство бумаги и бумажной продукции, деревянных, пробковых и текстильных изделий, прочих неметаллических продуктов).

Несмотря на столь низкую долю затрат на НИР в ВРП научные разработки ведутся по таким направлениям, как интеллектуальный потенциал страны, науки о жизни, энергетика и машиностроение, рациональное использование природных ресурсов, переработка сырья и продукции. При этом в основном проводятся прикладные исследования.

Возможно из-за того, что научные исследования никак не коррелируются с региональными социально-экономическими проблемами основным источником финансирования является республиканский бюджет (151 из 185 млн. тг. внутренних затрат за 2017г.), основной задачей которого является формальное сохранение потенциала науки области. Из местного бюджета на выполнение НИОКР поступило всего 11,6 млн. тг. И только 12% затрат было компенсировано собственными средствами организаций. Других источников финансирования областной науки не было. Возможно именно по причине неправильной ориентации научных исследований в Северо-Казахстанской области столь низкий вклад науки в ВРП области.

**Кызылординская область** ориентирована на горнодобывающую промышленность с фокусом на добычу сырой нефти. Это направление является доминирующим. В области имеются значительные запасы цветных и редкоземельных металлов (V-66%, U-14,7%, Zn-16,4%, Pb-11,1%). Кроме того, область является лидером по выращиванию риса

в Казахстане. Однако, все, что не касается нефти и газа, развито слабо. К слову сказать, в области имеются острые экологические проблемы в зоне Приаралья, касающиеся высыхания Аральского моря, что привело к интенсивному опустыниванию огромных территорий и проблеме надвигающихся песков. Также идёт отравление почвы диоксинами, вследствие окисления и сжигания органических веществ при добычи нефти и благодаря химической, металлургической и целлюлозно-бумажной промышленности [2, 3].

Несмотря на то, что в 2017г. вклад науки области в ВРП составлял всего 0,04%, исследования ведутся по всем областям наук. Безусловно, как и следовало ожидать в промышленной области доля затрат на инженерные разработки и технологии преобладает, составив в 2017 г. 276 млн. тг.

Затраты на сельскохозяйственные исследования были чуть меньше (179 млн. тг.) и, по сравнению с предыдущим годом они снизились. В принципе, в 2017 г. затраты снизились по всем областям наук. Затраты на 1-го работника науки составляли 2,69 млн. тг. Это чуть ниже среднереспубликанского уровня. В 2015-2017 гг. были произведены научные исследования по гуманитарным, социальным и сельскохозяйственным наукам. [1]

Данные показывают, что науке, тем не менее, уделяется достаточно внимания, но иное направление основного финансирования говорит о том, что областные административные структуры не привлекают её для решения *своих экономических задач*. Так, вклад из местного бюджета составил всего 13 млн. тг. Предприниматели области не участвуют в финансировании НИР, не смотря на то, что есть предпосылки плодотворно сотрудничать с такими научно-исследовательскими институтами, как КазНИИ рисоводства им. Ибрая Жахаева и КазНИИ рыбного хозяйства, научные разработки которых могли бы быть успешно внедрены в производство не только в нашей республике, но и за рубежом. Возможно причина кроется в том, что более 90% затрат направлены на прикладные исследования, которые не имеют выхода в производство, а опытно-конструкторские разработки не проводятся вообще.

**Павлодарская область** обладает диверсифицированным промышленным и сельскохозяйственным производством и богата запасами полезных ископаемых. Она занимает одно из ведущих мест в



минерально-сырьевом ресурсе Казахстана. На территории области сложился многоотраслевой индустриальный комплекс. Промышленный потенциал региона определяют крупные экспортноориентированные промышленные компании. Ими производится электро- и теплоэнергия, глинозем, ферросплавы, добывается уголь,. На долю области приходится около 7% промышленного производства страны, около 70% республиканской добычи угля, 3/4 республиканского производства ферросплавов, около 40% республиканского производства электроэнергии и нефтепродуктов. Здесь имеется достаточный потенциал для развития предприятий химической, машиностроительной и металлообрабатывающей отраслей.

Площадь сельскохозяйственных угодий региона составляет 11,2 млн. га. Основной возделываемой культурой является пшеница – около половины площади всех посевов. Порядка 15-17 % посевов приходится на другие зерновые. Кроме того, в области культивируются картофель, овощные и бахчевые культуры. При таком уровне развития экономического потенциала доля науки в ВРП составляет всего 0,01%, а объем затрат на науку, составлявший в 2016 г. 335,7 млн. тг. занимает предпоследнее место среди регионов Казахстана. Однако, Павлодарская область относится к числу тех немногих регионов республики, где в финансировании науки принимают участие не только республиканский и местные бюджеты, но и иностранные инвесторы и предприниматели и доля их в общем объеме внутренних затрат превышает 10%. Несмотря на это, основным инвестором в науку области остается республиканский бюджет. Также значительная часть затрат компенсируется из бюджета самих организаций. Судя по уровню финансирования научных исследований из местного бюджета, достигавшего в 2017 г. всего 4%, местные власти не заинтересованы в научных результатах.

Это сказалось на таком показателе, характеризующем бюджетную обеспеченность выполнения научных работ, как внутренние затраты на одного работника. В 2017 г. в Павлодарской области он оказался самым низким в республике – 0,5 млн. тг. [1]

В 2015-2016гг. было проведено ряд научно-исследовательских работ по всем отраслям наук, при этом численность персонала составляла 654 чел. Научные исследования, включая фундаментальные, велись по разным типам и областям науки. При низкой фи-

нансовой обеспеченности научных работ как следствие, происходит значительное распыление ресурсов, что наверняка отражается на качестве исследований (Рисунок 1).

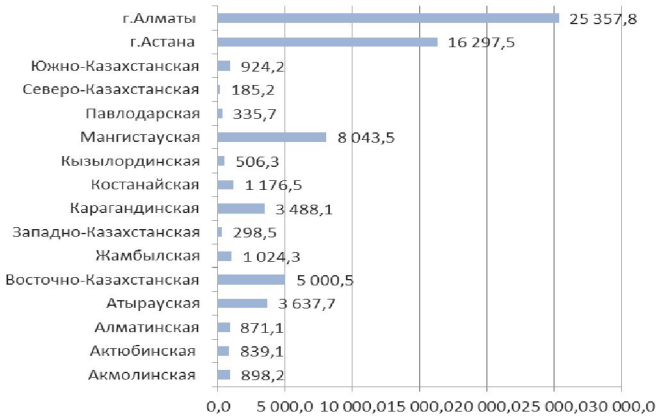


Рисунок 1 – Внутренние затраты на НИОКР по областям, млн. тенге

**Выводы.** Наука, как вид деятельности является полноправным участником экономических процессов, происходящих в стране и является частью бизнеса, основная цель которого производство товаров и услуг. Подводя итоги анализа научной деятельности по отдельным регионам страны, прежде всего, можно сделать следующие выводы:

- Существующие рыночные отношения, безусловно, касаются и науки. Но стратегию развития науки необходимо разрабатывать не только на государственном уровне, но также на региональном и на уровне организации.

- Региональным властям при планировании своей деятельности необходимо вырабатывать стратегию взаимодействия с промышленными предприятиями и организациями для определения уровня спроса на научные разработки, раз в стране нет посреднических организаций между наукой и производством. Данные показывают, что в целом наука не ставит перед собой задач консолидации с властями и бизнесом. Способствует этому и отстраненность региональных руководителей от научных разработок, которые возможно, желают просто

получать финансирование из государственных источников, при этом больше ориентируя научные организации на фундаментальные и прикладные исследования вместо ОКР.

Таким образом, чаще всего идет распыление возможностей научного потенциала на множество мелких работ и экономически не функциональных направлений. Кроме того, не сохраняется преемственность исследований, когда полученные результаты научных работ должны постоянно совершенствоваться и затем внедряться в производство.

Статистические данные демонстрируют почти полное отсутствие заинтересованности бизнеса в научных исследованиях (возможно из-за административных стратегических ошибок: планирования науки; качества исследований; ориентация на прикладные исследования и т.д.).

Следует напомнить, что многие ведущие исследовательские университеты мира возникали именно для решения региональных экономических и экологических проблем. Затем, благодаря грамотному стратегическому планированию превращались в ведущие исследовательские центры мира. Как пример, можно привести Государственный исследовательский университет штата Огайо (США). Третий по величине университет США. В 1870 г. он был основан, как учебное заведение для подготовки специалистов, связанных с аграрным сектором штата, однако благодаря усилиям губернатора Ратерфорда Хейса заведение стало университетом, который в данное время ведет научно-исследовательскую деятельность не только по различным областям сельского хозяйства, но и по автомобильной промышленности, медицине, стоматологии, оптометрии, ветеринарии, торговли и др.

### Список литературы

1 Комитет по статистике МНЭ РК, Электронный ресурс, [Режим доступа]: [http://stat.gov.kz/faces/homePage?c404=1&\\_adf.ctrl-state=13ofz11jw\\_4&\\_afLoop=1249644164643110](http://stat.gov.kz/faces/homePage?c404=1&_adf.ctrl-state=13ofz11jw_4&_afLoop=1249644164643110)

2 Кызылординская область, Портрет региона [Электронный ресурс] /Режим доступа: [http://businessnavigator.kz/ru/region-map/?REGION\\_KATO=430000000&kato=33231](http://businessnavigator.kz/ru/region-map/?REGION_KATO=430000000&kato=33231)

3 *Нажметдинова А.Ш., Бимуратова Г.А., Сарманбетова Г.К.* Контаминация почвы стойкими органическими загрязнителями на территории Кызылординской области// М., Вестник КазНМУ, 2016.-№3.-С. 1-7

*Беляева Н.* – эксперт, e-mail: [statan@inti.kz](mailto:statan@inti.kz)