



## Факторы динамики экспорта ИКТ-услуг: пример Казахстана<sup>1</sup>

**Додонов В. Ю.**

Институт философии, политологии и религиоведения Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алма-Ата, Республика Казахстан

e-mail: dodonovv@mail.ru

ORCID: 0000-0003-0741-417X

### РЕФЕРАТ

В статье рассматриваются тенденции экспорта Казахстаном услуг сектора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), который в настоящее время является одним из приоритетов экономического развития страны, и факторы его динамики.

**Цель и задачи.** Выявление влияния на экспорт ИКТ-услуг государственных расходов, иностранных инвестиций и других значимых факторов; оценка степени этого влияния.

**Методология.** Оценка влияния на динамику экспорта ИКТ-услуг на основе сравнительного и корреляционного анализа, комплексный анализ показателей развития отрасли в контексте ее экспортной ориентации, оценка влияния на экспорт ИКТ-услуг фактора миграции компаний и специалистов из России в 2022–2023 гг. и обусловленного им роста количества предприятий ИКТ-сектора с участием иностранного капитала.

**Результаты.** Выявлено, что влияние на экспорт ИКТ-услуг Казахстаном традиционных факторов, в том числе расходов государственного бюджета, валового притока иностранных инвестиций и их накопленного объема в отраслях, производящих данные услуги, в течение последнего десятилетия невелико либо отсутствует. Максимальное же влияние на экспорт ИКТ-услуг оказало увеличение присутствия в отрасли компаний с участием иностранного, прежде всего российского, капитала, произошедшее в 2022–2023 гг.

**Выводы.** Развитие внешнеторговой деятельности в секторах экономики с низкими стартовыми показателями экспортной ориентации может быть подвержено более сильному влиянию нетрадиционных спорадических факторов, таких как миграция бизнеса и специалистов в случае с ИКТ-сектором Казахстана, тогда как традиционные факторы их развития, включая государственные стимулы и иностранные инвестиции, могут быть недостаточно результативными.

*Ключевые слова:* экспорт услуг, ИКТ-сектор, государственные расходы, иностранные инвестиции, релокация

**Для цитирования:** Додонов В. Ю. Факторы динамики экспорта ИКТ-услуг: пример Казахстана // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2024. Т. 18. № 2. С. 47–62. <https://doi.org/10.22394/2073-2929-2024-02-47-62>. EDN: KDYKHE

## Factors of Dynamics of ICT Services Exports: The Case of Kazakhstan

**Vyacheslav Yu. Dodonov**

Institute of Philosophy, Political Science and Religious Studies by the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan

e-mail: dodonovv@mail.ru

ORCID: 0000-0003-0741-417X

<sup>1</sup> Работа выполнена за счет гранта Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № BR21882302 «Казахстанский социум в условиях цифровой трансформации: перспективы и риски»).

**ABSTRACT**

The paper examines the trends in Kazakhstan's export of information and communication technology services, which is currently one of the priorities of the country's economic development.

**Aim and Tasks.** Determining the impact of government spending, foreign investment and other significant factors on exports of ICT services; assessing the extent of this impact.

**Methods.** Evaluation of the impact on the dynamics of ICT services export on the basis of comparative and correlation analysis, comprehensive analysis of the industry development indicators in the context of its export orientation, assessment of the impact on ICT services export of the factor of migration of companies and specialists from Russia in 2022–2023 and the resulting growth in the number of ICT sector enterprises with foreign capital.

**Results.** It has been revealed that the influence of traditional factors on the export of ICT services by Kazakhstan, including state budget expenditures, gross inflow of foreign investments, and FDI stock in industries producing these services, has been insignificant or absent over the past decade. The maximum impact on the export of ICT services was caused by an increase in the presence of companies in the industry with the participation of foreign, primarily Russian capital, which occurred in 2022–23.

**Conclusions.** The development of foreign trade activities in sectors of the economy with low initial indicators of export orientation may be more strongly influenced by non-traditional sporadic factors, such as migration of businesses and specialists in the case of the ICT sector in Kazakhstan, whereas traditional factors of their development, including government fostering and foreign investment may not be effective enough.

*Keywords:* export of services, ICT sector, government spending, foreign investment, relocation

**For citing:** Dodonov V. Yu. Factors of Dynamics of ICT Services Exports: The Case of Kazakhstan // Eurasian Integration: Economic, Law, Politics. 2024. Vol. 18. No. 2. P. 47–62. (In Russ.)

<https://doi.org/10.22394/2073-2929-2024-02-47-62>. EDN: KDYKHE

**Введение**

Экспорт услуг в течение последних десятилетий постоянно повышает свое значение как фактор активизации международной торговли, что отражается в поступательном увеличении его удельного веса во внешнеторговом обороте. При этом, как отмечают ряд исследователей, экспорт услуг имеет ряд преимуществ и характеризуется большей устойчивостью к различным шокам, в том числе вызванным геополитической нестабильностью [9] и санкционными действиями [12]. На опережающий рост торговли услугами значительное влияние оказывает быстрое развитие цифрового формата их экспорта. Объем услуг, предоставляемых в цифровой форме, в мире вырос с 2013 по 2022 г. в 2,1 раза, до 3,9 трлн долл., в том числе услуг сектора информационных и коммуникационных технологий (ИКТ-услуг) — в три раза. Удельный вес услуг, предоставляемых в цифровой форме, превысил половину общего объема их мирового экспорта, достигнув в 2022 г. 55,3%, тогда как десять лет назад этот показатель составлял 37%<sup>1</sup>.

Одним из наиболее значимых драйверов роста цифрового экспорта услуг стали ИКТ-услуги [20], которые в силу своей технологической специфики могут практически полностью предоставляться в цифровой форме и тем самым вносить существенный вклад в конкурентоспособность экспорта и его динамику [18], а также в экономическое развитие в целом [19]. Ведущая роль ИКТ-сектора как экспортера услуг характерна для многих стран, активно развивающих соответствующие технологии, например Китая, быстро улучшающего свои позиции в мире в качестве не только производителя, но и экспортера ИКТ-услуг [5]. Цифровой экспорт услуг, включая ИКТ-услуги (доля которых в цифровом экспорте в 2022 г.

<sup>1</sup> Расчеты автора по данным ЮНКТАД: International trade in digitally-deliverable services, value, shares and growth, annual [Электронный ресурс] // UNCTADStat. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.DigitallyDeliverableServices> (дата обращения: 15.11.2023).

достигла 25%<sup>1</sup>), выделяется как фактор роста внешнеторгового оборота многими развивающимися экономикой [22, с. 25], а также их объединениями, включая БРИКС [7]. Опыт государств, активно наращивающих экспорт ИКТ-услуг, отражен в результатах ряда исследований последних лет, которые позволяют выделить ключевые факторы ускорения данного процесса.

Многие исследователи ожидаемо связывают прогресс в экспорте ИКТ-услуг с традиционными факторами, такими как стимулирование инвестиций в ИКТ-сектор [10], в том числе иностранных [3], а также стимулированием собственно экспорта производимых сектором услуг [2]. Другими часто упоминаемыми факторами наращивания экспорта ИКТ-услуг являются наличие квалифицированного человеческого капитала [11; 16], который некоторые авторы ставят выше наличия физического капитала и технической инфраструктуры [4], финансовые условия, включая низкие процентные ставки [14], качество управленческих процессов [6], уровень развития научно-технологической сферы и цифровой инфраструктуры [16], либерализация торговли [17] и др.

В то же время ряд исследователей находят и специфические факторы, влияющие на экспорт ИКТ-услуг, в том числе такие, как «углеродное неравенство» [24], концентрация торговли информационными технологиями с ведущими странами-партнерами [23], санкции в отношении китайских [15] и российских компаний [13] и их влияние на третьи страны [21]. Некоторые исследователи выявляют воздействие на экспорт ИКТ-услуг достаточно необычных факторов, например часового пояса страны, влияющего на аутсорсинг [8].

Несмотря на многообразие указанных факторов, на наш взгляд, наибольший интерес представляет оценка влияния на динамику экспорта ИКТ-услуг государственной поддержки отрасли, а также иностранных инвестиций. Кроме того, значительный эффект могут оказывать также и несистемные спорадические факторы (своего рода «черные» или «белые лебеди» отраслевого масштаба). В рамках настоящей статьи будет исследовано влияние на экспорт из Казахстана ИКТ-услуг таких факторов, как государственные расходы, приток иностранных инвестиций, а также специфический фактор релокации российских профильных компаний и специалистов после 2022 г.

## Данные и методология

В соответствии с международной практикой в состав ИКТ-услуг включаются связь (телекоммуникации, а также почтовые и курьерские услуги), компьютерные и информационные услуги (передача информации, связанной с новостями, а также компьютерных данных)<sup>2</sup>. Российская классификация ИКТ-услуг отличается большей детализацией и включает также сопутствующие виды, такие как услуги по аренде и техническому обслуживанию линий связи (для телекоммуникационных), консультации, связанные с программным обеспечением и функционированием вычислительной техники (для компьютерных), услуги по использованию коммерческих сайтов (для информационных) и др.<sup>3</sup>

В Казахстане статистика ИКТ-услуг отличается неустойчивостью их состава — виды деятельности, услуг и продукции, относимые статистикой к ИКТ-сектору, часто меняются, а отдельные показатели, характеризующие его деятельность, не всегда стыкуются между собой. Бюро национальной статистики в специализированном издании «Развитие связи и ИКТ-технологий в Республике Казахстан» выделяет следующие основные виды ИКТ-услуг (рис. 1).

В данном случае к ИКТ-услугам отнесены в числе прочих услуги по ремонту оборудования, что не соответствует рассмотренным выше зарубежным практикам. В других статистических формах Бюро национальной статистики отдельно учитывает ИТ-услуги, т. е. только информационную часть ИКТ-услуг, но в этих формах отличаются их состав и классификация, а также имеются значительные (иногда многократные)

<sup>1</sup> International trade in digitally-deliverable services, value, shares and growth, annual [Электронный ресурс] // UNCTADStat. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.DigitallyDeliverableServices> (дата обращения: 20.02.2024).

<sup>2</sup> Metadata Glossary [Электронный ресурс] // The World Bank. URL: <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/BX.GSR.CCIS.ZS> (дата обращения: 22.01.2024).

<sup>3</sup> Стратегия развития экспорта услуг до 2025 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 14 августа 2019 г. № 1797-п // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/all/123351/> (дата обращения: 17.01.2024).

расхождения даже в агрегированных показателях объемов их производства. Так, за 2022 г. объем информационных услуг в одной из форм фигурирует на уровне 264 млрд тенге<sup>1</sup>, а в другой, но с формулировкой «IT-услуги», — уже 946 млрд тенге<sup>2</sup>. Учитывая неоднозначность данных по ИКТ-услугам, предоставляемых профильным статистическим ведомством, в настоящей статье будут использованы данные Национального банка Казахстана, который ведет статистику их экспорта, не раскрывая подробно состав данных услуг и ограничиваясь сообщением о том, что в них входят телекоммуникационные, компьютерные и информационные услуги<sup>3</sup>. Также можно отметить, что именно данные Национального банка Казахстана включаются в международные статистические базы данных, в частности, в статистику ЮНКТАД по торговле услугами, что делает этот источник более релевантным, в частности, при международных сопоставлениях.

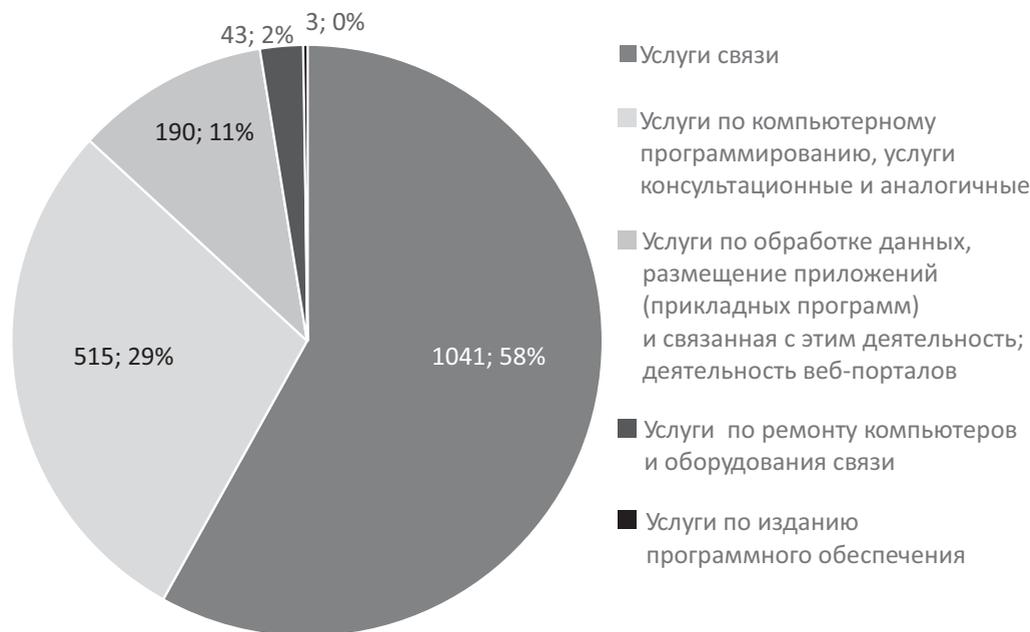


Рис. 1. Структура ИКТ-услуг Казахстана в 2021 г., млрд тенге<sup>4</sup>  
 Fig. 1. The structure of ICT services in Kazakhstan in 2021, billion tenge

Таким образом, для анализа тенденций экспорта ИКТ-услуг Казахстаном автором использовались данные Национального банка, а при анализе деятельности отрасли — данные Бюро национальной статистики. Выявление влияния рассматриваемых факторов на динамику экспорта ИКТ-услуг производилось на основе методов сравнительного и корреляционного анализа. Для расчета корреляционных взаимосвязей использовались динамические ряды данных длительностью не менее десяти лет (за исключением показателя количества предприятий с участием иностранного капитала). Рассмотрим основные факторы, оказывающие влияние на экспорт ИКТ-услуг Казахстаном.

<sup>1</sup> Объем информационных услуг. 2022 год [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-service/dynamic-tables/> (дата обращения: 06.02.2024).

<sup>2</sup> Об объемах оказанных IT-услуг в Республике Казахстан. 2022 год [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-service/spreadsheets/> (дата обращения: 06.02.2024).

<sup>3</sup> Методика формирования счетов внешнеэкономической деятельности (статистики внешнего сектора) Национальным банком Республики Казахстан. Утверждена приказом Председателя Национального банка Республики Казахстан от 29 декабря 2012 года № 408 [Электронный ресурс]. Алматы, 2012. URL: <https://www.nationalbank.kz/ru/news/metodologiya-vn-sektor> (дата обращения: 05.02.2024).

<sup>4</sup> Развитие связи и информационно-коммуникационных технологий в Республике Казахстан 2017–2021 : статистический сборник. Астана, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2022 [Электронный ресурс]. URL: <https://stat.gov.kz/ru/publication/collections/?year=&name=17191&period=> (дата обращения: 28.12.2023).

## Государственные программы отраслевого развития и бюджетное финансирование цифровизации

Государственные меры по развитию информационных технологий, цифровизации и созданию соответствующей инфраструктуры, прежде всего в рамках реализации функционала «электронного правительства», начали осуществляться в Казахстане с конца 90-х — начала 2000-х годов. В этот период были заложены законодательно-нормативные основы процессов цифровизации и создано учреждение, выполняющее функции оператора информационно-коммуникационной инфраструктуры «электронного правительства», портал которого начал работу в 2006 г. Более системный характер государственные меры по развитию ИКТ-сектора и в целом процессов цифровизации приняли в 2010-е годы, когда были последовательно приняты три комплексные профильные программы.

В 2010 г. была принята Государственная программа по развитию информационных и коммуникационных технологий в Республике Казахстан на 2010–2014 гг., в январе 2013 г. ее сменила государственная программа «Информационный Казахстан — 2020», в которой предусматривались в том числе такие цели, как активное развитие «электронного правительства», повышение доступности ИКТ-инфраструктуры в домохозяйствах и ряд других<sup>1</sup>. В 2017 г. на смену этой программе пришла другая — «Цифровой Казахстан», направленная на создание в перспективе цифровой экономики будущего<sup>2</sup>. Последние две программы оказали наибольшее влияние на развитие сектора ИКТ в Казахстане, потому что с их принятием с 2014 г. было значительно увеличено финансирование из государственного бюджета различных мер, связанных с цифровизацией, — от обучения населения до развития ИКТ-инфраструктуры. Это финансирование так или иначе формировало дополнительный спрос со стороны государства на продукты и услуги отрасли, который в некоторых случаях выступал в роли мультипликатора для его предприятий, хотя объем бюджетного финансирования не был велик по сравнению с объемом производства ИКТ-услуг (рис. 2).

Расходы на связанные с цифровизацией статьи бюджета в период действия указанных выше двух государственных программ составляли от 3,5 до 6,1% от объема ИКТ-услуг, со средним уровнем этого показателя в 5,0% в период 2014–2022 гг., однако они, очевидно, оказали определенное влияние на деловую активность сектора (подтверждением чего может быть высокий коэффициент корреляции, равный 0,88, между данными показателями) и тем самым в некоторой степени содействовали повышению экспортного потенциала отрасли. Влияние государственных расходов в период действия двух программ развития сектора подтверждается и динамикой основных показателей его деятельности (табл. 1), некоторые из которых продемонстрировали интенсивный и опережающий рост в период с 2012 г., предшествовавший принятию государственной программы «Информационный Казахстан — 2020».

Экспорт ИКТ-услуг, однако, выделяется значительно более умеренной динамикой по сравнению с другими показателями сектора. Абсолютные размеры экспорта ИКТ-услуг оставались незначительными, как и его удельный вес в общем объеме казахстанского экспорта (порядка 0,2%). Крайне невелика была также и доля экспортируемых сектором ИКТ-услуг, которая в данный период составляла в среднем 3,7% от объема их производства. Также можно отметить, что взаимосвязь между экспортом ИКТ-услуг и бюджетными затратами по «цифровым» статьям в период 2013–2022 гг. характеризовалась низкой корреляцией с коэффициентом 0,38, что не позволяет сделать вывод о значимости фактора государственных расходов. В целом даже в период действия специализированных и комплексных программ развития процессов цифровизации экспортная ориентация сектора ИКТ оставалась низкой, хотя в данном случае необходимо отметить, что ее повышение не фигурировало в числе целей этих программ, которые были ориентированы преимущественно на решение внутренних задач.

<sup>1</sup> Государственная программа «Информационный Казахстан — 2020» [Электронный ресурс] // Информационная система Закон.кз. URL: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31324378&pos=1;-16#pos=1;-16](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31324378&pos=1;-16#pos=1;-16) (дата обращения: 12.01.2024).

<sup>2</sup> Об утверждении Государственной программы «Цифровой Казахстан». Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827 [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/documents/details/adilet/P1700000827?lang=ru> (дата обращения: 25.01.2024).

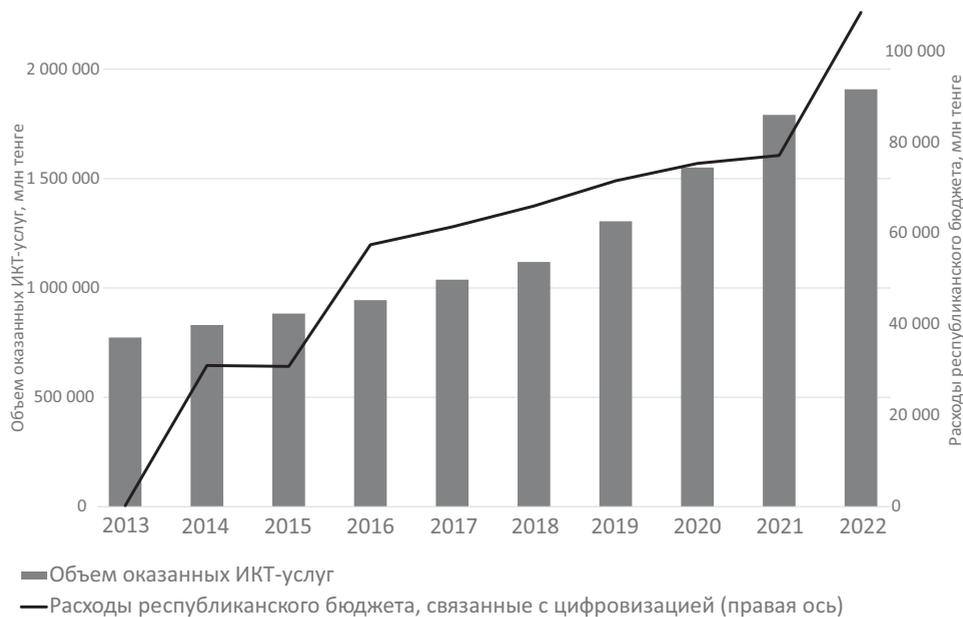


Рис. 2. Сравнительная динамика расходов республиканского бюджета Казахстана на мероприятия, связанные с цифровизацией, и объема услуг, оказанных ИКТ-сектором, млн тенге<sup>1</sup>

Fig. 2. Comparative dynamics of expenditures of the republican budget of Kazakhstan on digitalization-related activities and the volume of services provided by the ICT sector, million tenge

Таблица 1

**Изменение основных показателей деятельности ИКТ-сектора в 2012–2021 гг.<sup>2</sup>**

Table 1. Changes in the main indicators of the ICT sector results in 2012–2021

Показатель	2012	2021	Изменение, %
Количество организаций в секторе ИКТ	5828	12856	120,6
Доля объема производства товаров и услуг сектора ИКТ в ВВП, %	3,5	4,3	22,9
Объем промышленной продукции, связанной с ИКТ, млн тенге	22851	23955	4,8
Объем оказанных услуг ИКТ, млн тенге	701067	1791498	155,5
Экспорт товаров сектором ИКТ, млн долл. США	171,8	501,1	191,7
Экспорт ИКТ-услуг, млн долл. США	141	176	24,8

Ситуация изменилась в сентябре 2023 г., когда в очередном Послании народу Казахстана президент страны К. Токаев поставил задачу «довести экспорт IT-услуг до 1 млрд долларов к 2026 году»<sup>3</sup>, отметив уже произошедший заметный рост этого экспорта по итогам 2022 г. Экспорт ИКТ-услуг действительно активизировался в последние годы за счет резкого роста поставок за рубеж компьютерных услуг (рис. 3).

<sup>1</sup> Рассчитано по данным из следующих источников: Статистические бюллетени Министерства финансов Республики Казахстан за 2014–2023 годы [Электронный ресурс] // Министерство финансов Республики Казахстан. Документы. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/minfin/documents/9?lang=ru&title=статистический%20бюллетень> (дата обращения: 24.01.2024); Развитие связи и информационно-коммуникационных технологий в Республике Казахстан [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/ru/publication/collections/?year=&name=17191&period=> (дата обращения: 28.12.2023).

<sup>2</sup> Расчеты автора по данным следующего источника: Развитие связи и информационно-коммуникационных технологий в Республике Казахстан: статистический сборник. 2012–2021 годы. Астана, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2022 [Электронный ресурс]. URL: <https://stat.gov.kz/ru/publication/collections/?year=&name=17191&period=> (дата обращения: 28.12.2023).

<sup>3</sup> Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента Республики Казахстан. URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588> (дата обращения: 08.02.2024).

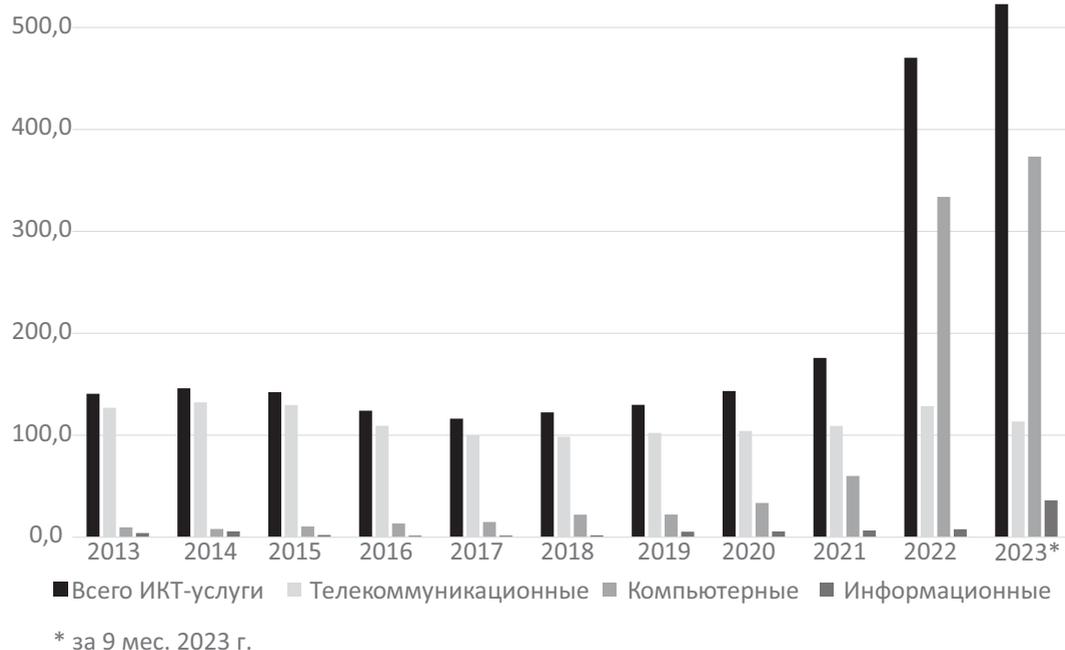


Рис. 3. Динамика казахстанского экспорта ИКТ-услуг и их отдельных видов, млн долл. США<sup>1</sup>  
 Fig. 3. Dynamics of Kazakhstan's exports of ICT services and their individual types, USD million

После того как экспорт информационных услуг был обозначен в качестве приоритета, данная сфера оказалась в фокусе внимания аналитиков, отраслевых специалистов и профильных ведомств, которые указали на ряд как уже задействованных, так и потенциальных факторов его роста. Среди наиболее значимых факторов называются создание в 2018 г. международного технопарка Astana Hub с последующим запуском акселерационных программ для его резидентов, льготный налоговый режим для компаний сектора<sup>2</sup>, открытие офисов международных IT-компаний в Казахстане<sup>3</sup>, наконец, активный приток так называемых цифровых кочевников или digital-мигрантов, в том числе из России и Беларуси, включая регистрацию более 100 российских и белорусских IT-компаний в Astana Hub в 2022 г.<sup>4</sup> Таким образом, отраслевые специалисты в качестве факторов роста экспорта ИКТ-услуг Казахстаном выделяют тот же их базовый набор — государственная поддержка, иностранные инвестиции и миграция профильных специалистов.

### Иностранные инвестиции в отрасли казахстанского ИКТ-сектора

Казахстанская статистика притока иностранных инвестиций в ИКТ-сектор выделяет две его отрасли — «Связь» и «IT и другие информационные услуги». При этом основной объем прямых иностранных

<sup>1</sup> Расчеты автора по данным следующих источников: Services (BPM6): Exports and imports by service-category, trade-partner World, annual [Электронный ресурс]//UNCTADStat. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeServCatTotal> (дата обращения: 13.02.2024); Внешняя торговля услугами Республики Казахстан по видам услуг в разрезе стран за 9 месяцев 2023 года. Статистика [Электронный ресурс] // Национальный банк Казахстана. URL: <https://www.nationalbank.kz/ru/news/platezhnyy-balans-vn-sektora> (дата обращения: 13.02.2024).  
<sup>2</sup> Казахстан экспортировал IT-услуги на \$ 370 млн [Электронный ресурс] // Капитал. 20.01.2024. URL: <https://kapital.kz/tehnology/122496/kazakhstan-eksportiroval-it-uslugi-na-370-mln.html> (дата обращения: 20.01.2024).  
<sup>3</sup> Казахстанский экспорт ИКТ-услуг вырос за 2022 год в 2,7 раза [Электронный ресурс] // DigitalBusiness. 08.04.2023. URL: <https://digitalbusiness.kz/2023-04-08/kazhastanskij-eksport-ikt-uslug-vyros-za-2022-god-v-27-raza> (дата обращения: 17.01.2024).  
<sup>4</sup> О чем говорят показатели рейтингов. Седьмое направление «Экспорт» [Электронный ресурс] // Институт экономических исследований. 28.08.2023. URL: [https://economy.kz/ru/Novosti\\_instituta/id=5856](https://economy.kz/ru/Novosti_instituta/id=5856) (дата обращения: 17.01.2024).

инвестиций (ПИИ) поступает в связь, на которую приходилось более 80% их валового притока в период 2009–2022 гг. Другой особенностью этого процесса в Казахстане является крайне неравномерная динамика. Так, годовой объем валового притока ПИИ отличался в десятки раз — от минимального показателя в 41 млн долл. совокупного притока в две указанные отрасли в 2015 г. до максимума в 2005 млн долл., зафиксированного в 2012 г. Средний объем валового притока ПИИ в связь и информационные услуги в период 2009–2022 гг. составил 409 млн долл.<sup>1</sup>

Неустойчивость объема годового притока иностранных инвестиций обуславливает необходимость использования более стабильных показателей для выявления гипотетического влияния данного фактора на экспорт ИКТ-услуг. Наиболее подходящим для этой цели показателем можно считать объем накопленных иностранных инвестиций в соответствующие отрасли, который, во-первых, отличается меньшей волатильностью по сравнению с годовыми объемами притока, во-вторых, учитывает не только прямые, но и иные виды инвестиций и, в-третьих, более корректно отражает масштаб присутствия иностранного капитала в соответствующих отраслях на текущий момент. На рис. 4 представлена динамика данного показателя для двух отраслей ИКТ-сектора в период с 2013 по третий квартал 2023 г.

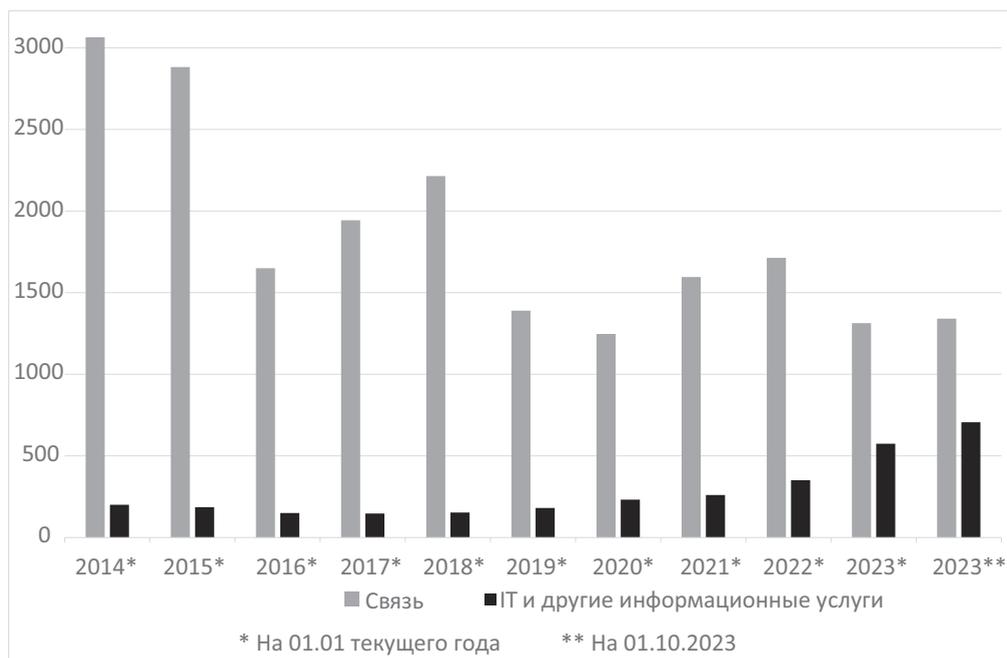


Рис. 4. Динамика объема накопленных иностранных инвестиций всех видов в отраслях ИКТ-сектора Казахстана, млн долл. США<sup>2</sup>

Fig. 4. Foreign investment stock in the sectors of the ICT sector of Kazakhstan, USD million

Эти данные демонстрируют некоторые тенденции последнего десятилетия в области привлечения иностранных инвестиций в ИКТ-сектор Казахстана. Прежде всего обращает на себя внимание тот факт, что объем накопленных иностранных инвестиций в рассматриваемый период заметно сократился — с совокупного объема по двум отраслям в 3265 млн долл. на конец 2013 до 1888 млн долл. на конец 2022 г., т. е. на 42,2% или почти в два раза. Это сокращение было обусловлено снижением объема иностранных инвестиций в связь (на 57,2%), тогда как их объем в информационных технологиях, напротив, заметно увеличился (на 186,4%). Эти разнонаправленные тенденции обусловили резкое изменение соотношения

<sup>1</sup> Валовой приток прямых инвестиций в Казахстан от иностранных прямых инвесторов по видам экономической деятельности резидентов. Статистика. [Электронный ресурс] // Национальный банк Казахстана. URL: <https://www.nationalbank.kz/ru/news/pryamye-investicii-poravnavleniyu-vlozheniyu> (дата обращения: 12.02.2024).

<sup>2</sup> Расчеты автора по данным следующего источника: Международная инвестиционная позиция (МИП) Казахстана на 1 октября 2023 г. 2014–2023 годы. Статистика [Электронный ресурс] // Национальный банк Казахстана. URL: <https://www.nationalbank.kz/ru/news/mezhdunarodnaya-investicionnaya-poziciya> (дата обращения: 12.02.2024).

присутствия иностранного капитала в данных отраслях — если по итогам 2013 г. на связь приходилось 93,9% накопленных инвестиций в ИКТ-сектор, то к третьему кварталу 2023 г. этот показатель сократился до 65,5%. Еще одной особенностью привлечения иностранных инвестиций в ИКТ-сектор Казахстана является низкий удельный вес в их накопленном объеме прямых инвестиций (39,5% по итогам трех кварталов 2023 г.) при высоких долях других инвестиций (различные виды долговых обязательств, 54,6%) и портфельных инвестиций (6%). Эти показатели существенно отличаются от структуры накопленных инвестиций в казахстанской экономике в целом, где преобладающим видом с удельным весом в 69% являются прямые инвестиции. Этот факт может свидетельствовать о меньшей инвестиционной привлекательности ИКТ-сектора по сравнению с другими отраслями и о том, что предприятия отрасли в условиях дефицита ПИИ вынуждены прибегать к займам на зарубежных рынках, которые учитываются в разделе «других» инвестиций.

Изменение структуры накопленных иностранных инвестиций в ИКТ-секторе Казахстана отражает и другие структурные сдвиги отраслевого характера, в частности, изменение структуры производства ИКТ-услуг и структуры их экспорта, где наблюдается прогрессирующее увеличение доли информационных и компьютерных услуг с сокращением услуг связи, которые 15–20 лет назад были доминирующим видом деятельности. Эти изменения в отраслевой структуре ИКТ-сектора Казахстана в целом соответствуют мировым тенденциям — как в части производства, так и в части экспорта — с поступательным увеличением доли компьютерных услуг. Структура казахстанского экспорта ИКТ-услуг, хотя и заметно отличается от мировой, но характер ее изменений в течение последних десятилетий в целом соответствует мировым тенденциям (рис. 5).

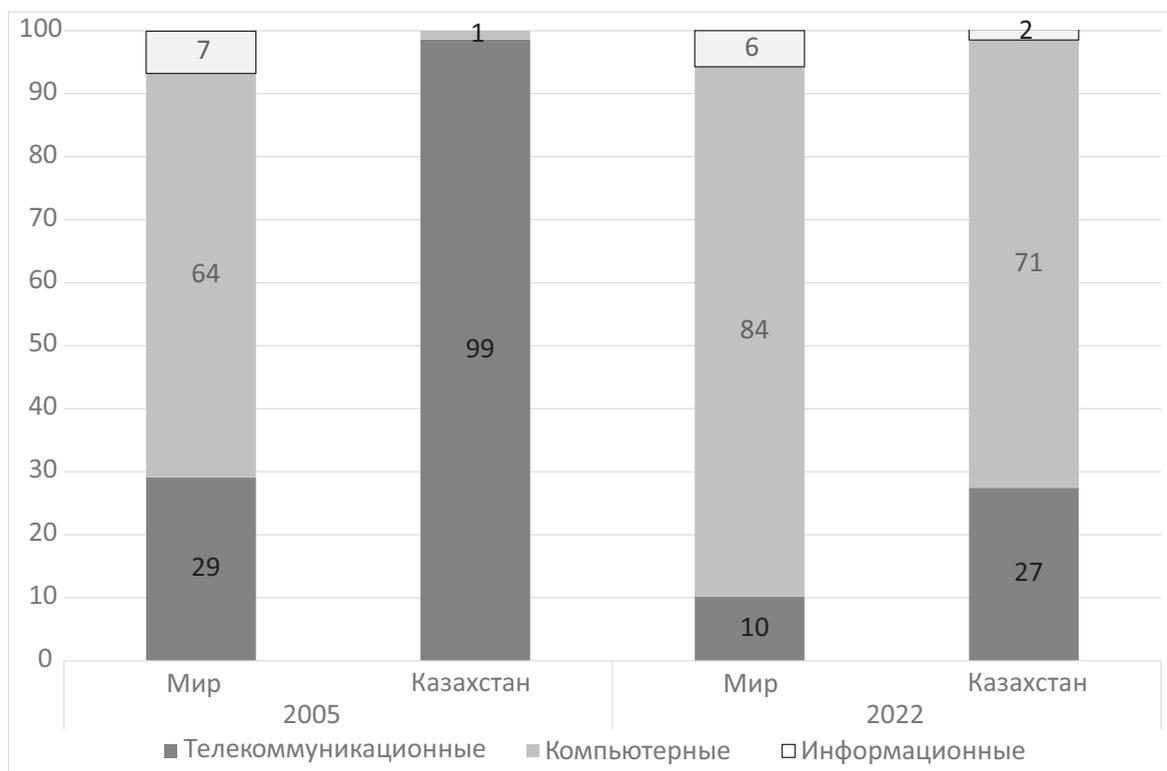


Рис. 5. Изменение структуры казахстанского и мирового экспорта ИКТ-услуг в 2005–2022 гг.<sup>1</sup>

Fig. 5. Changes in the structure of Kazakhstan and global exports of ICT services in 2005–2022

<sup>1</sup> Расчеты автора по данным следующего источника: Services (BPM6): Exports and imports by service-category, trade-partner World, annual [Электронный ресурс] // UNCTADStat. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeServCatTotal> (дата обращения: 13.02.2024).

Если в 2005 г. практически весь экспорт ИКТ-услуг Казахстана был представлен телекоммуникационными услугами и его структура радикально отличалась от мировой, то по итогам 2022 г. различия в структуре казахстанского и мирового экспорта не столь существенны, а основной статьей казахстанских поставок за рубеж, так же, как и в мире, стали компьютерные услуги. На наш взгляд, на рост экспорта компьютерных услуг оказал определенное влияние в том числе приток иностранных инвестиций. За последнее десятилетие (2013–2022 гг.) объем накопленных иностранных инвестиций в информационные технологии Казахстана увеличился почти в три раза — с 201 до 574 млн долл. США, что сопровождалось интенсивным ростом объема экспорта компьютерных и информационных услуг, который увеличился с 14 до 342 млн долл. Влияние иностранных инвестиций на экспорт информационных и компьютерных услуг подтверждается и высокой корреляцией между динамикой накопленных иностранных инвестиций в сферу IT и других информационных услуг и экспорта. При этом корреляция между накопленными иностранными инвестициями и экспортом телекоммуникационных услуг, напротив, невелика, что может объясняться снижением присутствия иностранного капитала в отрасли на фоне стабильности объемов ее экспорта. Низкая же корреляция между объемами валового притока ПИИ и экспорта (табл. 2), на наш взгляд, обусловлена отмеченной выше неравномерностью объемов годового притока ПИИ.

Таблица 2

**Коэффициенты корреляции между показателями притока иностранных инвестиций и объемами экспорта ИКТ-услуг в период 2013–2022 гг.<sup>1</sup>**

Table 2. Correlation coefficients between foreign investment inflows and ICT services exports in the period 2013–2022

Параметр		Экспорт услуг	
		Связь	IT и другие информационные услуги
Изменение иностранных инвестиций	Валовой приток прямых иностранных инвестиций	0,44	0,39
	Накопленные иностранные инвестиции всех видов	0,45	0,94

Таким образом, наличие взаимосвязи между экспортом ИКТ-услуг и иностранными инвестициями в соответствующих отраслях экономики Казахстана подтверждается при сопоставлении экспорта с показателем накопленных инвестиций. В свою очередь объемы поступающих и накопленных иностранных инвестиций во многом зависят от того, насколько активно создаются и действуют в соответствующих отраслях предприятия с иностранным участием и какие факторы влияют на динамику их численности.

**Увеличение присутствия российского бизнеса в ИКТ-секторе Казахстана**

Одним из наиболее выраженных проявлений реального притока иностранных инвестиций в ту или иную отрасль экономики является создание предприятий с участием зарубежного капитала и их функционирование. Поскольку зарубежные компании, приходящие в ту или иную страну, в значительной мере ориентированы на экспорт своей продукции или услуг, показатели динамики предприятий с иностранным участием и экспорта соответствующей отрасли должны иметь достаточно значимую взаимосвязь. Ситуация в казахстанском ИКТ-секторе подтверждает этот тезис на доступных для анализа временных рядах. С 2018 г., когда Бюро национальной статистики Казахстана начало публиковать данные о зарегистрированных и действующих предприятиях с иностранным участием в отраслевом разрезе, и по 2023 г. наблюдается явно выраженная взаимосвязь между количеством таких хозяйствующих субъектов в от-

<sup>1</sup> .Расчеты автора по данным следующих источников: Валовой приток прямых инвестиций в Казахстан от иностранных прямых инвесторов по видам экономической деятельности резидентов. Статистика [Электронный ресурс] // Национальный банк Казахстана. URL: <https://www.nationalbank.kz/ru/news/pryamye-investicii-po-napravleniyu-vlozheniya> (дата обращения: 12.02.2024); Международная инвестиционная позиция (МИП) Казахстана на 1 октября 2023 года. 2014–2023 годы. Статистика [Электронный ресурс] // Национальный банк Казахстана. URL: <https://www.nationalbank.kz/ru/news/mezhdunarodnaya-investicionnaya-poziciya> (дата обращения: 12.02.2024).

расли «Информация и связь» и объемом экспорта ИКТ-услуг (рис. 6), которая подтверждается и очень высоким коэффициентом корреляции 0,99 для этих двух рядов.

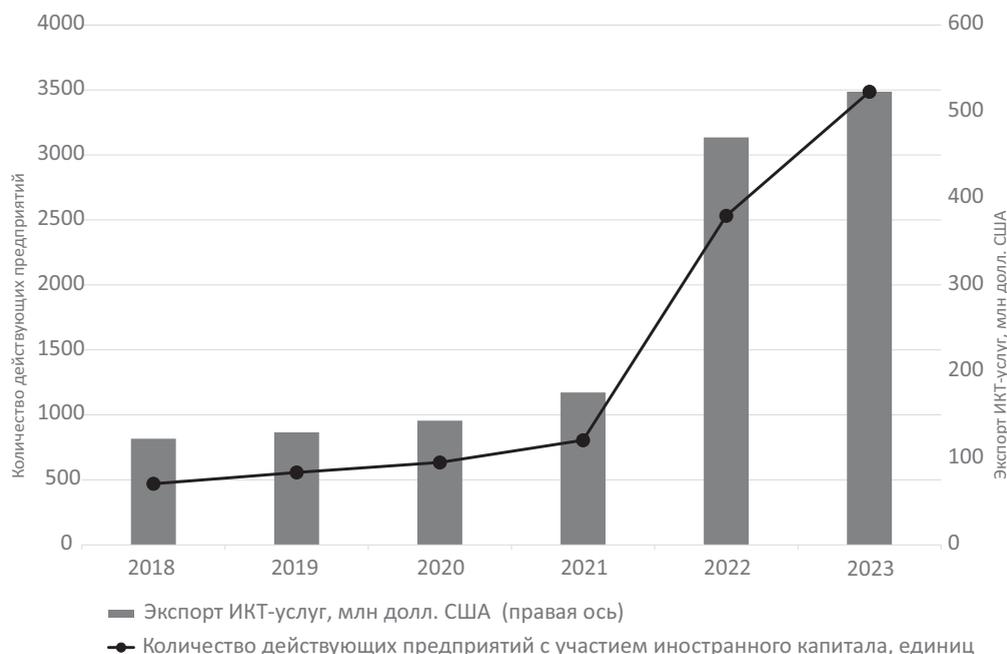


Рис. 6. Сравнительная динамика количества действующих предприятий с иностранным участием и объема казахстанского экспорта ИКТ-услуг<sup>1</sup>

Fig. 6. Comparative dynamics of the number of operating enterprises with foreign interest and the volume of Kazakhstan’s exports of ICT services

Как видно из графика количества действующих предприятий с иностранным участием в ИКТ-секторе, резкое их увеличение произошло в 2022–2023 гг. Это стало следствием взрывного роста регистрации таких предприятий с участием российского капитала. За два года количество зарегистрированных предприятий отрасли выросло почти в семь раз, а действующих — в 8,4 раза, что предопределило и общий рост числа предприятий с иностранным участием (табл. 3). При этом практически весь прирост зарегистрированных предприятий ИКТ-сектора Казахстана с иностранным участием за два года (2754 единицы) был обеспечен ростом количества предприятий с российским капиталом (2422 единицы).

В результате опережающей динамики численности предприятий отрасли ее доля в общем количестве зарегистрированных в Казахстане предприятий с иностранным участием резко выросла — с 2,7 по итогам 2021 г.<sup>2</sup> до 6,8% на 01.01.2024<sup>3</sup>. Соответственно вырос и вклад таких предприятий в отраслевые хозяйственные показатели, включая объем экспорта.

<sup>1</sup> Данные по экспорту за 2023 год приведены за три первых квартала. Расчеты автора по данным следующих источников: Services (BPM6): Exports and imports by service-category, trade-partner World, annual [Электронный ресурс] // UNCTADStat. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeServCatTotal> (дата обращения: 13.02.2024); Внешняя торговля услугами Республики Казахстан по видам услуг в разрезе стран за 9 месяцев 2023 года. Статистика [Электронный ресурс] // Национальный банк Казахстана. URL: <https://www.nationalbank.kz/ru/news/platezhnyy-balans-vn-sektora> (дата обращения: 13.02.2024); Зарегистрированные и действующие юридические лица, филиалы и представительства с иностранным участием по регионам Республики Казахстан. Статистика предприятий [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-org/spreadsheets/?year=&name=22897&period=&type=> (дата обращения: 14.02.2024).

<sup>2</sup> Зарегистрированные юридические лица, филиалы и представительства с иностранным участием по регионам Республики Казахстан по состоянию на 01.01.2022. Статистика предприятий [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-org/> (дата обращения: 14.02.2024).

<sup>3</sup> Зарегистрированные и действующие юридические лица, филиалы и филиалы иностранных юридических лиц с иностранной формой собственности по состоянию на 01.01.2024. Статистика предприятий [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-org/> (дата обращения: 14.02.2024).

**Динамика изменения количества зарегистрированных и действующих предприятий с иностранным участием в отрасли «Информация и связь»**

Table 3. Changes in the number of registered and operating enterprises with foreign interest in the Information and Communication industry

Тип хозяйствующих субъектов	На 01.01.2022	На 01.01.2023	На 01.01.2024	Изменение 2023/2021, %
Всего предприятий с иностранным участием				
Зарегистрированные	1027	2765	3781	268
Действующие	805	2532	3486	333
Предприятия с участием российского капитала				
Зарегистрированные	413	1957	2835	586
Действующие	319	1860	2675	739
Удельный вес предприятий с российским участием, %				
Зарегистрированные	40,2	70,8	75,0	
Действующие	39,6	73,5	76,7	

Источник: составлено автором

Причины роста российского присутствия в ИКТ-секторе Казахстана в 2022–2023 гг. понятны и связаны с двумя основными факторами. Первым из них является активная миграция в страну частных лиц — IT-специалистов, уезжавших в связи с опасениями мобилизации, а также по причине возникших вследствие санкционного противостояния сложностей работы из России с западными компаниями. Численность мигрировавших в Казахстан специалистов отрасли на конец 2022 г. можно оценить величиной порядка 10–12 тыс. чел. Эта оценка является результатом сопоставления данных министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций России М. Шадаева, который заявлял о примерно 100 тыс. уехавших из страны IT-специалистов<sup>1</sup>, и оценок рекрутинговых компаний, в соответствии с которыми около 12% из них пришлось на Казахстан [1].

Вторым, и, на наш взгляд, более значимым фактором стала так называемая релокация из России некоторых компаний сектора или открытие ими казахстанских офисов — данная тенденция распространялась не только на российские компании, но и на зарубежные, оперирующие в России. В числе крупных компаний IT-сферы, открывших офисы в Казахстане и имеющих российское происхождение (включая те, которые к этому времени уже были зарубежными или транснациональными), казахстанское профильное министерство уже в середине 2022 г. называло Playrix, Tinkoff Bank, Nexters, InDriver и ряд других<sup>2</sup>. В данном случае очевидно, что санкционные препятствия, резко осложнившие для ряда фирм отрасли возможности сотрудничества с западными партнерами, вынудили их искать обходные пути, в том числе для экспорта своей продукции через третьи юрисдикции, в первую очередь страны СНГ, включая Казахстан. Этот вывод подтверждается данными по изменению объемов экспорта компьютерных услуг Россией и некоторыми постсоветскими государствами в 2022 г. (табл. 4).

В 2022 г. произошло резкое сокращение объема экспорта компьютерных услуг Россией, который до этого непрерывно и быстро рос в течение шести лет подряд. Одновременно произошло скачкообразное увеличение экспорта этих услуг из ряда постсоветских стран, причем в шести из пяти представленных в табл. 4 стран это увеличение было кратным и резко выбивалось из динамики предыдущих лет. Максимальный прирост динамики произошел в Узбекистане и Казахстане, а максимальное увеличение абсолютного объема — у Армении, Грузии и Казахстана. Характерно, что совокупный прирост объема экспорта компьютерных услуг у указанных шести стран СНГ составил 1086 млн долл. — лишь немногим

<sup>1</sup> Глава Минцифры сообщил, что порядка 100 тыс. айтишников покинули РФ в этом году [Электронный ресурс] // Интерфакс. 20.12.2022. URL: <https://www.interfax.ru/russia/877771> (дата обращения: 14.02.2024).

<sup>2</sup> Свои офисы в Казахстане открыли TinkoffBank, Playrix, LevelTravel [Электронный ресурс] // Капитал. 28.06.2022. URL: <https://kapital.kz/tehnology/106786/svoi-ofisy-v-kazakhstane-otkryli-tinkoff-bank-playrix-level-travel.html> (дата обращения: 16.02.2024).

менее объема сокращения этого показателя у России (1243 млн долл.). Это позволяет сделать вывод о том, что значительная часть российских поставок на Запад была перенаправлена через эти страны, что и привело к взрывному росту экспорта ими компьютерных услуг в 2–6-кратном размере.

Таблица 4

**Изменение объемов экспорта компьютерных услуг Россией и некоторыми странами постсоветского пространства в 2022 г., млн долл. США<sup>1</sup>**

Table 4. Change in the volume of computer services exports by Russia and some post-Soviet countries in 2022, USD million

Страна	2021	2022	Изменение, %	Изменение, млн долл. США
Россия	6354	5111	-19,6	-1243
Армения	349	670	92,0	321
Грузия	139	437	214,4	298
Казахстан	60	334	456,7	274
Молдова	353	469	32,9	116
Узбекистан	9	69	666,7	60
Киргизия	9	26	188,9	17

Именно рост экспорта компьютерных услуг из Казахстана в 5,5 раза в 2022 г. обеспечил основной вклад в наращивание агрегированного показателя для ИКТ-услуг в целом. Увеличение этого компонента ИКТ-экспорта относительно 2021 г. составило 274 млн долл. из 294 млн долл. прироста совокупного объема. Таким образом, практически весь эффект для роста казахстанского экспорта ИКТ-услуг в 2022 г. был обеспечен компьютерными услугами, поставки которых за рубеж, в свою очередь, непосредственно связаны с фактором увеличения присутствия российского капитала в ИКТ-секторе Казахстана и с высокой долей вероятности обусловлены перенастройкой логистики экспортных поставок российских компаний из-за западных санкций.

**Заключение**

Проведенный анализ влияния на объем казахстанского экспорта ИКТ-услуг факторов, которые считаются наиболее значимыми как для развития отрасли, так и для ее внешней торговли, выявил незначительность корреляционных взаимосвязей между большинством показателей, отражающих влияние этих факторов, и объемами экспорта (табл. 5). Динамика накопленных иностранных инвестиций, объемы их валового притока, а также объемы бюджетного финансирования расходов, связанных с цифровизацией, имеют низкую или даже отрицательную корреляцию с объемами экспорта ИКТ-услуг. Также низкая корреляция у этого показателя наблюдается с объемом оказанных ИКТ-услуг на внутреннем рынке, что свидетельствует о том, что внешние рынки не являются приоритетными для отрасли.

В то же время высокую корреляцию с объемом экспорта ИКТ-услуг демонстрируют показатели динамики количества предприятий отрасли с участием иностранного капитала в целом и, в частности, с российским участием. Увеличение этих показателей было обусловлено релокацией ряда российских компаний ИКТ-сектора или открытием ими подразделений в Казахстане, а также в некоторой мере — миграцией специалистов отрасли под влиянием санкционного противостояния Запада и России. Обход возникших препятствий для сотрудничества с прежними партнерами через юрисдикции третьих стран, включая Казахстан, стал для российских компаний ИКТ-сектора, очевидно, одним из способов продолжения поставок своей продукции на утраченные рынки, что обусловило резкий рост экспорта ИКТ-услуг

<sup>1</sup> Расчеты автора по данным следующих источников: Services (BPM6): Exports and imports by service-category, trade-partner World, annual [Электронный ресурс] // UNCTADStat. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeServCatTotal> (дата обращения: 13.02.2024).

из Казахстана без видимой его взаимосвязи с традиционными факторами, такими как государственные расходы или иностранные инвестиции.

Таблица 5

**Коэффициенты корреляции для основных факторов, влияние которых на экспорт Казахстаном ИКТ-услуг рассматривалось в статье**

Table 5. Correlation coefficients for the main factors whose influence on Kazakhstan's exports of ICT services was discussed in the article

Массив данных, коррелируемых с объемом экспорта ИКТ-услуг из Казахстана	Коэффициент корреляции
Накопленные иностранные инвестиции всех видов в связь и информационные технологии на конец года	-0,12
Годовой объем валового притока ПИИ в связь и информационные технологии	0,23
Объем оказанных в Казахстане ИКТ-услуг	0,24
Расходы республиканского бюджета, связанные с цифровизацией	0,38
Количество действующих предприятий ИКТ-сектора с участием иностранного капитала, единиц	0,99
Количество действующих предприятий ИКТ-сектора с участием российского капитала, единиц	0,99

Источник: составлено автором

Таким образом, показатели последнего десятилетия демонстрируют, что считающиеся основными и традиционными факторы не оказали значимого влияния на экспорт ИКТ-услуг Казахстаном, тогда как прямой и непосредственной причиной его роста стало санкционное противостояние третьих стран. Эта ситуация, с одной стороны, иллюстрирует сложность прогнозирования и программирования процессов внешней торговли в условиях текущей турбулентности глобальных политико-экономических отношений и, с другой стороны, актуализирует необходимость более тщательного и глубокого научного осмысления процессов международного сотрудничества в сфере торговли товарами и услугами.

**Литература**

1. *Бегин А.* Статистика оттока ИТ-специалистов из России в 2022 году [Электронный ресурс] // Инклиент. 22.02.2024. URL: <https://incli.ru/outflow-it-specialists> (дата обращения: 20.04.2024).
2. *Бирюкова О. В., Матюхина А. И.* Страны BRICS на мировом рынке ИКТ-услуг // Латинская Америка. 2016. № 9. С. 41–54. EDN: WKPRAZ
3. *Гнидченко А. А.* Траектории структурной трансформации: опыт успешных стран-экспортеров // Вопросы экономики. 2021. № 12. С. 48–65. EDN: HXJLMC. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-12-48-65
4. *Давыденко Е. Л., Конюх Е. А.* Экспорт Республики Беларусь в сфере информационных технологий // Беларусь и мировые экономические процессы: сб. науч. статей. Вып. 12. Минск : Белорусский государственный университет, 2015. С. 206–214. EDN: MJTYXU
5. *Джан Л., Чен С.* Цифровая экономика Китая: возможности и риски // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2019. Т. 14. № 2. С. 275–303. EDN: VJHJHT. DOI: 10.17323/1996-7845-2019-02-11
6. *Западнюк Е. А.* Институциональные проблемы развития сектора информационных технологий Беларуси: потенциальные направления экспорта IT-услуг // Друкеровский вестник. 2017. № 5 (19). С. 164–172. EDN: ZXKEPR
7. *Игнатов А. А.* Цифровая экономика в БРИКС: перспективы многостороннего сотрудничества // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2020. Т. 15. № 1. С. 31–62. EDN: MEQIWM. DOI: 10.17323/1996-7845-2020-01-02
8. *Кравченко А. А.* Влияние административного часового пояса на экспорт информационных услуг // Вестник Белорусского государственного экономического университета. 2017. № 5 (124). С. 23–30. EDN: ZSRXGZ
9. *Мухомадхьяй А.* Изменения в международной торговле в условиях нестабильного миропорядка // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2019. Т. 14. № 4. С. 89–111. EDN: FUDSMD. DOI: 10.17323/1996-7845-2019-04-07
10. *Носков С. И., Верасов А. С.* Регрессионные модели оценки влияния экономических показателей на объемы услуг в сфере информационных и коммуникационных технологий // Вестник Астраханского государственного

- технического университета. Сер.: Управление, вычислительная техника и информатика. 2021. № 4. С. 95–103. EDN: KKTTLX. DOI: 10.24143/2072-9502-2021-4-95-103
11. Родыгина Н. Ю., Обуховская Л. А., Киртоакэ О. Э. Высокотехнологичный экспорт РФ: современное состояние и ключевые тенденции // Международная экономика. 2021. № 9. С. 679–691. EDN: WNWKMM. DOI: 10.33920/vne-04-2109-03
  12. Розинская Н. А. Зарубежный опыт развития в условиях эмбарго и перспективы его использования в Крыму // Вопросы экономики. 2017. № 8. С. 138–148. EDN: ZDJSSL. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-8-138-148
  13. Савинов Ю. А., Римкевич С. В. Структура и динамика российского экспорта услуг на рынке информационных технологий // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 6. С. 25–40. EDN: TVJFMS
  14. Трезуб И. В. Покупательная способность потребителей на российском ИТ-рынке услуг // Финансы: теория и практика. 2014. № 2. С. 34–38. EDN: SDHUPV. DOI: 10.26794/2587-5671-2014-0-2-34-38
  15. Chen Yu., Zhang S., Miao J. The Negative Effects of the US-China Trade War on Innovation: Evidence from the Chinese ICT Industry // Technovation. 2023. Vol. 123 (C), 102734. DOI: 10.1016/j.technovation.2023.102734
  16. Di Y., Zhi R., Song H., Zhang L. Development and Influencing Factors of International Trade in Digitally Deliverable Services // Frontiers in Psychology. 2022. No. 3, 908420. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.908420
  17. Kiriya N. Trade in Information and Communications Technology and its Contribution to Trade and Innovation // OECD Trade Policy Papers. 2011. No. 115. <http://dx.doi.org/10.1787/5kg9m8c9q4wj-en>
  18. Li H., Han J., Xu Ya. The Effect of the Digital Economy on Services Exports Competitiveness and Ternary Margins // Telecommunications Policy. 2023. Vol. 47. No. 7. DOI: 10.1016/j.telpol.2023.102596
  19. Liu D., Tian Yu., Son S. Do ICT Service Exports and Energy Imports Determine Natural Resource Sustainability? // Resources Policy. 2023. Vol. 85. P. B. DOI: 10.1016/j.resourpol.2023.103949
  20. Nath H., Liu L. Information and Communications Technology (ICT) and Services Trade // Information Economics and Policy. 2017. Vol. 41. P. 81–87. DOI: 10.1016/j.infoecopol.2017.06.003
  21. Purwono R., Heriqbaldi U., Esquivias M., Mubin M. The American-China Trade War and Spillover Effects on Value-Added Exports from Indonesia // Sustainability. 2022. No. 14. 3093. P. 22. DOI: 10.3390/su14053093
  22. Trade in Services for Development [Электронный ресурс] // World Trade Organization. 2023. P. 34. URL: [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/trade\\_in\\_serv\\_devpt\\_chp1\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/trade_in_serv_devpt_chp1_e.pdf) (дата обращения: 30.04.2024).
  23. Zhang Y., Xu J., Yang W. Analysis of the Evolution Characteristics of International ICT Services Trade Based on Complex Network // Telecommunications Policy. 2023. 102697. DOI: 10.1016/j.telpol.2023.102697
  24. Zhou X., Hang Y., Zhou D., Ang B. [et al.]. Carbon-economic Inequality in Global ICT Trade // iScience. 2022. Vol. 25. No. 12. 105604. DOI: 10.1016/j.isci.2022.105604

## Об авторе:

**Додонов Вячеслав Юрьевич**, главный научный сотрудник Института философии, политологии и религиоведения Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (Алма-Ата, Республика Казахстан), доктор экономических наук; e-mail: dodonovv@mail.ru; ORCID: 0000-0003-0741-417X

## References

1. Begin A. Statistics on the Outflow of OT Specialists from Russia in 2022 [Electronic resource] // Inclient.2023. December 23. URL: <https://inclient.ru/outflow-it-specialists> (accessed: 20.04.2024)/ (In Russ.)
2. Biryukova O. V., Matikhina A. I. BRICS Countries in International ICT Services Trade // Latinskaya Amerika.2016. No. 9. P. 41–54. (In Russ.) EDN: WKPRAZ
3. Gnidchenko A. A. Structural Transformation Trajectories: Evidence from Successful Exporting Countries // Voprosy Ekonomiki. 2021. No. 12. P. 48–65 (In Russ.) EDN: HXLJMC. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-12-48-65
4. Davydenko E. L., Konyukh E. A. Export of the Republic of Belarus in the Field of Information Technology // Belarus and World Economic Processes: Collection of scientific articles. 2015. Vol. 12. Minsk : Belorussian State University. P. 206–214. (In Russ.) EDN: MJTYXU
5. Zhang L., Chen S. China’s Digital Economy: Opportunities and Risks // International Organisations Research Journal [Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika]. 2019. Vol. 12. No. 2. P. 275–303. (In Russ.) EDN: VJHHT. DOI: 10.17323/1996-7845-2019-02-11

6. Zapadnyuk E. A. Institutional Problems of the Development of the Information Technology Sector in Belarus: Potential Export Directions of IT Services // *Drukerovskij vestnik*. 2017. Vol. 19. No. 5. P. 164–172. (In Russ.) EDN: ZXKEPR
7. Ignatov A. A. The Digital Economy of BRICS: Prospects for Multilateral Cooperation // *International Organisations Research Journal [Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika]*. 2020. Vol. 15. No. 1. P. 31–62. (In Russ.) EDN: MEQIWM. DOI: 10.17323/1996-7845-2020-01-02
8. Krauchanka A. A. Influence of Administrative Time Zone on Export of Information Services // *Belarusian State Economic University Bulletin [Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta]*. 2017. Vol. 124. No. 5. P. 23–30. (In Russ.) EDN: ZSRXGZ
9. Mukhopadhyay A. Shifting Trade Matrix in Turbulent World Order // *International Organisations Research Journal [Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika]*. 2019. Vol. 14. No. 4. P. 89–111. (In Russ.) EDN: FUDSMD. DOI: 10.17323/1996-7845-2019-04-07
10. Noskov S. I., Vergasov A. S. Regression Models of Assessing Influence of Economic Indicators on Amount of Services in Information and Communication Technologies // *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Management, Computer Science and Informatics [Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Upravlenie, vychislitel'naya tekhnika i informatika]*. 2021. No. 4. P. 95–103. (In Russ.) EDN: TKTLX. DOI: 10.24143/2072-9502-2021-4-95-103
11. Rodigina N. Yu., Obuhovskaya L. A., Kirtoake O. E. High-tech Exports of the Russian Federation: Current State and Key Trends // *The World Economics [Mezhdunarodnaya ekonomika]*. 2021. No. 9. P. 679–691. (In Russ.) EDN: WNWKMM. DOI: 10.33920/vne-04-2109-03
12. Rozinskaya N. A. Foreign Experience of Development under Embargo and Implications for the Crimea // *Voprosy Ekonomiki*. 2017. No. 8. P. 138–148. (In Russ.) EDN: ZDJSSL. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-8-138-148
13. Savinov Y. A., Rimkevich S. V. The Structure and Changes in Russia's Exports of Information Technology Services // *Russian Foreign Economic Journal [Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik]*. 2020. No. 6. P. 25–40 (In Russ.) EDN: TVJFMS
14. Tregub I. V. Consumer Purchasing Power in the Russian Market of IT Services // *Finance: Theory and Practice [Finansy: teoriya i praktika]*. 2014. No. 2. P. 34–38. (In Russ.) EDN: SDHUPV. DOI: 10.26794/2587-5671-2014-0-2-34-38
15. Chen Yu., Zhang S., Miao J. The Negative Effects of the US-China Trade War on Innovation: Evidence from the Chinese ICT Industry // *Technovation*. 2023. Vol. 123 (C). 102734. DOI: 10.1016/j.technovation.2023.102734
16. Di Y., Zhi R., Song H., Zhang L. Development and Influencing Factors of International Trade in Digitally Deliverable Services // *Frontiers in Psychology*. 2022. No. 13. 908420. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.908420
17. Kiriyaama N. Trade in Information and Communications Technology and its Contribution to Trade and Innovation // *OECD Trade Policy Papers*. 2011. No. 115. <http://dx.doi.org/10.1787/5kg9m8c9g4wj-en>
18. Li H., Han J., Xu Ya. The Effect of the Digital Economy on Services Exports Competitiveness and Ternary Margins. *Telecommunications Policy*. 2023. Vol. 47. No. 7. DOI: 10.1016/j.telpol.2023.102596
19. Liu D., Tian Yu., Son S. Do ICT Service Exports and Energy Imports Determine Natural Resource Sustainability? // *Resources Policy*. 2023. Vol. 85. Part B. DOI: 10.1016/j.resourpol.2023.103949
20. Nath H., Liu L. Information and Communications Technology (ICT) and Services Trade // *Information Economics and Policy*. 2017. Vol. 41. P. 81–87. DOI: 10.1016/j.infoecopol.2017.06.003
21. Purwono R., Heriqbaldi U., Esquivias M., Mubin M. The American-China Trade War and Spillover Effects on Value-Added Exports from Indonesia // *Sustainability*. 2022. No. 14. 3093. P. 22. DOI: 10.3390/su14053093
22. Trade in Services for Development [Electronic resource] // *World Trade Organization*. 2023. P. 34. URL: [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/trade\\_in\\_serv\\_devpt\\_chp1\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/trade_in_serv_devpt_chp1_e.pdf) (accessed: 30.04.2024).
23. Zhang Y., Xu J., Yang W. Analysis of the Evolution Characteristics of International ICT Services Trade Based on Complex Network // *Telecommunications Policy*. 2023. 102697. DOI: 10.1016/j.telpol.2023.102697
24. Zhou X., Hang Y., Zhou D. [et al.] Carbon-economic Inequality in Global ICT Trade. *iScience*. 2022. Vol. 25. Issue 12. 105604. DOI: 10.1016/j.isci.2022.105604

### About the author:

**Vyacheslav Yu. Dodonov**, Chief Researcher in the Institute of Philosophy, Political Science and Religious Studies by the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Almaty, Kazakhstan), Doctor of Science (Economy);  
e-mail: dodonov@mail.ru; ORCID: 0000-0003-0741-417X