

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

Торайғыров университетінің ХАБАРШЫСЫ

Экономикалық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК

Торайғыров университетта

Экономическая серия
Издается с 1997 года

ISSN 2710-3552

№ 1 (2024)

Павлодар

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Экономическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ KZ93VPY00029686

выдано
Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан

Тематическая направленность
публикация материалов в области экономики, управления,
финансов, бухгалтерского учета и аудита

Подписной индекс – 76133

<https://doi.org/10.48081/YYCZ8724>

Бас редакторы – главный редактор
Давиденко Л. М.
доктор PhD

Заместитель главного редактора
Ответственный секретарь

Гребнев Л. С., *д.э.н., профессор*
Шеримова Н. М., *магистр*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Шмарловская Г. А.,	<i>д.э.н., профессор (Беларусь);</i>
Кунязов Е. К.,	<i>доктор PhD, доцент;</i>
Алмаз Толымбек,	<i>доктор PhD, профессор (США);</i>
Мукина Г. С.,	<i>доктор PhD, ассоц. профессор, доцент;</i>
Алтайбаева Ж. К.,	<i>к.э.н.</i>
Мусина А. Ж.,	<i>к.э.н., ассоц. профессор, доцент;</i>
Титков А. А.,	<i>к.э.н., доцент;</i>
Омарова А. Р.	<i>технический редактор.</i>

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов
При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

<https://doi.org/10.48081/UJRV3317>

***З. Т. Сатпаева¹, Д. М. Кангалакова², С. Ж. Ибраимова³**

^{1,2}Институт экономики КН МНВО РК,

Республика Казахстан, г. Алматы

³Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова,

Республика Казахстан, г. Астана

*e-mail: satpayeva.zaira@ieconom.kz

ОЦЕНКА КОЛЛЕКТИВНОГО ЗНАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ КАЗАХСТАНА

Производство какого-либо продукта подразумевает необходимость определенного набора компетенций и знаний, воплощенных в отдельных людях и сетевых структурах. И существующее в стране производство позволяет определить уровень накопленных в ней коллективных знаний. Целью данной статьи является оценка коллективного знания в экономике Казахстана посредством анализа сложности экономики республики. Исследование проводилось на базе «Атласа экономической сложности» Гарвардского университета по данным Казахстана за 1995 по 2021 годы. Ограничением исследования стало отсутствие данных за 2022 год. В ходе исследования было выявлено, что экономика Казахстана характеризуется низким уровнем сложности и зависимостью от нескольких отраслей. Недостаточная диверсификация экономики Казахстана может быть объяснена наличием сравнительного преимущества, выраженного в богатстве республики природными ресурсами, и ее ограниченными возможностями производить более технологичные промежуточные и конечные товары. Без учета данного сравнительного преимущества уровень коллективного производственного знания в Казахстане можно оценить как низкий. За рассматриваемый период произошел большой разрыв в знаниях и ноу-хау. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости развития человеческого потенциала, наращивания высокоинтеллектуального кадрового потенциала и развития сети производственных (технологических) знаний в стране.

Ключевые слова: экономическая сложность, атлас экономической сложности, диверсификация, экспорт, производственные знания, неявные знания.

Введение

Одним из современных подходов, отражающих сумму знаний, содержащихся в экономике, является методология индекса экономической сложности. Данная модель была разработана в 2011 году группой исследователей во главе с Р. Хаусманном и Ц. Хидальго [1, С. 9]. Она связана с теорией международной торговли, теорией экономического роста и развития, теорией диверсификации и концентрации [2, С. 314–316]. Основное положение модели заключается в том, что главным фактором, описывающим экономику, является не ВВП, а диверсифицированность [3]. Основной идеей авторов является то, что для производства любого продукта необходим определенный набор знаний и компетенций, и способность страны к экспортному производству определенной продукции позволяет определить уровень накопленных в ней производственных знаний [4, С. 40]. Определенные исключения связаны с рентабельной добычей природных ресурсов, поскольку она больше зависит от геологических условий на территории страны, чем от объемов ее коллективного знания [1, С. 9]. Этой зависимостью объясняются различия в доходах и в уровне развития между странами. Так, страны, производящие уникальные продукты (например, авиатехника или электроника), владеют значительно большим уровнем коллективного знания, по сравнению со странами, производящими сырье или широко используемые продукты (например, соя и хлопок). При этом наиболее продуктивным является «неявное» знание, объем которого и определяет благосостояние страны [5, С. 16].

Согласно данной модели об уровне знаний, воплощенных в его населении, о возможностях трудоустройства и рыночной власти рабочих, о секторах промышленности, которые экономика может диверсифицировать, и о качестве ее институтов говорят отрасли экономики страны [6, С. 75–77]. Чем более диверсифицирована экономика, тем быстрее она будет расти, используя бизнес возможности, открывающиеся в уже развивающихся секторах промышленности и смежных с ними областях [3]. При этом разнообразие товаров связано с количеством возможностей, требуемых продуктом; тогда как сложность экономики страны связана с набором имеющихся у нее возможностей, материальных (дороги, порты и др.) и нематериальных (нормы, учреждения, навыки, социальные сети и др.) [7, С. 2]. Повышенная экономическая сложность необходима для

общества, чтобы оно могло удерживать и использовать большой объем производительных знаний, поскольку экономическое развитие страны представляет собой процесс социального обучения, который изобилует ловушками и опасностями. Страны накапливают производительные знания, развивая способность создавать более разнообразные и сложные продукты [5, С. 7–8].

Таким образом, сложность экономики страны определяется уровнем коллективного знания в ней. И чем выше уровень экономической сложности, тем выше уровень коллективного знания страны. В связи с этим целью данной статьи является оценка коллективного знания в экономике Казахстана посредством анализа сложности экономики республики.

Материалы и методы

Данное исследование направлено ответить на следующие исследовательские вопросы: Каков уровень экономической сложности в Казахстане? Каков уровень коллективного знания в Казахстане?

Для измерения объема коллективных знаний, которыми обладает страна, был использован «Атлас экономической сложности» [8], отражающего сложность экспортной корзины экономики через ЕСІ [9, С. 99–101]. И чем ниже его значение, тем выше зависимость экономики страны от нескольких индустрий, определяющих ее состояние [3]. ЕСІ представляет собой рейтинг, объединяющий страны с аналогичным экспортом, близким друг к другу в упорядочении [10, С. 1].

В ходе исследования были использованы следующие инструменты: древовидная карта, сложенные диаграммы областей и пространство товаров [11, С. 40-41]. Древовидная карта использует алгоритм черепицы для создания прямоугольника, площадь которого представляет собой 100 % торговли конкретной страны в конкретном году или торговых партнеров, в том числе конкретного продукта, за определенный год. Площадь каждого прямоугольника соответствует значению в двумерном пространстве: доля экспорта в процентах от общего объема страны в определенном году. При этом каждый цвет прямоугольника представляет собой отраслевую категорию, основанную на вмененных факторах.

Сложенные диаграммы областей уникальны в их способности показывать тот же набор данных, описанных выше, с учетом данных (объем экспорта, доля от экспорта), меняющихся во времени. Этот инструмент позволяет показать процесс диверсификации экспорта страны с течением времени.

Пространство товаров отображает сеть продуктов и показывает пути, с помощью которых производственные знания легче накапливаются, где товары представлены узлами и ссылками, соединяющими товары, которые,

как правило, экспортируются одними и теми же странами. С ее помощью можно определить, где в пространстве продуктов находится продукция страны, ее текущие производственные возможности и товары, которые находятся поблизости, а также набор возможных промышленных вариантов [12, С. 9].

Для анализа были использованные данные по Казахстану за период с 1995 по 2021 годы. Ограничением исследования послужило отсутствие данных за 2022 год в «Атласе экономической сложности».

Результаты и обсуждение

За период с 1995 по 2021 гг. в Казахстане наблюдается несколько периодов подъема и спада по значениям ЕСИ и рангу страны в рейтинге. Так, индекс падал с 1996 года до 2012 года. С 2013 года отмечается улучшение позиций Казахстана в данном рейтинге, однако значения самого индекса изменились незначительно. Следует отметить, что с 1995 по 1997 годы ЕСИ принимал положительные значения. С 1998 по 2021 годы индекс показывает отрицательные значения (Рисунок 1).

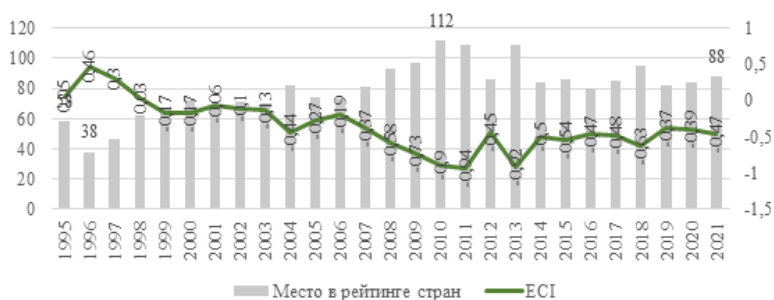


Рисунок 1 – Динамика значений индекса экономической сложности и рейтинга Казахстана, 1995-2021 гг.

Примечание – Составлено на основе Атласа экономической сложности

Низкий показатель индекса экономической сложности в Казахстане и его снижение говорят о наличии и увеличении зависимости экономики республики от нескольких отраслей, определяющих ее состояние [3]. Действительно, экспортная корзина Казахстана в основном состоит из минерального топлива, смазочных и других родственных материалов. Химикаты, сельскохозяйственная продукция и услуги занимают малую долю экспорта (Рисунок 2).

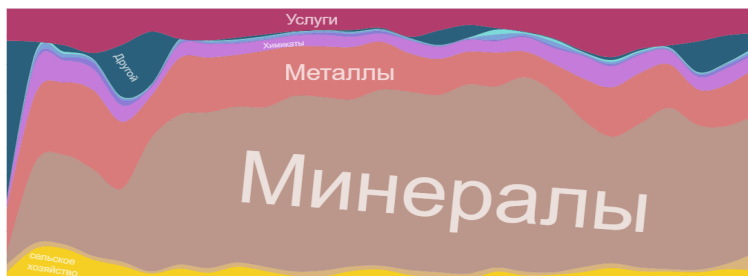
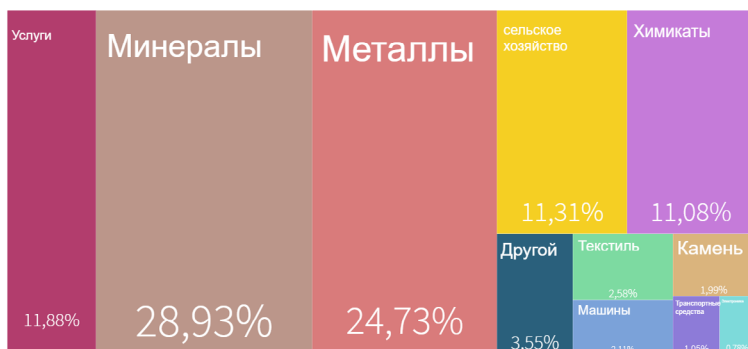


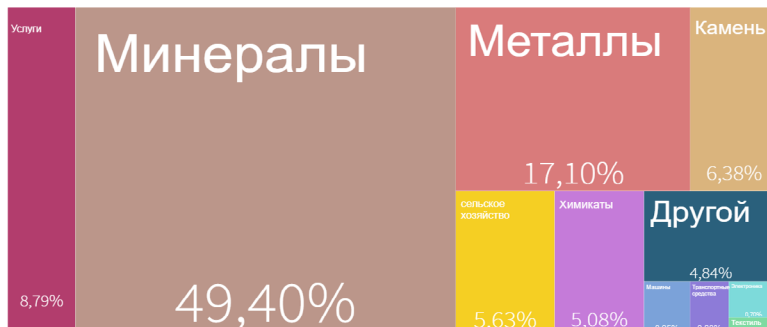
Рисунок 2 – Структура экспорта Казахстана, %, 1995-2021 гг.

Примечание – Составлено на основе Атласа экономической сложности

Высокая зависимость от минералов, в частности от нефти, во многом объясняется благоприятной конъюнктурой на мировом рынке энергоносителей, в частности до 2015-2016 гг. Так, доля данной статьи казахстанского экспорта увеличилась с 28,93 % в 1996 году до 49,4 % в 2021 году (Рисунок 3).



а) 1996 год, 5,68 млрд. долл. США



б) 2021 год, 66,1 млрд. долл. США

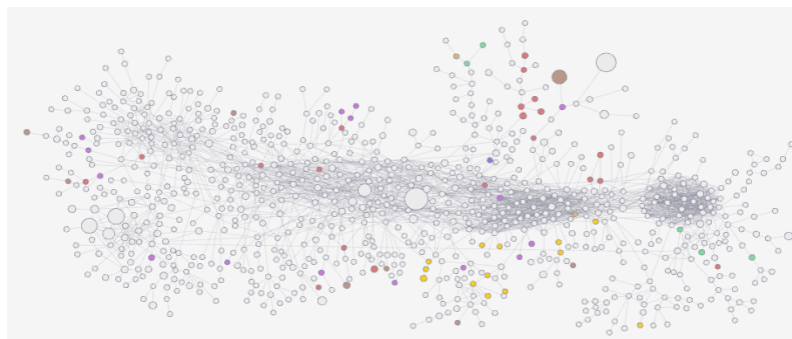
Рисунок 3 – Структура и объем экспортной корзины Казахстана, 1996–2021 гг.

Примечания:

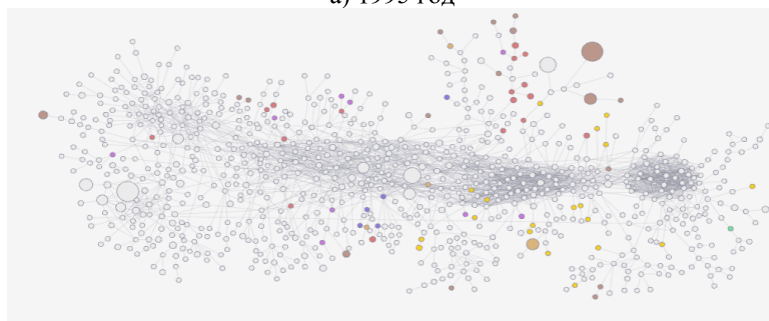
1) Согласно данным 1995 года свыше 50 % составляют расхождения в торговых данных;

2) Составлено на основе Атласа экономической сложности

Следует отметить, что сырая нефть обычно экспортируется из очень «простых» экономик, а их производственные линейки повсеместны. Такой товар обладает отрицательным уровнем воздействия и вносит диссинергию в экономический потенциал, уничтожая стимулы к постижению экономической сложности [13]. Так, рассматривая положение Казахстана в глобальном разделении труда, можно отметить, что возможности республики распределены на периферии технологического пространства, в центральных узлах конкурентные позиции отсутствуют, и за рассматриваемый период ситуация ухудшилась (Рисунок 4).



а) 1995 год



секторы
продуктов

б) 2021 год

Рисунок 4 – Структурная трансформация пространства товаров Казахстана, 1995–2021 гг.

Примечания:

Цветная точка – отрасль промышленности, участвующая в мировой торговле: бирюзовый – электроника, синий – машиностроение, фиолетовый – химия и фармацевтика, зеленый – легкая промышленность, желтый – сельское хозяйство;

Увеличение сложности продукции происходит от периферии к центру и справа налево;

Расстояние между точками показывает легкость освоения одной технологии при наличии другой;

Составлено на основе Атласа экономической сложности

На сегодняшний день экономика Казахстана характеризуется низким потенциалом усложнения экспортной корзины. Страна ограничена в

возможности приблизиться к технологическому центру пространства продуктов и производстве сложных товаров и наукоемкой продукции. Учитывая, что продуктивное разнообразие страны выражает знания и ноу-хау, воплощенные в ее экономике, то торговая картина, сложившаяся в Казахстане в период с 1995 по 2021 гг., может рассматриваться как наличие разрыва в знаниях и ноу-хау в республике в 1995 и 2021 гг. [6, С. 77].

Таким образом, данные экономической сложности Казахстана свидетельствуют о низком уровне сложности экономики и ее зависимости от нескольких отраслей, а также об усилении этого процесса за рассматриваемый период. Недостаточная диверсификация экономики Казахстана может быть объяснена наличием сравнительного преимущества, выраженного богатством природными ресурсами, и ее ограниченными возможностями производить более технологичные товары, промежуточные и конечные. Отсутствие трансформации экономики Казахстана в среднесрочной перспективе может привести к длительной экономической отсталости республики. При этом экономика Казахстана имеет низкий потенциал усложнения экспортной корзины. Для освоения новых технологий для производства сложных и наукоемких товаров необходим достаточно высокий уровень знаний, в особенности неявных. В то время как за рассматриваемый период произошел большой разрыв в знаниях и ноу-хау.

Выводы

Была проведена оценка коллективного знания в экономике Казахстана посредством анализа сложности экономики республики. Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

Во-первых, производство конкретного продукта требует определенного набора компетенций и знаний, которые инкорпорированы в индивидах и сетевых организациях. Текущая промышленность в стране является индикатором уровня коллективных знаний, накопленных в ней. Сложность экономики страны определяется уровнем коллективного знания в ней. И чем выше уровень экономической сложности, тем выше уровень коллективного знания страны.

Во-вторых, экономика Казахстана характеризуется низким уровнем сложности и зависимостью от нескольких отраслей, а также усилением этого процесса в период с 1995 по 2021 гг. и низким потенциалом усложнения экспортной корзины. Ограниченная диверсификация экономики Казахстана может быть объяснена наличием в стране выраженного сравнительного преимущества в обладании природными ресурсами и ее ограниченной способности по производству более технологичных товаров.

В-третьих, согласно данным экономической сложности без учета сравнительного преимущества республики, выраженного в богатстве природными ресурсами, уровень коллективного производственного знания в Казахстане низкий. За рассматриваемый период произошел большой разрыв в знаниях и ноу-хау.

И, наконец, для повышения сложности экономики страны и увеличения потенциала усложнения экспортной корзины Казахстана необходима реализация политики, способствующей накоплению возможностей и содействующей разработке новых более сложных продуктов. В связи с этим важное значение приобретает развитие человеческого капитала республики, наращивание высокоинтеллектуального кадрового потенциала в республике и развитие сети производственных (технологических) знаний, что в свою очередь невозможно достичь только лишь обучением и распространением знаний о разнообразных методах производства и технологических инновациях («явные знания»). Этот процесс требует повышения качества технического образования, в том числе через усиление роли образования на практике (learning by doing) и учета динамической взаимосвязи между научно-технологическими процессами и требованиями к человеческому фактору.

Информация о финансировании

Данное исследование финансируется Комитетом по науке Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (АР19680246 «Наращивание высокоинтеллектуального кадрового потенциала в условиях цифровизации экономики Казахстана: проблемы и перспективы»).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 **Шевкет, О.** Роль образования в формировании качества рабочей силы в трансформационный период: автореф. дисс. ... к.э.н.: 08.00.01 [Текст]. – Бишкек, 2016. – 24 с.

2 **Hausmann, R., Hidalgo, C.A.** The network structure of economic output [Text]. // J Econ Growth. – 2011. - № 16. – P. 309–342. <https://doi.org/10.1007/s10887-011-9071-4>

3 **Ямщиков, И.** Теория экономической сложности и будущее России [Электронный ресурс]. – URL – https://www.bbc.com/russian/blogs/2014/12/141209_blog_technology_yamshchikov_economics (Дата обращения 16.12.2023)

4 **Кушлин, В., Устенко, В.** Анализ международного опыта активизации научно-инновационной деятельности в современных нестабильных условиях

[Электронный ресурс]. – URL: – <https://ssrn.com/abstract=2756957> (Дата обращения 05.01.2024)

5 **Hausmann, R., Hidalgo, C.A., Bustos, S., Coscia, M., Chung, S., Jimenez, J., Simoes, A., Yildirim, M.A.** The atlas of economic complexity. Mapping paths to prosperity [Electronic resource]. – URL: – https://atlas.media.mit.edu/static/pdf/atlas/AtlasOfEconomicComplexity_Part_I.pdf (Date of access 20.12.2023)

6 **Hartmann, D., Jara-Figueroa, C., Guevara, M., Simoes, A., Hidalgo, C.A.** The structural constraints of income inequality in Latin America [Text]. // *Integration & Trade Journal*. - 2016. – № 40. – P. 70-85.

7 **Hidalgo, C.A.** The Dynamics of Economic complexity and the Product space over a 42 year period: CID Working Paper № 189 [Text]. – Boston: Harvard University Center for International Development, 2009. – 19 p.

8 The atlas of economic complexity [Electronic resource]. – URL: <http://atlas.cid.harvard.edu/> (Date of access 20.12.2023)

9 **Любимов, И. Л., Гвоздева, М. А., Казакова, М. В., Нестерова, К. В.** Сложность экономики и возможность диверсификации экспорта в российских регионах [Текст] // *Журнал Новой экономической ассоциации*. – 2017. – № 2 (34). – С. 94–122.

10 **Mealy, P., Farmer, J. D., Teytelboym, A.** A new interpretation of the economic complexity index [Text] // *INET Oxford Working Paper/* – 2018. – № 4. – 25 p.

11 **Simoes, A.J.G., Hidalgo, C. A.** The economic complexity observatory: an analytical tool for understanding the dynamics of economic development [Text]. / *Scalable integration of analytics and visualization: Papers from the 2011 AAAI Workshop (WS-11-17)*. – P. 39-42.

12 **Hidalgo, C. A.** Graphical statistical methods for the representation of the human development index and its components: Human development reports, Research paper № 39 [Text]. – New York: United Nations Development Programme, 2010. – 70 p.

13 **Атамбаев, К.** Как индустриализировать Центральную Азию? О диверсификации, кластерах и экономической сложности [Электронный ресурс]. – URL: – <http://caa-network.org/archives/10669> (Дата обращения 25.12.2023)

REFERENCES

1 **Shevket, O.** Rol' obrazovaniya v formirovani kachestva rabochey sily v transformatsionnyy period: avtoref. diss. ... k.e.n.: 08.00.01 [The role of education

in shaping the quality of the workforce during the transformation period: abstract diss. ... Ph.D.: 08.00.01.] [Text]. – Bishkek, 2016. – 24 p.

2 **Hausmann, R., Hidalgo, C. A.** The network structure of economic output [Text]. In *J Econ Growth*. – 2011. – № 16. – P. 309–342. – <https://doi.org/10.1007/s10887-011-9071-4>

3 **Yamshchikov, I.** Teoriya ekonomicheskoy slozhnosti i budushcheye Rossii [The theory of economic complexity and the future of Russia] [Electronic resource]. – URL – https://www.bbc.com/russian/blogs/2014/12/141209_blog_technology_yamshchikov_economics (Date of access 16.12.2023)

4 **Kushlin, V., Ustenko, V.** Analiz mezhdunarodnogo opyta aktivizatsii nauchno-innovatsionnoy deyatel'nosti v sovremennykh nestabil'nykh usloviyakh [Analysis of international experience in enhancing scientific and innovative activities in modern unstable conditions] [Electronic resource]. – URL: <https://ssrn.com/abstract=2756957> (Date of access 05.01.2024)

5 **Hausmann, R., Hidalgo, C.A., Bustos, S., Coscia, M., Chung, S., Jimenez, J., Simoes, A., Yıldırım, M. A.** The atlas of economic complexity. Mapping paths to prosperity [Electronic resource]. – URL: https://atlas.media.mit.edu/static/pdf/atlas/AtlasOfEconomicComplexity_Part_I.pdf (Date of access 20.12.2023)

6 **Hartmann, D., Jara-Figueroa, C., Guevara, M., Simoes, A., Hidalgo, C.A.** The structural constraints of income inequality in Latin America [Text] // *Integration & Trade Journal*. - 2016. – № 40. – P. 70-85.

7 **Hidalgo, C. A.** The Dynamics of Economic complexity and the Product space over a 42 year period: CID Working Paper № 189 [Text]. – Boston: Harvard University Center for International Development, 2009. – 19 p.

8 The atlas of economic complexity [Electronic resource]. – URL: <http://atlas.cid.harvard.edu/> (Date of access 20.12.2023)

9 **Lyubimov, I.L., Gvozdeva, M.A., Kazakova, M.V., Nesterova, K.V.** Slozhnost' ekonomiki i vozmozhnost' diversifikatsii eksporta v rossiyskikh regionakh [The complexity of the economy and the possibility of export diversification in Russian regions] [Text]. In *Journal of the New Economic Association*. – 2017. – № 2 (34). – P. 94–122.

10 **Mealy, P., Farmer, J.D., Teytelboym, A.** A new interpretation of the economic complexity index [Text] // *INET Oxford Working Paper/* – 2018. – № 4. – 25 p.

11 **Simoes, A.J.G., Hidalgo, C. A.** The economic complexity observatory: an analytical tool for understanding the dynamics of economic development [Text]. / *Scalable integration of analytics and visualization: Papers from the 2011 AAAI Workshop (WS-11-17)*. – P. 39-42.

12 **Hidalgo, C.A.** Graphical statistical methods for the representation of the human development index and its components: Human development reports, Research paper № 39 [Text]. – New York: United Nations Development Programme, 2010. – 70 p.

13 **Atambayev, K.** Kak industrializirovat' Tsentral'nyuyu Aziyu? O diversifikatsii, klasterakh i ekonomicheskoy slozhnosti [How to industrialize Central Asia? On diversification, clusters and economic complexity] [Electronic resource]. – URL: – <http://caa-network.org/archives/10669> (date of access 25.12.2023)

Поступило в редакцию 14.01.24.

Поступило с исправлениями 18.01.24.

Принято в печать 05.02.24.

*З. Т. Сампаева¹, Д. М. Кангалакова², С. Ж. Ибраимова³

^{1,2}ҚР ҒЖБМ ҒК Экономика институты,

Қазақстан Республикасы, Алматы қ.

³Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті,

Қазақстан Республикасы, Астана қ.

14.01.24 ж. баспаға түсті.

18.01.24 ж. түзетулерімен түсті.

05.02.24 ж. басып шығаруға қабылданды.

ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫНДАҒЫ КОЛЛЕКТИВТІ БІЛІМДІ БАҒАЛАУ

Кез-келген өнімді шығару жеке адамдар мен желілік құрылымдарда қамтылған белгілі бір құзыреттілік пен білім жиынтығының қажеттілігін білдіреді. Елдегі қолданыстағы өндіріс ондағы жинақталған ұжымдық білім деңгейін анықтауға мүмкіндік береді. Осы мақаланың мақсаты республика экономикасының күрделілігін талдау арқылы Қазақстан экономикасындағы коллективті білімді бағалау болып табылады. Зерттеу Қазақстанның 1995-2021 жылдардағы деректері бойынша Гарвард университетінің «Экономикалық күрделілік атласы» базасында жүргізілді. Зерттеудің шектеуі ретінде 2022 жылғы деректердің болмауы болды. Зерттеу барысында Қазақстан экономикасы күрделіліктің төмен деңгейімен және бірнеше салаларға тәуелділікпен сипатталатыны анықталды. Қазақстан экономикасының жеткіліксіз әртараптандырылуы

республиканың табиғи ресурстармен байлығында көрсетілген салыстырмалы артықшылықтың болуымен және оның неғұрлым технологиялық аралық және түпкілікті тауарлар өндіруге шектеулі мүмкіндіктерімен түсіндірілуі мүмкін. Осы салыстырмалы артықшылықты есепке алмағанда, Қазақстандағы ұжымдық өндірістік білім деңгейін төмен деп бағалауға болады. Қарастырылып отырған кезеңде білім мен ноу-хау арасында үлкен ашақтық болды. Алынған нәтижелер адам әлеуетін дамыту, жоғары интеллектуалды кадрлық әлеуетті арттыру және елдегі өндірістік (технологиялық) білім желісін дамыту қажеттілігін көрсетеді.

Кілтті сөздер: экономикалық күрделілік, экономикалық күрделілік атласы, әртараптандыру, экспорт, өндірістік білім, жасырын білім.

*Z. T. Satpayeva¹, D. M. Kangalakova², S. Zh. Ibraimova³

^{1,2}Institute of Economics CS MSHE RK, Republic of Kazakhstan, Almaty

³Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulazhanov, Republic of Kazakhstan, Astana.

Received 14.01.24.

Received in revised form 18.01.24.

Accepted for publication 05.02.24.

ASSESSMENT OF COLLECTIVE KNOWLEDGE IN KAZAKHSTAN'S ECONOMY

The production of any product implies the need for a certain set of competencies and knowledge, embodied in individuals and network structures. And the existing production in a country makes it possible to determine the level of collective knowledge accumulated in it. The purpose of this article is to assess collective knowledge in the economy of Kazakhstan by analyzing the complexity of the republic's economy. The study was conducted on the basis of the Harvard University's Atlas of Economic Complexity based on data from Kazakhstan for 1995 to 2021. A limitation of the study was the lack of data for 2022. The study revealed that the Kazakhstan's economy is characterized by a low level of complexity and dependence on several industries. The lack of diversification of Kazakhstan's economy can be explained by the presence of a comparative advantage, expressed in the republic's wealth of natural resources, and its limited ability to produce more technologically advanced intermediate and

final goods. Without taking into account this comparative advantage, the level of collective production knowledge in Kazakhstan can be assessed as low. During the period under review, there was a large gap in knowledge and know-how. The results obtained indicate the need to develop human potential, build up highly intelligent human resources and develop a network of production (technological) knowledge in the country.

Keywords: economic complexity, atlas of economic complexity, diversification, export, production knowledge, tacit knowledge.

Теруге 01.03.2024 ж. жіберілді. Басуға 29.03.2024 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

5,04 Мб RAM

Шартты баспа табағы 17,4

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген: А. К. Мыржикова

Корректор: А. Р. Омарова

Тапсырыс № 4199

Сдано в набор 01.03.2024 г. Подписано в печать 29.03.2024 г.

Электронное издание

5,04 Мб RAM

Усл.п.л. 17,4. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка: А. К. Мыржикова

Корректор: А. Р. Омарова

Заказ № 4199

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

www.vestnik.tou.edu.kz

www.vestnik-economic.tou.edu.kz