

<https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2025-2-15>

УДК 314.17, 314.8, 314.9

JEL J11

Ю. К. Шокаманов ^{a)}, У. М. Исаков ^{б, в)}, Б. Б. Мананов ^{а)}^{а)} Алматинский гуманитарно-экономический университет, г. Алматы, Республика Казахстан^{б, в)} Университет Нархоз, г. Алматы, Республика Казахстан

ОЦЕНКА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ С УЧЕТОМ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ КАЗАХСТАНСКОЙ МОДЕЛИ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА¹

Аннотация. Одной из сторон человеческого развития является долгая и здоровая жизнь, которая при расчете индекса человеческого развития находит свое выражение в индексе здоровья. В то же время, демографические процессы могут быть выражены более широкой системой демографических показателей. Особенную актуальность это приобретает в условиях значительных региональных различий в демографическом развитии в Казахстане, которые следовало бы учесть при оценке человеческого развития в регионах. Целью исследования явилась разработка методики учета демографических показателей при оценке человеческого развития в условиях казахстанской модели демографического перехода. В статье представлены критерии отбора демографических показателей с учетом концепции человеческого развития, индикаторов ЦУР, особенностей демографических процессов, доступности и исключения избыточности по отношению к другим показателям. Авторами представлена методика расчета Индекса демографического развития (ИДР), на основе которого определяется поправочный коэффициент для расчета скорректированного значения индекса здоровья в составе индекса человеческого развития с учетом основных показателей, характеризующих демографический переход. В основе построения ИДР лежит методология построения интегральных показателей, принятых во всемирных докладах о человеческом развитии. Разбиение интегрального индекса на три субиндекса основано на степени детализации глубины анализа демографического развития и демографического перехода: 1) общие коэффициенты; 2) специальные коэффициенты и показатели; 3) показатели структуры населения. Расчеты, проведенные на основе предложенной методики по данным за 2023 г., показали ее применимость для оценки демографического развития с учетом характеристик демографического перехода в регионах. Региональное различие между минимальным и максимальным значениями ИДР составило 2,1 раза. Полученные результаты найдут применение при анализе процессов демографического и человеческого развития по регионам Казахстана. Методика расчета ИДР может вызвать интерес у исследователей, занимающихся проблемами оценки человеческого развития на национальном и глобальном уровнях.

Ключевые слова: демографический переход, демографические показатели, индикаторы человеческого развития, интегральная оценка человеческого развития, индекс здоровья, индекс демографического развития, скорректированный индекс здоровья, казахстанская модель демографического перехода

Благодарность: Статья подготовлена в рамках реализации грантового исследования Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан «Казахстанская модель демографического перехода и возможности устойчивого социально-экономического развития страны» (ИРН AP19679152).

Авторы выражают признательность за оказанную помощь при проведении исследования и написании статьи С.С. Таменовой — канд. экон. наук, доценту, директору Центра инновационного развития региона Университета Туран.

Для цитирования: Шокаманов, Ю.К., Исаков, У.М., Мананов, Б.Б. (2025). Оценка человеческого развития с учетом демографических показателей в условиях казахстанской модели демографического перехода. *Экономика региона*, 21(2), 470-483. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2025-2-15>

¹ © Шокаманов Ю. К., Исаков У. М., Мананов Б. Б. Текст. 2025.

RESEARCH ARTICLE

Yuriy K. Shokamanov ^{a)}, Uzan M. Iskakov ^{b)}, Beken B. Mananov ^{c)}^{a)} Almaty Humanitarian – Economics University, Almaty, Republic of Kazakhstan^{b, c)} Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Incorporating Demographic Indicators into Human Development Assessment under Kazakhstan's Demographic Transition Model

Abstract. While human development is commonly measured through indicators like the health index in the Human Development Index (HDI), for Kazakhstan – with its pronounced regional demographic disparities – a broader set of demographic indicators is required. This study introduces a methodology to incorporate demographic indicators into human development assessments within the framework of Kazakhstan's demographic transition model. The article outlines criteria for selecting relevant demographic indicators aligned with human development concepts, Sustainable Development Goals (SDGs), and regional demographic characteristics while avoiding redundancy. We propose a methodology that uses a Demographic Development Index (DDI) to calculate a correction factor, which adjusts the health component of the HDI based on key indicators of the demographic transition. The DDI construction follows established methods for composite indices as used in global Human Development Reports and is divided into three sub-indices reflecting different depths of demographic analysis: general coefficients, specialized indicators, and population structure metrics. Applying this methodology to 2023 data demonstrates its effectiveness in capturing regional demographic development and transition dynamics. The observed regional variation in the adjusted index reached a factor of 2.1 between minimum and maximum values. These results can inform analyses of demographic and human development processes in Kazakhstan's regions and offer a useful tool for researchers evaluating human development at national and international levels.

Keywords: demographic indicators, human development indicators, integral assessment of human development, health index, demographic development index, adjusted health index, Kazakhstan's demographic transition model

Acknowledgments: This research was supported by the grant "Kazakhstan Model of Demographic Transition and Sustainable Socio-Economic Development" (IRN AP19679152) from the Committee of Science, Ministry of Science and Higher Education of Kazakhstan. The authors thank Tamenova S.S., Cand. Sci. (Econ.) and Director of the Centre for Innovative Development at Turan University, for her assistance with the research and article preparation.

For citation: Shokamanov, Y.K., Iskakov, U.M., & Mananov, B. B. (2025). Incorporating Demographic Indicators into Human Development Assessment under Kazakhstan's Demographic Transition Model. *Ekonomika regiona / Economy of regions*, 21(2), 470-483. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2025-2-15>

Введение

Современное человечество переживает так называемый демографический переход, под которым понимается «переход от относительного равновесия высокой смертности и высокой рождаемости к новому равновесию низкой смертности и низкой рождаемости»¹. Этот переход состоит из нескольких этапов, тесно связанных между собой. В промышленно развитых странах этот процесс уже завершился, а развивающиеся страны находятся на втором или третьем этапах демографического перехода, при этом на каждом из его этапов наблюдаются различная динамика демографических показателей, связанная с другими социально-экономическими

процессами в стране и отражающаяся в показателях человеческого развития.

В настоящее время Казахстан переживает демографический переход между его третьим и четвертым этапами, когда продолжающееся снижение уровня смертности сопровождается также ускоренным снижением уровня рождаемости, в результате чего воспроизводство населения отдельных регионов страны сводится к простому замещению поколений. Так, ожидаемая продолжительность жизни при рождении в стране в 2023 г. по сравнению с 1991 г. увеличилась на 7,5 лет и составила 75,1 года, а общий коэффициент смертности сократился на 1,62 пункта и составил 6,57 ‰. В то же время общий коэффициент рождаемости, увеличившись к 2021 г. на 2,0 пункта до уровня 23,5 ‰, снизился к 2023 г. до 19,5 ‰. Суммарный коэффициент рождаемости после достижения макси-

¹ Демографический переход // Большая российская энциклопедия — электронная версия. <https://bigenc.ru/c/demograficheskiiperekhod-a3b9d7> (дата обращения: 27. 02. 2025).

мального значения 3,32 в 2021 г. также снизился к 2023 г. до уровня 2,96.

Первый всемирный Доклад о человеческом развитии за 1990 г.¹ был основан на новой концепции развития, в которой, в отличие от прежних экономических концепций, человек рассматривался не как средство, а как цель экономического развития.

Концепция человеческого развития быстро распространилась по всему миру благодаря деятельности Программы развития ООН (ПРООН) в части содействия подготовке национальных докладов о человеческом развитии. В Казахстане такие доклады практически на ежегодной основе стали выпускаться с 1995 г. При этом в целях обеспечения расчетов индексов человеческого развития как на республиканском, так и на региональном уровнях, а также по типу местности и гендерному признаку был предложен ряд усовершенствований в методологию оценки человеческого развития (Шокаманов, 2003, с.105–129).

Однако в индексе человеческого развития используется только один демографический показатель — ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) при рождении. Демографические же процессы многограннее и богаче. Поэтому более широкий перечень демографических показателей при оценке человеческого развития мог бы более полно и комплексно отразить возможности человеческого развития в демографическом аспекте, при этом данные показатели должны отражать ситуацию с демографическим переходом в региональном разрезе, который, как это видно из многочисленной литературы, оказывает влияние на социально-экономическое развитие. Человеческое развитие, в свою очередь, зависит от социально-экономического развития. Таким образом, при оценке человеческого развития необходимо учитывать более широкий набор демографических показателей, отражающих как демографическое развитие, так и ситуацию с этапом демографического перехода.

Гипотеза исследования заключается в том, что оценка регионов по ИДР коррелирует с оценками этапа демографического перехода регионов, и в то же время, с учетом более широкого набора показателей, полнее и комплексно характеризует ситуацию с их демографическим развитием.

В данной статье авторами предложена усовершенствованная методика оценки человеческого развития в регионах Казахстана в усло-

виях казахстанской модели демографического перехода, для которой характерно большое региональное различие. Предложенная методика была апробирована при оценке человеческого развития по регионам Казахстана на официальных статистических данных за 2023 г.

Теория: концепция человеческого развития и его измерение

Современное концептуальное понимание человеческого развития принадлежит Амартье Сену. В частности, он связывает процесс человеческого развития с расширением возможностей человека во многих аспектах жизнедеятельности, и в первую очередь — прожить долгую и здоровую жизнь, иметь доступ к знаниям и совершить больше дел (Sen, 1989).

Концепция человеческого развития, выдвигнутая А. Сеном, отличается от концепции развития человеческого капитала, разработанной в работах лауреатов Нобелевской премии в области экономики Т. Шульцем и Г. Беккером (Schulz, 1961; Беккер, 1993), в которой человек выступает как фактор экономического развития. В концепции же человеческого развития А. Сена человек становится целью экономического развития.

Обзор различных подходов к измерению человеческого развития, а также предложения по дальнейшему их совершенствованию приведены в статье А.Д. Косьмина и соавторов (Косьмин и др., 2017). В частности, они предложили ввести в формулу расчета ИЧР сводный индекс технологий.

Достаточно научно обоснованный анализ развития человеческого потенциала в Казахстане проведен в статье С.А. Кожабоевой, Б.Г. Мукана и Р.К. Елшибаева (Кожабоева и др., 2021). Для расчета индекса человеческого потенциала авторы использовали показатели из пяти компонент: здоровья, образования, бедности, безработицы и реального ВВП на душу населения.

Проблема воспроизводства человеческого потенциала в современных условиях рассматривалась многими учеными. Так, Г.Л. Подвойский в своей статье (Подвойский, 2022), проведя глубокий анализ динамики развития человеческого потенциала в России, сделал вывод, что отставание России от развитых стран по отдельным компонентам человеческого потенциала требует проведения ряда мер государственной политики, включая вопросы демографического развития.

Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации с 2015 г. рассчитывает ИЧР по регионам России, при этом были при-

¹ UNDP (1990). Human Development Report. Oxford University Press.

няты некоторые усовершенствования методологии для того, чтобы полученные результаты были более близкими к результатам ПРООН, рассчитанным по новой методологии¹.

А.К. Саурукова, О.К. Денисова и А.М. Кабдулшарипова предложили методику интегральной оценки уровня жизни населения Республики Казахстан в разрезе регионов, которую провели анализ региональной дифференциации уровня жизни в стране на основе статистических данных, характеризующих экономические, социальные и экологические характеристики регионов Казахстана (Saurukova et al., 2022).

Е.В. Моргунов, анализируя демографическую проблему и человеческое развитие России, предлагает перейти к разработке национального индекса качества жизни с учетом опыта по разработке аналогичных индексов в других странах, а также на международном уровне (Моргунов, 2020).

В статье В.В. Фаузера, Т.С. Лыткиной и А.В. Смирнова описывается индекс устойчивого развития по демографическим показателям (Фаузер и др., 2018). Авторы считают, что демографические показатели недостаточно представлены в системе показателей по оценке устойчивого развития на страновом и международном уровне.

Следует также отметить, что современное человечество переживает в настоящий период времени глобальные изменения в демографическом развитии, описываемые моделью демографического перехода (Roser, 2023). Исследования показывают, что процесс демографического перехода был характерен ранее для развитых стран и продолжает наблюдаться в настоящее время в развивающихся странах (Willekens, 2014). Это позволило в отчете сети экономистов ООН к 75-летию организации указать демографические перемены в числе пяти главных общемировых тенденций современности².

Важность учета демографических процессов при оценке человеческого развития обусловлена наличием двухсторонней причинно-следственной связи между этапом демографического перехода и социально-экономическим

развитием. Целый ряд исследователей отмечает, что сокращение смертности при сохранении высокой рождаемости создают для стран так называемое «окно возможностей» для ускоренного социально-экономического развития (Canning, 2011; Реэр, 2015; Vishnevsky & Shcherbakova, 2018; Безвербный, Бардакова, 2021; Калабихина, Казбекова, 2022).

В частности, Дэвид Кэннинг (Canning, 2011) на основе данных за последние полвека показал, что социально-экономическое развитие обеспечило сначала снижение смертности, а затем привело к снижению рождаемости, а также к росту урбанизации. В то же время Дэвид Реэр (Реэр, 2015) аргументировано указал на влияние демографического перехода на значительный рост социально-экономического развития для развитых стран.

Одно из последних исследований влияния первого демографического дивиденда на экономический рост с учетом человеческого капитала было проведено И.Е. Калабихиной и З.Г. Казбековой (Калабихина, Казбекова, 2022), которые провели количественную оценку первого демографического дивиденда по 74 субъектам Российской Федерации в 1997–2017 гг., моделируя темпы прироста реального ВРП на душу населения в зависимости от доли населения в трудоспособном возрасте.

В статье А. Вишневого и Е. Щербаковой были отмечены две особенности демографического развития стран, уже завершивших демографический переход: прекращение роста численности населения и увеличение демографической нагрузки (Vishnevsky & Shcherbakova, 2018). Эти особенности с учетом сильно деформированной пирамиды России будут сдерживать социально-экономическое развитие страны.

По мнению Рено Селигманна, процессы старения населения, которые наблюдаются в ряде стран, наряду с сокращением рождаемости и смертности, окажут существенное влияние на рынки труда, здравоохранения и пенсионного обеспечения, вызвав долгосрочные социально-экономические последствия³.

Таким образом, обзор научной литературы показывает актуальность развития и расширения модели человеческого развития, в том числе для учета демографического аспекта человеческого развития. При этом на региональ-

¹ Индекс человеческого развития в России: региональные различия. Аналитическая записка. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации (2021, декабрь). <https://mykhabkrai.ru/upload/iblock/5a8/q2e6rz811ihy28nkmiltglc37y7becnk.pdf> (дата обращения: 19.09.2024).

² Отчет Сети экономистов ООН к 75-летию. Формирование тенденций нашего времени. ООН. (2020). <https://www.un.org/development/desa/publications/wp-content/uploads/sites/10/2020/09/20-124-UNEN-75Report-ExecSumm-RU.pdf> (дата обращения: 19.09.2024).

³ Селигманн, Р. (2020, 13 февраля). Быстрый демографический переход: Какие уроки может извлечь Россия из опыта других стран. Коммерсантъ, (26), 2. <https://www.vseimirnyjbank.org/ru/news/opinion/2020/02/13/demographic-transition-what-russia-can-learn-from-other-countries> (дата обращения: 21.10.2024).

ном уровне с учетом необходимости рассмотрения различных аспектов могут быть применены усовершенствованные методологии оценки человеческого развития. В условиях различий демографического перехода по регионам Казахстана, рассмотренного в следующем разделе статьи, также требуется совершенствование методологии оценки человеческого развития на региональном уровне путем учета более широкого набора демографических показателей. Также необходимо отметить, что особый акцент можно делать на достижение ЦУР, как это было сделано в национальном докладе за 2016 г.¹, либо учесть влияние на человеческое развитие демографического потенциала по аналогии учета влияния процесса урбанизации, как это было сделано в национальном докладе за 2019 г.²

Демографический переход в Казахстане и его регионах

В статье В.А. Безвербного и Л.И. Бардаковой, (Безвербный, Бардакова, 2021) был сделан анализ тенденций и оценки состояния демографического перехода в странах СНГ. Казахстан, согласно их мнению, движется в настоящее время с третьего этапа демографического перехода на четвертый. В то же время, теория демографического перехода не объясняет демографическое развитие стран СНГ после распада СССР. В частности, в большинстве стран СНГ уровни рождаемости в 2008–2012 гг. не только вернулись к прежним значениям, но даже превзошли их.

Рассмотрим исторические данные по общим коэффициентам рождаемости и смертности Казахстана за период с 1950 по 2023 г. Как видно из рисунка 1, в 1950–1961 гг. в стране наблюдался высокий уровень рождаемости при снижении уровня смертности, что характерно для конца второго — начала третьего этапа демографического перехода.

С 1961 по 1970 г. наблюдалось снижение уровня рождаемости при сохранении низкого

уровня смертности. Такая ситуация соответствует третьему этапу демографического перехода. Далее до 1991 г. рождаемость сохранялась на высоком уровне при некотором повышении уровня смертности, связанном со старением населения. Довольно большое различие между рождаемостью и смертностью свидетельствует о том, что страна продолжала находиться на третьем этапе демографического перехода.

Период с 1992 по 1999 г. выпадает из естественного демографического перехода в связи с изменением социально-экономической и политической системы страны. Рождаемость резко сокращалась, а смертность росла. Возврат к естественному процессу демографического перехода начнется в 2000 г. с ростом показателей рождаемости. Общий коэффициент рождаемости восстановился на уровне, достигнутом до социально-экономической трансформации, в 2010 г., а суммарный коэффициент рождаемости — уже в 2008 г.

Период 2010–2023 гг. соответствует третьему этапу демографического перехода, для которого характерен сравнительно высокий уровень рождаемости и низкий уровень смертности. При этом следует иметь в виду, что общие коэффициенты рождаемости и смертности не в полной мере отражают реальную ситуацию данных процессов.

В частности, несмотря на то, что общий коэффициент рождаемости был практически неизменным, суммарный коэффициент рождаемости заметно увеличился (с 2,64 до 2,96). Общий коэффициент смертности также не в полной мере отражает ситуацию со смертностью, поскольку он зависит в том числе и от изменения структуры населения в пользу старших возрастов. Более объективно и выразительно отражает ситуацию со смертностью населения показатель ожидаемой продолжительности жизни при рождении, который увеличился в 2023 г. по сравнению с 2008 г. на 8 лет (с 67,11 до 75,09 года).

По регионам Казахстана наблюдается значительное различие между показателями рождаемости и смертности (рис. 2), что характеризует особенности демографического перехода по регионам.

Если разбить регионы по этим показателям по квинтилям, то можно выделить четыре региона с самой низкой рождаемостью: Костанайская, Павлодарская, Северо-Казахстанская и Восточно-Казахстанская области, при этом значения общего коэффициента смертности в этих регионах близки к значениям общего коэффициента рождаемости, что свиде-

¹ Национальный доклад о человеческом развитии (2016). Цели устойчивого развития и развитие регионов Казахстана, основанное на их производственных возможностях. ПРООН, 104. <https://www.undp.org/ru/kazakhstan/publications/nacionalnyy-doklad-o-chelovecheskom-razviti-2016> (дата обращения: 20.10.2024).

² Национальный доклад о человеческом развитии (2019). Урбанизация как ускоритель инклюзивного и устойчивого развития в Казахстане. ПРООН в Республике Казахстан, декабрь 2019. <https://www.undp.org/ru/kazakhstan/publications/nacionalnyy-doklad-o-chelovecheskom-razviti-2019> (дата обращения: 20.10.2024).

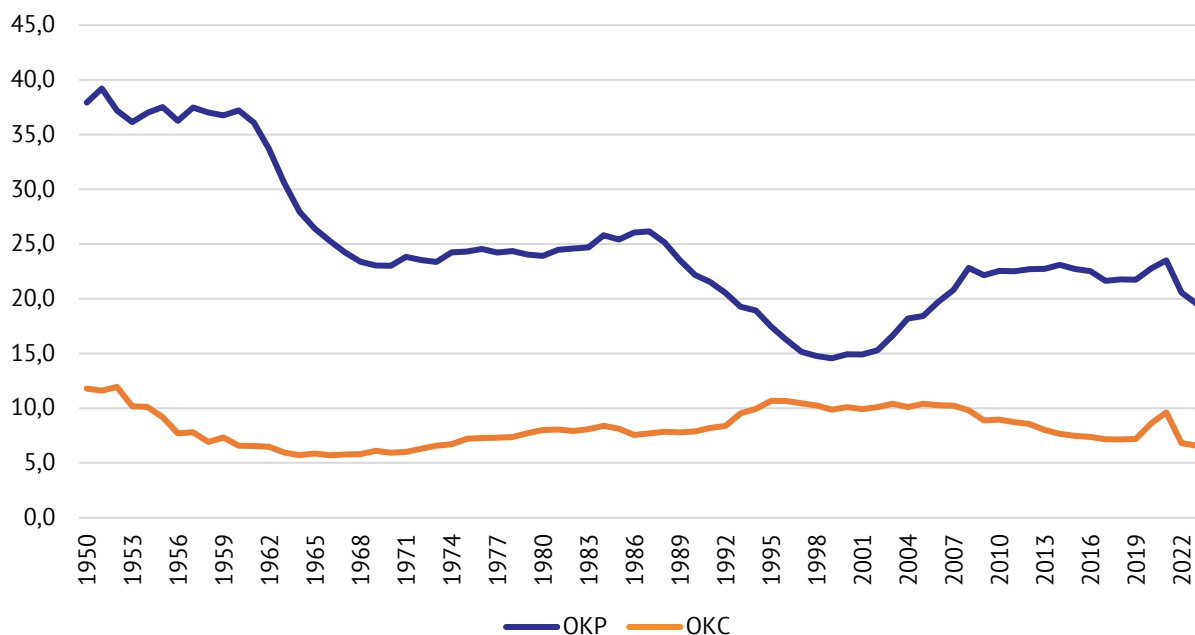


Рис. 1. Динамика общих коэффициентов рождаемости и смертности Казахстана в 1950–2023 гг. (источники: построено авторами на основе: 1) данные за 1950–1999 гг.: United Nations/Data Portal Population Division: <https://population.un.org/dataportal/data/indicators/55,59/locations/398/start/1950/end/2025/table/pivotbylocation?df=a6bc4695-5aae-4e20-b86b-c3382f315e0f> and <https://population.un.org/dataportal/data/indicators/59/locations/398/start/1950/end/2025/table/pivotbylocation?df=a6bc4695-5aae-4e20-b86b-c3382f315e0f> (дата обращения: 23.04.2024); 2) данные за 2000–2023 гг.: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам. <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/dynamic-tables/> (дата обращения: 27.02.2025))

Fig. 1. Dynamics of the Crude Birth and Death Rates in Kazakhstan in 1950–2023 (Sources: compiled by the authors based on: 1) data for 1950–1999 from the United Nations/Data Portal Population Division: <https://population.un.org/dataportal/data/indicators/55,59/locations/398/start/1950/end/2025/table/pivotbylocation?df=a6bc4695-5aae-4e20-b86b-c3382f315e0f> and <https://population.un.org/dataportal/data/indicators/59/locations/398/start/1950/end/2025/table/pivotbylocation?df=a6bc4695-5aae-4e20-b86b-c3382f315e0f> (Accessed: 23.04.2024); 2) data for 2000–2023 from the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms, <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/dynamic-tables/> (Accessed: 27.02.2025))

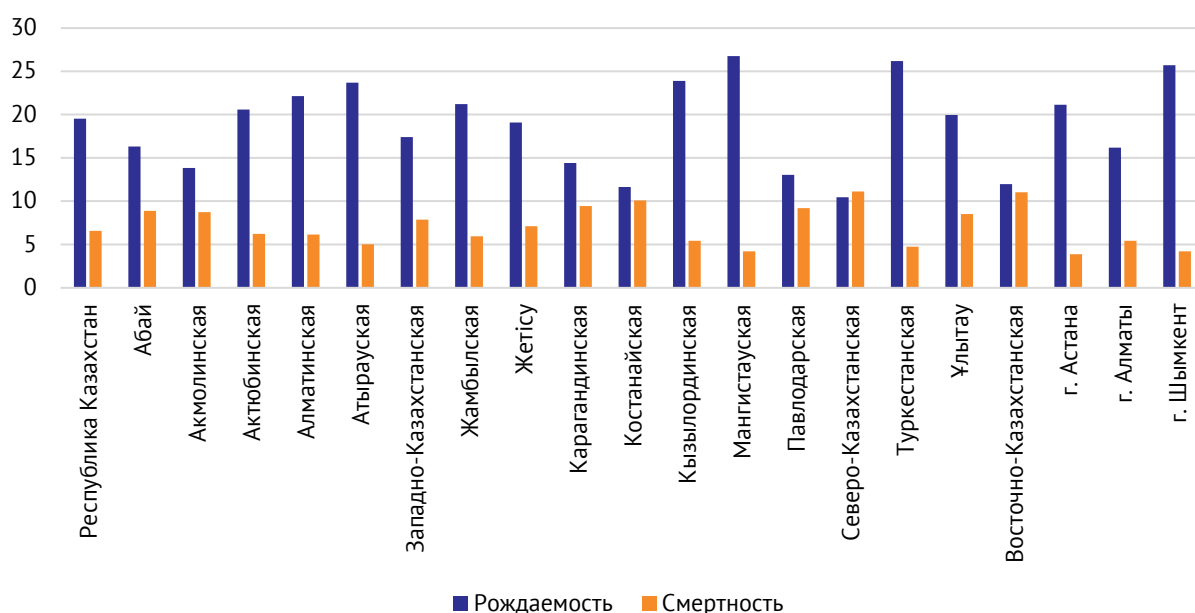


Рис.2. Общие коэффициенты рождаемости и смертности населения Казахстана и его регионов в 2023 г. (источник: построено авторами на основе данных Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам. <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/dynamic-tables/> (дата обращения: 27.02.2025))

Fig. 2. General Coefficients of the Birth Rate and Mortality of the Population of Kazakhstan and Its Regions in 2023 (Source: compiled by the authors based on data from the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms. <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/dynamic-tables/> (Accessed: 27.02.2025))

тельствует о том, что они находятся на четвертом этапе демографического перехода.

Также выделяются четыре региона с очень высокой рождаемостью — Кызылординская, Мангистауская, Туркестанская области и город Шымкент. Различие между общими коэффициентами рождаемости и смертности в этих регионах характерно для начала третьего этапа демографического перехода.

Значения показателей рождаемости и смертности для остальных регионов Казахстана характерны для третьего этапа демографического перехода.

Следует иметь в виду, что общие коэффициенты рождаемости и смертности описывают ситуацию с демографическим переходом лишь в целом, в то время как специальные коэффициенты рождаемости и смертности могут характеризовать ее более глубоко. Так, суммарный коэффициент рождаемости точнее характеризует ситуацию с рождаемостью. Аналогично, весьма важными показателями являются показатели младенческой и детской смертности, по снижению которых поставлены задачи в Целях устойчивого развития до 2030 г. Следует отметить, что в индексе человеческого развития одной из компонент является здоровье, выражаемое индексом, рассчитываемым на основе ожидаемой продолжительности жизни при рождении, которая в интегральном виде отражает ситуацию со смертностью населения. Помимо этого, демографическое развитие характеризуют также показатели миграции и структуры населения, которые расширяют содержание человеческого развития с учетом демографических показателей.

Методика и данные

Метод, основанный на построении интегрального индекса, широко применяется во многих социально-экономических исследованиях. Так, в работе (Baun, 2018) на основе разработок (Wang & Li, 2010) рассчитывается Агрегированный индекс макроэкономической стабильности. В работах (Ismihan et al., 2003; Jaramillo & Sancak, 2007) используется Макроэкономический индекс нестабильности, а в работе (Haghighi et al., 2012) — Индекс условий макроэкономической нестабильности. Ряд работ (Martinez-Vazquez & Macnab, 2006; Iqbal & Nawaz, 2010; Cohen et al., 2014) посвящены расчету и оценке Индекса несчастья.

В рассмотренной нами выше литературе мы уже отмечали также сводный индекс технологий в составе ИЧР (Косьмин и др., 2017), ИЧР, расширенный до пяти компонентов (Кожабаева и др., 2021), интегральный ин-

декс уровня жизни населения (Saurukova et al., 2022), национальный индекс качества жизни (Моргунов, 2019), индекс устойчивого развития по демографическим показателям (Фаузер и др., 2018).

В обзоре литературы приведены многочисленные исследования, в которых изучаются различные аспекты человеческого развития. Однако демографический аспект рассмотрен недостаточно. Тем более, не учтены особенности демографического перехода на региональном уровне. Данное исследование было направлено на устранение этих пробелов путем использования комплексного интегрального индекса демографического развития.

В основе построения нашего индекса лежит методология, принятая во всемирных докладах о человеческом развитии. При этом мы исходили из того, чтобы количество выбранных структурных показателей было оптимальным, а сами показатели полностью и точно раскрывали суть явления и не дублировали друг друга (Amoo, 2017).

Преимущество интегрального показателя заключается в том, что он является агрегированной формой информации, отражающей общую картину, а простота его использования весьма привлекательна (Saltelli et al., 2006). Однако в данном случае возникает проблема агрегации показателей: значения индекса не должны быть избыточно волатильными, т. к. индекс должен отражать постепенный процесс демографического развития, а динамика индекса не должна быть смещена в сторону динамики какого-либо из формирующих его компонентов (Neffati, 2021). Следовательно, вес любого из компонентов не должен быть настолько высоким, чтобы доминировать в совокупном индексе. Ряд ограничений, связанных с построением интегрального индекса, может быть нивелирован за счёт соблюдения принципов отбора его индикаторов: актуальность, точность и достоверность, доступность данных, своевременность и сопоставимость (De Lombaerde et al., 2011).

По результатам обзора методологии оценки человеческого развития и построения различных интегральных индексов нами были сформулированы критерии выбора демографических показателей, которые могут быть учтены при оценке человеческого развития в регионах Казахстана с учетом региональных особенностей казахстанской модели демографического перехода. По нашему мнению, они должны:

- отвечать концепции человеческого развития;
- учитывать индикаторы ЦУР;

— отражать все основные стороны демографических процессов: рождаемость, смертность, миграцию, структуру населения;

— относиться к официальной статистике и быть доступны;

— исключать избыточность по отношению к другим отбираемым показателям.

С учетом сформулированных нами критериев мы выбрали восемь показателей, относящихся к трем группам: 1) общие коэффициенты; 2) специальные коэффициенты и показатели; 3) показатели структуры населения.

Концептуально такая группировка основывается на степени детализации глубины анализа демографического развития и демографического перехода. В первой группе находятся показатели, позволяющие сделать оценку ситуации на верхнем, поверхностном уровне. Во второй группе содержатся показатели, характеризующие более детальную ситуацию с рождаемостью и смертностью. И, наконец, в третью группу входят показатели возрастной структуры населения, которые будут влиять на дальнейшее развитие демографической ситуации.

Для построения интегрального индекса демографического развития были использованы данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК¹.

По ним на первом этапе расчета ИДР были определены максимальные и минимальные значения показателей в разрезе по регионам Казахстана за 15–25 лет. На их основе приняты максимально и минимально возможные значения показателей для расчета индексов по указанным показателям аналогично методологии расчета индекса здоровья, принятой во всемирных докладах по человеческому развитию. Они показывают возможные границы изменения показателей в будущем с учетом теоретически возможных пределов.

Например, максимальное значение общего коэффициента рождаемости при анализе динамических рядов с 2000 по 2023 г. наблюдалось в Туркестанской области в 2021 г. и составило 40,33 ‰, а минимальное — в Карагандинской области (7,27 ‰). С учетом возможной динамики общего коэффициента рождаемости его максимально возможное значение принято на уровне 45 ‰. Аналогичный прием применяется при расчете индекса здоровья в индексе человеческого развития, когда принимается

максимально возможное значение ожидаемой продолжительности жизни при рождении на уровне 85 лет. Минимально же возможное значение общего коэффициента рождаемости, которое вытекает из теоретически возможной величины, принято на уровне 0 ‰.

На втором этапе расчета ИДР для каждого региона по методологии, принятой при расчете ИЧР, рассчитываются индивидуальные индексы:

1) если развитие характеризует рост показателей:

$$I_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{i,\min.}}{x_{i,\max.} - x_{j,\min.}}, \quad (1)$$

2) если развитие характеризует снижение показателей:

$$I_{ij} = \frac{x_{i,\max.} - x_{ij}}{x_{i,\max.} - x_{j,\min.}}, \quad (2)$$

где i — номер региона; j — номер показателя в списке.

Также для регионов рассчитывается индекс здоровья (индекс ОПЖ) по формуле, приведенной во всемирных докладах о человеческом развитии:

$$I_{\text{ОПЖ}i} = \frac{\text{ОПЖ}_i - 25}{85 - 25}. \quad (3)$$

На третьем этапе расчета ИДР на основе индивидуальных индексов этих показателей для каждого региона по формуле среднего арифметического определяются групповые индексы ($k = 1, 2, 3$):

$$I_{ki} = \frac{\sum I_{ij}}{N_k}, \quad (4)$$

где N_k — количество показателей в k -й группе.

На последнем, четвертом этапе по формуле среднего геометрического рассчитываются ИДР регионов:

$$I_i = \sqrt[3]{I_{1i} \cdot I_{2i} \cdot I_{3i}}. \quad (5)$$

Полученный индекс демографического развития может быть использован для анализа дифференциации регионов по восьми отобраным показателям. По нашему мнению, его можно также использовать для корректировки индекса здоровья, рассчитав на его основе поправочный коэффициент для каждого региона. При этом коэффициент не должен значительно отличаться от 1, чтобы индекс здоровья не вышел за его возможные пределы (0;1).

Расчеты ИДР показали, что его различие по регионам составляет более двух раз.

¹ Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан: Демографическая статистика. <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/> (дата обращения: 17.09.2024).

Таблица 1

Интегральные показатели демографического развития Казахстана и его регионов в 2023 г.

Table 1

Integral Indicators of Demographic Development of Kazakhstan and Its Regions in 2023

Регион	Индексы/ранги индексов демографического развития и его компонентов				Квинтиль по ИДР
	ИДР	I1	I2	I3	
А	1	2	3	4	5
Казахстан	0,554/10	0,453/11	0,589/11	0,637/11	4
Абай	0,483/15	0,370/15	0,610/9	0,500/15	3
Акмолинская	0,447/16	0,365/16	0,567/15	0,431/16	2
Актюбинская	0,564/9	0,462/9	0,577/12	0,674/8	4
Алматинская	0,590/8	0,479/7	0,615/8	0,696/7	4
Атырауская	0,627/5	0,504/5	0,619/6	0,790/5	5
Западно-Казахстанская	0,504/14	0,411/13	0,571/14	0,545/13	3
Жамбылская	0,594/7	0,455/10	0,619/5	0,743/6	4
Жетысу	0,546/11	0,418/12	0,602/10	0,649/10	4
Карагандинская	0,440/17	0,358/17	0,566/16	0,420/17	2
Костанайская	0,369/19	0,328/19	0,505/21	0,302/19	1
Кызылординская	0,630/4	0,489/6	0,638/3	0,801/4	5
Мангистауская	0,678/1	0,549/2	0,645/2	0,878/2	5
Павлодарская	0,419/18	0,351/18	0,542/18	0,388/18	2
Северо-Казахстанская	0,328/21	0,297/21	0,507/20	0,234/21	1
Туркестанская	0,677/2	0,514/4	0,673/1	0,895/1	5
Улытау	0,539/12	0,405/14	0,623/4	0,622/12	4
Восточно-Казахстанская	0,361/20	0,313/20	0,536/19	0,280/20	1
г. Астана	0,598/6	0,570/1	0,576/13	0,650/9	4
г. Алматы	0,518/13	0,479/8	0,548/17	0,531/14	3
г. Шымкент	0,656/3	0,542/3	0,619/6	0,842/3	5

Обозначения в графах таблицы: ИДР — индекс демографического развития; I1 — индекс общих коэффициентов; I2 — индекс специальных коэффициентов и показателей; I3 — индекс показателей структуры населения.

Источник: расчеты авторов.

Поэтому для расчета поправочных коэффициентов для корректировки индекса здоровья на основе отклонения ИДР от среднего по регионам значения это отклонение сокращается в пять раз (первый этап расчета скорректированного значения индекса здоровья):

$$K_i = 1 + \left(\frac{I_i}{I_{\text{ср.}}} - 1 \right) / 5. \quad (6)$$

Поправка делением на 5 подобрана таким образом, чтобы индексы здоровья, рассчитываемые с использованием полученных поправочных коэффициентов, не превышали значения 1 (второй этап):

$$I_{\text{з-с, } i} = I_{\text{з, } i} \cdot K_i. \quad (7)$$

Результаты и обсуждение

Предлагаемая методика была апробирована по данным 2023 г. В качестве источника были использованы динамические ряды показателей на сайте Бюро национальной статистики

Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан¹.

Индексы компонентов ИДР, рассчитанные на основе индивидуальных индексов данных показателей, в основном показывают их сходство по всем компонентам (табл. 1).

В то же время, можно отметить и некоторое различие результатов ряда областей по компонентам ИДР. Так, если у Павлодарской области ранги индексов всех компонентов совпадают между собой и равны рангу ИДР (18), то для индексов компонентов ИДР г. Астаны характерен разброс (ранги по компонентам равны 1, 13 и 9, а по ИДР — 6). Близкие значения рангов компонентов ИДР также имеют Акмолинская, Атырауская, Карагандинская и Северо-Казахстанская и Восточно-Казахстанская области. И наоборот, заметно различающиеся ранги

¹ Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан: Демографическая статистика. <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/demography/> (дата обращения: 17.09.2024).

компонентов ИДР, помимо г. Астаны, имеют область Улытау, г. Алматы и Акмолинская область.

Если разбить регионы на отдельные группы по квинтилям, используя размах значения ИДР, деленный на 5 $((0,678 - 0,328)/5 = 0,350/5 = 0,070)$, то можно выделить регионы с наименьшими и наибольшими значениями индекса демографического развития. Регионы с наименьшими значениями ИДР имеют ранги от 19 до 21 и входят в первый квинтиль: Северо-Казахстанская, Восточно-Казахстанская и Костанайская области. И наоборот, регионы, имеющие наибольшие значения ИДР с рангами от 1 до 5, входят в пятый квинтиль: Мангистауская, Туркестанская, Кызылординская и Атырауская области и город Шымкент. Таким образом, полученные по ИДР значения в целом совпадают с оценками этапа демографического перехода регионов, сделанными на основе общих показателей рождаемости и смертности. При этом ИДР более глубоко и полно оценивает ситуацию с демографическим развитием, используя специальные показатели рождаемости и смертности, показатели возрастной структуры населения и сальдо миграции.

Различие между крайними значениями ИДР составило 2,1 раза — 0,328 в Северо-Казахстанской области, 0,678 — в Мангистауской. Пределы же значений рассчитанного на его основе поправочного коэффициента, используемого для расчета скорректированного индекса здоровья, гораздо ближе — 0,919 и 1,045 соответственно (различие составило всего 1,14 раза) (табл. 2).

Поправочный коэффициент для Казахстана в целом, согласно предлагаемой методике, всегда равен 1, поэтому значение индекса здоровья на республиканском уровне остается неизменным. Соответственно, индекс человеческого развития на уровне страны также остается неизменным. На уровне же регионов изменение индекса здоровья с учетом поправочного коэффициента будет приводить к изменению ИЧР регионов, а в результате к изменению места регионов в общем их рейтинге по индексу здоровья. В частности, по данным за 2023 г. на пять мест вырос рейтинг области Улытау, в то же время ИЧР Павлодарской области уменьшился на четыре места.

Таблица 2

Скорректированный индекс здоровья Казахстана и его регионов в 2023 г.

Table 2

Adjusted Health Index of Kazakhstan and Its Regions in 2023

Регион	Поправочный коэффициент		Индекс здоровья		Индекс здоровья скорректированный	
	значение	ранг	значение	ранг	значение	ранг
А	1	2	3	4	5	6
Казахстан	1,000	10	0,835	7	0,835	10
Абай	0,975	15	0,819	15	0,798	14
Акмолинская	0,961	16	0,821	14	0,789	15
Актюбинская	1,004	9	0,829	9	0,832	11
Алматинская	1,013	8	0,826	12	0,836	9
Атырауская	1,026	5	0,838	5	0,860	6
Западно-Казахстанская	0,982	14	0,818	16	0,803	13
Жамбылская	1,014	7	0,838	6	0,850	7
Жетысу	0,997	11	0,827	10	0,825	12
Карагандинская	0,959	17	0,807	18	0,774	18
Костанайская	0,933	19	0,811	17	0,757	19
Кызылординская	1,027	4	0,826	11	0,849	8
Мангистауская	1,045	1	0,847	4	0,885	3
Павлодарская	0,952	18	0,822	13	0,782	17
Северо-Казахстанская	0,919	21	0,802	20	0,737	21
Туркестанская	1,044	2	0,832	8	0,869	5
Улытау	0,995	12	0,790	21	0,786	16
Восточно-Казахстанская	0,930	20	0,803	19	0,747	20
г. Астана	1,016	6	0,885	2	0,899	1
г. Алматы	0,987	13	0,888	1	0,877	4
г. Шымкент	1,037	3	0,855	3	0,887	2

Источник: расчеты авторов.

Заключение

В результате данного исследования разработана методика учета демографических показателей при оценке человеческого развития в условиях казахстанской модели демографического перехода, которая представляет совершенно новый результат, ранее не публиковавшийся. Предлагаемый в методике ИДР учитывает особенности демографического перехода в регионах Казахстана и позволяет рассчитать скорректированное значение первой компоненты ИЧР — индекса здоровья.

При разработке методики были сделаны выводы, несущие практическую значимость.

1. Для построения интегрального ИДР с учетом сформулированных нами критериев были выбраны восемь показателей, относящихся к общим и специальным демографическим коэффициентам, а также показателям структуры населения.

2. Показатели были разделены на три группы по степени детализации глубины анализа демографического развития и демографического перехода.

3. Для расчета индивидуальных индексов регионов определены граничные значения данных показателей на основе имеющихся динамических рядов показателей с учетом теоретически возможных максимальных и минимальных значений.

4. Для построения ИДР была принята методология расчета индекса человеческого развития.

5. Для интерпретации результатов расчетов ИДР выполнено разбиение регионов на квинтильные группы.

6. Для учета региональных особенностей демографических процессов при расчетах показателей человеческого развития регионов на основе ИДР определен поправочный коэффициент к индексу здоровья регионов, который является одним из компонентов ИЧР. Путем умножения на него был рассчитан скорректированный индекс здоровья.

Расчеты ИДР, проведенные на основе предложенной методологии по данным за 2023 г., показали ее применимость для оценки различия демографических процессов в регионах, связанного с их нахождением на различных этапах демографического перехода. Соотношение между максимальным и минимальным значением ИДР составило 2,1 раза. Разбивка регионов по квинтильным группам внутри размаха крайних значений ИДР подтвердила гипотезу соответствия результатов оценки демографического развития регионов этапам их демографического перехода.

Теоретическая и практическая ценность полученных результатов заключается в том, что предлагаемая методика позволяет учитывать основные демографические показатели, характеризующие процессы демографического перехода при оценке человеческого развития в стране и ее регионах.

Список источников

- Безвербный, В. А., Бардакова, Л. И. (2021). Демографический переход в странах СНГ: тенденции и предварительные итоги. *ДЕМИС. Демографические исследования*, 1(3), 11–22. <https://doi.org/10.19181/demis.2021.1.3.2>
- Беккер, Г. (1993). США — экономика, политика, идеология. *Человеческий капитал*. (Гл. 11, с. 109–119; Гл. 12, с. 86–105).
- Калабикина, И. Е., Казбекова, З. Г. (2022). Влияние первого демографического дивиденда на экономический рост с учетом человеческого капитала. *Журнал Новой экономической ассоциации*, (3(55)), 81–100. <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2022-55-3-5>
- Кожабаева, С. А., Мукан, Б. Г., Елшибаев, Р. К. (2021). Развитие человеческого потенциала в Казахстане: проблемы и методы анализа. *Economy: strategy and practice*, 16(4), 174–187. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2021-4-174-187>
- Косьмин, А. Д., Кузнецова, О. П., Косьмина, Е. А. (2017). Краткий обзор подходов к измерению человеческого развития. *Российское предпринимательство*, 18(10), 1615–1636. <https://doi.org/10.18334/rp.18.10.37968>
- Моргун, Е. В. (2020). Демография и человеческое развитие в России: проблемы измерения. Под науч. ред. А. В. Ярашевой, О. А. Александровой, Н. В. Аликуперовой, *Доходы, расходы и сбережения населения России: тенденции и перспективы. Сборник материалов V Международной научно-практической конференции (Москва, 3 декабря 2019 г.)* (с. 141–146). Москва: ИСЭПН ФНИСЦ РАН. https://www.fnisc.ru/index.php?page_id=1198&id=8294 (дата обращения: 21.10.2024).
- Подвойский, Г. Л. (2022). Вопросы воспроизводства человеческого потенциала в условиях новых вызовов. *Мир новой экономики*, 16(3), 63–74. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2022-16-3-63-74>
- Резер, Д. (2015). Экономические и социальные последствия демографического перехода (перевод с английского). *Демографическое обозрение*, 1(4), 41–67. <https://doi.org/10.17323/demreview.v1i4.1802>
- Фаузер, В. В., Лыткина, Т. С., Смирнов, А. В. (2018). Устойчивое развитие северных регионов: демографическое измерение. *Экономика региона*, 14(4), 1370–1382. <https://doi.org/10.17059/2018-4-24>
- Шокаманов, Ю. К. (2003). *Человеческое развитие в Казахстане: методология измерения и анализ*. Алматы: Агентство Республики Казахстан по статистике, 372.

- Amoo, B. A. G.; Achua, J. k.; Audu, N. P. and Hamma, B. (2017). Macroeconomic Instability Index and Threshold for the Nigerian Economy. *CBN Economic and Financial Review*, 55(2), 35–68.
- Baun, M. J. (2018). *An imperfect Union: The Maastricht Treaty and the new politics of European integration*. Routledge.
- Canning, D. (2011). The causes and consequences of demographic transition. *Population Studies*, 65(3), 353–361. <https://doi.org/10.1080/00324728.2011.611372>
- Cohen, I. K., Ferretti, F., & McIntosh, B. (2014). Decomposing the misery index: A dynamic approach. *Cogent Economics & Finance*, 2(1), 991089. <http://dx.doi.org/10.1080/23322039.2014.991089>
- De Lombaerde, P., Dorrucci, E., Genna, G., & Mongelli, F. P. (2011). Composite Indexes and Systems of Indicators of Regional Integration. In: P. De Lombaerde, R. Flóres, L. Iapadre, M. Schulz (Eds.), *The Regional Integration Manual. Quantitative and Qualitative Methods*. London: Routledge, 323–346.
- Haghighi, H. K., Sameti, M., & Isfahani, R. D. (2012). The effect of macroeconomic instability on economic growth in Iran. *Research in Applied Economics*, 4(3), 39–61. <http://dx.doi.org/10.5296/rae.v4i3.2393>
- Iqbal, N., & Nawaz, S. (2010). Fiscal decentralization and macroeconomic stability: Theory and evidence from Pakistan.
- Ismihan, M., Metin-Ozcan, K., & Tansel, A. (2005). The role of macroeconomic instability in public and private capital accumulation and growth: the case of Turkey 1963–1999. *Applied Economics*, 37(2), 239–251. <http://dx.doi.org/10.1080/0003684042000286115>
- Martinez-Vazquez, J., & McNab, R. M. (2006). Fiscal Decentralization, Macrostability and Growth. *Revista Hacienda Pública Española*, 179(4), 25–49.
- Neffati, M. R., Mohamed Sallam, M. A. M. (2021). Measurement and Analysis of Macroeconomic (In)stability in North African Countries. *Montenegrin Journal of Economics*, 17(4), 119–132.
- Roser, M. (2023). Demographic transition: Why is rapid population growth a temporary phenomenon?. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/demographic-transition> (дата обращения: 21.10.2024).
- Sancak, C., & Jaramillo, L. (2007). Growth in the Dominican Republic and Haiti: Why has the grass been greener on one side of Hispaniola.
- Saltelli, A., Munda, G., & Nardo, M. (2006). From complexity to multidimensionality: The role of composite indicators for advocacy of EU reform. Review of Business and Economic Literature, KU Leuven, Faculty of Economics and Business (FEB), *Review of Business and Economic Literature*, 0(3), 221–235.
- Saurukova, A. K., Denissova, O. K., & Kابدulsharipova, A. M. (2022). Assessment of the living standard of the population of the Kazakhstan regions. *Bulletin of "Turan" University*, (1), 92–102. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-1-92-102>
- Schulz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17. <http://jstor.org/stable/1818907> (дата обращения: 21.10.2024).
- Sen, A. (1989). Development as Capability Expansion. *Journal of Development Planning*, 19, 41–58.
- Vishnevsky, A., & Shcherbakova, E. (2018). A new stage of demographic change: A warning for economists. *Russian Journal of Economics*, 4(3), 229–248. <https://doi.org/10.3897/j.ruje.4.30166>
- Wang, J. Q., & Li, H. B. (2010). Multi-criteria decision-making method based on aggregation operators for intuitionistic linguistic fuzzy numbers. *Control Decis*, 25(10), 1571–1574.
- Willekens, F. (2014). Demographic transitions in Europe and the world. *Max Planck Institute for Demographic Research (MPIDR). MPIDR working paper WP 2014-004*. March. <https://www.demogr.mpg.de/papers/working/wp-2014-004.pdf> (дата обращения: 21.10.2024).

References

- Amoo, B. A. G.; Achua, J. k.; Audu, N. P. and Hamma, B. (2017). Macroeconomic Instability Index and Threshold for the Nigerian Economy. *CBN Economic and Financial Review*, 55(2), 35–68.
- Baun, M. J. (2018). *An imperfect Union: The Maastricht Treaty and the new politics of European integration*. Routledge.
- Becker, G. (1993). USA — Economics, Politics, Ideology. *Chelovecheskii kapital [Human capital]* (Chapter 11, pp.109–119; Chapter 12, pp. 86–105). (In Russ.)
- Bezverbny, V. A., & Bardakova, L. I. (2021). Demographic transition in the CIS countries: Trends and preliminary results. DEMIS. Demograficheskie issledovaniya [DEMIS. Demographic research], 1(3), 11–22. <https://doi.org/10.19181/demis.2021.1.3.2> (In Russ.)
- Canning, D. (2011). The causes and consequences of demographic transition. *Population Studies*, 65(3), 353–361. <https://doi.org/10.1080/00324728.2011.611372>
- Cohen, I. K., Ferretti, F., & McIntosh, B. (2014). Decomposing the misery index: A dynamic approach. *Cogent Economics & Finance*, 2(1), 991089. <http://dx.doi.org/10.1080/23322039.2014.991089>
- De Lombaerde, P., Dorrucci, E., Genna, G., & Mongelli, F. P. (2011). Composite Indexes and Systems of Indicators of Regional Integration. In: P. De Lombaerde, R. Flóres, L. Iapadre, M. Schulz (Eds.), *The Regional Integration Manual. Quantitative and Qualitative Methods*. London: Routledge, 323–346.
- Fauzer, V. V., Lytkina, T. S., & Smirnov, A. V. (2018). Sustainable development of the northern regions: Population dimension. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 14(4), 1370–1382. <https://doi.org/10.17059/2018-4-24> (In Russ.)
- Haghighi, H. K., Sameti, M., & Isfahani, R. D. (2012). The effect of macroeconomic instability on economic growth in Iran. *Research in Applied Economics*, 4(3), 39–61. <http://dx.doi.org/10.5296/rae.v4i3.2393>
- Iqbal, N., & Nawaz, S. (2010). Fiscal decentralization and macroeconomic stability: Theory and evidence from Pakistan.

- Ismihan, M., Metin-Ozcan, K., & Tansel, A. (2005). The role of macroeconomic instability in public and private capital accumulation and growth: the case of Turkey 1963–1999. *Applied Economics*, 37(2), 239–251. <http://dx.doi.org/10.1080/0003684042000286115>
- Kalabikhina, I.E., & Kazbekova, Z.G. (2022). The impact of the first demographic dividend on economic growth considering human capital. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii [Journal of the New Economic Association]*, (3(55)), 81–100. <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2022-55-3-5> (In Russ.)
- Kosmin, A.D., Kuznetsova, O.P., & Kosmina, E.A. (2017). A brief overview of approaches to measuring human development. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo [Russian Journal of Entrepreneurship]*, 18(10), 1615–1636. <https://doi.org/10.18334/rp.18.10.37968> (In Russ.)
- Kozhabaeva, S.A., Mukan, B.G., & Yelshibayev, R.K. (2021). Human Development in Kazakhstan: Problems and Methods of Analysis. *Economy: strategy and practice*, 16(4), 174–187. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2021-4-174-187> (In Russ.)
- Martinez-Vazquez, J., & McNab, R.M. (2006). Fiscal Decentralization, Macrostability and Growth. *Revista Hacienda Pública Española*, 179(4), 25–49.
- Morgunov, E.V. (2020). Demography and human development in Russia: measurement problems. In A. V. Yarasheva, O. A. Aleksandrova, N. V. Alikperova (Eds.), *Dokhody, rashody i sberezheniya naseleniya Rossii: tendentsii i perspektivy. Sbornik materialov V Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (Moskva, 3 dekabrya 2019 g.) [Incomes, expenses and savings of the Russian population: trends and prospects. A collection of materials of the V International Scientific and Practical Conference (Moscow, December 3, 2019)]* (pp. 141–146). Moscow: ISESP RAS. https://www.fnisc.ru/index.php?page_id=1198&id=8294 (Date of access: 21.10.2024). (In Russ.)
- Neffati, M.R., Mohamed Sallam, M.A.M. (2021). Measurement and Analysis of Macroeconomic (In)stability in North African Countries. *Montenegrin Journal of Economics*, 17(4), 119–132.
- Podvoisky, G.L. (2022). Human Potential Reproduction in the Context of New Challenges. *Mir novoi ekonomiki [The world of new economy]*, 16(3), 63–74. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2022-16-3-63-74> (In Russ.)
- Reher, D.S. (2011). Economic and social implications of the demographic transition. *Population and development review*, 37, 11–33.
- Roser, M. (2023). Demographic transition: Why is rapid population growth a temporary phenomenon?. *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/demographic-transition> (Date of access: 21.10.2024).
- Saltelli, A., Munda, G., & Nardo, M. (2006). From complexity to multidimensionality: The role of composite indicators for advocacy of EU reform. Review of Business and Economic Literature, KU Leuven, Faculty of Economics and Business (FEB), *Review of Business and Economic Literature*, 0(3), 221–235.
- Sancak, C., & Jaramillo, L. (2007). Growth in the Dominican Republic and Haiti: Why has the grass been greener on one side of Hispaniola.
- Saurukova, A.K., Denissova, O.K., & Kابدulsharipova, A.M. (2022). Assessment of the living standard of the population of the Kazakhstan regions. *Bulletin of "Turan" University*, (1), 92–102. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-1-92-102>
- Schulz, T.W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17. <http://jstor.org/stable/1818907> (Date of access: 21.10.2024).
- Sen, A. (1989). Development as Capability Expansion. *Journal of Development Planning*, 19, 41–58.
- Shokamanov, Yu.K. (2003). *Chelovecheskoe razvitiye v Kazakhstane: metodologiya izmereniya i analiz [Human development in Kazakhstan: measurement methodology and analysis]*. Almaty: Agency of the Republic of Kazakhstan on Statistics, 372. (In Russ.)
- Vishnevsky, A., & Shcherbakova, E. (2018). A new stage of demographic change: A warning for economists. *Russian Journal of Economics*, 4(3), 229–248. <https://doi.org/10.3897/j.ruje.4.30166>
- Wang, J.Q., & Li, H.B. (2010). Multi-criteria decision-making method based on aggregation operators for intuitionistic linguistic fuzzy numbers. *Control Decis*, 25(10), 1571–1574.
- Willekens, F. (2014). Demographic transitions in Europe and the world. *Max Planck Institute for Demographic Research (MPIDR). MPIDR working paper WP 2014-004*. March. <https://www.demogr.mpg.de/papers/working/wp-2014-004.pdf> (Date of access: 21.10.2024).

Информация об авторах

Шокаманов Юрий Камирович — доктор экономических наук, профессор, Алматинский гуманитарно-экономический университет; <https://orcid.org/0000-0001-5411-0035> (Республика Казахстан, 050035, г. Алматы, ул. Джандосова, 59, e-mail: shokamanov53@mail.ru).

Искаков Узан Мулдашев — доктор экономических наук, профессор, Университет Нархоз; <https://orcid.org/0000-0002-6349-8163> (Республика Казахстан, 050035, г. Алматы, ул. Джандосова, 55, e-mail: uzan.iskakov@narxoz.kz).

Мананов Бекен Бактыбекович — кандидат экономических наук, ассистент профессора, Университет Нархоз; <https://orcid.org/0000-0002-8166-2035> (Республика Казахстан, 050035, г. Алматы, ул. Джандосова, 55, e-mail: beken.mananov@narxoz.kz).

About the authors

Yuriy K. Shokamanov — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Almaty Humanitarian – Economics University; <https://orcid.org/0000-0001-5411-0035> (59, Zhandosov St., Almaty, 050035, Republic of Kazakhstan; e-mail: shokamanov53@mail.ru).

Uzan M. Iskakov — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Narxoz University; <https://orcid.org/0000-0002-6349-8163> (55, Zhandosov St., Almaty, 050035, Republic of Kazakhstan; e-mail: uzan.iskakov@narxoz.kz).

Beken B. Mananov — Cand. Sci. (Econ.), Assistant Professor, Narxoz University; <https://orcid.org/0000-0002-8166-2035> (55, Zhandosov St., Almaty, 050035, Republic of Kazakhstan; e-mail: beken.mananov@narxoz.kz).

Использование средств ИИ

Авторы заявляют о том, что при написании этой статьи не применялись средства генеративного искусственного интеллекта.

Use of AI tools declaration

All authors declare that they have not used Artificial Intelligence (AI) tools for the creation of this article.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The authors declare no conflicts of interest.

Дата поступления рукописи: 17.10.2024.

Прошла рецензирование: 27.02.2025.

Принято решение о публикации: 26.03.2025.

Received: 17 Oct 2024.

Reviewed: 27 Feb 2025.

Accepted: 26 Mar 2025.