

МРНТИ 06.77.75
УДК 65.011
JEL J16, J31, J38

<https://doi.org/10.46914/1562-2959-2026-1-2-675-689>

ДЖУНУСБЕКОВА А.Ж.,^{*1}

докторант.

*e-mail: 24252653@turana.edu.kz

ORCID ID: 0009-0002-5429-8378

ГЮЛЬТЕКИН А.,²

PhD, ассоциированный профессор.

e-mail: altuntas@istanbul.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-7205-3289

¹Университет «Туран»,

г. Алматы, Казахстан

²Стамбульский университет,

г. Стамбул, Турция

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И УПРАВЛЕНИЕ ТАЛАНТАМИ В ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ

Аннотация

Целью исследования является анализ взаимосвязи между человеческим капиталом и управлением талантами в контексте экономики знаний, а также выявление факторов, влияющих на эффективное использование трудового потенциала. В исследовании использованы методы экономико-статистического анализа, сравнительный анализ международной практики и корреляционное моделирование показателей рынка труда. Научная новизна исследования заключается в разработке и тестировании интегрального индекса человеческого капитала, который количественно оценивает состояние и динамику кадровой базы Казахстана в условиях экономики знаний. Этот подход рассматривает управление талантами не только как совокупность кадровых практик, но и как важный элемент государственной социально-экономической политики, влияющий на устойчивость национальной экономики. Анализ показал, что процессы цифровизации и стабилизация рынка труда способствуют росту человеческого капитала в среднесрочной перспективе. В то же время недостаточные расходы на исследования и разработки остаются основным препятствием на пути перехода к инновационной экономике знаний. Прогнозное моделирование подтверждает продолжение положительной динамики интегрального показателя в контексте дальнейшего развития цифровых компетенций и институционального укрепления систем управления талантами. Полученные результаты подтверждают, что управление талантами является стратегическим инструментом развития человеческого капитала в экономике знаний. Интеграция образовательной политики, регулирования рынка труда и практики корпоративного управления персоналом является необходимым условием устойчивого экономического роста и долгосрочной конкурентоспособности.

Ключевые слова: человеческий капитал, управление талантами, экономика знаний, цифровизация, инновационная активность, рынок труда, интегральный индекс.

Введение

В условиях экономики знаний человеческий капитал становится ключевым фактором долгосрочного экономического роста и конкурентоспособности организаций и государств. Усиление роли нематериальных активов и интеллектуального труда требует перехода от традиционного управления персоналом к стратегическим моделям управления талантами, ориентированным на развитие и удержание высококвалифицированных специалистов. Актуальность исследования обусловлена необходимостью переосмысления роли талантов как системообразующего элемента человеческого капитала в условиях цифровой трансформации и глобальной конкуренции за кадры.

Глобальная цифровая трансформация и ускоренный переход к экономике знаний человеческого капитала становится ключевым фактором устойчивого экономического роста и конкурентоспособности государств. В современных экономических системах именно знания, компе-

тенции и способность к инновациям определяют производительность труда, технологическое развитие и адаптивность к внешним вызовам. В этой связи управление талантами перестает быть исключительно функцией корпоративного HR и приобретает макроэкономическое значение как инструмент формирования и эффективного использования человеческого капитала.

Для Республики Казахстан проблема развития человеческого капитала приобретает особую актуальность в контексте диверсификации экономики, цифровизации государственных и бизнес-процессов, а также необходимости повышения инновационной активности. Несмотря на значительный прогресс в цифровизации и расширении образовательной инфраструктуры, сохраняются структурные ограничения, связанные с низкой интенсивностью расходов на исследования и разработки, дисбалансами на рынке труда и недостаточной интеграцией образовательной системы с потребностями экономики знаний. Это обуславливает необходимость комплексной количественной оценки состояния управления талантами и выявления факторов, влияющих на его устойчивость и эффективность.

Научная новизна исследования заключается в разработке и применении интегрального индекса человеческого капитала, агрегирующего показатели цифровизации, образовательного охвата, инновационной активности и состояния рынка труда в единую количественную модель. В отличие от традиционных исследований, рассматривающих отдельные показатели изолированно, предложенный подход позволяет оценить совокупную динамику формирования и использования человеческого капитала в контексте управления талантами и выявить структурные переломы в его развитии. Кроме того, исследование включает прогнозирование интегрального показателя на основе трендовой модели, расширяя возможности стратегического планирования в сфере развития экономики знаний.

В рамках исследования выдвинута гипотеза о том, что устойчивый рост цифровизации и образовательного охвата при одновременной стабилизации рынка труда способствует формированию положительной динамики интегрального индекса человеческого капитала, однако ограниченный уровень расходов на исследования и разработки сдерживает качественный переход к инновационно-ориентированной модели экономики знаний. Проверка данной гипотезы позволит определить степень готовности национальной экономики к формированию эффективной системы управления талантами и разработать обоснованные рекомендации по ее дальнейшему развитию.

Теоретические основы исследования человеческого капитала были изложены в работах Т. Шульца (1961), Г. Беккера (1964) и Дж. Минцера (1974), рассматривавших образование, профессиональную подготовку и накопление знаний как форму инвестиций, обеспечивающих рост производительности труда и доходов [1–3]. Дальнейшее развитие концепция получила в теориях эндогенного экономического роста Р. Лукаса (1988) и П. Ромера (1990), доказавших ключевую роль человеческого капитала и знаний в обеспечении долгосрочного инновационного развития экономики [4–5]. В условиях становления экономики знаний особое значение приобрели исследования П. Друкера (1969; 1993), который впервые обосновал концепцию работника знаний, а также работы Т. Стюарта (1997) и Л. Эдвинссона (1997), сформировавшие теорию интеллектуального капитала [6–9]. На этой основе возникла своевременная концепция управления талантами, получившая развитие в работах Watkins (1998), Michaels, Handfield-Jones и Axelrod (2001), а также Ulrich и Brockbank (2005), рассматривающих талант как стратегический ресурс конкурентоспособности организаций и национальных экономик [10–12].

Текущая научная дискуссия об управлении талантами в экономике знаний смещается от узкого понимания управления талантами как практики отбора и удержания высокопотенциальных сотрудников к более широкому взгляду, включающего в себя развитие навыков, устойчивость организации и равенство доступа к возможностям. В комплексном обзоре, проведенном Tsaousiotis et al. (2025), показано, что в 2020-х годах основное внимание в исследованиях уделялось согласованию стратегий привлечения талантов с корпоративной стратегией и преобразованию рабочей силы (цифровизация, смешанная занятость, дефицит компетенций), а также переходу к системам, основанным на навыках и данных [13]. На этом фоне Shan (2024) подчеркивает сравнительный аспект, где страны и компании, добившиеся успеха в экономике знаний, выстраивают систему управления талантами как сквозной контур – от раннего формирования компетенций (образование, микроквалификация) до механизмов карьерной мобильности и инновационной культуры в организациях [14].

Важным направлением исследований является выяснение того, какие методы управления обеспечивают результаты в организациях, основанных на знаниях. Эмпирическая работа Liu (2021) подчеркивает связь между управлением талантами, ключевыми компетенциями и психологией предпринимательства, показывая, что устойчивый эффект достигается там, где развитие талантов встроено в процессы обучения и принятия решений, а не ограничивается формальными процедурами управления персоналом [15]. Этот вывод подтверждает тезис о необходимости перехода от управления людьми к управлению компетенциями, где решающее значение имеют инструменты диагностики навыков, индивидуальные траектории развития и поддержка инициативы.

Отдельный блок литературы связывает управление талантами с измеримыми организационными результатами, в первую очередь с удержанием и вовлечением персонала. Menezes et al. (2025) показывают, что влияние методов управления талантами на удержание сотрудников опосредовано психологическим расширением возможностей [16]. Когда сотрудники чувствуют автономию и возможность влиять, методы управления персоналом более эффективно преобразуются в лояльность и снижают текучесть кадров. Это является важной особенностью для экономики знаний, где стоимость замены компетенций высока, а конкурентоспособность зависит от сохранения интеллектуального капитала.

Наряду с классическим акцентом на высокий потенциал, в 2020-х годах усиливается критика элитарности управления талантами и растет интерес к привлечению передовых сотрудников и основной работе. Schinnenburg & Böhmer (2025) обосновывают необходимость переориентации управления талантами на выполнение важнейших функций, обеспечивающих устойчивость организаций и качество предоставляемых услуг [17]. В прикладном смысле это означает расширение инструментов управления:

- ♦ развитие компетенций массовых категорий;
- ♦ повышение качества рабочих мест;
- ♦ справедливые возможности карьерного роста;
- ♦ интеграция программ обучения в повседневную работу.

Исследования в области управления персоналом, основанные на знаниях, также развивают направление прогнозирования и стратегического предвидения. Ghasemi (2025) рассматривает форсайт-подход как инструмент подготовки кадровых систем к технологическим и институциональным изменениям: сценарии развития компетенций, карты рисков дефицита навыков, ранние показатели текучести кадров и старения компетенций [18]. Аналогичная логика прослеживается у Mebratie (2025), где акцент делается на практиках управления персоналом, основанных на знаниях (обучение, управление знаниями, культура инноваций), и их взаимосвязи с результатами деятельности организации [19]. В совокупности эти работы формируют методологическую основу для построения моделей базы талантов на макроуровне: от показателей цифровизации и образования до устойчивости занятости и способности к инновациям.

Отдельным разделом литературы являются прикладные исследования талантов в конкретных областях, показывающие, что талант – это не абстракция, а измеримый ресурс, который зависит от индивидуальных особенностей и траекторий развития. Например, Lenz et al. (2020) демонстрируют влияние личностных характеристик на результативность на разных этапах развития таланта (на примере профессионального спорта) [20]. Несмотря на отраслевую специфику, вывод актуален для экономики знаний: эффективность управления талантами повышается при учете неоднородности персонала и необходимости дифференцированных траекторий развития.

Исследование, посвященное сочетанию управления талантами и знаниями (Hasmin Tamsah, 2023), подчеркивает взаимодополняемость этих подходов. Управление талантами без управления знаниями приводит к утечке организационного опыта, а управление знаниями без таланта не обеспечивает обновление компетенций [21]. Это важный аргумент в пользу системных решений: корпоративных баз знаний, наставничества, сообществ практиков и платформ цифрового обучения.

Казахстанские исследования проясняют специфику национального контекста: институциональные рамки, роль государства, кадровую политику в государственном управлении и коммерциализацию знаний. Nurbekova & Песова (2022) рассматривают возможность внедрения си-

стемы управления талантами через Президентский молодежный кадровый резерв, подчеркивая важность механизмов выявления и продвижения талантов в госуправлении [22]. Iskendirowa et al. (2024) развивает это направление, описывая вызовы и перспективы управления талантами в госсекторе Республики Казахстан – необходимость прозрачных критериев, цифровых инструментов для оценки и развития компетенций, а также сочетание кадровой политики с целями модернизации [23]. Turdalina et al. (2025) на практике смещают акцент в сторону экономики знаний – компетенций специалистов по трансферу и коммерциализации технологий, напрямую связывая человеческий капитал с инновационными результатами [24]. Rakhimzhanova et al. (2024) предлагают экономическую оценку качества человеческого капитала, устанавливая рамки для измеримости и сопоставимости показателей [25], в то время как Polevoy et al. (2024) показывают социально-экономические риски деградации человеческого капитала (в том числе из-за рисков бедности и депривации), что важно для понимания того, как человеческий капитал влияет на окружающую среду, барьеры на пути формирования базы талантов [26].

В целом в литературе за 2020–2025 гг. можно сделать несколько устойчивых выводов:

- ♦ во-первых, управление талантами в экономике знаний – это интегрированная система, в которой архитектура навыков, обучение и организационная среда приобретают решающее значение;
- ♦ во-вторых, результаты проявляются через удержание, вовлечение и инновации, часто с помощью таких посредников, как расширение прав и возможностей;
- ♦ в-третьих, возрастает роль форсайта и сценарного управления компетенциями;
- ♦ в-четвертых, институциональные условия и модернизация персонала госсектора, а также развитие компетенций в области коммерциализации знаний остаются ключевыми для Казахстана.

В то же время сохраняется пробел в исследованиях – недостаточно работ, в которых количественно оцениваются макропоказатели (цифровизация, образование, НИОКР, занятость) с учетом эффективности управления талантами и экономических последствий. Это обосновывает необходимость построения интегральных индексов базы талантов и последующего эконометрического тестирования связей с производительностью и инновационной активностью в Республике Казахстан.

Материалы и методы

В процессе исследования использован комплекс количественных и экономико-статистических методов, обеспечивающих всесторонний анализ динамики человеческого капитала и его роли в формировании экономики знаний:

1) Экономико-статистический анализ временных рядов. Для оценки динамики ключевых индикаторов (доля интернет-пользователей, охват высшим образованием, расходы на R&D, уровень общей и молодежной безработицы) применен анализ временных рядов за 2017–2025 гг. Были рассчитаны:

- ♦ абсолютные изменения показателей;
- ♦ темпы роста и прироста;
- ♦ средние значения и показатели вариации.

Данный подход позволил выявить тенденции, структурные сдвиги и волатильность показателей

2) Метод стандартизации (z-score) позволил привести показатели к единой безразмерной шкале.

3) Для комплексной оценки состояния человеческого капитала был сформирован интегральный индекс. Индекс агрегирует положительные и отрицательные факторы, формируя сводную характеристику базы талантов национальной экономики.

4) Метод наименьших квадратов (МНК) – для прогнозирования динамики интегрального индекса использована линейная трендовая модель. Параметры модели оценивались методом наименьших квадратов, обеспечивающим минимизацию суммы квадратов отклонений фактических значений от теоретической линии тренда.

5) Интервальное прогнозирование. Для оценки надежности прогноза был построен доверительный интервал при уровне значимости $\alpha = 0,05$, позволив определить диапазон вероятных значений интегрального индекса в среднесрочной перспективе.

Эмпирическую основу исследования составили официальные статистические данные международных и национальных источников за 2017–2025 гг., обеспечив сопоставимость показателей и корректность экономико-математических расчетов.

Результаты и обсуждение

В условиях формирования экономики знаний в человеческий капитал становится ключевым фактором долгосрочной конкурентоспособности национальной экономики. Эффективность управления талантами напрямую зависит от качества образовательной базы, уровня цифровой инфраструктуры, инновационной активности и состояния рынка труда. Поэтому для комплексной оценки потенциала человеческого капитала РК целесообразно использовать систему взаимосвязанных макроэкономических индикаторов, отражающих как формирование компетенций, так и их реализацию в экономике.

В таблице 1 систематизированы показатели, характеризующие цифровую включенность населения, охват высшим образованием, интенсивность научно-исследовательской деятельности и параметры занятости. Совокупность данных индикаторов позволяет оценить институциональную и структурную готовность страны к развитию экономики знаний, а также определить условия для формирования, привлечения и удержания талантов. Анализ динамики показателей за 2017–2025 гг. создает эмпирическую основу для выявления тенденций в развитии человеческого капитала и оценки эффективности механизмов управления талантами в национальной экономике [27].

Таблица 1 – Индикаторы человеческого капитала и управления талантами за 2017–2025 гг.

Год	Интернет-пользователи, % населения	Охват высшим образованием (gross), %	Расходы на R&D, % ВВП	Безработица (всего), % рабочей силы	Молодежная безработица, (15-24), %	Доля населения, использующего интернет, % (цифровая база для обучения, HR-платформ, удаленной занятости)
2017	76,4	50,0	0,13	4,9	3,79	75,2
2018	78,9	52,0	0,12	4,9	3,78	78,9
2019	81,9	57,3	0,12	4,8	3,77	82,5
2020	85,9	62,3	0,13	4,9	3,78	85,9
2021	90,9	59,4	0,13	5,6	4,22	88,2
2022	92,3	57,2	0,12	4,9	3,82	90,9
2023	92,9	54,7	0,14	4,8	3,81	92,3
2024	93,4	53,5	0,14	4,8	3,82	92,9
2025	94,0	52,9	0,15	4,8	3,81	93,0

Примечание: Составлено авторами на основе источника [27].

Согласно данным таблицы 1:

1) Доля интернет-пользователей выросла с 76,4% в 2017 г. до 90,4% в 2025 г., означая увеличение на 17,6 п.п. за анализируемый период. Темпы роста наиболее высоки в 2019–2021 гг., после чего показатель стабилизируется на уровне 92–92%, свидетельствуя о переходе к стадии насыщения цифровой инфраструктуры. Рост цифровой включенности создает институциональную основу для:

- ♦ развития дистанционного обучения;
- ♦ цифровых HR-платформ;
- ♦ аналитики компетенций;

- ♦ удаленной занятости;
- ♦ экономики платформ.

2) Показатель охвата высшим образованием вырос с 50,0% в 2017 г. до пиковых 62,3% в 2020 г., однако затем наблюдается постепенное снижение до 52,9% в 2025 г., свидетельствуя о:

- ♦ демографических факторах;
- ♦ структурных изменениях системы образования;
- ♦ перераспределении спроса в сторону альтернативных форм обучения (онлайн, короткие программы, микроквалификации).

3) Расходы на исследования и разработки остаются на низком уровне – 0,12–0,15% ВВП. Несмотря на небольшой рост к 2025 г., показатель остается существенно ниже уровней экономик знаний, означая:

- ♦ ограниченный спрос на высококвалифицированные научные и инженерные кадры;
- ♦ слабую трансформацию знаний в инновационный продукт;
- ♦ структурный разрыв между образованием и инновационной экономикой.

4) Общий уровень безработицы остается относительно стабильным (4,8–5,6%), с временным ростом в 2021 г. до 5,6% (постпандемический эффект). Молодежная безработица демонстрирует схожую динамику с пиком в 2021 г. (4,22%) и стабилизацией в последующие годы, свидетельствуя о:

- ♦ сравнительно устойчивом рынке труда;
- ♦ отсутствии системного кризиса занятости;
- ♦ наличии чувствительности к внешним шокам.

Данные за 2017–2025 гг. показывают, что Казахстан достиг значительного прогресса в цифровизации и формировании инфраструктуры экономики знаний. Однако рост цифровой базы не сопровождается сопоставимым увеличением инновационной активности (R&D), а охват высшим образованием после 2020 г. демонстрирует тенденцию к снижению.

Таким образом, система человеческого капитала характеризуется:

- ♦ высокой цифровой готовностью;
- ♦ умеренной образовательной экспансией;
- ♦ ограниченной наукоемкостью;
- ♦ стабильным, но чувствительным к шокам рынком труда.

Это подтверждает необходимость перехода от анализа отдельных показателей к их интегральной оценке.

Поскольку представленные показатели отражают различные аспекты формирования и использования человеческого капитала – цифровую инфраструктуру, образовательную базу, инновационный потенциал и состояние рынка труда – их разрозненный анализ не позволяет получить целостную картину развития управления талантами в экономике знаний. Для комплексной оценки целесообразно сформировать интегральный индекс человеческого капитала, агрегирующий положительные и отрицательные факторы в единую количественную характеристику. Построение такого индекса на основе стандартизации (z-score) позволяет сопоставить показатели, измеряемые в разных единицах, и оценить их совокупное влияние на развитие системы управления талантами. Интегральный подход обеспечивает возможность выявления структурных переломов, оценки устойчивости динамики и построения прогнозных сценариев развития человеческого капитала в РК.

Интегральный индекс человеческого капитала рассчитывается по формуле:

$$HCI = Z_{Internet} + Z_{Education} + Z_{R\&D} - Z_{unemployment} - Z_{YouthUnemp} / 5, \quad (1)$$

При расчете был использован метод стандартизации (z-score):

$$Z_i = (x_i - \bar{x}) / \sigma, \quad (2)$$

Расчет интегрального индекса человеческого капитала представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет интегрального индекса человеческого капитала

Год	Интернет, %	Высшее образование, %	R&D, % ВВП	Безработица, %	Молодежная безработица, %
2017	76,4	50,0	0,13	4,9	3,79
2018	78,9	52,0	0,12	4,9	3,78
2019	81,9	57,3	0,12	4,8	3,77
2020	85,9	62,3	0,13	4,9	3,78
2021	90,9	59,4	0,13	5,6	4,22
2022	92,3	57,2	0,12	4,9	3,82
2023	92,9	54,7	0,14	4,8	3,81
2024	93,4	53,5	0,14	4,8	3,82
2025	94,0	52,9	0,15	4,8	3,81
Год	ZInternet	ZEducation	ZR&D	Zunemployment	ZYouthUnemp
2017	-1,614	-1,406	-0,105	-0,131	-0,383
2018	-1,247	-0,892	-1,054	-0,131	-0,454
2019	-0,807	0,468	-1,054	-0,523	-0,524
2020	-0,22	1,751	-0,105	-0,131	-0,454
2021	0,513	1,007	-0,105	2,615	2,644
2022	0,719	0,442	-1,054	-0,131	-0,172
2023	0,807	-0,2	0,843	-0,523	-0,242
2024	0,88	-0,508	0,843	-0,523	-0,172
2025	0,968	-0,662	1,792	-0,523	-0,242
Примечание: Составлено авторами на основе произведенных расчетов.					

Параметры стандартизации (средние значения, стандартные отклонения) показаны в таблице 3.

Таблица 3 – Параметры стандартизации (средние значения, стандартные отклонения)

Параметры стандартизации: средние значения		Параметры стандартизации: стандартные отклонения	
Интернет, %	87,4	Интернет, %	6,8174
Высшее образование, %	55,4778	Высшее образование, %	3,8967
R&D, % ВВП	0,1311	R&D, % ВВП	0,0105
Безработица, %	4,9333	Безработица, %	0,255
Молодежная безработица, %	3,8444	Молодежная безработица, %	0,142
Примечание: Составлено авторами на основе произведенных расчетов.			

Итоговые значения индекса за 2017–2025 гг. показаны на рисунке 1.

Также была рассмотрена корреляционная матрица, позволившая выявить силу и направление взаимосвязей между цифровизацией, образованием, научно-исследовательской активностью и состоянием рынка труда, представленная в таблице 4.

Согласно результатам корреляционного анализа наиболее сильная положительная связь наблюдается между уровнем цифровизации и расходами на исследования и разработки ($r = 0,808$), подтверждая важность цифровой инфраструктуры как основы развития инновационной экономики. Практически полная корреляция наблюдается между общей и молодежной безработицей ($r = 0,994$), свидетельствуя о высокой зависимости положения молодежи от общей конъюнктуры рынка труда. Вместе с тем охват высшим образованием демонстрирует лишь слабую связь с показателями инновационной активности ($r = 0,085$), указывая на наличие структурного разрыва между системой подготовки кадров и научно-технологическим сектором экономики.

Таблица 4 – Корреляционная матрица показателей человеческого капитала (2017–2025 гг.)

Показатели	Интернет	Высшее образование	R&D	Безработица	Молодежная безработица
Интернет	1,000	0,359	0,808	0,216	0,299
Высшее образование	0,359	1,000	0,085	0,542	0,506
R&D	0,808	0,085	1,000	0,022	0,071
Безработица	0,216	0,542	0,022	1,000	0,994
Молодежная безработица	0,299	0,506	0,071	0,994	1,000
Примечание: Составлено авторами на основе произведенных расчетов.					

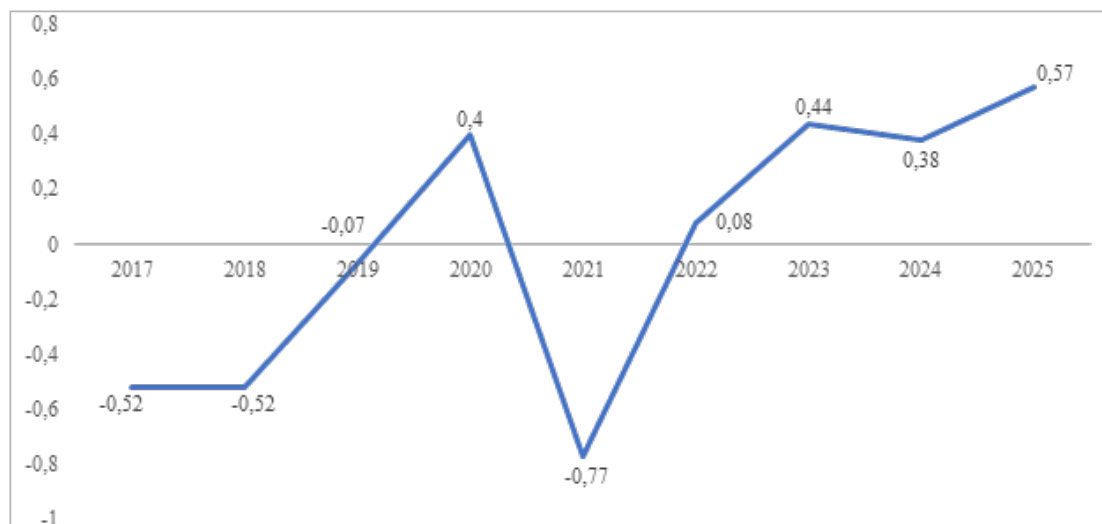


Рисунок 1 – Итоговые значения индекса за 2017–2025 гг.

Примечание: Составлено авторами на основе произведенных расчетов.

Отсюда следует вывод, что ключевыми драйверами развития человеческого капитала выступают цифровизация и инновационная активность, тогда как образовательная система пока не обеспечивает достаточной трансформации знаний в инновационный потенциал экономики.

Динамика интегрального индекса показывает, что после шокового 2021 г. система человеческого капитала РК демонстрирует восстановление и укрепление. Рост цифровой инфраструктуры и постепенное увеличение инновационной активности формируют более устойчивую базу для управления талантами в экономике знаний. Однако уровень R&D остается низким, ограничивая потенциал качественного роста управления талантами и перехода к высокопроизводительной модели.

В условиях ускоряющейся цифровой трансформации и перехода к экономике знаний особую значимость приобретает не только анализ текущего состояния человеческого капитала, но и оценка перспектив его развития. Интегральный индекс человеческого капитала, сформированный на основе совокупности показателей цифровизации, охвата высшим образованием, инновационной активности и состояния рынка труда, позволяет количественно оценить потенциал управления талантами национальной экономики.

Построение прогноза данного индекса необходимо для определения устойчивости выявленных тенденций и оценки вероятной траектории развития системы управления талантами в среднесрочной перспективе. Прогнозирование интегрального показателя дает возможность выявить, сохранится ли положительная динамика после восстановительного периода 2022–2025 гг., а также оценить риски, связанные с возможной волатильностью инновационной и образовательной составляющих.

В целях получения количественной оценки будущих значений индекса была использована линейная трендовая модель, построенная методом наименьших квадратов, обеспечивая минимизацию суммы квадратов отклонений фактических значений от теоретической линии тренда.

$$HCI^t = a + b \cdot t, \quad (3)$$

По результатам оценки параметров модель отражает положительную долгосрочную динамику человеческого капитала:

$$HCI^t = -258.74 + 0.128 \cdot \text{Год} \quad (4)$$

где:

$b = 0.128$ – среднегодовой прирост интегрального индекса

Данный подход позволяет определить среднегодовую тенденцию изменения интегрального показателя и сформировать точечные и интервальные прогнозы на последующие годы (рисунок 2).

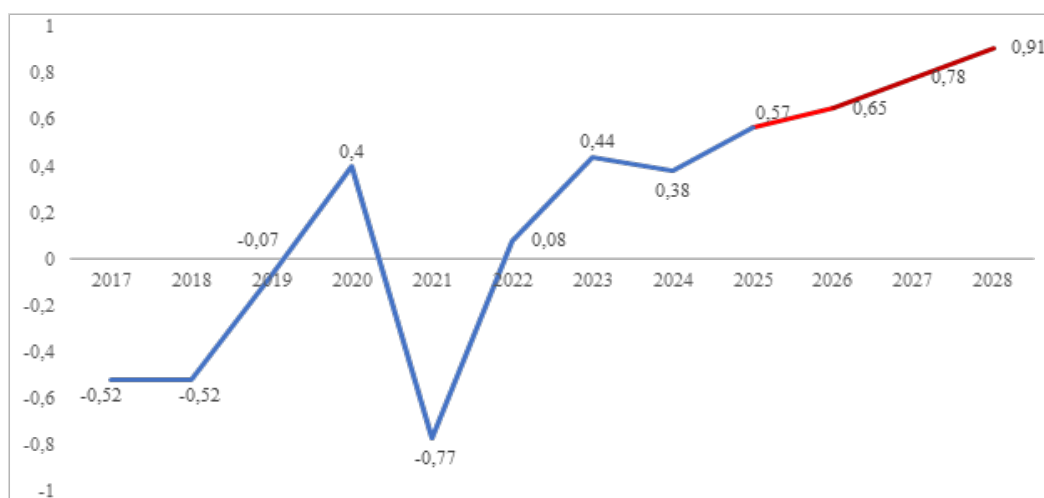


Рисунок 2 – Прогнозные значения интегрального индекса человеческого капитала за 2026–2028 гг.

Примечание: Составлено авторами на основе произведенных расчетов.

Точечный и интервальный прогноз (95% доверительный интервал) представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Точечный и интервальный прогноз (95% доверительный интервал)

Год	Точечный прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница
2026	0,65	-0,44	1,74
2027	0,78	-0,37	1,93
2028	0,91	-0,31	2,13
Примечание: Составлено авторами на основе произведенных расчетов.			

Точечный прогноз показывает устойчивый рост интегрального индекса человеческого капитала в 2026–2028 гг. и означает:

- ♦ дальнейшее укрепление цифровой базы;
- ♦ постепенное усиление инновационного потенциала;
- ♦ стабилизацию рынка труда;
- ♦ рост качества управления талантами в экономике знаний.

Полученные прогнозные значения свидетельствуют о формировании положительной траектории развития человеческого капитала РК. При сохранении текущих тенденций цифрови-

зации и умеренного роста R&D ожидается дальнейшее укрепление системы управления талантами. Однако широкий доверительный интервал указывает на чувствительность индекса к внешним шокам и необходимость активной государственной политики в области инноваций, развития компетенций, стимулирования R&D, цифровых навыков.

Несмотря на существенный прогресс в цифровизации и стабилизацию рынка труда, уровень инновационной активности и качество трансформации образовательного потенциала в экономические результаты остаются недостаточными для формирования полноценно функционирующей экономики знаний. Выявленная волатильность показателей в отдельные периоды, в частности в 2021 г., свидетельствует о чувствительности системы управления талантами к внешним шокам и структурным дисбалансам, обуславливая необходимость разработки комплекса мер, направленных на укрепление инновационной базы, развитие навыковой модели образования, повышение устойчивости занятости и формирование институциональной среды, стимулирующей эффективное использование человеческого капитала.

В связи с этим представляется целесообразным сформулировать рекомендации и стратегические направления развития, ориентированные на усиление вклада человеческого капитала в долгосрочный экономический рост и конкурентоспособность национальной экономики (таблица 6).

Таблица 6 – Рекомендации и стратегические направления развития, ориентированные на усиление вклада человеческого капитала

№	Меры	Обоснование	Результат
1	Сместить фокус с доступа к цифре на качество навыков	Интернет-проникновение близко к насыщению	Массовое развитие цифровых компетенций: информационная грамотность, AI-грамотность, кибергигиена, навыки работы с аналитическими инструментами
2	Укрепить слабое звено индекса – R&D и инновационный спрос на таланты	При низких расходах на R&D рост управления талантами будет ограничен	Нужны стимулы для бизнеса: налоговые вычеты на НИОКР, гранты под результат, корпоративные лаборатории, прикладные проекты с вузами
3	Перестроить высшее образование под навыковую модель (skills-based)	Снижение охвата ВО после 2020 г. компенсировать короткими программами	Микроквалификации, модули под индустрию, дуальное обучение, стажировки
4	Снизить чувствительность индекса к шокам (урок 2021 г.)	Встроить антикризисный механизм	Быстрые программы переобучения, цифровые биржи проектов, поддержка молодежной занятости и первых рабочих мест
5	Внедрять управление талантами в госсекторе и квазигоссекторе	Развивать компетентностные профили, оценку потенциала, аналитику текучести, персонализацию обучения	Эффект обучения на результат (производительность/качество услуг)
6	Развивать экосистему удержания талантов	Гибкость, карьерные треки, смысл/миссия, благополучие, развитие	Удержание высокопотенциальных сотрудников; доля вакансий, закрытых внутренними кандидатами
Примечание: Составлено авторами на основе произведенных расчетов.			

Устойчивое развитие экономики знаний в РК требует перехода от количественного расширения показателей к повышению их качественной эффективности через усиление инновационной составляющей, внедрение навыковой модели образования и системное развитие механизмов управления талантами. Только при комплексном подходе человеческий капитал сможет стать устойчивым драйвером долгосрочного экономического роста и повышения национальной конкурентоспособности.

Закключение

Проведенный анализ динамики индикаторов человеческого капитала за 2017–2025 гг., а также построение и прогнозирование интегрального индекса показали наличие положительной долгосрочной тенденции развития управления талантами РК при сохраняющихся структурных ограничениях. Несмотря на существенный прогресс в цифровизации и стабилизацию рынка труда, уровень инновационной активности и качество трансформации образовательного потенциала в экономические результаты остаются недостаточными для формирования полноценно функционирующей экономики знаний.

Выявленная волатильность показателей в отдельные периоды свидетельствует о чувствительности системы управления талантами к внешним шокам и структурным дисбалансам, обуславливая необходимость разработки комплекса мер, направленных на укрепление инновационной базы, развитие навыковой модели образования, повышение устойчивости занятости и формирование институциональной среды, стимулирующей эффективное использование человеческого капитала. В связи с этим автором были сформулированы рекомендации и стратегические направления развития, ориентированные на усиление вклада человеческого капитала в долгосрочный экономический рост и конкурентоспособность национальной экономики.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Schultz T.W. Investment in Human Capital // The American Economic Review. 1961. Vol. 51. No. 1. P. 1–17.
- 2 Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. New York: Columbia University Press. 1964. 187 p.
- 3 Mincer J. Schooling, Experience and Earnings. New York: Columbia University Press, 1974. 152 p.
- 4 Lucas R.E. On the Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics. 1988. Vol. 22. No. 1. P. 3–42.
- 5 Romer P.M. Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98. No. 5. P. 71–102.
- 6 Drucker P.F. The Age of Discontinuity: Guidelines to Our Changing Society. New York: Harper & Row. 1969. 408 p.
- 7 Drucker P.F. Post-Capitalist Society. New York: Harper Business. 1993. 232 p.
- 8 Stewart T.A. Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations. New York: Doubleday Currency. 1997. 278 p.
- 9 Edvinsson L., Malone M.S. Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower. New York: Harper Business. 1997. 240 p.
- 10 Watkins D. Talent Management // Training and Development. 1998. Vol. 52. No. 12. P. 6–7.
- 11 Michaels E., Handfield-Jones H., Axelrod B. The War for Talent. Boston: Harvard Business School Press, 2001. 251 p.
- 12 Ulrich D., Brockbank W. The HR Value Proposition. Boston: Harvard Business School Press. 2005. 336 p.
- 13 Tsaousiotis T., et al. A new perspective on talent management: An integrative review of the current literature. Administrative Sciences. 2025. No. 15 (3). P. 102. DOI: <https://doi.org/10.3390/admsci15030102>
- 14 Zidan Shan & Yaqi Wang. Strategic Talent Development in the Knowledge Economy: A Comparative Analysis of Global Practices // Journal of the Knowledge Economy, Springer; Portland International Center for Management of Engineering and Technology (PICMET). 2024. Vol. 15(4). P. 19570–19596. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-024-01933-w>
- 15 Liu M. L. An empirical study on talent management strategies of knowledge-based organizations using entrepreneurial psychology and key competence. Frontiers in Psychology. 2021. Vol. 12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.721245>
- 16 Menezes F., et al. The role of talent management in enhancing employee retention: Mediating the influence of psychological empowerment // Sustainability. 2025. No. 17(7). 3277. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17073277>

- 17 Schinnenburg H., Böhmer N. Re-focusing talent management: Frontline and essential work as the contemporary challenge. *Human Resource Management Review*. 2025. No. 35(3). 101090. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2025.101090>
- 18 Ghasemi Y. Foresight in human resource management in knowledge-based // *Journal of Research in Management and Digital Economy* (PDF). 2025.
- 19 Mebratie E., Shanbel B., Awoke A., Dessalegne B. Knowledge-based human resource management practices and organizational performance in selected universities of Amhara regional state, Ethiopia: the moderating effect of intellectual capital // *Cogent Business & Management*. 2025. No. 12(1). DOI: <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2491688>
- 20 Lenz M. V., Schmidt S. L., Schreyer D. The impact of personality traits on talents' performance throughout development phases: Empirical evidence from professional football. // *Applied Economics*. 2020. No. 52(37). P. 4073–4091.
- 21 Hasmin Tamsah, Jumiatty Nurung, Nasriani, Yusriadi Yusriadi. Talent and knowledge management on employee performance in public organization // *International Journal of Professional Business Review*. Miami. 2023. Vol. 8. No. 4. P. 01–16. DOI: <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1557>
- 22 Nurbekova R., Ileuova G. Presidential youth personnel reserve development by talent management implementation in Kazakhstan // *Қоғам. Scientific-Analytical Journal*. 2022. No. (3/75). DOI: <https://doi.org/10.52536/2788-5860.2022-3.0222>
- 23 Iskendirova S., Zharov Y., Zhulamanova D. Talent management in public administration of the Republic of Kazakhstan: Challenges and prospects. // *Public Administration and Civil Service*. 2024. No. 1(88). P. 48–63. DOI: <https://doi.org/10.52123/1994-2370-2024-1202>
- 24 Turdalina S., et al. Human capital in the field of commercialization: Assessment of the competencies of technology transfer specialists. // *Buketov Business Review*. 2025. Vol. 30. No. 1(117). P. 43–51. DOI: <https://doi.org/10.31489/2025Ec1/43-51>
- 25 Rakhimzhanova G., Shayakhmetova L., Tolepov A., Maidyrova A., Tadjieva S. Economic assessment of the quality of human capital. // *Montenegrin Journal of Economics*. 2024. No. 20(4). P. 225–238. DOI: <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2024.20-4.19>
- 26 Polevoy S.V., Gelmanova Z.S., Gelashvili N.N. The impact of industrial poverty deprivation risks to the quality of human capital in Kazakhstan. // *Buketov Business Review. The Economics series*. 2024. Vol. 29. No. 4(116). DOI: <https://doi.org/10.31489/2024Ec4/96-109>
- 27 Данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <http://www.stat.gov.kz> (дата обращения: 01.03.2026)

REFERENCES

- 1 Schultz T.W. (1961) Investment in Human Capital // *The American Economic Review*. Vol. 51. No. 1. P. 1–17. (In English)
- 2 Becker G.S. (1964) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York: Columbia University Press. 187 p. (In English)
- 3 Mincer J. (1974) *Schooling, Experience and Earnings*. New York: Columbia University Press. 152 p. (In English)
- 4 Lucas R.E. (1988) On the Mechanics of Economic Development // *Journal of Monetary Economics*. Vol. 22. No. 1. P. 3–42. (In English)
- 5 Romer P.M. (1990) Endogenous Technological Change // *Journal of Political Economy*. Vol. 98. No. 5. P. 71–102. (In English)
- 6 Drucker P.F. (1969) *The Age of Discontinuity: Guidelines to Our Changing Society*. New York: Harper & Row. 408 p. (In English)
- 7 Drucker P.F. (1993) *Post-Capitalist Society*. New York: Harper Business. 232 p. (In English)
- 8 Stewart T.A. (1997) *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York: Doubleday Currency. 278 p. (In English)
- 9 Edvinsson L., Malone M.S. (1997) *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*. New York: Harper Business. 240 p. (In English)
- 10 Watkins D. (1998) *Talent Management // Training and Development*. Vol. 52. No. 12. P. 6–7. (In English)
- 11 Michaels E., Handfield-Jones H., Axelrod B. (2001) *The War for Talent*. Boston: Harvard Business School Press. 251 p. (In English)

- 12 Ulrich D., Brockbank W. (2005) *The HR Value Proposition*. Boston: Harvard Business School Press. 336 p. (In English)
- 13 Tsaousiotis T., et al. (2025) A new perspective on talent management: An integrative review of the current literature. *Administrative Sciences*. No. 15 (3). P. 102. DOI: <https://doi.org/10.3390/admsci15030102> (In English)
- 14 Zidan Shan & Yaqi Wang. (2024) *Strategic Talent Development in the Knowledge Economy: A Comparative Analysis of Global Practices* // *Journal of the Knowledge Economy*, Springer; Portland International Center for Management of Engineering and Technology (PICMET). Vol. 15(4). P. 19570–19596. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-024-01933-w> (In English)
- 15 Liu M. L. (2021) An empirical study on talent management strategies of knowledge-based organizations using entrepreneurial psychology and key competence. *Frontiers in Psychology*. Vol. 12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.721245> (In English)
- 16 Menezes F., et al. (2025) The role of talent management in enhancing employee retention: Mediating the influence of psychological empowerment // *Sustainability*. No. 17(7). 3277. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17073277> (In English)
- 17 Schinnenburg H., Böhmer N. (2025) Re-focusing talent management: Frontline and essential work as the contemporary challenge. *Human Resource Management Review*. No. 35(3). 101090. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2025.101090> (In English)
- 18 Ghasemi Y. (2025) Foresight in human resource management in knowledge-based // *Journal of Research in Management and Digital Economy* (PDF). (In English)
- 19 Mebratie E., Shanbel B., Awoke A., Dessalegne B. (2025) Knowledge-based human resource management practices and organizational performance in selected universities of Amhara regional state, Ethiopia: the moderating effect of intellectual capital // *Cogent Business & Management*. No. 12(1). DOI: <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2491688> (In English)
- 20 Lenz M. V., Schmidt S. L., Schreyer D. (2020) The impact of personality traits on talents' performance throughout development phases: Empirical evidence from professional football. // *Applied Economics*. No. 52(37). P. 4073–4091. (In English)
- 21 Hasmin Tamsah, Jumiatty Nurung, Nasriani, Yusriadi Yusriadi. (2023) Talent and knowledge management on employee performance in public organization // *International Journal of Professional Business Review*. Miami. Vol. 8. No. 4. P. 01–16. DOI: <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1557> (In English)
- 22 Nurbekova R., Ileuova G. (2022) Presidential youth personnel reserve development by talent management implementation in Kazakhstan // *Kořam. Scientific-Analytical Journal*. No. (3/75). DOI: <https://doi.org/10.52536/2788-5860.2022-3.0222> (In English)
- 23 Iskenderova S., Zharov Y., & Zhulamanova D. (2024) Talent management in public administration of the Republic of Kazakhstan: Challenges and prospects // *Public Administration and Civil Service*. No. 1(88). P. 48–63. DOI: <https://doi.org/10.52123/1994-2370-2024-1202> (In English)
- 24 Turdalina S., et al. (2025) Human capital in the field of commercialization: Assessment of the competencies of technology transfer specialists // *Buketov Business Review*. Vol. 30. No. 1(117). P. 43–51. DOI: <https://doi.org/10.31489/2025Ec1/43-51> (In English)
- 25 Rakhimzhanova G., Shayakhmetova L., Tolepov A., Maidyrova A., Tadjieva S. (2024) Economic assessment of the quality of human capital // *Montenegrin Journal of Economics*. No. 20(4). P. 225–238. DOI: <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2024.20-4.19> (In English)
- 26 Polevoy S.V., Gelmanova Z.S., Gelashvili N.N. (2024) The impact of industrial poverty deprivation risks to the quality of human capital in Kazakhstan // *Buketov Business Review. The Economics series*. Vol. 29. No. 4(116). DOI: <https://doi.org/10.31489/2024Ec4/96-109> (In English)
- 27 Dannye Bjuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniju i reformam Respubliki Kazahstan. URL: <http://www.stat.gov.kz> (data obrashhenija: 01.03.2026) (In Russian)

ДЖУНУСБЕКОВА А.Ж.,*¹

докторант.

*e-mail: 24252653@turan-edu.kz

ORCID ID: 0009-0002-5429-8378

ГЮЛЬТЕКИН А.,²

PhD, қауымдастырылған профессор.

e-mail: altuntas@istanbul.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-7205-3289

¹«Тұран» университеті,

Алматы қ., Қазақстан

²Стамбул университеті,

Стамбул қ., Түркия

АДАМИ КАПИТАЛ ЖӘНЕ БІЛІМ ЭКОНОМИКАСЫНДАҒЫ ТАЛАНТТАРДЫ БАСҚАРУ

Аңдатпа

Зерттеудің мақсаты-білім экономикасы жағдайында адами капитал мен таланттарды басқару арасындағы байланысты талдау, сонымен қатар еңбек әлеуетін тиімді пайдалануға әсер ететін факторларды анықтау. Зерттеуде экономикалық және статистикалық талдау, халықаралық тәжірибені салыстырмалы талдау және еңбек нарығының көрсеткіштерін корреляциялық модельдеу әдістері қолданылады. Зерттеудің ғылыми жаңалығы білім экономикасындағы Қазақстанның кадрлық базасының жай-күйі мен динамикасын сандық түрде анықтайтын адами капиталдың интегралды индексіні эзірлеу мен сынақтан өткізуде жатыр. Бұл тәсіл таланттарды басқаруды кадрлық тәжірибенің жиынтығы ретінде ғана емес, сонымен бірге ұлттық экономиканың тұрақтылығына әсер ететін мемлекеттік әлеуметтік-экономикалық саясаттың маңызды элементі ретінде қарастырады. Талдау көрсеткендей, цифрландыру және еңбек нарығын тұрақтандыру процестері орта мерзімді перспективада адами капиталдың өсуіне ықпал етеді. Сонымен қатар, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға жұмсалатын шығындардың жеткіліксіздігі инновацияға негізделген білім экономикасына көшудің негізгі кедергісі болып қала береді. Болжалды модельдеу цифрлық құзыреттіліктерді одан әрі дамыту және таланттарды басқару жүйелерін институционалдық нығайту контекстінде интегралдық көрсеткіштің оң динамикасының жалғасуын растайды. Алынған нәтижелер таланттарды басқару білім экономикасындағы адами капиталды дамытудың стратегиялық құралы екенін растайды. Білім беру саясатының, еңбек нарығын реттеудің және корпоративтік персоналды басқару тәжірибесінің интеграциясы тұрақты экономикалық өсудің және ұзақ мерзімді бәсекеге қабілеттіліктің алғышарты болып табылады.

Тірек сөздер: адами капитал, таланттарды басқару, білім экономикасы, цифрландыру, инновациялық белсенділік, еңбек нарығы, интегралдық индекс.

DZHUNUSBEKOVA A.Zh.,*¹

doctoral student.

*e-mail: 24252653@turan-edu.kz

ORCID ID: 0009-0002-5429-8378

GULTEKIN A.,²

PhD, associate professor.

e-mail: altuntas@istanbul.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-7205-3289

¹Turan University,

Almaty, Kazakhstan

²Istanbul University,

Istanbul, Turkey

HUMAN CAPITAL AND TALENT MANAGEMENT IN THE KNOWLEDGE ECONOMY

Abstract

The purpose of the study is to analyze the relationship between human capital and talent management in the context of the knowledge economy, as well as to identify factors influencing the effective use of labor potential.

The research uses methods of economic and statistical analysis, comparative analysis of international practice and correlation modeling of labor market indicators. The scientific novelty of the research lies in the development and testing of the integral human capital index, which quantifies the state and dynamics of Kazakhstan's human resource base in the knowledge economy. This approach considers talent management not only as a set of personnel practices, but also as an important element of state socio-economic policy that affects the sustainability of the national economy. The analysis showed that the processes of digitalization and the stabilization of the labor market contribute to the growth of human capital in the medium term. At the same time, insufficient spending on research and development remains the main obstacle to the transition to an innovation-based knowledge economy. Predictive modeling confirms the continuation of the positive dynamics of the integral indicator in the context of further development of digital competencies and institutional strengthening of talent management systems. The results obtained confirm that talent management is a strategic tool for the development of human capital in the knowledge economy. The integration of educational policy, labor market regulation and corporate personnel management practices is a prerequisite for sustainable economic growth and long-term competitiveness.

Keywords: human capital, talent management, knowledge economy, digitalization, innovation activity, labor market, integral index.

Дата поступления статьи в редакцию: 07.04.2026