

Р.Р. Гимранова, докторант PhD¹

А.Т. Омарова*, PhD, профессор²

Б.С. Сапарова, д.э.н., профессор³

Ж.Г. Шугаипова, PhD, доцент²

Карагандинский университет

Казпотребсоюза, г. Караганда, Казахстан¹

Карагандинский университет имени академика

Е.А. Букетова, г. Караганда, Казахстан²

Евразийский национальный университет

имени Л.Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан³

* – основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: ainuraphd@mail.ru

АКТИВИЗАЦИЯ СТРУКТУРНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ КАЗАХСТАНА

В статье рассматривается анализ структурной трансформации человеческого капитала в инновационной экономике Казахстана, включающий в себя смену акцента с традиционной экономики на инновационную, и, как следствие, изменение состава и качества человеческого капитала. В статье рассмотрены примеры структурной трансформации человеческого капитала, одним из которых является переход от традиционных отраслей экономики к инновационным и высокотехнологичным отраслям, где требуются новые знания и компетенции. Проанализирована структурная трансформация человеческого капитала, которая может быть связана с изменением демографической структуры населения, например, с увеличением доли старшего возраста населения или с изменением структуры иммиграции.

В процессе исследования авторами был дан анализ инвестиций государства, вложенных в человеческий потенциал с целью отдачи полученных знаний в экономику государства РК, который выявил неэффективность вложенных инвестиций в систему высшего послевузовского образования (докторантура) и разработать меры по их устранению. Для прогнозирования количества выпускников с ученой степенью «доктор наук» на 2023-2024 годы была разработана трендовая модель, которая базируется на данных за период с 01.01.2011 по 01.01.2021 годы.

Авторы обобщили опыт исследований, проведенных как в отечественных, так и зарубежных исследовательских работах, что позволило ему сформулировать общую цель управления персоналом.

Ключевые слова: человеческий капитал, трансформация, инновационная экономика, активизация, экономический рост, конкурентоспособность, потенциал, модель, развитие, рынок труда.

Кілт сөздер: адами капитал, трансформация, инновациялық экономика, жандандыру, экономикалық өсу, бәсекеге қабілеттілік, әлеует, модель, даму, еңбек нарығы.

Keywords: human capital, transformation, innovative economy, activation, economic growth, competitiveness, potential, model, development, labor market.

JEL classification: J01

Введение. Одним из факторов активации структурной трансформации человеческого капитала в Казахстане является рост инвестиций в научно-техническую сферу. Государственная политика по стимулированию научно-технического развития и инноваций, также как и инвестирование в исследовательские центры и инкубаторы стартапов, создает благоприятные условия для развития человеческого капитала в сфере инноваций.

Другим важным фактором является рост интеллектуального капитала в стране. Развитие образовательной системы, а также интеллектуального потенциала в виде высококвалифицированных кадров, помогает создавать благоприятную среду для роста инноваций. Кроме того, существует различная система грантов и стипендий для тех, кто стремится к научно-техническому развитию и инновациям.

Модели роста человеческого капитала в инновационной экономике Казахстана могут включать следующие механизмы:

1. Создание системы образовательных учреждений, которые способствуют формированию качественного человеческого капитала.

2. Развитие научно-исследовательских центров, в которых проводятся научные исследования и создаются инновации.

3. Формирование экосистемы стартапов и инноваций, которая включает в себя инкубаторы стартапов, акселераторы и венчурные фонды.

4. Совершенствование правовой базы, которая будет способствовать развитию инновационной экономики и укреплять позиции национальных компаний на рынке.

Таким образом, структурная трансформация человеческого капитала в инновационной экономике Казахстана является ключевым фактором развития экономики страны. Это связано с тем, что развитие инновационных технологий и новых видов экономической деятельности требует наличия квалифицированных кадров и высокой квалификации рабочей силы. В Казахстане доля человеческого капитала в национальном богатстве находится на низком уровне - более 40%. Это означает, что необходимы дополнительные инвестиции в эту область для улучшения качества жизни населения и повышения их вклада в экономическое развитие страны.

Обзор литературы. Многие исследователи подчеркивают связь между эффективностью работы компании и производительностью ее человеческого капитала. Это отражено в работах Tran N.P., Vo D.H. (2020) [1].

Управление и оценка качества человеческого капитала должны быть в центре внимания руководства компании, как упомянули Gadzhiev et al. (2020) [2]. Кроме того, качество человеческого капитала влияет на устойчивый экономический рост страны, как отмечено Stryzhak (2019) [3].

Многие ученые также сосредоточены на компетенциях, навыках и способностях рабочей силы в условиях Индустрии 4.0 и социальной ответственности компаний в обучении молодого поколения (Scavarda et al., 2019) [4].

Управление персоналом, включая развитие и обучение персонала, является важной стратегической функцией, необходимой для повышения конкурентоспособности компании и роста навыков и умений персонала на внешнем рынке труда, как отмечено в работах Whysall et al. (2019) [5] и других авторов.

В работах Камышбаев М.К., Омарбакиев Л.А., Ералин Е.М. также рассматриваются принципы управления персоналом в развитых странах и их применимость в Казахстане [6].

Такого же мнения придерживаются Байдыбекова С.К., Сауранбай С.Б. (2022), доказав свою гипотезу о влиянии человеческого капитала на социально-экономические процессы [7].

Согласно определению Всемирного банка, человеческий капитал представляет собой набор знаний, навыков и здоровья, которые люди приобретают и развивают в течение своей жизни, и которые позволяют им полноценно участвовать в общественной жизни. Инвестирование в человеческий капитал может осуществляться через улучшение качества образования, здравоохранения, питания, создание рабочих мест и развитие профессиональных навыков. Это способствует росту человеческого капитала, который является ключевым фактором в борьбе с крайней бедностью и создании более справедливого общества.

Таким образом, человеческий капитал является ключевым фактором производительности на уровне как страны, так и организации. Он напрямую влияет на эффективность других интенсивных факторов, таких как инновации, организационный потенциал, инвестиции и т.д. Фактически, это именно человеческий капитал, который определяет способность компании к динамическому развитию, созданию и сохранению конкурентных преимуществ, а также реализации конкурентной стратегии в области экономического роста.

Основная часть. Анализ и результаты. Авторы считают, что продолжительное и многостороннее развитие теории человеческого капитала существенно расширило наше понимание о том, как работает рынок труда и социально-трудовые отношения на макро- и микроуровнях (рисунок 1).

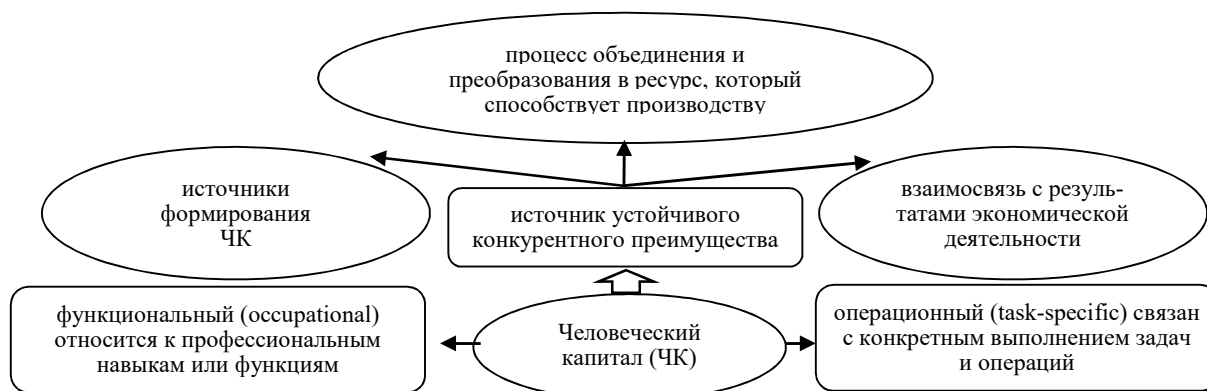


Рисунок 1. Человеческий капитал как источник конкурентного преимущества организации*

* Составлен авторами на основе источника [1]

Активация и рост человеческого капитала являются ключевыми факторами для улучшения экономического развития и конкурентоспособности национальной экономики. Рассмотрим некоторые факторы активации и модели роста человеческого капитала (Рисунок 2).

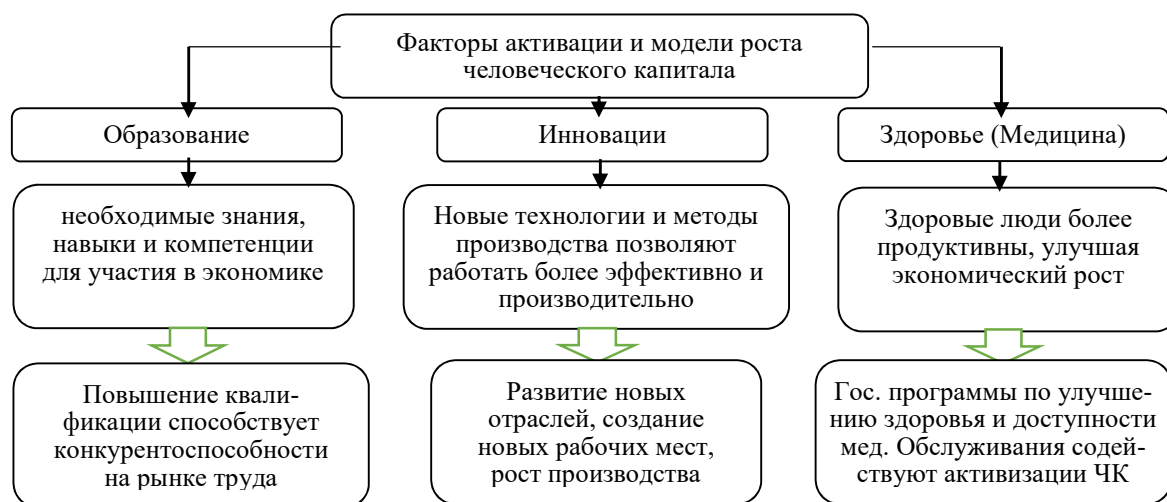


Рисунок 2. Факторы активации и модели роста человеческого капитала*

* Составлен авторами на основе источника [1]

В целях активации структурной трансформации человеческого капитала в Казахстане важно продолжать инвестировать в научно-техническую сферу и создавать благоприятные условия для развития инноваций. Это также включает в себя развитие образовательной системы, повышение квалификации кадров, а также создание грантовых и стипендиальных программ для тех, кто стремится к научно-техническому развитию.

Кроме того, модели роста человеческого капитала в инновационной экономике Казахстана должны включать создание экосистемы стартапов и инноваций, развитие научно-исследовательских центров и совершенствование правовой базы, которая будет способствовать развитию инновационной экономики и укреплять позиции национальных компаний на рынке.

В целом, развитие человеческого капитала является одним из основных факторов, определяющих конкурентоспособность страны в условиях глобальной экономики, и Казахстан должен продолжать активно работать в этом направлении для обеспечения устойчивого экономического роста и развития.

Ученые зарубежных исследовательских групп утверждают, что в новой экономике, основанной на знаниях, информации, идеях и инновациях, инвестиции в человеческий капитал являются ключевым показателем (рисунок 3) [8].

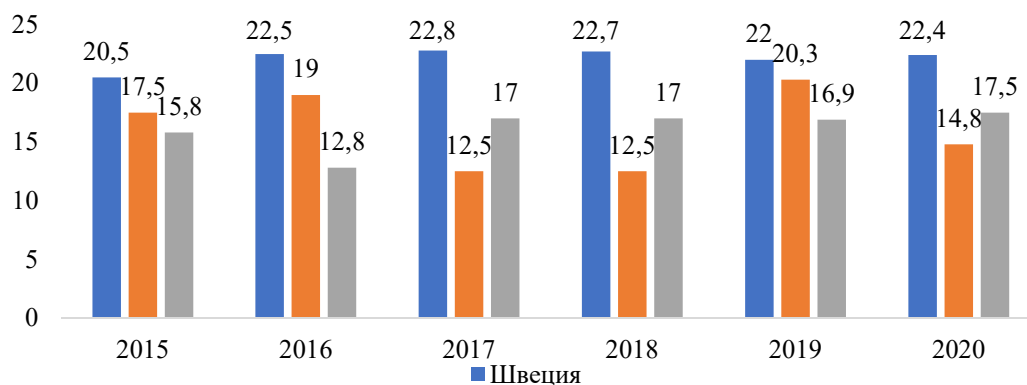


Рисунок 3. Контроллинг в системе управления персоналом способствующий развитию инвестиций в человеческий капитал в мире в 2015-2020 годах, % от ВВП*

* Составлен авторами на основе источника [8]

Они также указывают на то, что внедрение контроллинга в систему управления персоналом способствует развитию человеческих ресурсов, так как это может привести к грамотному использованию профессионализма и компетенций персонала в соответствии с целями и стратегиями предприятия, что в свою очередь, в инновационно-рыночной экономике, где присутствует неопределенность и возможность рискованных ситуаций, может способствовать укреплению конкурентоспособности организации на рынке. Они также отмечают, что включение контроллинга в систему управления персоналом может способствовать развитию человеческих ресурсов, поскольку это позволяет более эффективно использовать профессиональные навыки и компетенции персонала в соответствии с целями и стратегией организации. Это особенно важно в инновационной экономике с высокой степенью неопределенности и возможностью рискованных ситуаций.

В Республике Казахстан высшему и послевузовскому образованию уделяется достаточное внимание в соответствии с Государственной программой развития образования РК на 2020-2025 годы, где одним из приоритетных направлений являются выделение грантов в магистратуру и докторантуру [9]. Это непосредственно и есть инвестиции государства, вложенные в человеческий потенциал с целью отдачи полученных знаний в экономику государства (рисунок 4) [10].

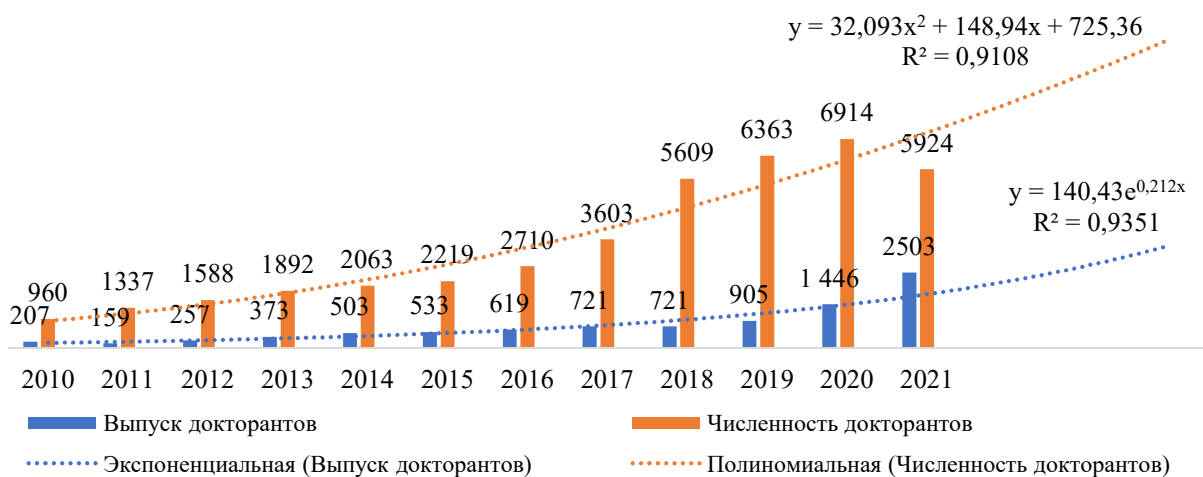


Рисунок 4. Вложение инвестиций в систему высшего послевузовского образования (докторантура) РК за период с 2010-2021 годы, человек*
 * Составлен авторами на основе источника [10]

Как можно увидеть из данных, представленных на рисунке 4, отдача от вложенных инвестиций в систему высшего послевузовского образования РК оставляет желать лучшего (рисунок 5).

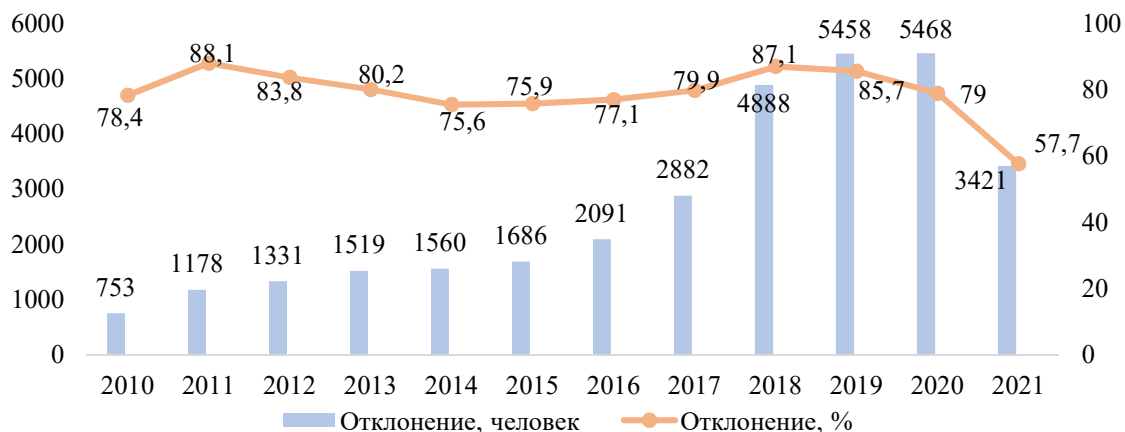


Рисунок 5. Неэффективность отдачи вложенных инвестиций государством в систему высшего послевузовского образования РК*
 * Составлен авторами на основе источника [10]

Ситуация, когда государство вкладывает средства в систему высшего образования, но не получает достаточной отдачи, является проблемой многих стран, в том числе и РК. Эта проблема связана с несколькими факторами, которые необходимо учитывать при ее анализе:

- во-первых, неэффективность отдачи инвестиций может быть связана с недостаточным качеством образования. Если уровень подготовки выпускников не соответствует потребностям рынка труда, то высшее образование теряет свою ценность. В этом случае необходимо провести анализ качества образования и принять меры по его улучшению;

- во-вторых, неэффективность может быть вызвана несоответствием спроса и предложения на рынке труда. Если количество выпускников превышает потребности рынка труда, то они могут столкнуться с проблемой безработицы или работать в низкооплачиваемых должностях, что не позволяет им использовать полученные знания и навыки на полную мощность. В этом случае необходимо провести анализ рынка труда и разработать меры по увеличению спроса на выпускников;

- в-третьих, неэффективность может быть связана с недостаточным уровнем инновационной деятельности в системе высшего образования. Если вузы не занимаются научно-исследовательской работой и не разрабатывают инновационные проекты, то выпускники не получают необходимых знаний и навыков в этой сфере, что может снижать их конкурентоспособность на рынке труда. В этом случае необходимо увеличить инвестиции в научно-исследовательскую работу и инновационные проекты.

В целом, необходимо провести комплексный анализ причин неэффективности отдачи вложенных инвестиций государством в систему высшего послевузовского образования и разработать меры по ее устранению.

Для прогнозирования количества выпускников с ученой степенью «доктор наук» на 2023-2024 годы была разработана трендовая модель, которая базируется на данных за период с 01.01.2011 по 01.1.2021 годы.

Был применен критерий Ирвина для проверки временного ряда на наличие выбросов с использованием статистических данных о количестве выпуска докторантов в РК на 1 января 2021 года.

$$\lambda_t = \frac{|y_t - y_{t-1}|}{\sigma_y}, \quad t = 2, 11$$

Критерий Ирвина при критическом значении: $\lambda_{0,05} = 1,5$.

С вероятностью 95% можно сказать, что в исходном временном ряду отсутствуют аномальные наблюдения, поскольку все значения критерия Ирвина не превышают критического уровня. Далее проверим трендовую составляющую:

$$v(n) > \left[\frac{2n-1}{3} - 1,96 \sqrt{\frac{16n-29}{90}} \right] \text{ при } 2 < 4$$

$$K_{\max} < [K_0(n)] \text{ при } 9 > 5$$

С помощью полинома первой степени была выполнена аппроксимация исходных данных:

$$y_t = a_0 + a_1 t + \varepsilon_t,$$

Для определения параметров кривой роста был использован метод наименьших квадратов. В итоге была построена следующая трендовая модель:

$$y_t = -35,07 + 103,48t$$

Для оценки качества построенной модели были проведены две проверки: на адекватность и точность. В первом случае был проанализирован ряд остатков - это расхождение между уровнями, полученными с помощью модели и фактических наблюдений. Основными свойствами остатков являются: математическое ожидание равно нулю, случайность и соответствие нормальному распределению. Представим результаты анализа остаточного ряда, на адекватность модели:

Критерий «пиков» (поворотных точек)

$$1) \text{ Случайность: } p > \left[\frac{2}{3}(n-2) - 1,96\sqrt{\frac{16n-29}{90}} \right] \text{ при } 4 > 3, \text{ граница } 3$$

2) Нормальность: RS-критерий

$$RS = \frac{e_{\max} - e_{\min}}{S} \text{ при полученном значении } 3,90, \text{ граница } 2,80-3,91$$

3) t-статистика Стьюдента

$$t_{\text{набл.}} = \frac{|\bar{e}|}{S} \sqrt{n} \text{ при значении } 0, \text{ границ } 2,23$$

$$E_{\text{отн.}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{|e_i|}{y_i} \cdot 100\% = 16,14\%, \text{ достаточный уровень точности модели.}$$

Для расчета точечного прогноза в модель были внесены соответствующие значения переменных. Для получения интервального прогноза был определен доверительный интервал с выбранным уровнем значимости:

- 2023г. – 1414 человек при верхней границе 988, нижней границе 1839;
- 2024г. – 1517 человек при верхней границе 1073, нижней границе 1962.

Также необходимо отметить, что такой фактор как образование, влияющий на человеческий капитал, имеет взаимосвязь с инновациями, который также является одним из факторов, влияющих на развитие человеческого потенциала.

Многие исследования показывают, что расширение применения информационно-коммуникационных технологий в управлении человеческим капиталом может улучшить качество и безопасность услуг, повысить их доступность и результативность, что способствует достижению благополучия, как на макро уровне, так и микро уровне. Именно поэтому цифровые данные и процессы сейчас рассматриваются как один из важнейших ресурсов системы управления персоналом, позволяющих расширять ее возможности (рисунок 6).

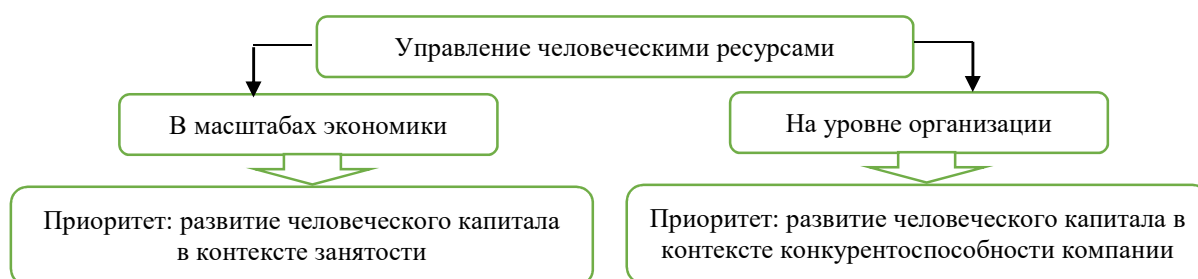


Рисунок 6. Управление человеческими ресурсами на макро- и микроуровне

Заключение. Человеческий капитал является самым значимым ресурсом общества, который характеризует темпы экономического развития и научно-технического прогресса. Увеличение роли человеческого капитала как движущей силы в экономическом развитии привело к появлению концепции устойчивого развития, где формирование стратегии управления человеческим капиталом становится ключевым фактором в развитии инновационной экономики. Управление человеческими ресурсами проникает во все отрасли экономики Казахстана, включая государственный, квазигосударственный и частный секторы, а также в организации всех размеров и правовых статусов. Оно является внутренней функцией отдела кадров и охватывает все секции Национального классификатора видов экономической деятельности РК. Обобщение опыта отечественных и зарубежных

исследований привело к формулированию глобальной цели управления персоналом - формирование, развитие и эффективное использование трудового потенциала.

В процессе исследования автором был проведен комплексный анализ причин неэффективности отдачи вложенных инвестиций государством в систему высшего послевузовского образования, с помощью которого была построена трендовая модель прогнозирования количества выпускников с ученой степенью "доктор наук" на 2023-2024 годы. В результате анализа было выявлено, что такой фактор как образование, влияющий на человеческий капитал, имеет взаимосвязь с инновациями, который также является одним из факторов, влияющих на развитие человеческого потенциала.

Также выявлено, что расширение применения информационно-коммуникационных технологий в управлении человеческим капиталом может улучшить качество и безопасность услуг, повысить их доступность и результативность, способствуя достижению благополучия, как на макро, так и микро уровне. Цифровизация требует готовности к комплексным трансформациям, которые включают в себя изменение корпоративной культуры, системы управления и внутренней и внешней коммуникации. Проактивное осуществление таких изменений может существенно повысить конкурентоспособность организации на рынке и укрепить ее позиции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tran N.P., Vo D.H. Эффективность человеческого капитала и производительность фирмы в разных секторах на развивающемся рынке // *Cogent Business & Management*. – 2020. – № 7(1). – С. 832-840. – URL: <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1738832>.

2. Гаджиев Н., Коноваленко С., Трофимов М., Леонтьева Ж., Ахмедова К. Механизм управления формированием человеческого капитала в условиях постиндустриальной экономики // *Topical Problems of Green Architecture, Civil and Environmental Engineering* (TPACEE 2019). – 2019. – С. 5-15. – URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016410005>.

3. Стрыжак О. Институциональная система развития человека и институциональная среда: Особенности взаимосвязи // *Международная конференция «Международная транспортная инфраструктура, промышленные центры и корпоративная логистика»*. – 2019. – С. 49-55. – URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196706049>.

4. Scavarda A., Daú G., Scavarda L.F., Caiado R.G.G. Анализ корпоративной социальной ответственности и Индустрии 4.0 с акцентом на поколение молодежи // *A Sustainable Human Resource Management Framework*. – 2019. – С. 130-136. – URL: <https://doi.org/10.3390/su11185130>.

5. Whysall Z., Owtram M., Brittain S. Новые проблемы управления талантами в Индустрии 4.0 // *Журнал развития менеджмента*. – 2019. – № 38. – С. 118-129. – URL: <https://doi.org/10.1108/JMD-06-2018-0181>.

6. Камысбаев М.К., Омарбакиев Л.А., Ералина Е.М. Особенности принципов управления персоналом в развитых странах и возможности их использования в Казахстане // *Вестник университета «Туран»*. – 2020. – № (4). – С. 96-101. – URL: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2020-1-4-96-101>.

7. Baidybekova S.K., Sauranbay S.B. The role of human capital in the economic development of countries // *Economics: Strategy and Practice*. – 2022. – № 17(2). – P. 111-125. – URL: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2022-2-111-125>.

8. Бойковская Г., Мохонько Г., Андрушків Р., Литвинова Л., Гук О. Современные технологии управления персоналом в условиях развития цифровой экономики // *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. – 2022. – № 22(2). – С. 35-42. – URL: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.2.35>.

9. Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan // December 27, 2019. No. 988 On approval of the State program of development of education and science of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025.

10. Data of the Committee on Statistics of the Republic of Kazakhstan for 2014-2021 [Electronic resource]. – URL: <https://www.stat.gov.kz>.

REFERENCES

1. Tran N.P., Vo D.H. Effektivnost' chelovecheskogo kapitala i proizvoditel'nost' firmy v raznykh sektorakh na razvivayushchemsya rynke // Cogent Business & Management. – 2020. – № 7(1). – S. 832-840. – URL: <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1738832> [in Russian].
2. Gadzhiyev N., Konovalenko S., Trofimov M., Leont'yeva ZH., Akhmedova K. Mekhanizm upravleniya formirovaniyem chelovecheskogo kapitala v usloviyakh postindustrial'noy ekonomiki // Topical Problems of Green Architecture, Civil and Environmental Engineering (TPACEE 2019). – 2019. – S. 5-15. – URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016410005> [in Russian].
3. Stryzhak O. Institutsional'naya sistema razvitiya cheloveka i institutsional'naya sreda: Osobennosti vzaimosvyazi // Mezhdunarodnaya konferentsiya «Mezhdunarodnaya transportnaya infrastruktura, promyshlennyye tseny i korporativnaya logistika». – 2019. – S. 49-55. – URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196706049> [in Russian].
4. Scavarda A., Daū G., Scavarda L.F., Caiado R.G.G. Analiz korporativnoy sotsial'noy otvetstvennosti i Industrii 4.0 s aktsentom na pokoleniye molodezhi // A Sustainable Human Resource Management Framework. – 2019. – S. 130-136. – URL: <https://doi.org/10.3390/su11185130> [in Russian].
5. Whysall Z., Owtram M., Brittain S. Novyye problemy upravleniya talantami v Industrii 4.0 // Zhurnal razvitiya menedzhmenta. – 2019. – № 38. – S. 118-129. – URL: <https://doi.org/10.1108/JMD-06-2018-0181> [in Russian].
6. Kamysbayev M.K., Omarbakiyev L.A., Yeralina Ye.M. Osobennosti printsipov upravleniya personalom v razvitykh stranakh i vozmozhnosti ikh ispol'zovaniya v Kazakhstane // Vestnik universiteta «Turan». – 2020. – № (4). – С. 96-101. – URL: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2020-1-4-96-101> [in Russian].
7. Baidybekova S.K., Sauranbay S.B. The role of human capital in the economic development of countries // Economics: Strategy and Practice. – 2022. – № 17(2). – P. 111-125. – URL: <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2022-2-111-125>.
8. Boykovskaya G., Mokhon'ko G., Andrushkiv R., Litvinova L., Guk O. Sovremennyye tekhnologii upravleniya personalom v usloviyakh razvitiya tsifrovoy ekonomiki // IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security. – 2022. – № 22(2). – S. 35-42. – URL: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.2.35> [in Russian].
9. Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan // December 27, 2019. No. 988 On approval of the State program of development of education and science of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025.
10. Data of the Committee on Statistics of the Republic of Kazakhstan for 2014-2021 [Electronic resource]. – URL: <https://www.stat.gov.kz>.

Гимранова Р.Р., Омарова А.Т., Сапарова Б.С., Шугаипова Ж.Г.

**ҚАЗАҚСТАННЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЭКОНОМИКАСЫНДАҒЫ
АДАМИ КАПИТАЛДЫҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫН ЖАНДАНДЫРУ**

Андатпа

Мақалада Қазақстанның инновациялық экономикасындағы адами капиталдың құрылымдық трансформациясын талдау, оның ішінде дәстүрлі экономикадан инновациялық экономикаға баса назар аудару, нәтижесінде адами капиталдың құрамы мен сапасының өзгеруі қарастырылады. Мақалада адами капиталды құрылымдық түрлендірудің мысалдары қарастырылған, олардың бірі экономиканың дәстүрлі салаларынан жаңа білім мен құзыреттілік қажет болатын инновациялық және жоғары технологиялық салаларға көшу болып табылады. Адами капиталдың құрылымдық трансформациясы талданды, ол халықтың демографиялық құрылымының өзгеруіне байланысты болуы мүмкін, мысалы, егде жастағы халықтың үлесінің ұлғаюы немесе иммиграция құрылымының өзгеруі.

Зерттеу барысында авторлар жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесіне (докторантура) салынған инвестициялардың тиімсіздігін анықтаған ҚР мемлекетінің экономикасына алған білімдерін беру мақсатында адами әлеуетке салынған мемлекет инвестицияларына талдау жасады және оларды жою жөніндегі шараларды әзірледі. «Ғылым докторы» ғылыми дәрежесі бар түлектердің санын 2023-2024 жылдарға болжау үшін 01.01.2011-01.01.2021 жылдар аралығындағы деректерге негізделген трендік модель әзірленді.

Авторлар отандық және шетелдік зерттеу жұмыстарында жүргізілген зерттеулердің тәжірибесін қорытындылады, бұл оған персоналды басқарудың жалпы мақсатын тұжырымдауға мүмкіндік берді.

Gimranova R., Omarova A., Saparova B., Shugaipova Zh.

**ACTIVIZATION OF STRUCTURAL TRANSFORMATION OF HUMAN CAPITAL
IN THE INNOVATION ECONOMY OF KAZAKHSTAN**

Annotation

The article deals with the analysis of structural transformation of human capital in the innovation economy of Kazakhstan, which includes the change of emphasis from traditional economy to innovation economy, and, as a consequence, changes in the composition and quality of human capital. The article considers examples of structural transformation of human capital, one of which is the transition from traditional industries to innovative and high-tech industries, where new knowledge and competencies are required. The article analyzes the structural transformation of human capital, which can be associated with changes in the demographic structure of the population, for example, with an increase in the share of the older age of the population or with changes in the structure of immigration.

In the course of the study, the authors analyzed the state investments invested in human potential in order to return the acquired knowledge to the economy of the state of the Republic of Kazakhstan, which revealed the inefficiency of investments in the system of higher postgraduate education (doctoral studies) and developed measures to eliminate them. To predict the number of graduates with the degree of «Doctor of Science» for 2023-2024, a trend model was developed, which is based on data for the period from 01.01.2011 to 01.01.2021.

The authors summarized the experience of research conducted in both domestic and foreign research papers, which allowed him to formulate the general goal of personnel management.

