



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ТРАНСФОРМАЦИЯ МОЛОДЕЖНОЙ ЗАНЯТОСТИ В КАЗАХСТАНЕ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ НЕЕТ-МОЛОДЕЖИ

Д.С. Казбекова*¹ , Р.У. Мугауина² , З.К. Игибаева³ 

¹ Гуманитарно-техническая академия, Кокшетау, Казахстан

² Атырауский университет имени Х.Досмухамедова, Атырау, Казахстан

³ Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

E-mail: ¹ themoon_22@mail.ru, ² raihan-1974@mail.ru, ³ zarina_130590@mail.ru

Аннотация. Цель исследования – сформировать концептуальные представления о механизмах трансформации молодежной занятости в Казахстане под воздействием технологий искусственного интеллекта и определить специфику рисков цифровой эксклюзии для НЕЕТ-молодежи. Актуальность темы обусловлена тем, что искусственный интеллект изменяет структуру спроса на компетенции, повышая барьеры входа на рынке труда для социально уязвимых категорий. Методы – концептуальное моделирование, структурно-логический анализ, динамический анализ официальных данных Бюро национальной статистики АСПИР РК за сопоставимый период 2023-2025 гг. Результаты – установлено, что при общем снижении уровня молодежной безработицы в Казахстане сохраняются региональные, гендерные и институциональные дисбалансы. Предложена авторская концептуальная модель структурной поляризации молодежного рынка труда под влиянием ИИ. Выводы – воздействие ИИ на молодежную занятость носит косвенный характер и выражается в смещении спроса в сторону сложных цифровых и адаптивных навыков. Распространение технологий искусственного интеллекта и автоматизации трансформирует структуру спроса на навыки, создавая риски дальнейшего отчуждения уязвимых категорий молодежи. НЕЕТ-молодежь характеризуется повышенной уязвимостью к цифровой эксклюзии, что требует разработки специализированных институциональных механизмов ее вовлечения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, рынок труда, спрос на навыки, НЕЕТ-молодежь, цифровая эксклюзия.

Received 01.07.2025. Revised 29.04.2026. Accepted 20.05.2026. Available online 30.09.2026

*Corresponding author

Введение

Сегодня искусственный интеллект становится ключевым фактором структурной трансформации глобального и национального рынков труда.

Искусственный интеллект трансформирует экономику, меняет мир и занятость людей, определяет положение стран мира, развитость государств, мировое лидерство. Эволюция искусственного интеллекта начинается с 1940-х годов. Начало формирования искусственного интеллекта происходит с идеи Алана Тьюринга. Его вклад называют тестом Тьюринга и относят к 1950 году. Впервые использование термина искусственный интеллект связано с таким ученым как Джон Маккартни в 1958 году. В это время были созданы чат боты ELIZA. Создателем чат – бота ELIZA в 1960 г называют Вайценбаума. Чат боты ELIZA считаются первым чат ботом. Это компьютерная программа которая изучает язык взаимодействия между человеком и машиной. Новаторство является огромной трансформацией в истории развития искусственного интеллекта и закрепила за собой огромный вклад в науку компьютерного программирования. Чат – бот ELIZA получила свое название благодаря вдохновению фильма Моя прекрасная леди Элизы Дулитл.

В отличие от предыдущих волн автоматизации, воздействие искусственного интеллекта затрагивает не только рутинный физический труд, но когнитивные, административные и аналитические функции.

В этих условиях особый научный интерес представляет анализ трансформации требований к компетенциям и механизмов интеграции молодежи в экономическую деятельность.

При анализе молодежного рынка труда важно разграничивать категории «безработная молодежь» (лица, не имеющие работы, но активно ищущие и готовые приступить к ней) и «NEET-молодежь» (молодые люди, находящиеся вне системы образования, занятости и профессионального обучения). NEET-молодежь представляет собой более разнородную и институционально уязвимую группу, включающую как официально зарегистрированных и незарегистрированных безработных, так и лиц, экономически неактивных по причине выполнения домашних обязанностей, инвалидности и социальной дезадаптации.

По опубликованным данным бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан показывает ситуацию на рынке за 1 квартал 2026 г. что уровень занятости к населению в возрасте 15 лет и старше составил 64,1 %

Целью исследования является выявление теоретических и прикладных особенностей трансформации молодежной занятости в Казахстане под воздействием искусственного интеллекта, а также концептуализация рисков цифровой эксклюзии для NEET-молодежи.

Научная новизна исследования заключается в обосновании опосредованного характера влияния искусственного интеллекта на молодежную занятость в Казахстане через сдвиг в структуре спроса на компетенции и в разработке концептуальной модели поляризации рынка труда, фиксирующей институциональные барьеры адаптации NEET-молодежи к цифровой экономике.

Обзор литературы

Влияние искусственного интеллекта на рынок труда в современной научной литературе рассматривается преимущественно как фактор структурной трансформации занятости, затрагивающий как количественные параметры занятости, так и качественные изменения спроса на труд и навыки. Исследователи отмечают, что технологический прогресс сопровождается смещением спроса в сторону цифровых и аналитических компетенций и постепенным вытеснением части рутинных функций (Мырзалиева и др., 2024). В данной логике искусственный интеллект рассматривается не только как источник технологического замещения труда, но и как фактор перераспределения трудовых функций и формирования новых сегментов занятости (Рожкова и др., 2025; Синявская, 2025).

Сходный подход прослеживается в зарубежных исследованиях последних лет. Так, P. Egana-delSol и L. Vargas-Faulbaum рассматривают искусственный интеллект как фактор, воздействие которого существенно отличается от предыдущих волн автоматизации, поскольку он затрагивает не только рутинные, но и когнитивные виды труда, ранее считавшиеся относительно защищенными. Авторы подчеркивают, что последствия внедрения ИИ распределяются неравномерно в зависимости от уровня развития страны,

образования, возраста, пола и набора навыков работников (Egana-delSol, Vargas-Faulbaum, 2025). Необходимо отметить, что это является интересным для анализа NEET-молодежи, поскольку данная группа может испытывать одновременно риски цифровой эксклюзии и ограничения доступа к новым формам занятости.

Эмпирическое подтверждение двойственного влияния генеративного ИИ представлено в исследовании E. Brynjolfsson, D. Li и L. Raymond. На основе данных 5172 работников службы поддержки авторы показали, что доступ к генеративному ИИ повышает производительность труда в среднем на 15%, при этом наибольший эффект наблюдается у менее опытных и менее квалифицированных работников (Brynjolfsson et al., 2025). Данный вывод имеет принципиальное значение для настоящего исследования, поскольку показывает, что ИИ может выступать не только фактором вытеснения, но и инструментом ускоренного обучения, профессиональной адаптации и выравнивания различий между группами работников.

Отдельное направление исследований связано с трансформацией навыков под воздействием ИИ. R.E. Cramarencu, M.I. Burcă-Voicu и D.-C. Dabija на основе систематического обзора публикаций из баз Scopus и Web of Science показали, что внедрение ИИ усиливает потребность в цифровых навыках, непрерывном обучении, upskilling и reskilling. При этом авторы обращают внимание не только на профессиональные последствия технологических изменений, но и на их влияние на благополучие работников, поскольку постоянная необходимость адаптации к новым требованиям может усиливать стресс и нестабильность занятости (Cramarencu et al., 2023).

В рамках концепции skill-biased technological change, согласно которым технологические изменения усиливают спрос на высококвалифицированный труд и способствуют поляризации рынка труда. D. Acemoglu и D. Autor утверждают, что акцент ИИ на автоматизацию, а не на увеличение объема выполняемых человеком задач, может привести к дальнейшей стагнации производительности, заработной платы и спроса на рабочую силу, одновременно углубляя неравенство в доходах (Acemoglu, 2025; Autor, 2024). П.М.Лукичев связывает внедрение ИИ с дифференциацией выгод и рисков между различными группами работников (2025). В этой связи ИИ все чаще рассматривается как фактор структурного неравенства, способный усиливать сегментацию человеческого капитала (Геращенко, 2025).

Отдельное направление исследований связано с анализом молодежной занятости в условиях цифровизации. В работах по данной проблематике подчеркивается, что цифровая трансформация одновременно расширяет новые форматы занятости – дистанционную, платформенную, гибкую – и усиливает риски нестабильной занятости и прекаризации молодежи (Гневашева, 2025; Зинич и др., 2023). Дополнительный аспект данной проблематики связан с субъективным восприятием молодежью технологических изменений. Как считают С.Г.Главина и др., отношение молодежи к автоматизации и искусственному интеллекту носит амбивалентный характер, сочетая ожидания новых карьерных возможностей с опасениями вытеснения и роста нестабильности занятости (2025). В этом контексте Б.В.Салихов и соавторы рассматривают трансформацию человеческого капитала через призму формирования «цифрового прекариата», что особенно актуально для молодежных групп риска (2025).

Существенный вклад в данную дискуссию вносят исследования взаимосвязи системы образования и рынка труда. Отмечается, что внедрение искусственного интеллекта сопровождается институциональными изменениями в подготовке кадров, трансформацией структуры компетенций и усилением требований к гибким навыкам (Шестакова и Джанелидзе, 2025; Кудина, 2024). В рамках данного подхода молодежная занятость рассматривается не только как результат рыночных процессов, но и как производная институциональной готовности образовательной системы к технологическим изменениям.

Третье направление исследований связано с проблемой цифрового развития и уязвимости NEET-молодежи. В данной логике ключевым фактором риска выступает не сам технологический прогресс, а неравномерность доступа к цифровым ресурсам и компетенциям. Исследования показывают, что ограниченная цифровая грамотность, ограниченный доступ к онлайн-платформам и отсутствие опыта цифрового взаимодействия усиливают риски трудовой и социальной эксклюзии части NEET-молодежи (Столярова и др., 2022). Это позволяет рассматривать искусственный интеллект одновременно как источник новых возможностей занятости и как фактор усиления структурной поляризации молодежного рынка труда.

Для проверки данного положения необходимо обратиться к эмпирическим данным, отражающим динамику и особенности молодежной безработицы в Казахстане.

Методы исследования

Исследование носит концептуально-аналитический характер. В качестве вторичной эмпирической базы исследования использованы данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (раздел «Занятость и безработица» информационной системы stat.gov.kz). Учитывая, что официальные границы возраста NEET-молодежи с 1 января 2023 года расширены с 15-28 лет до 15-34 лет, для обеспечения сопоставимости данных динамический анализ ограничен периодом 2023-2025 гг.

Методологическую основу исследования составляют методы сравнительного, структурного и динамического анализа, позволяющие выявить тенденции изменения уровня молодежной безработицы, а также оценить особенности ее распределения по регионам и социально-демографическим группам. Дополнительно использовался институциональный подход, позволяющий рассмотреть взаимосвязь между системой образования, рынком труда и цифровыми трансформациями.

Для интерпретации полученных результатов применялся концептуальный подход к анализу влияния искусственного интеллекта как фактора структурной трансформации занятости, предполагающий оценку не только количественных, но и качественных изменений в структуре спроса на труд.

Результаты и Обсуждение

Анализ динамики уровня молодежной безработицы в Казахстане за 2023-2025 годы показывает в целом устойчивую тенденцию к снижению данного показателя (табл.1). Однако данная динамика не является однородной и сопровождается существенными региональными различиями, что указывает на структурный характер происходящих изменений.

Таблица 1 – Уровень молодежной безработицы в Казахстане (в возрасте 15-34 лет), %

	2023	2024	2025
Республика Казахстан	3,5	3,1	3,1
Абай	2,7	2,6	2,5
Акмолинская	3,3	3,1	3,0
Актюбинская	2,5	2,2	2,6
Алматинская	3,1	3,0	3,0
Атырауская	2,6	2,5	2,5
Западно-Казахстанская	3,8	3,8	3,6
Жамбылская	3,1	3,0	3,0
Жетісу	3,8	2,7	2,3
Карагандинская	3,0	3,1	3,0
Костанайская	3,1	2,8	2,4
Кызылординская	3,5	3,4	3,4
Мангистауская	4,1	3,1	3,1
Павлодарская	2,6	2,7	3,0
Северо-Казахстанская	4,8	3,7	3,6
Туркестанская	2,8	2,0	2,0
Ұлытау	3,7	3,4	3,3
Восточно-Казахстанская	3,4	3,3	3,2
г. Астана	4,0	3,9	3,8
г. Алматы	5,2	4,4	4,1
г. Шымкент	3,7	3,4	2,8

Примечание: данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Данные таблицы 1 показывают, что в 2023-2025 гг. в Казахстане в целом наблюдалось снижение уровня молодежной безработицы с 3,5% до 3,1%, что указывает на относительную стабилизацию положения молодежи на рынке труда. Однако эта тенденция не является однородной и сопровождается заметной региональной дифференциацией. Более высокие значения сохраняются в крупных городах, прежде всего в Алматы и Астане, связанные с конкуренцией за рабочие места и сложностями перехода от образования к занятости. В то же время в отдельных регионах, таких как Туркестанская область и Жетісу, наблюдается выраженное снижение показателя, тогда как в Мангистауской, Северо-Казахстанской и Павлодарской областях динамика остается менее устойчивой.

Более детальный анализ данных 2024 года представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Безработица в Казахстане, 2024 г., %

Регион	Общий уровень безработицы (% к рабочей силе)	Уровень молодежной безработицы (15–34 лет)	Уровень молодежной безработицы: мужчины	Уровень молодежной безработицы: женщины	Уровень молодежной безработицы: городское население	Уровень молодежной безработицы: сельское население	Доля безработных, не нашедших работу после окончания обучения
Республика Казахстан	4,7	3,1	2,6	3,8	3,3	2,8	0,19
Абай	4,8	2,6	1,7	3,7	2,1	3,4	0,14
Акмолинская	4,6	3,1	2,2	4,1	2,5	3,9	0,11
Актюбинская	4,7	2,2	2,5	2,0	2,5	1,4	0,04
Алматинская	4,6	3,0	2,5	3,7	4,5	2,7	0,24
Атырауская	4,9	2,5	3,2	1,8	2,2	3,0	0,01
Западно-Казахстанская	4,8	3,8	3,3	4,3	3,5	4,0	0,25
Жамбылская	4,8	3,0	2,6	3,5	1,9	3,7	0,28
Жетісу	4,8	2,7	1,9	3,7	3,0	2,4	0,06
Карагандинская	4,1	3,1	2,7	3,6	3,4	1,8	0,08
Костанайская	4,7	2,8	2,2	3,4	2,7	3,0	0,01
Кызылординская	4,8	3,4	2,4	4,5	3,0	3,8	0,16
Мангистауская	5,0	3,1	3,2	3,0	4,1	2,4	0,78
Павлодарская	4,7	2,7	2,4	3,0	3,1	1,7	0,05
Северо-Казахстанская	4,6	3,7	3,8	3,5	3,7	3,7	0,18
Туркестанская	4,8	2,0	1,9	2,1	1,8	2,1	0,16
Ұлытау	4,1	3,4	1,8	5,6	3,2	4,2	0,04
Восточно-Казахстанская	4,6	3,3	2,2	4,7	2,9	4,1	0,29
г. Астана	4,4	3,9	3,8	3,9	3,9	-	0,03
г. Алматы	4,6	4,4	2,6	6,1	4,4	-	0,35
г. Шымкент	4,8	3,4	2,8	4,1	3,4	-	0,21

Примечание: данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, отчет Т-14-20-Г (2024 г.), листы 7.1., 7.13.

Анализ данных за 2024 год позволяет выявить структурные особенности молодежной безработицы. Прежде всего, обращает на себя внимание гендерная дифференциация, проявляющаяся в более высоком уровне безработицы среди женщин по сравнению с мужчинами практически во всех регионах. Кроме того, наблюдается неоднозначная зависимость между уровнем безработицы и местом проживания. В ряде регионов

более высокий уровень безработицы характерен для сельской местности, что связано с ограниченным доступом к рабочим местам и инфраструктуре.

На основе концептуального анализа можно выдвинуть научное предположение, что рост требований к стартовым компетенциям в условиях технологической модернизации усложняет переход «образование – рынок труда». Повышенные значения доли лиц, не нашедших работу после обучения (например, в Мангистауской, Жамбылской, Восточно-Казахстанской, Западно-Казахстанской, Алматинской области, г.Алматы и Шымкент) указывают на структурный разрыв (skill mismatch). Данный процесс может отражать, в числе прочего, последствия автоматизации рутинных функций и изменения требований работодателей к квалификации.

В таблице 3 сформулирована концептуальная модель трансформации спроса на навыки.

Таблица 3 – Концептуальная трансформация спроса на навыки под воздействием искусственного интеллекта

Традиционные входные навыки	Возрастающий спрос	Риски для NEET
Рутинные административные навыки	Цифровая грамотность	Вытеснение низкоквалифицированных
Типовые операционные навыки	Аналитические компетенции	Усиление skill mismatch (несоответствие навыков требованиям рынка труда)
Стандартизированные функциональные навыки	Гибкие и адаптивные навыки	Рост цифровой эксклюзии

Примечание: составлено авторами

Результаты исследования согласуются с позицией П.М.Лукичева, Б.В.Салихова, Э.О. Столяровой и др. и могут быть интерпретированы как проявление более широкого процесса сегментации человеческого капитала, при котором уязвимые группы, включая часть NEET-молодежи, оказываются в зоне наибольшего риска цифровой эксклюзии и вытеснения с рынка труда.

Нами предлагается модель, отражающая механизм воздействия искусственного интеллекта на молодежную занятость через трансформацию структуры спроса на навыки (рис.1). Как видно из предлагаемой модели, внедрение ИИ приводит к росту спроса на цифровые, аналитические и гибкие компетенции при одновременном снижении значимости рутинного труда, что формирует расслоение молодежи по уровню адаптивности к новым требованиям рынка.



Рисунок 1 – Модель структурной поляризации молодежной занятости под воздействием искусственного интеллекта

Примечание: Составлено авторами

Молодежь, обладающая высокими цифровыми навыками, получает доступ к новым формам занятости, включая платформенную и гибкую занятость. В то же время молодые люди с низким уровнем компетенций сталкиваются с риском вытеснения с рынка труда, что способствует формированию и расширению группы NEET.

Таким образом, влияние искусственного интеллекта носит двойственный характер. С одной стороны, он расширяет возможности занятости, с другой – усиливает структурное неравенство и поляризацию рынка труда.

В контексте проведенного анализа можно выделить ключевые факторы, определяющие положение NEET-молодежи в условиях цифровизации. В частности, представляется целесообразным расширение программ развития цифровых компетенций среди молодежи, включая NEET-группы, с акцентом на практико-ориентированное обучение и формирование гибких навыков.

Кроме того, важным направлением является развитие цифровых платформ занятости, использующих элементы искусственного интеллекта для персонализированного подбора вакансий и образовательных траекторий. Существенное значение имеет также обеспечение цифровой грамотности и формирование навыков безопасного взаимодействия с ИИ-технологиями, включая критическую оценку информации и защиту персональных данных.

Исследование оценивает влияние искусственного интеллекта преимущественно косвенно – через структурные изменения молодежной занятости и динамику спроса на навыки. Используемая официальная статистика не позволяет в полной мере учитывать скрытые формы NEET, платформенную занятость и выявить причинно-следственную связь для оценки вклада ИИ, что требует дальнейших исследований.

Заключение

Анализ современных тенденций молодежного рынка труда показывает, что оценка положения NEET-молодежи исключительно через призму традиционного уровня безработицы не отражает реальной глубины их пространственной и цифровой эксклюзии. Распространение технологий искусственного интеллекта и автоматизации трансформирует структуру спроса на навыки, создавая риски дальнейшего отчуждения уязвимых категорий молодежи. В этих условиях минимизация рисков цифровой эксклюзии требует перехода от пассивного содействия занятости к разработке специализированных государственных программ по развитию базовых и прикладных цифровых компетенций (upskilling), а также гибкой адаптации системы подготовки кадров под динамичные требования цифровой экономики.

Благодарность, конфликт интересов

Авторы выражают благодарность редакции «Экономическая серия вестника ЕНУ имени Л.Н. Гумилева» за ценные рекомендации при обсуждении результатов исследования.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи и заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов

Казбекова Д. осуществила общее руководство исследованием, сформулировала концепцию статьи, определила теоретико-методологическую основу анализа трансформации молодежной занятости в условиях цифровизации и развития искусственного интеллекта, а также выполнила редактирование и финальную верификацию текста.

Мугауина Р. провела анализ международного и казахстанского опыта влияния технологий искусственного интеллекта на рынок труда, собрала и систематизировала статистические данные по категории NEET, выполнила экономико-статистическую обработку данных и интерпретацию результатов.

Игибаева З. осуществила подготовку эмпирической части исследования, включая анализ рисков и возможностей для молодежи в условиях внедрения ИИ, разработала аналитические таблицы и визуализации, а также приняла участие в написании раздела «Результаты и Обсуждение».

Список литературы

1. Autor, D. H. (2024). *Applying AI to rebuild middle class jobs* (NBER Working Paper No. 32140). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w32140>
2. Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2025). Generative AI at work. *The Quarterly Journal of Economics*, 2025(140:2), 889–942. <https://doi.org/10.1093/qje/qjae044>
3. Cramarenco, R. E., Burcă-Voicu, M. I., & Dabija, D.-C. (2023). The impact of artificial intelligence (AI) on employees' skills and well-being in global labor markets: A systematic review. *Oeconomia Copernicana*, 2023(14:3), 731–767. <https://doi.org/10.24136/oc.2023.022>
4. Egana-delSol, P., & Vargas-Faulbaum, L. (2025). *Artificial intelligence and the future of work: Evidence and policy guidelines for developing economies* (IZA Policy Paper No. 216). Institute of Labor Economics.
5. Peckham, J. (2025). Review of *Power and progress: Our thousand-year struggle over technology and prosperity*, by D. Acemoglu and S. Johnson. *Perspectives on Science and Christian Faith*, 2025(77:1), 65–67. <https://doi.org/10.56315/PSCF3-25Acemoglu>
6. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. (2026). *Официальная статистическая информация о занятости и безработице*. Дата обращения: 15 февраля 2026 года. <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-empt-unempl/>

publications/

7. Геращенко, И. Г. (2025). Искусственный интеллект и проблема безработицы. *Теоретическая экономика*, 2025(11), 71–85. <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2025-11-71-85>
8. Главина, С. Г., Мирзаханян, К. А., Казакова, Г. Г., & Богатырев, А. Г. (2025). Влияние автоматизации и искусственного интеллекта на рынки труда: перспективы, риски и отношение молодежи. *Финансовый менеджмент*, 2025(6), 216–224.
9. Гневашева, В. А. (2025). Цифровизация молодежной занятости. *Региональные проблемы преобразования экономики*, 2025(3:173), 205–212. <https://www.rppe.ru/index.php/rppe/article/view/2828/2634>
10. Зинич, А. В., Максимова, С. Г., & Ревякина, Ю. Н. (2023). Молодежь на рынке труда: влияние цифровизации и неопределенности мира профессий. *Экономика труда*, 2023(10:9), 1353–1366. <https://doi.org/10.18334/et.10.9.119190>
11. Кудина, М. В. (2024). Человеческий капитал: экономическая природа и влияние искусственного интеллекта в контексте устойчивости в период трансформации цивилизации. *Государственное управление. Электронный вестник*, 2024(104:S), 34–48. [https://doi.org/10.55959/MSU2070-1381-104\(S\)-2024-34-48](https://doi.org/10.55959/MSU2070-1381-104(S)-2024-34-48)
12. Лукичев, П. М. (2025). Влияние искусственного интеллекта на рынок труда в парадигме неравенства. *Экономика труда*, 2025(12:3), 267–282. <https://doi.org/10.18334/et.12.3.122851>
13. Мырзалиева, Г. А., Исахметова, А. Н., Абилкасым, А. Б., Туракулова, Л. Р., & Мухамедханова, А. Б. (2024). Технологический прогресс и его влияние на рынок труда. *Вестник Карагандинского университета. Серия «Экономика»*, 2024(3:115), 162–169. <https://doi.org/10.31489/2024ec3/162-169>
14. Рожков, В. Д. (2025). Влияние искусственного интеллекта на российский рынок труда. *Экономика труда*, 2025(12:7), 981–992. <https://doi.org/10.18334/et.12.7.123498>
15. Салихов, Б. В., Салихова, И. С., & Жуков, А. О. (2025). Анализ альтернативных последствий влияния искусственного интеллекта на рынок человеческого капитала. *Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление*, 2025(1:52), 7–18.
16. Синявская, Е. Е. (2025). Искусственный интеллект и парадигмы занятости. *Естественно-гуманитарные исследования*, 2025(3:59), 497–501.
17. Столярова, Э. О., Толеген, М. А., Аубакирова, Ж. С., & Тамерлан, Е. О. (2022). Поколение NEET в Казахстане: проблемы молодежи и социальные риски. *Bulletin Almanach Science Association France–Kazakhstan*, 2022(2), 27–37.
18. Шестакова, Н. Н., & Джанелидзе, М. Г. (2025). Искусственный интеллект: воздействие на систему «образование – рынок труда». *Управленческое консультирование*, 2025(5), 91–105.

Д.С. Казбекова^{*1}, Р.У. Мугауина², З.К. Игибаева³

¹ Гуманитарлы-техникалық академия, Көкшетау Қазақстан

² Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау, Қазақстан

³ Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

Жасанды интеллект және Қазақстандағы жастардың жұмыспен қамтылуын трансформациялау: NEET-жастар үшін тұжырымдамалық тәуекелдер мен мүмкіндіктер

Аңдатпа. Мақсаты – жасанды интеллект технологияларының әсерінен Қазақстандағы жастарды жұмыспен қамтуды трансформациялау механизмдері туралы тұжырымдамалық түсінік қалыптастыру және NEET-жастар үшін цифрлық шеттетілу (эксклюзия) тәуекелдерінің ерекшеліктерін анықтау. *Тақырыптың өзектілігі* жасанды интеллекттің құзыреттерге деген сұраныс құрылымын өзгертіп, әлеуметтік осал санаттар үшін еңбек нарығына кіру кедергілерін арттыруымен түсіндіріледі. *Әдістері* – тұжырымдамалық модельдеу, құрылымдық-логикалық талдау, сондай-ақ ҚР СЖЖРА Ұлттық статистика бюросының 2023–2025 жылдардағы салыстырмалы кезеңдегі ресми деректерін динамикалық талдау. *Нәтижелері* – Қазақстанда

жастар жұмыссыздығының жалпы деңгейі төмендегенімен, өңірлік, гендерлік және институционалдық теңгерімсіздіктердің сақталатыны анықталды. ЖИ әсерінен жастар еңбек нарығының құрылымдық поляризациясының авторлық тұжырымдамалық моделі ұсынылды. *Қорытындылар* – ЖИ-дің жастардың жұмыспен қамтылуына әсері жанама сипатқа ие және ол күрделі цифрлық әрі бейімделу дағдыларына сұраныстың артуынан көрінеді. NEET-жастар цифрлық шеттетілуге өте бейім топ ретінде сипатталады, бұл оларды экономикалық белсенділікке тартудың арнайы институционалдық механизмдерін әзірлеуді талап етеді.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, еңбек нарығы, дағдыларға сұраныс, жастарды жұмыспен қамту, NEET-жастар, цифрлық шеттетілу.

D.S. Kazbekova^{*1}, R.U. Mugauina², Z.K. Igibayeva³

¹ Humanitarian and Technical Academy, Kokshetau, Kazakhstan

² Kh. Dosmukhamedov Atyrau University, Atyrau, Kazakhstan

³ L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

Artificial Intelligence and the Transformation of Youth Employment in Kazakhstan: Conceptual Risks and Opportunities for NEET Youth

Abstract. *Aim* – to form a conceptual understanding of the mechanisms of youth employment transformation in Kazakhstan under the influence of artificial intelligence technologies and to determine the specific risks of digital exclusion for NEET youth. *Relevance* – AI changes the structure of demand for competencies, raising entry barriers to the labor market for socially vulnerable categories. *Methods* – conceptual modeling, structural-logical analysis, and dynamic analysis of official data from the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan for the comparable period of 2023–2025. *Results* – it was established that despite an overall decline in the youth unemployment rate in Kazakhstan, regional, gender, and institutional imbalances persist. An author's conceptual model of youth labor market structural polarization under the influence of AI is proposed. *Conclusions* – the impact of AI on youth employment is indirect, manifesting through a shift in demand toward complex digital and adaptive skills. NEET youth are characterized by heightened vulnerability to digital exclusion, requiring specialized institutional integration mechanisms.

Keywords: artificial intelligence, labor market, skills demand, youth employment, NEET youth, digital exclusion.

References

1. Autor, D. H. (2024). Applying AI to rebuild middle class jobs (NBER Working Paper No. 32140). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w32140> [in English].
2. Brynjolfsson, E., Li, D., & Raymond, L. R. (2025). Generative AI at work. The Quarterly Journal of Economics, 2025(140:2), 889–942. <https://doi.org/10.1093/qje/qjae044> [in English].
3. Cramarenco, R. E., Burcă-Voicu, M. I., & Dabija, D.-C. (2023). The impact of artificial intelligence (AI) on employees' skills and well-being in global labor markets: A systematic review. Oeconomia Copernicana, 2023(14:3), 731–767. <https://doi.org/10.24136/oc.2023.022> [in English].
4. Egana-delSol, P., & Vargas-Faulbaum, L. (2025). Artificial intelligence and the future of work: Evidence and policy guidelines for developing economies (IZA Policy Paper No. 216). Institute of Labor Economics [in English].
5. Peckham, J. (2025). Review of Power and progress: Our thousand-year struggle over technology and prosperity, by D. Acemoglu and S. Johnson. Perspectives on Science and Christian Faith, 2025(77:1), 65–67. <https://doi.org/10.56315/PSCF3-25Acemoglu> [in English].
6. Byuro natsional'noy statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan [Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan]. (2026). Ofitsial'naya statisticheskaya informatsiya o zanyatosti i bezrobotitse [Official statistical infor-

mation on employment and unemployment]. Retrieved February 15, 2026, from <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-empt-unempl/publications/> [in Russian].

7. Gerashchenko, I. G. (2025). *Iskusstvennyy intellekt i problema bezrabotitsy* [Artificial intelligence and the problem of unemployment]. *Teoreticheskaya ekonomika*, 2025(11), 71–85. <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2025-11-71-85> [in Russian].

8. Glavina, S. G., Mirzakhanyan, K. A., Kazakova, G. G., & Bogatyrev, A. G. (2025). *Vliyanie avtomatizatsii i iskusstvennogo intellekta na rynki truda: perspektivy, riski i otnoshenie molodezhi* [The impact of automation and artificial intelligence on labor markets: Prospects, risks, and youth attitudes]. *Finansovyy menedzhment*, 2025(6), 216–224 [in Russian].

9. Gnevasheva, V. A. (2025). *Tsifrovizatsiya molodezhnoy zanyatosti* [Digitalization of youth employment]. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki*, 2025(3:173), 205–212. <https://www.rppe.ru/index.php/rppe/article/view/2828/2634> [in Russian].

10. Zinich, A. V., Maksimova, S. G., & Revyakina, Yu. N. (2023). *Molodezh' na rynke truda: vliyanie tsifrovizatsii i neopredelennosti mira professiy* [Youth in the labor market: The impact of digitalization and uncertainty in the world of professions]. *Ekonomika truda*, 2023(10:9), 1353–1366. <https://doi.org/10.18334/et.10.9.119190> [in Russian].

11. Kudina, M. V. (2024). *Chelovecheskiy kapital: ekonomicheskaya priroda i vliyanie iskusstvennogo intellekta v kontekste ustoychivosti v period transformatsii tsivilizatsii* [Human capital: Its economic nature and the influence of artificial intelligence in the context of sustainability during civilizational transformation]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik*, 2024(104:S), 34–48. [https://doi.org/10.55959/MSU2070-1381-104\(S\)-2024-34-48](https://doi.org/10.55959/MSU2070-1381-104(S)-2024-34-48) [in Russian].

12. Lukichev, P. M. (2025). *Vliyanie iskusstvennogo intellekta na rynek truda v paradigme neravenstva* [The impact of artificial intelligence on the labor market within the inequality paradigm]. *Ekonomika truda*, 2025(12:3), 267–282. <https://doi.org/10.18334/et.12.3.122851> [in Russian].

13. Myrzalieva, G. A., Isakhmetova, A. N., Abilkasym, A. B., Turakulova, L. R., & Mukhamedkhanova, A. B. (2024). *Tekhnologicheskyy progress i ego vliyanie na rynek truda* [Technological progress and its impact on the labor market]. *Vestnik Karagandinskogo universiteta. Seriya «Ekonomika»*, 2024(3:115), 162–169. <https://doi.org/10.31489/2024ec3/162-169> [in Russian].

14. Rozhkov, V. D. (2025). *Vliyanie iskusstvennogo intellekta na rossiyskiy rynek truda* [The impact of artificial intelligence on the Russian labor market]. *Ekonomika truda*, 2025(12:7), 981–992. <https://doi.org/10.18334/et.12.7.123498> [in Russian].

15. Salikhov, B. V., Salikhova, I. S., & Zhukov, A. O. (2025). *Analiz al'ternativnykh posledstviy vliyaniya iskusstvennogo intellekta na rynek chelovecheskogo kapitala* [Analysis of the alternative consequences of artificial intelligence's impact on the human capital market]. *Vestnik Moskovskogo universiteta imeni S. Yu. Vitte. Seriya 1: Ekonomika i upravlenie*, 2025(1:52), 7–18 [in Russian].

16. Sinyavskaya, E. E. (2025). *Iskusstvennyy intellekt i paradigmy zanyatosti* [Artificial intelligence and employment paradigms]. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya*, 2025(3:59), 497–501 [in Russian].

17. Stolyarova, E. O., Tolegen, M. A., Aubakirova, Zh. S., & Tamerlan, E. O. (2022). *Pokolenie NEET v Kazakhstane: problemy molodezhi i sotsial'nye riski* [The NEET generation in Kazakhstan: Youth problems and social risks]. *Bulletin Almanach Science Association France–Kazakhstan*, 2022(2), 27–37 [in Russian].

18. Shestakova, N. N., & Dzhanelidze, M. G. (2025). *Iskusstvennyy intellekt: vozdeystvie na sistemu «obrazovanie – rynek truda»* [Artificial intelligence: Its impact on the education–labor market system]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie*, 2025(5), 91–105 [in Russian].

Сведения об авторах:

Казбекова Д.С. – автор для корреспонденции, PhD, сеньор-лектор, Гуманитарно-техническая академия, ул. Жамбыла Жабаева, 35, 020000, Кокшетау, Казахстан.

Мугауина Р.У. – PhD, асс.профессор, Атырауский университет им. Х. Досмухамедова, пр.Студентов, 212, 060000, Атырау, Казахстан.

Игибаева З.К. – PhD, старший преподаватель, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, ул. Каныша Сатпаева, 2, 010008, Астана, Казахстан.

Казбекова Д.С. – хат-хабар авторы, PhD, сеньор-лектор, Гуманитарлы-техникалық академия, Жамбыл Жабаев көшесі, 35, 020000, Көкшетау, Қазақстан.

Мугауина Р.У. – PhD, қауымд. профессор, Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Студенттер даңғылы, 212, 060000, Атырау, Қазақстан.

Игибаева З.К. – PhD, аға оқытушы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қаныш Сатпаев көшесі, 2, 010008, Астана, Қазақстан.

Kazbekova D.S. – Corresponding author, PhD, Senior Lecturer, Humanitarian and Technical Academy, Zh. Zhabayev Street, 35, 020000, Kokshetau, Kazakhstan.

Mugauina R.U. – PhD, Associate Professor, Kh.Dosmukhamedov Atyrau University, Students Prospect, 212, 060000, Atyrau, Kazakhstan.

Igibayeva Z.K. – PhD, Senior Lecturer, L.N. Gumilyov Eurasian National University, K. Satpayev Street, 2, 010008, Astana, Kazakhstan.



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).