



ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ РЫНКА ТРУДА В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Абдумаликову Гули-Рано Фаррух кизи

Ташкентский государственный экономический

Университет базовый докторант

g.abdumalikova@tsue.uz, gulik_yodgarova@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15660971>

Аннотация: Искусственный интеллект становится новым и мощным подходом к анализу проблем населения и привлекает внимание демографов. Использование искусственного интеллекта в популяционных исследованиях использует интеллектуальные методы и алгоритмы для анализа данных о населении, прогнозирования демографических тенденций и понимания динамики численного и качественного состава населения, что создает новые возможности для демографических исследователей. Используя передовые алгоритмы и модели, искусственный интеллект позволяет анализировать большие и сложные демографические данные и помогает исследователям более точно прогнозировать и анализировать демографические модели и тенденции.

Ключевые слова: искусственный интеллект, поколения, поколение покоя, бэби-бумер, демографические тенденции;

Искусственный интеллект (ИИ) появился как трансформационная технология, которая быстро меняет различные аспекты нашей жизни. От здравоохранения до транспорта, искусственный интеллект обладает потенциалом для революции в промышленности и повышения эффективности. Однако по мере развития искусственного интеллекта возникают опасения по поводу его влияния на рост населения и возможности замены людей системами, управляемыми искусственным интеллектом. Это исследование изучает развитие искусственного интеллекта, рост населения и пересечение возможностей искусственного интеллекта для замещения людей. Искусственный интеллект уже сыграл важную роль в управлении и решении проблем, с которыми сталкивается растущее мировое население. С его способностью обрабатывать большие объемы данных и извлекать из них важные понятия, ИИ помогает политикам, градостроителям и специалистам здравоохранения принимать осознанные решения. Алгоритмы, основанные на искусственном интеллекте, могут анализировать демографические данные, прогнозировать рост населения и способствовать развитию устойчивой



городской инфраструктуры.

В сфере здравоохранения искусственный интеллект способен произвести революцию в уходе за пациентами и медицинских исследованиях. Алгоритмы искусственного интеллекта могут анализировать медицинские записи, определять сложные значения данных и на этой основе точно прогнозировать, что способствует раннему выявлению заболеваний и персонализированному лечению. Улучшая результаты здравоохранения, ИИ может увеличить среднюю продолжительность жизни и способствовать росту населения, улучшая общее благосостояние.

Искусственный интеллект также играет решающую роль в здравоохранении и уходе за пожилыми людьми, где персонализированные системы на основе искусственного интеллекта могут отслеживать состояние здоровья, управлять расписанием приема лекарств и даже обеспечивать сопровождение через агентов по общению. Эти приложения не только улучшают качество жизни пожилых людей, но и снижают нагрузку на медицинских работников и лиц, осуществляющих уход за ними, что делает уход за пожилым населением с меньшими ресурсами более целесообразным. Кроме того, средства мобильности, управляемые искусственным интеллектом, и технологии умного дома позволяют пожилым людям дольше жить самостоятельно, что снижает потребность в комплексных услугах по уходу.¹

Искусственный интеллект становится новым и мощным подходом к анализу проблем населения и привлекает внимание демографов. Использование искусственного интеллекта в популяционных исследованиях использует интеллектуальные методы и алгоритмы для анализа данных о населении, прогнозирования демографических тенденций и понимания динамики численного и качественного состава населения, что создает новые возможности для демографических исследователей. Используя передовые алгоритмы и модели, искусственный интеллект позволяет анализировать большие и сложные демографические данные и помогает исследователям более точно прогнозировать и анализировать демографические модели и тенденции. Важным применением искусственного интеллекта в популяционных исследованиях является прогнозирование роста населения с помощью нейронных сетей и алгоритмов машинного обучения. Используя

¹ Rosa Kornfeld-Matte and Khaled Hassine. Two Revolutions: Digital and Demographic. <https://www.un.org/zh/node/38809>



алгоритмы искусственного интеллекта, исследователи-демографы могут точно прогнозировать будущий рост населения и использовать результаты при планировании ресурсов и предоставлении государственных услуг на макроуровне. Кроме того, этот мощный инструмент может быть использован для анализа демографических выборок и понимания взаимосвязей между различными факторами. Используя эти интеллектуальные и инновационные алгоритмы, можно анализировать данные о возрасте, поле, образовании и других демографических характеристиках населения, что приводит к лучшему пониманию существующих связей между этими факторами.

Искусственный интеллект может быть использован в различных областях изучения населения, таких как прогнозирование роста населения, миграции, рождаемости, браков, старения, анализ влияния социальных сетей на изменения населения, здравоохранение, смертность, интеграция данных и моделирование. Наконец, искусственный интеллект как математический инструмент может быть использован для точного и долгосрочного прогнозирования результатов демографической политики и ее результатов.

Однако государственный контроль над технологическим прогрессом в целях устойчивого развития не является правильным. Тенденция к старению населения мира делает искусственный интеллект и роботов необходимыми. Страны и компании, сталкивающиеся с проблемой сокращения трудовых ресурсов в большинстве стран, расширяют возможности использования ИИ для усиления процесса автоматизации и поддержания эффективности. Они добиваются этого благодаря постоянным инновациям, которые, в свою очередь, поддерживают технологический прогресс. Последние революционные инновации способствовали использованию робототехники для повышения производительности.

Специалисты ожидают, что новые технологии, такие как роботы и искусственный интеллект, создадут 19 миллионов новых рабочих мест в течение следующих пяти лет. А 9 миллионов станут ненужными именно из-за внедрения новых технологий. Согласно результатам опроса, половина работодателей планирует внедрить технологии искусственного интеллекта в свой бизнес, две трети нанимают специалистов в этой области, а 40% планируют сократить сотрудников, для которых искусственный интеллект может автоматизировать задачи, выполняемые





людьми.

Технологии искусственного интеллекта помогают экономике, устраняя демографические проблемы, с которыми сталкиваются большинство стран, такие как нехватка трудовых ресурсов и квалифицированных кадров, поскольку они имеют потенциал увеличить производительность труда в несколько сотен раз.

С демографической точки зрения, к числу проблем на рынке труда относятся рост населения в одних странах и старение населения в других. По оценкам Всемирного экономического форума (ВЭФ), к 2030 году в странах с низким уровнем дохода будет создано 9 миллионов рабочих мест за счет увеличения числа работников. В странах с развитой экономикой ожидается создание 11 миллионов вакансий (для социальных работников и опекунов) из-за проблемы старения населения.

Искусственный интеллект стремительно развивается и проникает в различные сферы общественной жизни. В частности, искусственный интеллект способствует трансформации рынка труда. Многие рабочие профессии и трудовые процессы заменяются роботами и технологиями искусственного интеллекта. Эти тенденции, в основном, с точки зрения современного этапа развития искусственного интеллекта, успели заменить монотонные и многократно повторяющиеся трудовые задачи, а также некоторые рабочие места, требующие низкой квалификации. В некоторых отраслях промышленности такие устройства переходят к широкому использованию алгоритмов искусственного интеллекта, способных выполнять уже сложные задачи, даже операции, недоступные для человеческого интеллекта.

Естественно, возникает вопрос. Поскольку искусственный интеллект заменяет множество рабочих мест на рынке труда, вызывая исчезновение некоторых профессий, трансформацию некоторых и появление некоторых новых профессий, какой смысл будет иметь большое население в будущем, поскольку искусственный интеллект может вызвать значительную проблему безработицы для рынка труда в будущем? По этому поводу существуют разные точки зрения. Некоторые считают, что в эпоху искусственного интеллекта численность населения не имеет значения. По нашему мнению, население, особенно трудоспособное население, с одной стороны, является основой воспитания талантов, а большая численность населения, с другой стороны, означает большой рынок. Мы верим, что в эпоху искусственного интеллекта численность населения останется



важной. С точки зрения предложения, население является основой талантов и инноваций, а с точки зрения спроса, влияние масштабов населения может способствовать формированию большого рынка, то есть с точки зрения покупательной способности и конкурентоспособности.

Кроме того, машины не могут заменить функции человеческого потребления, и снижение спроса замедляет экономическое развитие. Спрос и предложение играют роль в экономическом развитии; люди не только способствуют экономическому развитию посредством производства, но и управляют экономикой посредством потребления. Без предложения нет товаров и услуг, но без спроса нет необходимости в производстве. Искусственный интеллект может быть способен заменить часть производственных функций людей и увеличить производственную единицу рабочей силы, но он не может заменить потребительские функции людей, коренным образом изменить состав населения и замедлить темпы старения. Например, почти треть мировой торговли в Китае приходится на такие интернет-компании, как Alibaba, Xiaomi и Baidu. По состоянию на 2023 год число пользователей интернета в Китае достигло 1,2 миллиарда человек, а число пользователей интернет-магазинов - 939 миллионов, что обеспечивает большой рынок для китайских компаний искусственного интеллекта.

Снижение численности населения и сокращение спроса замедляют экономическое развитие, в условиях низкого уровня рождаемости уменьшается количество основных групп потребителей в возрасте 20-50 лет, и негативное влияние усиливается. На фоне снижения совокупного спроса сложно создать экономический рост даже при наличии передовых технологий производства и уровня обслуживания.

Еще один важный аспект вопроса заключается в том, что на любом этапе развития численность населения играет важную роль в развитии страны и общества. Причина в том, что большое население играет важную роль в формировании многих инноваций и идей, если их человеческий капитал развивается на приемлемом уровне. Например, в Китае с населением 1,4 миллиарда человек, если 1% населения интересуется технологиями, в этой сфере появятся рынки для десятков миллионов людей. По прогнозам Всемирного банка, к 2030 году объем промышленности искусственного интеллекта в Китае, США и Европе составит 7 триллионов, 3,7 триллиона и 2,5 триллиона долларов США соответственно. Масштаб промышленности Китая, основанной на





искусственном интеллекте, будет больше, чем сумма двух крупных экономик. В условиях глобальной тенденции к интеллекту, большое население делает технологические преимущества более доступными для использования и распространения людьми.

Всемирный экономический форум предупреждает, что цифровизация и искусственный интеллект станут ключевым фактором формирования будущего рынка труда в ближайшие годы. В сочетании с демографией и зеленой экономикой этот процесс требует значительных изменений и затрат от предприятий. К 2030 году 59 процентов работников будут вынуждены осваивать новые навыки и менять профессии.

Таблица 1

**Особенности "группы поколений" населения Узбекистана по возрасту и
участию в трудовом процессе²**

Группа поколений	Тихое поколение	Бэби-бумеры	Поколение "X"	"Y" поколение	поколение "Z"
Период и возраст рождения	1928-1945 годы, сейчас 80–97 лет.	1946-1964 гг., сейчас 61–79 лет	1965-1980 гг., ныне 45-60 лет	1981-1997 гг., сейчас 28–44 года.	1998-2015 гг., сейчас 10–27 лет.
Особенности рынка труда	- законопослушный и очень рассудительный; - они умеют прекрасно контролировать себя и молчат обо всем; - не спешит на карьерных этапах; - уровень цифровой грамотности невысок; - упорядоченный.	- направлен на стабильную работу; - ценит возможность работать в команде; - они отличаются патриотизмом и стабильностью; - готов взять на себя любую ответственность; - уровень цифровой грамотности средний.	- больше ориентируется на карьерный рост; - склонны адаптироваться к качеству работы, трудовой этике и культуре компании; - они ценят свое время; - характеризуется индивидуальностью и саморазвитием.	- будет иметь более высокий уровень цифровой грамотности; - проявляет большой интерес к глобальным изменениям; - заняты в гибких формах занятости; - умеет защищать свои ценности и принципы.	- предпочитает поддерживать баланс между профессиональной и личной жизнью; - высокий уровень цифровой грамотности, - предпочитает гибкий график работы и зарплату; - придает приоритетное значение возможностям личного развития.

Глядя в будущее, мы считаем крайне важным дать будущим поколениям знания и навыки, необходимые для действий и развития в мире, основанном на искусственном интеллекте. С этой точки зрения мы посчитали целесообразным проанализировать население страны по



специфическим качествам групп поколений от поколения "тихое поколение" до поколения "Z" и их возможностям освоения цифровых навыков. Результаты данного исследования могут стать основой для получения теоретической и общей точки зрения для углубленного анализа взаимодействия каждого поколения и цифровых технологий. Мы считаем, что сегодня и в будущем новые навыки, особенно цифровые, будут необходимы для всей группы населения как в повседневной жизни, так и на рынке труда.³

Группа поколения "Y" сегодня составляет большую часть рабочей силы, то есть они играют важную роль в заполнении мест, оставленных группой поколения "X," которая постепенно покидает рынок труда. Однако группа поколения "Y" очень активное поколение, когда речь идет об эластичности рабочих мест, и все больше и больше постоянно ищет новые возможности. Поэтому мы считаем, что сохранение этих работников и их квалификации должно быть в центре внимания для управления изменениями в демографическом потоке, а также для передачи (передачи) представителям поколения "Z," входящим на рынок труда, требующим высокого уровня цифровых навыков.

В ходе исследования мы пришли к выводу, что знания и навыки в области искусственного интеллекта будут важны для представителей молодого поколения (поколение "Z" и поколение "Альфа") по следующим причинам:

Будущие карьеры: изучение искусственного интеллекта оснащает молодых людей навыками для будущей работы, включая технические навыки и навыки критического мышления, и делает их конкурентоспособными на меняющемся рынке труда.

Стимулирование инноваций: обучение искусственному интеллекту способствует творчеству и решению проблем, помогает молодым людям внедрять инновации и развиваться в различных областях.

Продвижение этики: обучение искусственному интеллекту включает в себя этические дискуссии о поощрении ответственного использования технологий, конфиденциальности, предвзятости и воздействии на общество.

Повышение цифровой грамотности: понимание искусственного интеллекта крайне важно для цифровой грамотности, что помогает молодым людям эффективно управлять технологиями и общаться.





Укрепление доверия: внедрение искусственного интеллекта вызывает интерес и уверенность, вовлекает молодежь в STEM и сложные науки.

Подготовка к сотрудничеству: изучение искусственного интеллекта помогает молодым людям понять сотрудничество человека и машины и расширяет возможности человека. Поддержка инклюзивности: существующее обучение искусственному интеллекту способствует инклюзивности, устранению цифрового разрыва и объективности возможностей.

Демографическая эволюция является ключевым явлением, указывающим на резкое сокращение или долгосрочное исчезновение человеческой популяции. Искусственный интеллект, вероятно, позволит найти решения, которые замедлят или даже остановят демографический спад за счет искусственного зачатия и воспитания детей.

Как отмечалось выше, в условиях искусственного интеллекта демографический масштаб изменений на рынке труда также будет увеличиваться. Хотя демографические изменения приводят к старению рабочей силы и усилению нехватки квалифицированных рабочих, технологический прогресс создает новые возможности и угрозы посредством автоматизации процессов. Исследованиями обосновывается, что с точки зрения миграции искусственный интеллект также вызывает значительные изменения в политике регулирования рынка труда регионов. В частности, согласно изученным нами источникам, в промышленно развитых странах, принимающих мигрантов, возрастают возможности удовлетворения искусственным интеллектом потребности в труде мигрантов, заменяющих пожилое население. Ожидается, что это приведет к значительным изменениям в мировой миграционной практике. Например, во Франции, несмотря на то, что среди сотрудников домов престарелых много трудовых мигрантов, они постепенно заменяются умными машинами.

В Узбекистане также рекомендуется внести существенные изменения в миграционную политику с учетом будущих тенденций. То есть целесообразно проводить миграционную политику, ориентированную на профессии, требующие высокого интеллекта, а не на работы, требующие низкой квалификации. В этом отношении опыт Индии может служить примером.





Использованная литература:

1. Чуа, К., (2022), "Канналы, влияющие на результаты рынка труда пожилых работников-резидентов," Экономическое обследование Сингапура, Третий квартал 2022.
2. Haltiwanger, J. C., Lane, J. I., and Spletzer, J. R. (2007), "Заработная плата, производительность и динамическое взаимодействие предприятий и работников. "Экономика труда," Vol. 14 (3), pp. 575-602.
3. Mahlberg, B., Freund, I., Cuaresma, J. C., and Prskawetz, A. (2013), "Возрастание, производительность и заработная плата в Австрии," Labour economics, Vol. 22, стр. 5-15.
4. Mazzonna Fabrizio, and Peracchi Franco (2012), "Ageing, Cognitive Abilities and Retirement." Европейское экономическое обозрение. 56 (4), pp. 691-710.
5. Борш-Супан, А. (2001). Влияние старения населения на рынок труда. Рабочий документ No 8640, Национальное бюро экономических исследований.
6. Phang, H. N. и др. (2004). Старение населения и рынок труда в Корее. Корейский институт труда.
7. Keuschnigg, C. и Keuschnigg, M. (2004). "Старость, рынки труда и пенсионная реформа в Австрии." In: FinanzArchiv: Public Finance Analysis 60.3, pp. 359-392.
8. De la Croix, D., Pierrad, O. и Snessens, H. R. (2013). "Старость и пенсии в общем равновесии: несовершенства рынка труда имеют значение." In: Journal of Economic Dynamics and Control 37, pp. 104-124.

