

УДК 331.52:004.85(575.2) (04)
JEL Classification: D87

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/119/41>

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА КЫРГЫЗСКОМ ЯЗЫКЕ: КАК “AITYL” И “AKYLAI” СОЗДАЮТ НОВЫЕ ЦИФРОВЫЕ РЫНКИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

©*Кудайбердиева С. А.*, ORCID: 0009-0007-6418-2279, SPIN-код: 1700-0369,
Национальная академия наук Кыргызской Республики,
г. Бишкек, Кыргызстан, saymalik0204@gmail.com

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN KYRGYZ: HOW AITYL AND AKYLAI ARE CREATING NEW DIGITAL MARKETS AND ECONOMIC OPPORTUNITIES

©*Kudaiberdieva S.*, ORCID: 0009-0007-6418-2279, SPIN-code: 1700-0369, National Academy
of Sciences of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyzstan, saymalik0204@gmail.com

Аннотация. Настоящая статья представляет собой сравнительный анализ двух ключевых проектов в области искусственного интеллекта (ИИ) на кыргызском языке – “Aityl” и “AkylAI”, с акцентом на их экономическое влияние. Исследование выявляет две принципиально разные, но взаимодополняющие экономические модели: государственно-ориентированную инициативу (Aityl) и классический стартап с открытым исходным кодом (AkylAI). Проекты создают новые цифровые рынки, ранее не охваченные глобальными решениями, формируя фундаментальные языковые данные (корпусы), и выступают в качестве катализаторов для IT-экосистемы страны. Анализ показывает, что поддержка со стороны государственных структур, в частности Парка высоких технологий (ПВТ), является критически важным элементом для привлечения инвестиций и развития сектора. Исследование подчеркивает, что их совокупное влияние выходит за рамки технических инноваций и способствует формированию новых экономических возможностей в Кыргызстане.

Abstract. This paper presents a comparative analysis of two key projects in the field of artificial intelligence (AI) in the Kyrgyz language, “Aityl” and “AkylAI”, with an emphasis on their economic impact. The study identifies two fundamentally different but complementary economic models: a government-oriented initiative (Aityl) and a classic open-source startup (AkylAI). The projects create new digital markets previously unserved by global solutions, generate fundamental language data (corpora), and act as catalysts for the country's IT ecosystem. The analysis shows that support from government structures, in particular the High-Tech Park (HTP), is a critical element in attracting investment and developing the sector. The research emphasizes that their combined impact goes beyond technical innovation and contributes to the formation of new economic opportunities in Kyrgyzstan.

Ключевые слова: Кыргызстан, ИИ, Aityl, AkylAI, цифровая экономика, стартапы, экономические возможности, государственный сектор, ПВТ.

Keywords: Kyrgyzstan, AI, Aityl, AkylAI, digital economy, startups, economic opportunities, public sector, HTP.

В современном мире технологический прогресс и экономическое развитие все больше зависят от инноваций в области искусственного интеллекта (<https://clck.ru/3Pfkmg>). Однако доминирование глобальных ИИ-решений, преимущественно обученных на английском языке, создает значительный «цифровой разрыв» для языков с ограниченными цифровыми ресурсами, таких как кыргызский. Отсутствие локализованных ИИ-платформ не только ставит под угрозу сохранение и развитие языка в цифровой среде, но и ограничивает экономические возможности для его носителей, исключая целые культуры из мировой цифровой волны (clck.ru/3Pfkqq).

В условиях, когда объем рынка электронной коммерции в Кыргызской Республике уже достиг \$359.2 млн (clck.ru/3Pfkqq), локальные ИИ-инициативы приобретают особую актуальность как инструменты, способные преодолеть этот разрыв и стимулировать рост цифровой экономики. Стремясь обеспечить свое место в глобальном технологическом ландшафте, Кыргызстан стал свидетелем появления двух знаковых проектов в сфере ИИ на кыргызском языке. Первый — “Atil”, национальная платформа, разработанная в рамках государственной концепции “Санарип Кыргызстан” (Цифровая трансформация Кыргызстана) при поддержке Государственной комиссии при Президенте КР (<https://aitil.kg/about>). Второй — “AkylAI”, частный стартап, созданный командой “The Cramer Project”, который позиционируется как первый кыргызоязычный AI-помощник (<https://clck.ru/3Pfkmg>).

Несмотря на то что обе инициативы решают схожие технологические задачи - развитие ИИ-инструментов для кыргызского языка, их подходы к финансированию, управлению и монетизации кардинально различаются, что делает их идеальными объектами для глубокого сравнительного экономического анализа. Цель данного исследования — провести глубокий экономический анализ, чтобы определить, каким образом “Atil” и “AkylAI” создают новые цифровые рынки и экономические возможности в Кыргызстане. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи — проанализировать и сопоставить бизнес-модели, источники финансирования и стратегии развития “Atil” и “AkylAI”, оценить роль и вклад каждого проекта в формирование рынка цифровых услуг на кыргызском языке, исследовать, как эти инициативы влияют на развитие общей IT-экосистемы страны, включая механизмы привлечения инвестиций и роль государственной поддержки, выявить основные экономические вызовы и перспективы для их дальнейшего масштабирования. Эмпирической основой для данного исследования послужил обширный корпус открытых данных, собранных из публичных источников. Эти материалы включают в себя официальные анонсы проектов, новостные репортажи, интервью с основателями проектов, отчеты международных организаций, научные статьи а также информацию, касающуюся законодательной базы и институциональной поддержки IT-сектора в Кыргызстане (<https://clck.ru/3Pfkx4>) [5, 6].

Хотя доступные данные не являются первичной финансовой отчетностью, они предоставляют достаточную информацию для проведения качественного экономического анализа и выявления ключевых трендов и закономерностей в развитии проектов. В работе применен сравнительный кейс-анализ, позволяющий сопоставить две инициативы по ключевым экономическим параметрам, таким как источники финансирования, бизнес-модель, целевая аудитория, стратегия монетизации и роль в экосистеме. Дополнительно был использован качественный контент-анализ предоставленных материалов для выявления явных и скрытых экономических механизмов. Основное внимание было уделено не простому изложению фактов, а выявлению причинно-следственных связей и выводов, которые позволяют понять более глубокие экономические процессы. Выводы и оценки, представленные в статье, являются интерпретацией доступной информации. Они основаны

на анализе публичных материалов и не включают в себя закрытые финансовые показатели или экспертные оценки, не представленные в исходных данных [1].

“Atil.kg” — первая национальная платформа на принципах ИИ для кыргызского языка, созданная по заказу Государственной комиссии при Президенте КР. Ее основной функционал включает базовые и фундаментальные сервисы для языковой инфраструктуры: преобразование текста в речь (TTS), распознавание речи (ASR), семантический анализ, генерацию и перевод текста. Проект, будучи частью национальной программы «Санарип Кыргызстан», финансируется из государственного бюджета (<https://aitil.kg/about>).

Его бизнес-модель, по сути, не ориентирована на прямую монетизацию, а на создание общественного блага и фундаментальной цифровой инфраструктуры. Экономическая ценность “Atil.kg” проявляется не в финансовой прибыли, а в повышении доступности информации для граждан, включая людей с ограниченными возможностями, и автоматизации государственных процессов. Основная цель разработки — это продвижение кыргызского языка в digital-среде и его интеграция с современными технологиями. Новый ИИ — продукт на кыргызском языке способен выполнять различные функции, включая: преобразование текста на кыргызском в аудио-формат, распознавание речи и перевод звука в текст, интерактивный чат-ассистент (бот), перевод с кыргызского на десять мировых языков и наоборот; автоматический перевод видео с YouTube на кыргызский язык, извлечение текстов на кыргызском из PDF-документов и изображений (Рисунок 1).



Рисунок 1. Опции “Atil.kg”

Примечательно, что название проекта “Atil.kg” имеет двойное значение. С одной стороны, есть сильное фонетическое сходство с ITIL (Information Technology Infrastructure Library) — общепризнанным мировым фреймворком для управления ИТ-услугами [2].

ITIL широко применяется в государственных и корпоративных структурах для создания систематизированных, управляемых и сервис-ориентированных ИТ-процессов, что позволяет эффективно согласовывать ИТ-услуги с бизнес-стратегией. С другой стороны, название отражает основную цель проекта. В кыргызском языке «til» означает «язык». Таким образом, “Atil” можно расшифровать как «AI-язык» или «искусственный интеллект для языка». Это название точно передаёт миссию проекта — создание технологической платформы и языковой модели, которые смогут работать с кыргызским языком, его особенностями и диалектами. Разработчиками проекта являются резидент ПВТ КР (<http://cbd.minjust.gov.kg>) — компания “Ulut Soft”, что соответствует формализованной модели поддержки национальных ИТ-инициатив. “AkylAI” — это частный проект, запущенный командой стартапа “The Cramer Project” (<https://economist.kg/>) и ставший первым ИИ-помощником на кыргызском языке.

(<https://clck.ru/3Pfkmg>). Название состоит из комбинации двух слов: “акыл”, что в переводе с кыргызского означает «ум», и “AI”, искусственный интеллект.

Проект начал свою работу с создания обширного языкового корпуса, собрав более 300 миллионов кыргызских слов всего за три месяца, что стало критически важным шагом для обучения языковой модели. Сегодня “AkylAI” имеет бесплатную веб-версию с аудиторией в 15 000 пользователей, а обновленная версия предлагает пользователям расширенные возможности платформы, которая объединила в себе семь профессиональных направлений: юрист, журналист, переводчик, бухгалтер, программист, учитель и психолог. “AkylAI 2.0” позволяет создавать и редактировать документы прямо в приложении, а также работать с текстами в формате DOC, включая возможность загрузки и скачивания файлов. Это делает “AkylAI” незаменимым инструментом для специалистов различных сфер, работающих на кыргызском языке (clck.ru/3Pfkqq). Разработчики призывают пользователей делиться отзывами, чтобы продолжать улучшать возможности приложения [3].

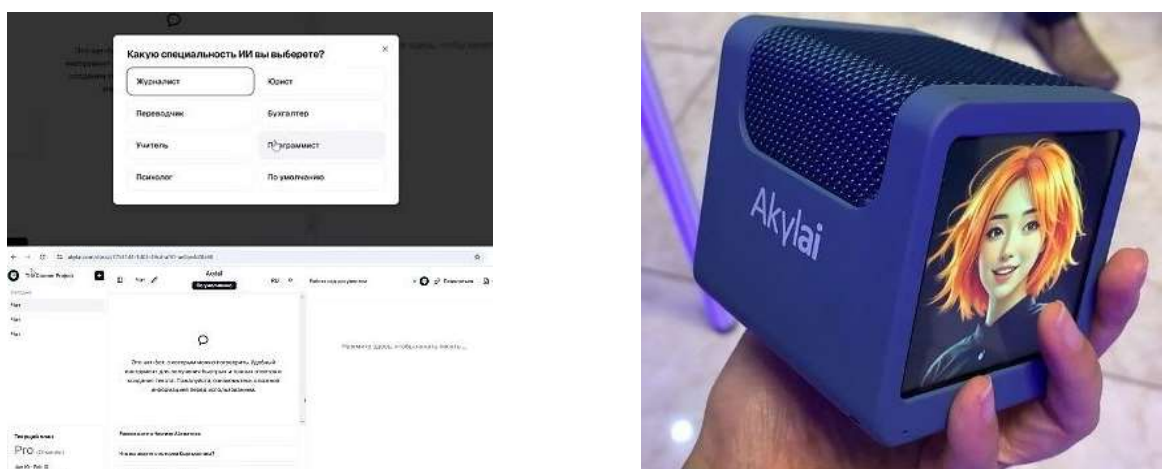


Рисунок 2. Опции “AkylAI 2.0”, в том числе *первая полноценная веб-версия кыргызского AI-помощника («умная» колонка)*

Ключевым аспектом стратегии “AkylAI” является модель открытого исходного кода. Основатели проекта заявили о планах выложить собранный языковой корпус в открытый доступ, чтобы поддержать сообщество разработчиков и способствовать развитию кыргызского языка в цифровой среде (<https://clck.ru/3PfkzM>).

На первый взгляд, это может показаться нелогичным для стартапа, стремящегося к монетизации. Однако, это является частью стратегического подхода. Предоставляя свой главный актив, корпус данных и код, бесплатно “AkylAI” создает «сетевой эффект». Другие разработчики и компании могут использовать эти наработки, что расширяет рынок и повышает узнаваемость “AkylAI” как фундаментальной технологической платформы. В перспективе это может привести к разработке коммерческих B2B-сервисов, построенных на базе открытой платформы, таких как специализированные модули для бухгалтеров и программистов, упомянутые в интервью (<https://clck.ru/3Pfm2b>), или предоставление API — доступа для корпоративных клиентов [4].

Проект следует классической стартап-траектории, активно привлекая внешнее финансирование. Он является партнером Парка высоких технологий Кыргызстана (<https://limon.kg/ru/news:82883>), и бенефициаром программы “Star Venture” (<https://ebrd.com/>) от Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) (clck.ru/3Pfkqq).

В 2024 году “AkylAI” также прошел акселератор “Founder University” (<https://founder.university/>) в США, что подчеркивает его ориентацию на международный рынок.

Таблица 1

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ “AItil” и “AkylAI”

Параметр	“AItil”	“AkylAI”
Источник финансирования	Государственный бюджет (программа «Санарип Кыргызстан», цифровой трансформации)	Частные инвестиции, гранты
Бизнес-модель	Развитие цифровой инфраструктуры как общественного блага	Стартап, ориентированный на монетизацию в будущем (B2B/B2C)
Статус	Национальная платформа, государственная инициатива	Частный стартап с открытым исходным кодом
Цель	Развитие государственного языка и создание цифрового контента	Создание коммерческого продукта, привлечение инвестиций
Ключевые партнеры	Государственная комиссия по государственному языку, IT-компания «UlutSoft»	ПВТ КР, КГТУ им. И. Раззакова, ЕБРР, зарубежные акселераторы

Сравнение функционала двух проектов демонстрирует их пересечение: оба предлагают преобразование речи в текст, синтез речи, чат-боты и голосовые интерфейсы. Различие проявляется в дополнительных модулях: “AItil” реализует машинный перевод и инфраструктурные сервисы, тогда как “AkylAI” сосредоточен на конечном пользовательском опыте через умную колонку [7].

Таблица 2

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОПЦИЙ “AItil” и “AkylAI”

Опция/функция	“AItil” (гос. проект)	“AkylAI” (частный проект)
Преобразование речи в текст	+	+
Преобразование текста в речь	+	+
Чат-бот	+	+
Машинный перевод	+	частично/ограниченно
Голосовой ассистент	встраиваемые модули	умная колонка

При этом институциональное позиционирование обоих проектов остаётся неоднозначным. Резидентский государственный проект получает поддержку через формальные механизмы, в то время как нерезидентский частный продукт пользуется консультациями, публичным вниманием и медийным сопровождением. В публичном дискурсе границы «государственного» и «частного» размываются, а конкуренция за символический статус «первого» проявляется в формулировках «национальная платформа ИИ» и «первая кыргызскоязычная нейросеть» [7].

С экономической точки зрения оба проекта не обязательно конкурируют. “AItil” ориентирован на государственные органы и институты, выступает как инфраструктурная платформа и финансируется в рамках государственных программ, где ключевым фактором является социальная значимость. “AkylAI” нацелен на массовый рынок, монетизируется через устройства и сервисы для конечных пользователей, и функционирует как продуктовый сервис. Такое разведение целевых рынков и моделей монетизации снижает риск прямой конкуренции и формирует вертикальную интеграцию: инфраструктурный проект обеспечивает технологический фундамент, тогда как продуктовый проект представляет

удобный интерфейс для граждан. Таким образом, развитие “Atil” и “AkylAI” демонстрирует как технологическое продвижение кыргызского языка в цифровой среде, так и различия в институциональной легитимации и экономическом позиционировании в национальной цифровой экосистеме. Основная экономическая ценность обоих проектов заключается в формировании совершенно нового рынка для кыргызоязычного контента и услуг, который до их появления был практически не охвачен. Ранее отсутствие больших корпусов данных и готовых технических решений делало создание локальных ИИ-продуктов невозможным или экономически невыгодным (clck.ru/3PfkWf).

Проекты “Atil” и “AkylAI” успешно преодолели этот барьер, создав «первичный рынок», который теперь может быть сегментирован. “Atil”, вероятно, фокусируется на сегментах B2G (бизнес для государства) и G2C (государство для граждан), в то время как “AkylAI” исследует ниши B2C (15,000 пользователей) и B2B (модули для бухгалтеров и программистов). Таким образом, вместо прямой конкуренции, эти проекты действуют как взаимодополняющие силы, совместно формируя один большой рынок и разделяя его на специализированные секторы. Успех “Atil” и “AkylAI” показывает ускоряющее влияние на всю IT-индустрию Кыргызстана. Успешный выход второго на международный уровень, в частности участие в американском акселераторе “Founder University”, служит важным сигналом для мировых инвесторов. Он демонстрирует, что в Кыргызстане существуют команды, способные создавать конкурентоспособные продукты, что снижает воспринимаемый риск для венчурного капитала. Это, в свою очередь, способствует притоку инвестиций и развитию других стартапов. Например, привлечение \$1.5 млн инвестиций другим кыргызстанским стартапом, “Loadex AI” (<https://economist.kg/>), от американского акселератора “Alchemist”, не является изолированным событием, а отражает более широкий тренд, в формировании которого “AkylAI” играет значительную роль. Ключевым фактором, обеспечивающим этот рост, является стратегическая поддержка со стороны государства, в частности, через Парк высоких технологий (ПВТ). ПВТ предоставляет беспрецедентные налоговые льготы для своих резидентов, включая 0% налога на прибыль, 5% подоходного налога и 12% социальных отчислений, а также упрощенное регулирование (<https://24.kg/obschestvo/310978/>).

Принятый в ноябре 2024 года закон о продлении режима ПВТ на бессрочной основе является стратегическим экономическим решением. Это устраняет временную неопределенность, которая могла бы отпугнуть долгосрочных инвесторов. Таким образом, государственная политика становится не просто поддерживающим, а основополагающим экономическим инструментом, создающим предсказуемую и привлекательную среду для долгосрочных инвестиций и устойчивого роста IT-сектора.

Таблица 3

КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ IT-ЭКОСИСТЕМЫ КЫРГЫЗСТАНА

Показатель	Значение
Размер рынка электронной коммерции КР	\$359,2 млн.
Объем инвестиций в стартап «Loadex AI»	\$1,5 млн.
Количество пользователей «AkylAI» (веб-версия)	15 тыс.
Размер кыргызского корпуса данных «AkylAI»	>300 млн. слов
Налог на прибыль для резидентов ПВТ КР	0%
Подоходный налог для резидентов ПВТ КР	5%

Несмотря на достигнутые успехи, перед проектами стоят серьезные вызовы. “AkylAI”, как и любой стартап, сталкивается с высокой степенью неопределенности и техническими

сложностями, особенно в области голосовых технологий. Одной из ключевых задач остается разработка устойчивой и масштабируемой модели монетизации. В то же время, существуют значительные перспективы для дальнейшего развития. Наиболее очевидной стратегией для “AkylAI” является дальнейшее развитие B2B-сегмента и предоставление API-доступа к своим моделям, что обеспечит стабильный источник дохода. В долгосрочной перспективе, сотрудничество между государственной платформой “Atil” и частной инициативой “AkylAI” может создать мощный синергетический эффект. Государственная инфраструктура Atil могла бы использовать открытые наработки “AkylAI”, а частный сектор, в свою очередь, мог бы создавать коммерческие решения на базе государственной платформы. Успешные кейсы в Кыргызстане также открывают возможность для экспорта экспертизы в области создания ИИ для малоресурсных языков в другие страны Центральной Азии.

Исследование показало, что “Atil” и “AkylAI” представляют собой две взаимодополняющие экономические модели, которые совместно создают ранее несуществующий рынок кыргызоязычных цифровых услуг. «Atil», как государственная инициатива, закладывает фундамент цифровой инфраструктуры, выполняя роль «платформы как сервиса» для государства и граждан. “AkylAI”, как частный стартап, служит катализатором для привлечения венчурного капитала и формирования рыночной динамики, используя инновационную модель открытого исходного кода. Успехи “AkylAI” на международной арене служат сигналом для инвесторов, а стратегическая государственная поддержка через Парк высоких технологий Кыргызстана обеспечивает благоприятную и предсказуемую среду для роста. Эти проекты — не просто технологические инновации, а экономические двигатели, способствующие росту IT-сектора, привлечению инвестиций и формированию новых рабочих мест в стране.

Список литературы:

1. Alekseev A., Turatali T. KyrgyzNLP: challenges, progress, and future // International Conference on Analysis of Images, Social Networks and Texts. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024. P. 3-39. https://doi.org/10.1007/978-3-031-88036-0_1
2. Alekseev A., Nikolenko S., Kabaeva G. Benchmarking multilabel topic classification in the kyrgyz language // International Conference on Analysis of Images, Social Networks and Texts. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023. P. 21-35. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54534-4_2
3. Alekseev A., Kabaeva G. HJ-Ky-0.1: an Evaluation Dataset for Kyrgyz Word Embeddings // arXiv preprint arXiv:2411.10724. 2024. <https://doi.org/10.56634/16948335.2023.4.1723-1731>
4. Veitsman Y., Hartmann M. Recent Advancements and Challenges of Turkic Central Asian Language Processing // arXiv preprint arXiv:2407.05006. 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.05006>
5. Alekseev A., Tillabaeva A., Kabaeva G. D., Nikolenko S. I. Syntactic Transfer to Kyrgyz Using the Treebank Translation Method // arXiv preprint arXiv:2412.13146. 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.13146>
6. Du W., Maimaitiyiming Y., Nijat M., Li L., Hamdulla A., Wang D. Automatic speech recognition for Uyghur, Kazakh, and Kyrgyz: An overview // Applied Sciences. 2022. V. 13. №1. P. 326. <https://doi.org/10.3390/app13010326>
7. Arpidinov U., Isaev R. Mobile Application for Learning the Kyrgyz Language Using Artificial Intelligence and Augmented Reality Technologies. 2025. <https://doi.org/10.20944/preprints202504.2465.v1>

References:

1. Alekseev, A., & Turatali, T. (2024, October). KyrgyzNLP: challenges, progress, and future. In *International Conference on Analysis of Images, Social Networks and Texts* (pp. 3-39). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-88036-0_1
2. Alekseev, A., Nikolenko, S., & Kabaeva, G. (2023, September). Benchmarking multilabel topic classification in the kyrgyz language. In *International Conference on Analysis of Images, Social Networks and Texts* (pp. 21-35). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54534-4_2
3. Alekseev, A., & Kabaeva, G. (2024). HJ-Ky-0.1: an Evaluation Dataset for Kyrgyz Word Embeddings. *arXiv preprint arXiv:2411.10724*. <https://doi.org/10.56634/16948335.2023.4.1723-1731>
4. Veitsman, Y., & Hartmann, M. (2024). Recent Advancements and Challenges of Turkic Central Asian Language Processing. *arXiv preprint arXiv:2407.05006*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.05006>
5. Alekseev, A., Tillabaeva, A., Kabaeva, G. D., & Nikolenko, S. I. (2024). Syntactic Transfer to Kyrgyz Using the Treebank Translation Method. *arXiv preprint arXiv:2412.13146*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.13146>
6. Du, W., Maimaitiyiming, Y., Nijat, M., Li, L., Hamdulla, A., & Wang, D. (2022). Automatic speech recognition for Uyghur, Kazakh, and Kyrgyz: An overview. *Applied Sciences*, 13(1), 326. <https://doi.org/10.3390/app13010326>
7. Arpidinov, U., & Isaev, R. (2025). Mobile Application for Learning the Kyrgyz Language Using Artificial Intelligence and Augmented Reality Technologies. <https://doi.org/10.20944/preprints202504.2465.v1>

Поступила в редакцию
26.08.2025 г.

Принята к публикации
07.09.2025 г.

Ссылка для цитирования:

Кудайбердиева С. А. Искусственный интеллект на кыргызском языке: как “Aitil” и “Akylai” создают новые цифровые рынки и экономические возможности // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №10. С. 321-328. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/119/41>

Cite as (APA):

Kudaiberdieva, S. (2025). Artificial Intelligence in Kyrgyz: how Aytyl and Akylai are Creating New Digital Markets and Economic Opportunities. *Bulletin of Science and Practice*, 11(10), 321-328. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/119/41>