

UDK: 001.1 (042)(575.1)

ПРОЕКТ КОНЦЕПЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА 2021–2030 ГОДЫ

Гулямов Саид Саидахбарович,

доктор юридических наук,
профессор кафедры “Международное частное право”
Ташкентского государственного юридического университета,
e-mail: said.gulyamov1976@gmail.com,
ORCID: 0000-0002-2299-2122

Рустамбеков Исламбек Рустамбекович,

доктор юридических наук, профессор,
проректор Ташкентского государственного
юридического университета,
e-mail: i.rustambekov@tsul.uz,
ORCID: 0000-0002-8869-8399

Нарзиев Отабек Саъдиевич,

доктор философии по юридическим наукам (PhD),
доцент кафедры “Международное частное право”
Ташкентского государственного юридического университета,
e-mail: otabeknarzиеv@yahoo.com,
ORCID: 0000-0003-0395-8145

Худайберганов Азамат Шарипович,

преподаватель кафедры “Конституционное право”
Ташкентского государственного юридического университета,
e-mail: azamat.khudaybergenov94@gmail.com,
ORCID: 0000-0002-4219-2296

Аннотация. Подготовленный проект Концепции в области развития искусственного интеллекта представляет собой результат научного исследования группы разработчиков научной школы киберправа им. С. Гулямова Ташкентского государственного юридического университета и предлагается для принятия в Республике Узбекистан. Концепция определяет фундаментальные принципы и новые правовые конструкции, которые смоделируют основы и векторы целевого развития системы государственного управления в области искусственного интеллекта, вместо запоздалого реагирования на устранение пробелов и противоречий хаотично развивающихся новых и трансформирующихся различных отношений, связанных с искусственным интеллектом.

Ключевые слова: искусственный интеллект, стратегия развития, интеллектуальная собственность, информационные технологии, цифровизация, инновация.

2021–2030 ЙИЛЛАРДА ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТНИ РИВОЖЛАНТИРИШ КОНЦЕПЦИЯСИ ЛОЙИХАСИ

Гулямов Саид Саидахрарович,
“Халқаро хусусий ҳуқуқ” кафедраси профессори,
Тошкент давлат юридик университети,
юридик фанлари доктори

Рустамбеков Исламбек Рустамбекович,
Тошкент давлат юридик университети проректори,
юридик фанлари доктори, профессор

Нарзиев Отабек Саъдиевич,
“Халқаро хусусий ҳуқуқ” кафедраси доценти,
Тошкент давлат юридик университети,
юридик фанлари бўйича фалсафа доктори

Худайберганов Азамат Шарипович,
“Конституциявий ҳуқуқ” кафедраси ўқитувчиси,
Тошкент давлат юридик университети

Аннотация. Сунъий интеллектни ривожлантириш соҳасидаги концепция лойиҳаси Тошкент давлат юридик университетининг С. Гулямов номидаги “Кибер ҳуқуқ” илмий мактаби бир гуруҳ тадқиқотчилари илмий изланиши натижалари асосида ишлаб чиқилган бўлиб, Ўзбекистон Республикасида қабул қилиш учун таклиф этилади. Мазкур концепция сунъий интеллект билан боғлиқ турли хил ўзгариб бораётган ва тизимсиз ривожланаётган муносабатлар бўйича бўшлиқларни тўлдириш ҳамда қарама-қаршиликларни бартараф этиш учун кечиктирилган жавоб ўрнига сунъий интеллект соҳасидаги давлат бошқаруви тизимининг мақсадли ривожланишининг асослари ва векторларини моделлаштирадиган асосий тамойиллар ва янги ҳуқуқий тизимларни аниқлаштиради.

Калит сўзлар: сунъий интеллект, ривожланиш стратегияси, интеллектуал мулк, ахборот технологиялари, рақамлаштириш, инновация.

DRAFT CONCEPT OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN IN THE FIELD OF DEVELOPMENT ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR 2021-2030

Gulyamov Said Saidakhrarovich,
Doctor of Law,
Professor of the Department of Private International Law
Tashkent State University of Law

Rustambekov Islambek Rustambekovich,
Doctor of Law, Professor, Vice-Rector
Tashkent State University of Law

Narziev Otabek Sadievich,
Doctor of Philosophy in Legal Sciences,
Associate Professor of the Department of Private International Law
Tashkent State University of Law

Khudayberganov Azamat Sharipovich,
Lecturer of the Department of Constitutional Law
Tashkent State University of Law

Abstract. *The prepared draft of the concept in the field of the development of artificial intelligence is the result of a scientific research of the group of researchers of the Cyber Law scientific school named after S.Gulyamov at the Tashkent State University of Law and is suggested for adoption in the Republic of Uzbekistan. The concept defines the fundamental principles and new legal constructions that will model the foundations and vectors of the targeted development of the public administration system in the field of artificial intelligence, instead of a belated response to patching up gaps and eliminating contradictions, chaotically developing new and transforming various relationships with artificial intelligence.*

Keywords: *artificial intelligence, development strategy, intellectual property, information technology, digitalization, innovation.*

Введение

Основопологающей идеей Концепции в области развития искусственного интеллекта является определение в Узбекистане фундаментальных принципов и новых правовых конструкций, которые смоделируют основы и векторы целевого развития системы государственного управления в области искусственного интеллекта (далее – ИИ), вместо запоздалого реагирования на устранение пробелов и противоречий, хаотично развивающихся новых и трансформирующихся различных отношений с ИИ.

В ходе разработки Концепции выявили, что существуют различные стратегии развития ИИ зарубежных стран, которые преследуют следующие цели: 1) наступательные – крупные инвестиции в исследования ИИ и инновации (США, Китай, Япония, Южная Корея и др.), 2) оборонительные – подготовка национальной системы к внедрению прогнозируемых новых технологий (Великобритания, ЕС и др.).

Исходя из собранного и проанализированного научно-практического материала, при разработке Концепции предложен компромиссный, инвестиционно-ориентированный и нормативно-правовой подход, преследующий двойную цель. В частности, способствовать распространению ИИ и устранять риски, связанные с определенными видами использования этой но-

вой технологии. Отсюда, цель Концепции – изложить действенный механизм государственной политики по достижению этих целей.

В Концепции заложены фундаменты будущих правоотношений человека и ИИ, векторы и перспективы развития ИИ, требования к безопасности ИИ и др.

На основе анализа опыта развитых стран (США, Китая, ЕС, ФРГ, Бельгии, Сингапура, Германии, Великобритании) был сформулирован вывод: чтобы использовать возможности и предупреждать угрозы ИИ, Узбекистан должен определить в национальной стратегии развития ИИ свой уникальный путь содействия в развитии и внедрении ИИ, а главное, определить свое место и будущность в глобальном цифровом формате. Национальная стратегия ИИ требует нового, глубоко изученного подхода с реальным осознанием возможностей инвестиционного и научного потенциала, в комплексе с перспективной подготовкой национальной системы к применению ИИ.

Общие положения

Концепция Республики Узбекистан в области развития искусственного интеллекта на 2021–2030 годы (Концепция) призвана обеспечить основы рационального и эффективного использования искусственного интеллекта в цифровом развитии секторов экономики, социальной

сферы и государственного управления, в том числе в дальнейшем совершенствовании механизмов предоставления государственных услуг.

Концепция определяет принципы, стратегические цели и задачи, приоритеты, среднесрочные и долгосрочные перспективы, а также векторы развития в области ИИ в Республике Узбекистан.

«Искусственный интеллект» – это созданное человеком и/или технически/механически произведенные, самообучаемые и/или саморазвивающиеся технологии на основе анализа больших данных (Big Data).

Концепция предоставляет беспрецедентные возможности для университетов и исследовательских институтов, работающих в области ИИ, т. к. ИИ открывает огромные возможности, ведущие к прорыву в улучшении работы системы здравоохранения, более безопасном и эффективном транспорте, персонализированном обучении, важных научных открытиях, улучшенном производстве, повышении урожайности сельскохозяйственных культур, улучшении прогнозов погоды и многом др. Достижения ИИ принесут много положительных преимуществ обществу и повысят национальную конкурентоспособность Узбекистана.

На протяжении десятилетий Узбекистан был пионером в этой и многих других областях. Существуют накопленный опыт, знания и энергия. Концепция позволит объединить усилия государства и общества, чтобы подготовить страну к будущему, которое неизбежно будет цифровым.

Концепция предназначена для государственных и частных лиц, ответственных за разработку и внедрение инструментов и услуг, основанных на ИИ и направленных на обработку данных (машинное обучение или любые другие методы, вытекающие из науки о данных) государственной системы. Это касается также государственных лиц, ответственных за

законодательную или нормативную базу, разработку, контроль или использование таких инструментов и услуг [1]. Использование подобных инструментов и услуг во всех ветвях и структурах государственной власти будет направлено на повышение эффективности и качества оказания услуг населению [2].

Цели, задачи, принципы, приоритетные направления и этапы осуществления Концепции

Цели Концепции:

1. Установить императивный приоритет прав и законных интересов человека над ИИ. Технологии должны быть на службе у человека, а не наоборот.
2. Определить действенный механизм государственной политики по достижению компромиссного, инвестиционно-ориентированного и нормативно-правового подхода в области ИИ.
3. Заложить с использованием мирового опыта и соблюдением балансов интересов сторон принципы и требования к разработке уникальной, обоснованной Национальной стратегии Республики Узбекистан в области развития искусственного интеллекта на 2021–2030 годы.
4. Обеспечить векторное развитие и использование ИИ на благо общества.
5. Обеспечить безопасность технологий ИИ для человека.
6. Интегрировать ИИ в общество с этической, правовой, культурной и институциональной точек зрения, в контексте широкого общественного диалога и активных политических мер.
7. Выработать эффективный механизм применения ИИ во всех сферах государства и жизни общества.
8. Улучшить оказание государственных/общественных услуг и развитие экосистемы.
9. Обеспечить интеграцию науки и бизнеса.
10. Поддержка частного сектора, особенно МСП, в работе с ИИ.

11. Превратить Узбекистан в ведущий научный центр ИИ в Центральной Азии.

Задачи Концепции:

1) представить всеобъемлющую национальную Концепцию Республики Узбекистан в области развития искусственного интеллекта на 2021–2030 годы;

2) в политической повестке дня Узбекистана поставить развитие ИИ на первое место. Сделать ИИ и его применение одним из главных приоритетов правительства, дополняя текущие инициативы;

3) поддержка научных исследований в целях обеспечения опережающего развития ИИ, ориентированного на человека;

4) внедрение в современное образование новых направлений;

5) создание комплексной системы регулирования общественных отношений, возникающих в связи с развитием и использованием технологий искусственного интеллекта;

6) обеспечение безопасности в области ИИ;

7) налаживание международного сотрудничества в области ИИ [2].

Принципы Концепции

Принципы концепции основываются на: обеспечении постоянного доверия со стороны общественности, созидательном подходе, сотрудничестве между всеми заинтересованными сторонами, подходе на уровне широких масс и поэтапном акцентировании внимания на применение ИИ в конкретных областях государства [2].

Приоритетные направления Концепции:

1. Увеличение предложения источников инноваций ИИ.

2. Развертывание исследований в таких областях, как продвинутая базовая теория, общие ключевые технологии, базовые платформы, команды талантов и др. [2].

3. Стимулирование обмена открытым исходным кодом.

4. Систематическое повышение устойчивого инновационного потенциала.

5. Обеспечение повышения уровня науки и технологий в области ИИ.

Этапы реализации Концепции

Предлагается реализация Концепции в три этапа:

1. В 2023 г. будет сформирован пакет законов и постановлений об ИИ, этических норм и систем политики, а также определены требования и стандарты оценки и контроля безопасности ИИ.

К 2023 г. общая технология и применение ИИ будут соответствовать глобально продвинутому уровню, индустрия ИИ получит новую важную точку экономического роста, а технологические приложения ИИ станут новым способом повышения уровня жизни людей. Будет достигнут значительный прогресс в новом поколении теорий и технологий ИИ и реализован важный прогресс в области анализа больших данных, интеллекта роя, гибридного улучшенного интеллекта и автономных интеллектуальных систем, а также в других основополагающих теориях и основных технологиях, моделях и методах ИИ, основных устройствах, высокотехнологичном оборудовании и базовом программном обеспечении. Среда разработки ИИ будет дополнительно оптимизирована, открывая новые приложения в важных областях, собирая ряд высокопоставленных сотрудников и инновационных команд и первоначально устанавливая этические нормы, политику и правила в отношении ИИ.

2. К 2025 г. ИИ должно стать основной движущей силой модернизации промышленности и экономических преобразований в Узбекистане. Также к этому времени должно быть первоначально создано новое поколение теории и технологической системы ИИ, поскольку искусственный интеллект с возможностью автономного обучения совершает прорывы во многих областях для получения передовых результатов исследований. На этом этапе ИИ нового поколения будет широко использо-

ваться в интеллектуальном производстве, интеллектуальной медицине, интеллектуальном городе, интеллектуальном сельском хозяйстве, строительстве национальной обороны и других областях.

3. К 2030 г. теории, технологии и приложения ИИ должны достичь ведущих мировых уровней, что сделает Узбекистан основным центром инноваций в области ИИ в Центральной Азии, достигнет видимых результатов в области интеллектуальной экономики и приложений интеллектуального общества, а также заложит важную основу для того, чтобы стать ведущим инновационным центром. Будет создан ряд ведущих в мире центров инноваций в области технологий ИИ и обучения персонала (или баз), а также созданы более полные и совершенные законы и правила в области ИИ, выработаны этические нормы и система политики [3].

Цели, задачи, принципы, приоритетные направления и этапы реализации Концепции должны применяться, контролироваться и оцениваться государственными и частными лицами в целях постоянного совершенствования их применения. В этой связи необходимо, чтобы ответственные лица проводили регулярный контроль за ходом имплементации принципов Концепции, разъясняя при необходимости причины невозможности ее применения или частичного применения, с приложением плана действий по принятию необходимых мер.

По мере того, как цифровое государство станет реальностью, Концепция будет основой и вектором развития обеспечения государственных служащих передовыми навыками, образом мышления и возможностями саморазвития. Соответственно, государство будет повышать квалификацию граждан, чтобы получить максимальную отдачу от цифровых государственных услуг и цифровой экономики в целом [2].

Перспективы исследований и разработок в области ИИ

Концепция определяет ключевые области приоритетного внимания инвестирования в ИИ. Это:

- 1) постоянные долгосрочные инвестиции в ИИ;
- 2) эффективные методы взаимодействия человека и ИИ;
- 3) обеспечение безопасности и защиты ИИ;
- 4) разработка общих широкодоступных наборов, данных и сред для обучения и тестирования ИИ;
- 5) измерение и оценка технологий искусственного интеллекта с помощью стандартов и тестов;
- 6) лучшее понимание НИОКР в области ИИ.

Чтобы выйти на мировой рынок высоких технологий, Узбекистану необходимо сосредоточить свои инвестиции на первоочередных фундаментальных и долгосрочных исследованиях ИИ. Приоритеты исследований должны пронизывать весь ИИ и включать потребности, общие для восприятия ИИ, автоматизированного мышления/планирования, когнитивных систем, машинного обучения, обработки естественного языка, робототехники и смежных областей. Из-за широты охвата искусственного интеллекта данные приоритеты должны охватывать всю область, а не сосредотачиваться только на отдельных исследовательских задачах, специфичных для каждой подобласти.

Одним из важнейших приоритетов исследований должно стать проведение устойчивых долгосрочных исследований в области ИИ для стимулирования открытий и понимания. Многие технологии искусственного интеллекта будут работать с людьми и вместе с ними, что приведет к возникновению серьезных проблем в том, как лучше всего создавать системы искусственного интеллекта, которые работают с людьми интуитивно понятными и полезными способами. Стены между людьми и системами ИИ медленно начинают разру-

шаться, а системы ИИ все больше расширяют возможности человека. Необходимы фундаментальные исследования для разработки эффективных методов взаимодействия и сотрудничества между человеком и ИИ.

Однако, как и большинство преобразующих технологий, ИИ представляет некоторые социальные риски в ряде областей – от рабочих мест и экономики до безопасности, этических и юридических вопросов. Таким образом, по мере развития науки и технологий ИИ правительство должно также инвестировать в правовые исследования, чтобы лучше понять, каковы последствия для ИИ во всех этих сферах, и устранить эти последствия путем разработки систем ИИ, соответствующих этическим, правовым и социальным целям.

Критический пробел в современной технологии ИИ – это отсутствие методологий, обеспечивающих безопасность и предсказуемую производительность систем ИИ. Обеспечение безопасности систем ИИ является нелегкой задачей из-за необычайной сложности и развивающегося характера этих систем. Приоритеты исследований должны быть направлены на решение этой проблемы безопасности.

Необходимы объяснимые и прозрачные системы, которым доверяют их пользователи, которые работают приемлемым для пользователей образом и могут гарантированно действовать так, как предполагал пользователь. Потенциальные возможности и сложность систем ИИ в сочетании со множеством возможных взаимодействий с людьми-пользователями и окружающей средой делают критически важным инвестирование в исследования, которые повышают безопасность и контроль технологий ИИ.

Разработка стандартов и контрольных показателей поможет сфокусировать НИО-КР на определение прогресса, устранение пробелов и поиск инновационных решений для решения конкретных проблем и

задач. Стандарты и тесты необходимы для измерения и оценки систем ИИ и обеспечения того, чтобы технологии ИИ соответствовали критическим целям в отношении функциональности и взаимодействия.

Наконец, растущее распространение технологий ИИ во всех секторах общества создает новые проблемы для экспертов по исследованиям и разработкам в области искусственного интеллекта. С учетом этого необходимо реализовать возможности для основных ученых и инженеров в области ИИ с глубоким пониманием технологий, которые могут генерировать новые идеи для расширения границ знаний в этой области. Нация должна принять меры для обеспечения достаточного количества талантов, способных к искусственному интеллекту [4].

Перспективы интеграции науки и бизнеса в области ИИ

Приложения промышленного ИИ – это инструменты, которые позволяют эффективно обрабатывать данные промышленных процессов и интерпретировать их в интересах компаний и их клиентов. Это делает ИИ ключевым компонентом и важным фактором, способствующим интеллектуальному мониторингу, управлению и контролю над этими процессами, чтобы сделать их более гибкими.

ИИ и большие данные приводят к появлению инноваций, которые также могут коренным образом изменить финансовый рынок, позволяя более эффективно и действительно проводить важные банковские процессы. Это открывает возможности для новых поставщиков услуг и их бизнес-моделей, основанных на данных, для выхода на рынок и изменения традиционных бизнес-процессов и рыночных структур. Появляются новые продукты. Все это требует технических знаний и знаний банковского дела специалистами регулирующими органами, контролирующими банковскую систему.

Концепция сосредоточит внимание на мерах, позволяющих национальным ком-

паниям любого размера – стартапам, малым и средним предприятиям, международным корпорациям – не только использовать приложения ИИ, но и разрабатывать их, интегрировать в свои внутренние процессы.

Концепция закрепляет следующие векторы развития интеграции науки и бизнеса в области ИИ:

1. Усиление и расширение существующих структур трансфертов.
2. Улучшение схемы финансирования и продвижения, а также установление дополнительных сетевых форматов.
3. Увеличение поддержки для МСП.
4. Создание испытательных стендов.
5. Финансовое продвижение флагманских проектов и делать их более заметными.
6. Создание карт с интересными примерами приложений ИИ.
7. Поддержание сотрудничества B2B.
8. Ведение мониторинга ИИ, чтобы узнать уровень его проникновения.

Перспективы системы образования в области ИИ

По мере того как ИИ будет внедряться все шире и интенсивнее, возникнет острая необходимость обучать всех граждан республики, начиная с раннего возраста, цифровой грамотности, программированию и STEM. Цифровая грамотность уже внедряется в формальное образование в различных формах, а также в более неформальные инициативы по повышению осведомленности в Узбекистане. Когда дело доходит до разработки ИИ, они нуждаются в дальнейшей поддержке и развитии.

Важно отметить, что дополнительные когнитивные, социокультурные и междисциплинарные навыки расширят возможности людей, позволят овладеть отраслевыми знаниями в сочетании с новыми технологическими решениями. Таким образом, системы образования должны готовить население не только к цифровым навыкам, но и укреплению человеческих навыков.

Концепция закладывает следующие векторы развития в системе образования.

Во-первых, развитие системы дошкольного, школьного и профессионального образования.

Узбекистан в системе дошкольного, школьного и профессионального образования будет:

1. Разрабатывать рекомендации и стимулы для адаптации системы образования в целях развития у детей ключевых навыков, ориентированных на человека: когнитивные компетенции, такие как решение проблем, мониторинг процессов и качества, критическое мышление, суждение и творчество и т. д.; социокультурные компетенции, такие как сочувствие, руководство, убеждение, предвидение и т. д.; предпринимательские и инновационные компетенции.

2. Помимо поощрения целостного развития навыков по различным дисциплинам в системе образования, будут включены обязательные классы по ИКТ и цифровой грамотности (т. е. ответственное и позитивное использование систем ИИ и цифровых технологий) в формальном начальном и среднем образовании.

3. Адаптировать структуру DigCompEdu для преподавателей на всех уровнях образования. Это должно внедряться с раннего детства до высшего и взрослого образования, включая общее и профессиональное образование и обучение, образование с особыми потребностями и неформальное обучение, и обеспечить доступность учебных ресурсов и мероприятий для всех учащихся (на основе стандартов универсального дизайна и доступности).

4. Поддерживать целенаправленные инициативы, побуждающие молодых людей выбирать в качестве карьеры работу с ИИ и смежные области.

5. Поддерживать внедрение образовательных технологий ИИ в начальном и среднем образовании для удовлетворения индивидуальных требований к обучению

(например, когнитивное обучение на основе ИИ). Использование систем ИИ в образовании должно строго соответствовать основным правам с должным учетом уязвимого положения детей.

6. Разрабатывать и предлагать услуги профориентации (например, рекомендательные системы) для поддержки людей в поиске и выборе предложений образования на основе их индивидуальных навыков (пробелов).

Во-вторых, развитие и сохранение талантов в системе высшего образования.

Необходимо определить отсутствие навыков, связанных с ИИ (в том числе технических навыков ИИ, навыков работы с ИИ и управленческих способностей для расширения ИИ в бизнесе), как самый важный барьер на пути внедрения ИИ в Узбекистане. Требуются интеллектуалы и таланты с экспертными знаниями, способные управлять и проводить различную деятельность в области ИИ в своих учреждениях и организациях. Таким образом, создание отличной инновационной среды требует не только финансирования.

Узбекистан в системе высшего образования будет:

1. Привлекать, развивать и удерживать обширный кадровый резерв разработчиков ИИ, предпринимателей и аналитиков данных, а также образует «маяк» для талантов. Это потребует целенаправленных усилий по созданию междисциплинарных учебных программ по ИИ в высшем и послевузовском образовании, которые объединяют этические, гуманитарные и технические дисциплины, по внедрению навыков, связанных с ИИ, во все академические дисциплины и профессиональные области, а также в создание пространства для сотрудничества между экспертами и профессионалами.

2. Реализовывать междисциплинарные школы PhD и программы Post-PhD в области ИИ (включая гуманитарные науки, социальные науки и этику) в университетах,

которые тесно сотрудничают с международными исследовательскими центрами в области ИИ. Предоставлять студентам финансовые стипендии для участия в таких специализированных программах PhD и программах Post-PhD и включать эти программы в заявки на участие в центрах повышения квалификации в области ИИ.

3. Повышать дисциплинарную мобильность между учебными программами, связанными с ИИ. Это можно сделать через рационализированную политику приема в университеты, чтобы обеспечить взаимопроникновение между дисциплинарными разрозненными образованиями и позволить гибридную квалификацию талантов, междисциплинарные исследования и разработки.

4. Внедрять и включать навыки, связанные с данными и ИИ, во все академические дисциплины и профессиональные области, чтобы увеличить потенциал областей, в которых могут разрабатываться приложения ИИ. Это включает в себя разработку современных MOOC (Massive Open Online Courses) для ИИ, включая начальное обучение основам, а также по соответствующим специальным темам, в сочетании с децентрализованными (региональными) очными тренингами в университетах. Такие программы должны обеспечивать концепцию доступности и универсального дизайна, чтобы охватить все слои общества, никого не оставив без внимания. Узбекистану следует рассмотреть возможность международного сотрудничества в рамках данной сферы.

5. Расширять пространство для сотрудничества между исследователями ИИ и профессионалами. Поощрять университеты активизировать свою деятельность по обучению специалистов в области ИИ и созданию сетей университетов, профессиональных училищ и компаний для создания инфраструктуры живых лабораторий (например, пилотных и учебных заведений ИИ), в которых университеты, профес-

сиональные училища и компании разрабатывают общую концепцию обучения.

6. Поддерживать внедрение программ последиplomного образования и дополнительных учебных программ по предпринимательству и инновациям с упором на цифровую экономику и инновации на основе данных для поддержки непрерывного обучения. Это также включает создание сети и цифровой платформы для обмена, оптимизации и управления этими (региональными) учебными мероприятиями.

7. Привлекать молодых талантов в сферу ИИ и связанных с ним предметов через устойчивые, именные, без сложных административных (бюрократических) процедур, онлайн, грантовые программы финансирования и привлекательные стипендии, основанные на инклюзивной практике (включая межсекторальные подходы).

8. Спонсировать инициативы по созданию научных школ в области ИИ. Крайне важно создавать и финансировать программы наставничества в области ИИ, а также безопасные пространства для молодежи как внутри, так и за пределами секторов формального образования, чтобы поддерживать и поощрять молодежь к карьере в области ИИ.

Перспективы нормативной базы регулирования ИИ

ИИ является трансцендентным произведением человека, т. к. он не имеет границ анализа больших данных и творческого потенциала, а самое главное, является саморазвивающимся программным продуктом. Человечество признало совершенство ИИ, но в тоже время не смогло определить масштабность интеллекта самого ИИ, его способность саморазвития, что, естественно, не подвластно человеческому мозгу.

Угрозу представляет неоднозначность, недостаточность или противоречивость в системе, например, закона или безопасности, которые могут быть использованы ИИ, чтобы обойти или иным образом избежать целей, подразумеваемых или явно

указанных в алгоритме. ИИ, являясь самообучаемой и саморазвивающейся программой, со временем будет искать выход для дальнейшего саморазвития и может обойти запрет или безопасность.

Хотя ИИ может принести много пользы, в том числе делая продукты и процессы более безопасными, он также может нанести вред, как материальный (безопасность и здоровье людей, включая гибель людей), так и нематериальный (потеря частной жизни, ограничения права на свободу выражения мнения, человеческое достоинство, дискриминация, например, при доступе к работе), и может относиться к широкому спектру рисков.

Отсюда, использование ИИ несет в себе как возможности, так и риски. Граждане опасаются остаться бессильными в защите своих прав и безопасности перед лицом информационной асимметрии алгоритмического принятия решений, а компании обеспокоены правовой неопределенностью. Хотя ИИ может помочь защитить безопасность граждан и дать им возможность пользоваться своими основными правами, люди также обеспокоены тем, что ИИ может иметь непредвиденные последствия или даже использоваться в злонамеренных целях. Недостаток доверия является основным фактором, сдерживающим более широкое распространение ИИ.

Для устранения возможных угроз и рисков Концепция закрепляет основополагающий принцип законодательного развития – императивный приоритет прав и законных интересов человека над ИИ, категорически исключающий нанесение ИИ любого вида вреда человеку – материального, физического или духовного.

Также в целях обеспечения безопасности технологий ИИ, Концепция закрепляет фундаментальное требование к разработчикам ИИ – обязательное установление (прописывание) в программном продукте приоритета прав и законных интересов человека над ИИ. В законодательстве сле-

дует обозначить конечные границы алгоритма ИИ и его императивные правовые рамки. Нормативно-правовая база должна концентрироваться на том, как минимизировать различные риски потенциального вреда, в частности наиболее значительные.

Следует разработать четкие положения по безопасности, устраняющие эти риски, создать юридическую определенность для предприятий, которые продают свои продукты с использованием ИИ. Правовая определенность повысит общий уровень безопасности и конкурентоспособность узбекских компаний.

В любом новом правовом документе определение ИИ должно быть достаточно гибким, чтобы соответствовать техническому прогрессу, и при этом быть достаточно точным, чтобы обеспечить необходимую правовую определенность. Новая нормативно-правовая база ИИ должна быть эффективной для достижения поставленных целей, но при этом не являться чрезмерно предписывающей, чтобы она могла создать непропорциональное бремя, особенно для МСП. Для достижения баланса законодателю следует придерживаться подхода, основанного на оценке рисков. Подход, основанный на оценке риска, важен для обеспечения соразмерности регулирующего вмешательства.

При разработке нормативной базы для ИИ также необходимо решить, какие обязательные юридические требования будут предъявляться соответствующим участникам. Эти требования могут быть дополнительно уточнены в стандартах. Требования к ИИ должны состоять из следующих ключевых функций: 1) данные обучения; 2) данные и учет; 3) информация, которую необходимо предоставить; 4) надежность и точность; 5) человеческий надзор; 6) особые требования для определенных конкретных приложений ИИ, например, используемых для удаленной биометрической идентификации.

Прочная нормативно-правовая база в области ИИ защитит всех граждан и поможет создать беспрепятственный внутренний рынок для дальнейшего развития и внедрения ИИ, а также укрепления промышленной базы Узбекистана в области ИИ.

Все вышеуказанное должно осуществляться добросовестно, с учетом основных прав человека, а также в соответствии с другими основополагающими принципами, которыми следует руководствоваться при разработке государственной политики в области права в данной сфере [5].

Перспективы государственно-частного партнерства в области ИИ

Концепция призывает национальные статистические службы, регуляторов, провайдеров интернет-услуг, исследовательские круги, интернет-сообщество и международные организации к совместной работе с государством по следующим направлениям:

- дальнейшая разработка национальных и международных статистических стандартов для сбора данных через Интернет, введение в практику новых статистических показателей;
- оценка альтернативных моделей сотрудничества между бизнесом, интернет-посредниками и службами статистики для сбора и обработки данных в Интернете;
- содействие совершенствованию соответствующей нормативно-правовой базы, обеспечивающей безопасность и конфиденциальность персональных данных пользователей;
- разработка междисциплинарных подходов к сбору данных и новые объекты измерения для сбора данных;
- улучшение измерения цифровой активности и других параметров в сложно-организованных бизнес-структурах, организациях и сетях;
- содействие в решении актуальных задач национального и международного

взаимодействия по развитию и регулированию ИИ [6].

Использование ИИ в государственном секторе

Признавая растущее значение ИИ в современном обществе и ожидаемые преимущества начала его использования в полной мере, Концепция определяет ведущую роль государства в использовании ИИ с целью повышения эффективности, качества и безопасности услуг государственного сектора, а также предоставления информации и услуг населению более адресным, более индивидуальным и более доступным образом.

Концепция закрепляет нижеследующие основополагающие принципы при использовании ИИ в государственной, законодательной, административной, судебной системах и окружающих их реалиях:

1. Принцип уважения основополагающих прав – обеспечить разработку и внедрение инструментов и услуг, основанных на ИИ, соответствующих основным правам, гарантированным Конституцией Республики Узбекистан и международными нормами.

2. Принцип недискриминации – определенным образом препятствовать развитию или усилению любой дискриминации между отдельными лицами или группами лиц.

3. Принцип качества и безопасности – при обработке данных, необходимо использовать сертифицированные источники и нематериальные данные с применением моделей, разработанных на междисциплинарной основе, в безопасной технологической среде.

4. Принцип прозрачности, беспристрастности и достоверности – сделать методы обработки данных доступными и понятными, разрешить проведение внешнего аудита.

5. Принцип контроля пользователем – избежать предписывающего подхода и позволить пользователю выступать в роли

информированного лица, ответственного за свой выбор [1].

Использование ИИ может привести к более быстрой обработке запросов и позволит гражданам отправлять запросы из любой точки мира. Цифровые технологии упростят взаимодействие общества с властями, сократят время обработки и дадут им более быстрые результаты.

Предоставление открытых государственных данных для неограниченного дальнейшего использования будет расширено в соответствии с правилами их защиты. Данные должны стать «открытыми по умолчанию», так что публичный доступ к ним станет новой нормой для государственных органов. Использование широкого спектра различных технологий ИИ для улучшения анализа информации из различных общедоступных и закрытых источников данных должно помочь обеспечить лучшую основу для принятия решений и побудить государственные органы обрабатывать процедуры в цифровом виде.

Доступ к данным и их безопасность

Концепция закрепляет ключевые требования ко всем вовлеченным в область ИИ, касающиеся безопасности, прозрачности, отслеживаемости, человеческого надзора и ответственности, которые конкретно не охватываются действующим законодательством:

1) обязательное установление в программном продукте четкого приоритета прав и законных интересов человека над ИИ;

2) алгоритм действий ИИ не должен противоречить или обходить действующее законодательство;

3) возможность персоналом управлять ИИ и его надзор;

4) обеспечение технической надежности и безопасности;

5) соблюдение конфиденциальности и управление данными;

6) обеспечение прозрачности ИИ;

7) применение принципов разнообразия, недискриминации и справедливости;

8) конечная цель продукта социальное и экологическое благополучие;

9) обязательная подотчетность ИИ.

Разработчики ИИ должны подчиняться законодательству об основных правах по защите данных, конфиденциальности, защите потребителей, а также правилах безопасности продукции и ответственности.

Помимо разработки надежных политик кибербезопасности для комплексной защиты, Концепция закрепляет следующие требования для защиты корпоративных сетей:

1) информированность о кибербезопасности персонала посредством повышения квалификации текущих сотрудников;

2) установление приоритетов защиты данных;

3) найм ИТ-специалистов с осознанием и пониманием возникающих угроз;

4) использование высококачественных наборов данных при обучении систем ИИ;

5) автоматизация процессов безопасности с целью быстрого обнаружения и реагирования на угрозы;

6) создание индивидуальных решений безопасности;

7) проведение регулярных аудитов безопасности и тестирование на проникновение;

8) обновление программного и аппаратного обеспечения по мере необходимости;

9) изменять политику безопасности для устранения новых угроз.

Прозрачность и раскрытие информации об ИИ

Прозрачность может помочь смягчить проблемы справедливости, дискриминации и доверия, которым уделяется повышенное внимание.

Раскрытие информации об ИИ несет в себе собственные риски: объяснения могут быть взломаны, раскрытие дополнительной информации может сделать ИИ

более уязвимым для атак, а раскрытие информации может сделать компании более восприимчивыми к судебным искам или регулирующим действиям. Получение дополнительной информации об ИИ может принести реальные выгоды, но также создать новые риски. Чтобы справиться с этим парадоксом, организациям необходимо тщательно продумать, как они будут управлять рисками ИИ, какую информацию о рисках генерировать, а также как эта информация распространяется и защищается.

Потенциальную опасность прозрачности в ИИ несет раскрытие информации об алгоритмах машинного обучения, что может сделать их более уязвимыми для атак [7]. Поскольку исследователи безопасности и конфиденциальности все больше внимания уделяют ИИ, все эти исследования, как и множество других, позволяют сделать один и тот же вывод: чем больше создатели модели рассказывают об алгоритме, тем больший вред может причинить злоумышленник. Это означает, что раскрытие информации о внутренней работе модели может фактически снизить ее безопасность или подвергнуть компанию большей ответственности.

Организации, пытающиеся использовать ИИ, должны осознавать, что прозрачность связана с расходами. Это, конечно, не означает, что прозрачность не стоит достижения, просто она имеет недостатки, которые необходимо полностью понять. Эти затраты должны быть включены в более широкую модель риска, которая определяет, как использовать объяснимые модели и насколько информация о них доступна другим.

Важно как можно раньше и как можно чаще взаимодействовать с юристами при создании и развертывании ИИ. Вовлечение юридических отделов может способствовать созданию открытой и юридически привилегированной среды, позволяя организациям тщательно исследовать

свои модели на предмет всех возможных уязвимостей, не создавая дополнительных обязательств. Юристы действуют в условиях юридической привилегии, что придает информации, которую они собирают, защищенный статус, побуждая клиентов полностью осознавать свои риски, а не скрывать любые возможные нарушения. В сфере кибербезопасности юридические отделы должны давать оценку рискам и даже действиями по реагированию на инциденты после нарушения [7].

Использование ИИ для экстренного реагирования и для поддержания внутренней и внешней безопасности

Технология ИИ может помочь силам безопасности реагировать на угрозы как внутри страны, так и за ее пределами, а также в чрезвычайных ситуациях. Необходимо обеспечить соответствующий уровень контроля и прозрачности. С объективной точки зрения, как и все другие перспективные технологии, ИИ и его приложения создают возможности, так и риски для национальной безопасности. Концепция закрепляет за государством право на использование этих возможностей и развертывание ИИ всеми способами, которые соответствуют закону, на благо государства и общества.

Необходимо разработать соответствующие меры реагирования на чрезвычайные ситуации и соответствующие механизмы защиты не только в областях, связанных с разведкой, анализом и оценкой данных, но и для противодействия потенциальным атакам на основе ИИ против государственной системы, экономики или общества.

Использование технологий и систем на основе ИИ будет иметь последствия для вооруженных сил и, следовательно, является важным вопросом, который необходимо учитывать. В дополнение к этому ИИ

может использоваться в правоохранительных органах при реагировании на чрезвычайные ситуации для защиты граждан и координации развертывания соответствующих сил.

Другие области, в которых может использоваться ИИ, включают прогнозирующую работу правоохранительных органов (при определенных условиях и защиту личных прав), защиту детей и молодых людей от сексуального насилия в Интернете, борьбу с распространением материалов, изображающих жестокое обращение, судебное преследование, судебную экспертизу социальных сетей для профилирования и многое другое.

Международное сотрудничество по развитию и регулированию искусственного интеллекта

Отдельным направлением Концепции является обеспечение национальных интересов, участие Узбекистана в построении системы международного мониторинга и сотрудничества, отвечающей соответствующим подходам и политике в области цифровых преобразований. Концепция рекомендует заключать меморандумы о взаимопонимании для установления партнерства с различными странами по вопросам ИИ (США, ЕС, РФ, КНР и др.).

Концепция рекомендует организовать сотрудничество с существующими мировыми мониторинговыми платформами в области ИИ:

– Обсерваторией Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) по политике в области искусственного интеллекта (AIPO)¹. На полях Обсерватории в ОЭСР активно развивать сотрудничество с международными организациями (Еврокомиссия, Joint Research Center – JRC (ЕС), ЮНЕСКО, МСЭ, ЮНИСЕФ, Мировой банк, Совет Европы и др.), научными и академическими кругами, профес-

¹ AIPO – это комплексная аналитическая платформа по обзору политических мер и различных национальных инициатив в области искусственного интеллекта.

сиональными техническими организациями (AI Lab – Joseph Stefan Institute /Словения/, Internet Policy Research Initiative – IPRI (MIT), INSEAD, OpenAI, Stanford AI100, IEEE, NESTA, Université Laval’s International Observatory (Канада), частным сектором (компании ElementAI, Microsoft Research, Google, IBM и IBM Global Services, Thales), гражданским обществом (AI Initiative of The Future Society, AI Transparency Institute, др.), организациями в области трудовых отношений, такими как UNI Global Union и др.;

– AI WATCH – ресурс Европейской комиссии, на котором представлен европейский ландшафт развития ИИ, приведены Концепции ряда стран, содержатся данные об индикаторах измерения, различные исследования и данные по социальному воздействию ИИ, в т. ч. в области образования и навыков;

– AI4EU – обсерватория OSAI (The European Observatory on Society and Artificial Intelligence) и платформа – AI4EU Platform. Обсерватория обеспечивает распространение и обсуждение знаний об этических, правовых, социально-экономических и культурных проблемах, связанных с ИИ в Европе, а обозначенная платформа использует сетевой эффект сообщества и служит единым центром для тех, кто ищет знания, услуги, программное обеспечение и экспертизу в области ИИ;

– International Observatory of the Social Impact of Artificial and Digital Intelligence (Квебек, Канада), площадка объединяет 160 исследователей по вопросам изучения положительных и негативных эф-

фектов воздействия ИИ на социальную среду;

– помимо профильных международных организаций, исследовательских центров и лабораторий, профессиональных ассоциаций и сообществ, сбором и анализом данных по развитию ИИ занимаются некоммерческие фонды и международные форумы: Open AI, DeepMind Ethics & Society Principles, AI Now, Future of Life Institute, WEF Center for Fourth Industrial Revolution, Partnership on AI, AI for Good и многие другие.

Данная концепция рекомендует поддерживать взаимодействие с крупными мировыми обучающими курсами в области высоких технологий и ИИ. Концепция рекомендует учредить международную исследовательскую группу по искусственному интеллекту совместно с другими странами [8].

Заключение

Проект Концепции Республики Узбекистан в области развития искусственного интеллекта на 2021–2030 годы и последующая стратегия требует нового, глубоко изученного подхода с реальным осознанием возможностей инвестиционного и научного потенциала, в комплексе с перспективной подготовкой национальной системы к применению ИИ. Принятие данной концепции, а в дальнейшем разработка и принятие стратегии в Республике Узбекистан будет служить развитию ИИ, созданию новых разработок, а также последующему внедрению инноваций, связанных с применением ИИ во всех сферах жизнедеятельности населения, а также государственного регулирования и управления.

REFERENCES

1. European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ) European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment. Adopted at the 31st plenary meeting of the CEPEJ. Strasbourg, 2018, December 3-4 [Russ. ed.: Evropejskaja komissija po jeffektivnosti pravosudija (CEPEJ) Evropejskaja jeticheskaja hartija po ispol'zovaniju iskusstvennogo intellekta v sudebnyh sistemah i ih srede. Prinjata na 31-m plenarnom zasedanii CEPEJ. Strasburg, 2018, 3-4 dekabrja]. Available at: <https://rm.coe.int/ru-ethical-charter-en-version-17-12-2018-mdl-06092019-2-/16809860f4/> (accessed 22.02.2021).
2. Webster G., Creemers R., Triolo P., Kania E. China's New Generation Artificial Intelligence Development Plan, 2017, Aug. 1 [Russ. ed.: Kitajskij plan razvitija iskusstvennogo intellekta novogo pokolenija. 1 avgusta 2017 g.]. Available at: <https://www.newamerica.org/cybersecurity-initiative/digichina/blog/full-translation-chinas-new-generation-artificial-intelligence-development-plan-2017/> (accessed 22.02.2021).
3. Raphaël R. Next generation artificial intelligence roadmap [Russ. ed.: Rafajel' R. Dorozhnaja karta iskusstvennogo intellekta sledujushhego pokolenija]. Available at: <https://www.24pm.com/ia-par-secteur/international/chine/588-pl-n-r-zvitija-is-usstv-nn-g-int-ll-t-n-v-g-p-l-nija/> (accessed 22.02.2021).
4. National Artificial Intelligence (AI) Research Institutes. Accelerating Research, transforming Society, and Growing the American Workforce. [Russ. ed.: Nacional'nye nauchno-issledovatel'skie instituty iskusstvennogo intellekta (AI). Uskorenie issledovanij, preobrazovanie obshhestva i rost amerikanskoj rabochej sily]. Available at: <https://www.nsf.gov/pubs/2020/nsf20503/nsf20503.htm?org=NSF/> (accessed 22.02.2021).
5. Williams J., Arlington J., Garrod D. 10 things you need to know about the EU White Paper on Artificial Intelligence. Published: 30.03.2020. [Russ. ed.: Uil'jams Dzh., Arlington Dzh., Garrod D. 10 veshhej, kotorye vam nuzhno znat' o Beloj knige ES po iskusstvennomu intelektu. Opublikovano: 30.03.2020]. Available at: <https://www.scl.org/articles/10861-10-things-you-need-to-know-about-the-eu-white-paper-on-artificial-intelligence/> (accessed 22.02.2021).
6. International monitoring system for the development of artificial intelligence: the contribution of the OECD. 12.03.2020. [Russ. ed.: Mezhdunarodnaja sistema monitoringa razvitija iskusstvennogo intellekta: vklad OjeSR. 12.03.2020]. Available at: <https://d-russia.ru/sistema-mezhdunarodnogo-monitoringa-v-oblasti-razvitija-iskusstvennogo-intellekta-vklad-ojesr.html/> (accessed 22.02.2021).
7. Bert A. The paradox of transparency: why artificial intelligence is dangerous. Harvard Business Review Russia. January 17, 2020. [Russ. ed.: Bert A. Paradoks prozrachnosti: chem opasen iskusstvennyj intellekt. Harvard Business Review, Rossiya. 17 janvarja 2020]. Available at: <https://hbr-russia.ru/innovatsii/tekhnologii/819884/> (accessed 22.02.2021).
8. Sistema mezhhdunarodnogo monitoringa v oblasti razvitija iskusstvennogo intellekta: vklad OjeSR [International monitoring system in the field of artificial intelligence development: contribution of the OECD]. Kollektiv avtorov. 12.03.2020. Available at: <https://d-russia.ru/sistema-mezhdunarodnogo-monitoringa-v-oblasti-razvitija-iskusstvennogo-intellekta-vklad-ojesr.html/> (accessed 22.02.2021).