

**Ж. ЖУСУПОВА<sup>1</sup>✉, Р. ДҮЙСКЕНОВА<sup>1</sup>, Д. ҚАДЫРБЕКОВА<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Алматинский технологический университет

(Казахстан, Алматы), e-mail: Zhamilazhusupova@mail.ru

<sup>2</sup>Казахская академия спорта и туризма (Казахстан, Алматы)

### **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ**

*Аннотация. Сфера гостеприимства находится в фазе активной трансформации под воздействием современных цифровых технологий, что открывает новые горизонты для повышения качества обслуживания и эффективности бизнес-процессов. В данной работе проводится комплексный анализ ключевых инноваций, включая искусственный интеллект, технологии блокчейн и автоматизацию, которые всё шире применяются в гостинично-ресторанной отрасли как в Казахстане, так и в мировом контексте. Целью исследования является анализ данных по внедрению искусственного интеллекта и определение практик по внедрению интеллектуальных решений как на глобальном уровне, так и в условиях Казахской действительности с учётом специфики местного рынка, уровня цифровой зрелости и инфраструктурных особенностей. Особое внимание уделяется сравнительному анализу, демонстрирующему, как глобальные тренды адаптируются в Казахстане, и какие барьеры и перспективы существуют для более широкого внедрения инноваций в стране. Приведённые в статье практические примеры подтверждают реальное влияние внедрённых технологий на развитие отрасли, отражая их значимость и внедрения в сферу гостеприимства работодателями данной отрасли. В перспективе цифровизация будет играть решающую роль в формировании конкурентных преимуществ и стратегического развития компаний в индустрии гостеприимства – как в мировом масштабе, так и на национальном уровне. Выявление проблем и преимуществ цифровизации в гостиничной индустрии посредством опроса, направлен на изучения факторов современного развития с использованием искусственного интеллекта в сфере гостеприимства. Оригинальность исследования – определить значимость внедрения инновационных технологий, которая повлияет на развития экономики страны. Ценность исследования – определить аспекты для дальнейшего развития искусственного интеллекта. В работе предложены рекомендации по внедрению роботизированных машин и их возможные риски во время эксплуатации при использовании нано-технологий. Результаты исследования показывают, что при реализации*

---

\*Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз: Жусупова Ж., Дүйсеннова Р., Қадырбекова Д. Искусственный интеллект как инструмент персонализации туристических услуг // Bulletin of the International university of Tourism and Hospitality. –2026. – No1(11). –Б. 156–171. <https://www.doi.org/10.62867/3007-0848.2026-1.11>

\*Cite us correctly: Zhussupova Zh., Duiskenova R., Kadyrbekova D. Iskusstvennyi intellekt kak instrument personalizatsii turisticeskikh uslug [Artificial intelligence as a tool for personalization of tourism services] // Bulletin of the International university of Tourism and Hospitality. –2026. –No1(11). –Б. 156–171. <https://www.doi.org/10.62867/3007-0848.2026-1.11>

*искусственного интеллекта для улучшения цифровизации в сфере гостеприимства, обладает значительным потенциалом для реализации инновационных технологий.*

**Ключевые слова:** *Индустрия гостеприимства, искусственный интеллект, цифровизация, робототехника, автоматизация, цифровые технологии.*

### **Введение**

Индустрия гостеприимства трансформируется под воздействием цифровых технологий, искусственного интеллекта и робототехники, что является актуальностью для исследования. В условиях ускоряющейся технологической революции традиционные модели обслуживания клиентов становятся неэффективными без применения интеллектуальных и автоматизированных решений. Тема исследования обусловлена несколькими аспектами, к примеру формирование инновационного будущего для страны и улучшению роботизированных систем для более лучшего сервиса в индустрии гостеприимства. Статья посвящена исследованию роли робототехники в формировании экономики будущего и повышении её эффективности. Это обусловлено как растущими ожиданиями потребителей, так и необходимостью повышения операционной эффективности, гибкости бизнес-процессов и снижения издержек.

Робототехника и ИИ уже внедрены в основные процессы гостинично-ресторанной сферы – от регистрации гостей и управления номерным фондом до персонализации сервисов и предиктивной аналитики спроса [1]. Такие глобальные игроки, как Accor, Hyatt и InterContinental, активно внедряют интеллектуальные алгоритмы и автоматизацию, тем самым демонстрируя переход от стандартизированных услуг к гибкому, персонализированному подходу на основе больших данных. По оценкам NetSuite, к 2024 году более 60% гостиничных предприятий в мире интегрировали ИИ в свои операционные процессы [2]. В Казахстане цифровизация индустрии гостеприимства также набирает темпы, особенно в крупных городах и туристических регионах. Внедрение роботов-консьержей, голосовых интерфейсов, умных систем управления номерами и цифровых киосков регистрации уже перестаёт быть единичным феноменом и становится частью новой сервисной парадигмы. Однако страна сталкивается и с рядом вызовов: нехватка кадров с цифровыми компетенциями, ограниченная ИТ-инфраструктура, высокие издержки на внедрение инноваций и необходимость адаптации международных решений к местному контексту.

**Цель данной статьи** – исследовать, каким образом синергия искусственного интеллекта и робототехники способствует повышению качества обслуживания, оптимизации бизнес-процессов и устойчивому развитию индустрии гостеприимства как в мировом масштабе, так и в условиях Казахстана. Главной целью использования методов и материалов было оценить, как внедрение роботизированных технологий в индустрию гостеприимства влияет на улучшение качества обслуживания, повышение операционной эффективности и снижение затрат в Казахстане. Методологическая база исследования включает сравнительный анализ, систематизацию практических кейсов, синтез, а также элементы эмпирического наблюдения.

**Задача исследования:** сформировать целостное представление о формирующейся цифровой экосистеме «умного гостеприимства», где взаимодействие человека и машины становится неотъемлемым условием конкурентоспособности и устойчивого роста. Так же был проведен опрос среди стран ЕАЭС о цифровизации в гостеприимстве. Этот опрос позволит достичь конкретных результатов по реализации искусственного интеллекта в будущем, а также

получить рекомендации по внедрению в индустрию гостеприимства [3].

### **Обзор литературы**

В фокусе внимания – не только анализ технических решений, но и социально-экономических последствий их внедрения: изменения в модели занятости, бибиометрический анализ умного туризма, потребительском поведении и стратегиях управления гостиничными предприятиями, об этом написал Yan D и др. и Narayan R. и др. в своих исследованиях [1, 4]. Исследователи, такие как Miclaus R.S. и др., Voronkova V. и др., Alves S. и др. внесли значительный вклад в развитии гостеприимства и туризма [5, 6, 7]. В статье Alves S. и др. были проведены примеры инновационных технологии по планированию и использованию экотуризма [7]. Вместе с тем, внедрение новых технологий требует финансовых вложений, подготовки персонала и преодоление самых различных задач, которые могут возникнуть в результате новизны. В некоторых случаях владелец может понести потерю персонала. Тем не менее, наблюдается и формирование новых профессий – от оператора данных до аналитика клиентского опыта. Fajri A и др. исследовали цифровые инновации в экотуризме, и подчеркнул важность онлайн бронирований в системе управления инновационных технологий [8]. Применение этих технологий способствует не только улучшению взаимодействия с клиентами, но и существенной оптимизации внутренних операций, особенно в части автоматизации сервисов, верификации данных, обеспечения безопасности и повышения производственной эффективности. Услуги и повысить уровень удовлетворенности гостей. Fajri A. и другие, Seijas-Diaz J. и другие, Fhalosa M. и его коллеги исследовали экотуризм и гостеприимство, а также то, как работают цифровые помощники, веб-приложения и поисковые информационные системы [8, 9, 11]. В своих работах Yan D. и др., Palos-Sánchez P. и другие исследовали инновационные технологии, мобильные приложения, туристические платформы и цифровые услуги в сфере туризма и гостеприимства [1, 10]. Авторы доказали, что цифровые инструменты направлены на улучшение качества услуг в индустрии гостеприимства и могут персонализировать данные. Авторы доказали положительные факторы взаимодействия людей с цифровыми технологиями, что такие технологий повышают эффективность обслуживания. Raizullayev Y. и другие исследовали цифровой маркетинг, социальные сети как важный аспект ускорения цифровизации в сфере услуг [12]. Они также исследовали влияние цифровых технологий на потребителей, предполагая, что оцифровка помогает продвигать туристические достопримечательности, улучшает взаимодействие с клиентами и обеспечивает прозрачность предоставления различных услуг в сфере гостеприимства. A Kanupriya K. проанализировал цифровые решения в области разумного управления ресурсами, экологической устойчивости и гостеприимства с помощью цифровой трансформации [13]. Rey V. и др. и Tanyery E. и др. изучали роль СМИ, маркетинга, роботизированных технологий, таргетированной рекламы и услуг блогеров, предоставляемых на бартерной основе, что способствует на поведение потребителей в цифровой среде [14, 15].

### **Материалы и методы**

Для достижения целей исследования применялся комплексный подход, объединяющий как теоретические, так и эмпирические методы анализа. Исследование основано на междисциплинарной методологии, охватывающей области искусственного интеллекта в гостиничной индустрии, робототехники, смарт отелей и цифровизации. В качестве основного объекта исследования выступает гостинично-ресторанный сектор в условиях цифровизации –

как на примере Казахстана, так и в других развитых странах.

Материалы исследования включают, сбор и анализ данных:

- официальную статистику Всемирной туристской организации NetSuite [2], eQonaq и Statista [16] по внедрению ИИ и робототехники в индустрии гостеприимства;
- национальные данные Комитета по статистике Республики Казахстан [17];
- гостиничные сети в Казахстане;
- публикации научных журналов;
- внедрения цифровых технологий в гостиницах Астаны, Алматы, Шымкента и курортных зонах Казахстана (Бурабай, Алматы обл.).

Проводился сравнительный анализ степени цифровизации гостиничного сектора в Казахстане и других странах, с акцентом на внедрение:

- роботов-консьержей и сервисных роботов;
- чат-ботов и голосовых ассистентов;
- систем умного энергоменеджмента;
- платформ ИИ-аналитики и предиктивного ценообразования.

Для выявления барьеров и перспектив внедрения ИИ и робототехники в Казахстане были проведен опрос с:

- топ-менеджерами гостиниц и отелей;
- преподавателями вузов по направлению «гостиничное дело» и «информационные технологии» в странах ЕАЭС.

Была использована онлайн-анкета для оценки уровня удовлетворённости клиентов, сталкивавшихся с роботизированными сервисами (n = 316 респондентов из Астаны, Алматы и туристических регионов Казахстана, страны ЕАЭС) [3].

### **Результаты и обсуждение**

Робототехника и искусственный интеллект – это мощный двигатель экономического роста, способный радикально повысить производительность и стимулировать инновации [11]. При разумном внедрении она ведёт к повышению эффективности, улучшению качества жизни и формированию экономики будущего [13]. Искусственный интеллект становится неотъемлемой частью современного и будущего экономического развития. Её влияние на производительность труда, эффективность бизнеса и экономический рост невозможно переоценить. Однако для достижения положительного эффекта необходим сбалансированный подход – развитие технологий должно сопровождаться продуманной социальной политикой, инвестициями в образование и поддержкой инноваций [14, 16]. Только так можно обеспечить устойчивое и справедливое развитие экономики в эпоху автоматизации. Согласно данным аналитической платформы «eQonaq», на 30 июня 2025 года в системе учета было зарегистрировано около 700 000 туристов, из которых 49762 туриста направились в г. Алматы и 25340 туристов в г. Астана. Это доказывает, что в Казахстане туристический поток преимущественно выбирают крупные города, где больше развита цифровизация в гостиницах. На рисунке 2 показаны топ-10 размещений данного туристического потока.



**Рисунок 1 – Топ-10 размещений в Казахстане по туристическому потоку**  
*Примечание: Составлено на основе данных [15]*

Отель Rixos Water World Aktau занял лидирующую позицию, второе Holiday Inn, а третье Sheraton Nur-Sultan Hotel. Эти данные свидетельствуют о высоком качестве сервиса, и обладают стабильной спрос на услуги данных гостиниц. На примере Сингапура можно увидеть, как меняется отрасль: национальная программа Smart Nation поддерживает отели в цифровом переоснащении. В Marina Bay Sands ИИ обрабатывает более 50 000 заявок в сутки, бронируя номера и клиентоориентированным обслуживанием [2]. В Дубае гостиницы внедряют автоматизированные системы доставки багажа и роботизированные ресепшн-стойки, а в Германии отели сети Motel One тестируют полностью цифровое управление номером без участия персонала. Согласно исследованиям, к 2030 году количество роботов составит по всему миру 20 миллионов, из них более 70% будут производиться в Китае [16].

Казахстан последовательно развивает цифровую экономику: внедрение «Цифрового Казахстана», открытие хабов ИИ и создание подходящей обстановки для зарождающихся стартап-проектов – всё это способствует интеграции инноваций в туризм. Алматы, как главный туристический центр страны, быстро реагирует на запросы гостей [18]. Астана, как самый развитый город страны, активно развивает инфраструктуру «умного города». Одной из главных тем остаётся влияние ИИ на трудоустройство граждан в Казахстане и в мире в целом. Внедрение роботов и автоматизированных систем сокращает необходимость в традиционном персонале [5]. Однако появляются новые роли: специалисты по ИИ, программисты, инженеры по обслуживанию роботов. Это требует реконструирования системы образования, программ переобучения, а также времени. Цифровизация может нести множество преимуществ: автоматизация процессов сокращает расходы, ИИ повышает точность бизнес-решений, а клиентский сервис становится более персонализированным, то есть клиент, который однажды побывал в отеле будет обслужен еще лучше в следующий раз [4]. Гостиничный бизнес сегодня активно меняется под влиянием новых технологий. Город Алматы, крупный туристический и деловой центр Казахстана, стремится соответствовать международным стандартам качества и сервиса. Использование инновационных технологий в гостиничной сфере становится частью стратегии повышения конкурентоспособности отелей для гостей [19]. Робототехника сегодня – это не просто область высоких технологий, а мощный инструмент, преобразующий

экономику на глобальном уровне. Благодаря роботам компании переходят на новые модели производства и управления, что радикально меняет способы создания добавленной стоимости [12]. Современные роботы способны выполнять широкий спектр задач: от простых механических операций на конвейерах до высокоточных хирургических вмешательств и анализа больших данных. Это позволяет бизнесу внедрять новые формы организации труда, минимизировать человеческий фактор, а также оперативно адаптироваться к меняющимся условиям рынка, а к значимым отношениям между цифровой циркулярной экономикой и глобальным сектором гостеприимства является внедрение новых технологий [9].

Таким образом, робототехника становится движущей силой не только технологических, но и экономических изменений. Она меняет сами принципы функционирования экономики, ускоряет цифровую трансформацию и закладывает основу для развития «экономики знаний», где интеллект, данные и инновации становятся главной ценностью.

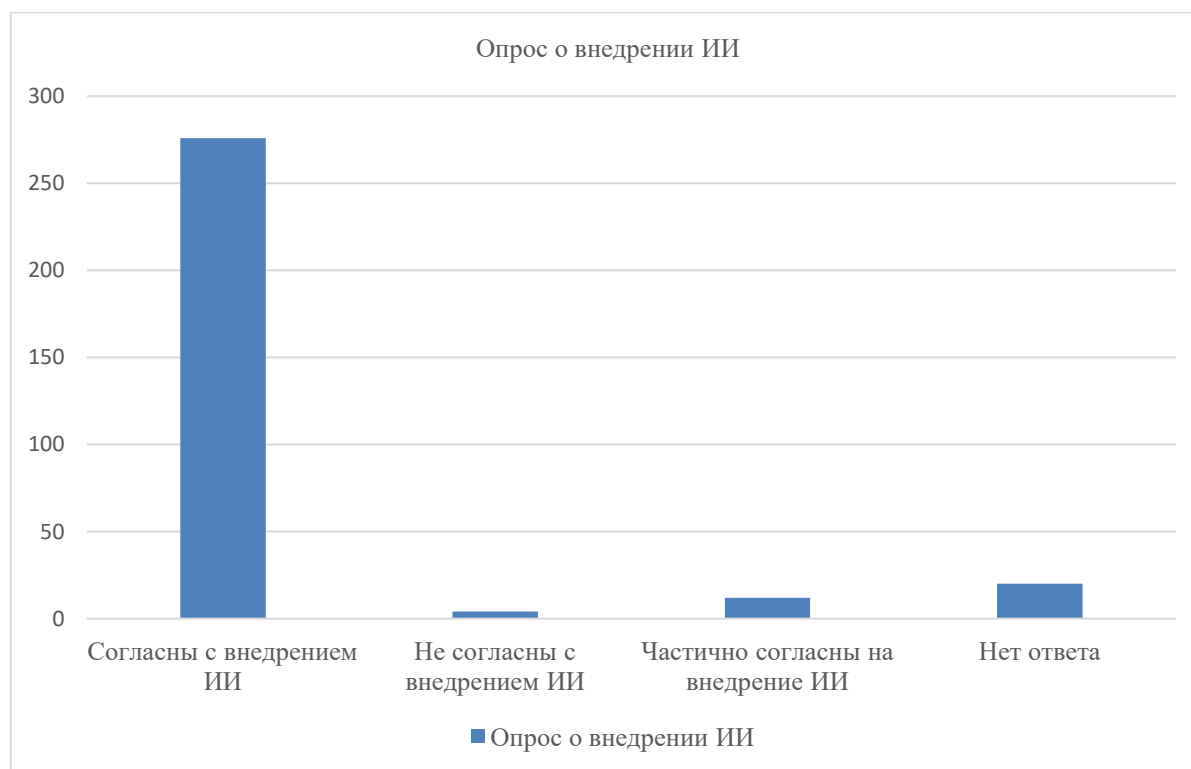
**Таблица 1 – Описание гостиниц города Алматы**

<b>Название гостиниц</b>	<b>Описание</b>
Гостиница «Казахстан»	Считается одним из архитектурных символов города. Имеет в себе советские и современные тенденции технологические решения.
Гостиница «Алматы»	Стильный отель в центре города, который внедряет современные системы энергоэффективности и цифрового управления инженерными сетями.
Rixos Almaty	Представитель международной сети премиум-класса, предлагает высокотехнологичные конференц-залы.
The Ritz-Carlton, Almaty	Флагман технологического прогресса в сфере гостеприимства в городе.
<i>Примечание: Составлено авторами на основе данных [19]</i>	

В таблице 1 указаны гостиницы Алматы, которые являются одними из самых востребованных нашими зарубежными гостями. Мировая гостиничная индустрия начали часто использовать технологии, которые делают посещение гостей комфортней, а процессы в отеле более эффективным. К примеру, это - умные номера, позволяющие управлять освещением, температурой и техникой с помощью смартфона или голосового помощника. Помимо этого, внедряются бесконтактная регистрация, цифровые ключи и электронные платежи [6]. Все эти технологии очень сильно ускоряют процессы, но и снижают надобность в личном контакте с гостями, что стало очень актуальным после пандемии COVID-19. Алматинские отели активно следуют мировым трендам. В гостинице «Казахстан», один из символов города, были внедрены системы онлайн-бронирования и автоматизации внутреннего учета. Гостиница «Алматы» использует одни из самых современных систем безопасности в своём отеле. «Rixos Almaty» предлагает гостям интеллектуальные системы управления номером и мобильные приложения для связи с персоналом. Но самым продвинутым отелем города является, «The Ritz-Carlton Almaty» стал самым технологический развитым, использовал технологии «умного дома» и предлагает виртуальные экскурсии по номеру. Это повышает престиж гостиниц и создаёт дополнительную ценность для туристов и бизнес-клиентов. Инновационные технологии дают преимущества: повышение уровня

сервиса, ускорение рабочих процессов. Однако их использование требует внушительных инвестиций и обучения персонала. Не все гостиницы, особенно среднего класса, готовы к такому [17]. Также важную роль играет устойчивость ИТ-инфраструктуры и защита данных клиентов. С учётом растущего интереса к Алматы как к туристическому и деловому направлению, гостиницы будут активнее внедрять ИИ, технологии больших данных и дополненной реальности. Возможности персонализации сервиса и автоматизации процессов открывают новые горизонты. Это позволит отелям Алматы уверенно конкурировать на международном уровне. Инновации становятся частью стратегии развития гостиничного бизнеса, особенно в таких динамично развивающемся городе Алматы. Примеры ведущих отелей города - показывают, что современные технологии могут сочетаться с высоким уровнем сервиса и культурой [19].

По определению значимости искусственного интеллекта и роботизированной системы в индустрии гостеприимства в странах Евразийского экономического союза был проведен опрос в стратегической сессии по теме «Мировой обзор и развития гастрономического туризма в странах Центральной Азии и ЕАЭС» и среди туристических городов Казахстана, по итогам опроса из 332 участников, конкретные данные и ответы предоставили 316 участников конференции. На рисунке 2 изображена диаграмма на согласие внедрения искусственного интеллекта [3].



**Рисунок 2 – Опрос о согласии внедрения ИИ**

*Примечание: Составлено авторами на основе опроса [3]*

Технологическое изменения гостиниц позволяет удовлетворить запросы гостей, цифровых кочевников, бизнес-туристов и путешественников нового поколения. Использование современных систем, автоматизации, бесконтактных решений и анализа данных открывает горизонты для развития гостиничной сферы. Использование ИИ связано с

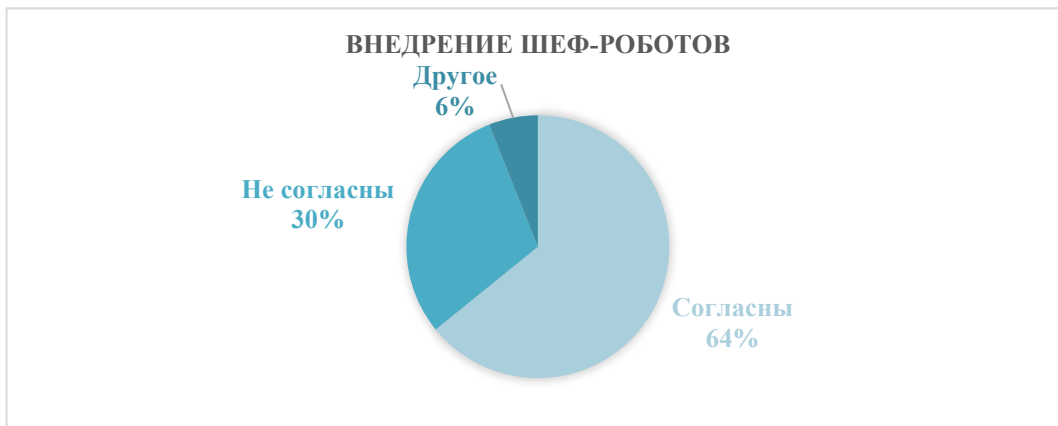
обработкой персональных данных: предпочтения гостей, история поездок, финансовые транзакции. Это вызывает вопросы этики, прозрачности алгоритмов и защиты данных [12]. Необходимы чёткие стандарты, регулирующие хранение и использование информации. Казахстан реализует стратегию «Цифровой Казахстан», включая инвестиции для бизнеса и гранты для стартапов. В Астане строятся учебные центры по цифровым навыкам, а в Алматы развивается партнёрство между ВУЗами и отелями. ИИ станет неотъемлемым элементом всех гостиничных услуг и процессов. Рост использования виртуальной и дополненной реальности, блокчейна, автоматизации на базе ИИ будет экспоненциальным и стремительным [17]. Это кардинально поменяет подход к оказанию услуг с гостями и выведет сервис на новый уровень.

**Таблица 2 – Основные преимущества роботизации для производительности**

<b>№</b>	<b>Преимущества роботизации</b>	<b>Описание преимуществ</b>
1	Скорость выполнения операций	Роботы способны работать в непрерывном режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без перерывов на отдых, что позволяет значительно увеличить объём выпускаемой продукции или предоставляемых услуг. Это особенно ценно в условиях высокого спроса или жёстких сроков производства.
2	Повышение качества и снижение брака	Автоматизированные системы работают с высокой точностью и минимальной погрешностью, что снижает уровень брака и повторной обработки. В результате повышается не только производительность, но и конкурентоспособность продукции.
3	Оптимизация производственных процессов	Роботы могут быть интегрированы в системы управления предприятием, обеспечивая синхронизацию всех этапов производства. Это способствует более эффективному использованию ресурсов, сокращению простоев и ускорению логистики.
4	Уменьшение затрат на рабочую силу	Несмотря на высокие первоначальные вложения в робототехнику, в долгосрочной перспективе автоматизация позволяет существенно сократить операционные расходы за счёт уменьшения численности персонала и затрат на оплату труда.
5	Гибкость и адаптивность	Современные роботы способны быстро перенастраиваться для выполнения различных задач, что особенно актуально для предприятий, работающих по индивидуальным заказам или в условиях нестабильного спроса.
6	Промышленность:	На автомобильных заводах, таких как Toyota или Tesla, роботы выполняют сварку, покраску и сборку с высокой точностью и скоростью. Это позволяет выпускать больше автомобилей с меньшими затратами.
7	Логистика и склады:	Компании вроде Amazon используют роботизированные тележки и сортировочные системы, которые обрабатывают заказы в десятки раз быстрее, чем человек.
8	Сельское хозяйство:	Агророботы выполняют посадку, полив и сбор урожая с минимальным участием человека, что особенно важно в условиях нехватки рабочей силы.
<i>Составлено авторами на основе данных [16]</i>		

Как видно из таблицы 2, использование робототехники стимулирует развитие инновационных отраслей разного направления. Это способствует росту ВВП, развитию

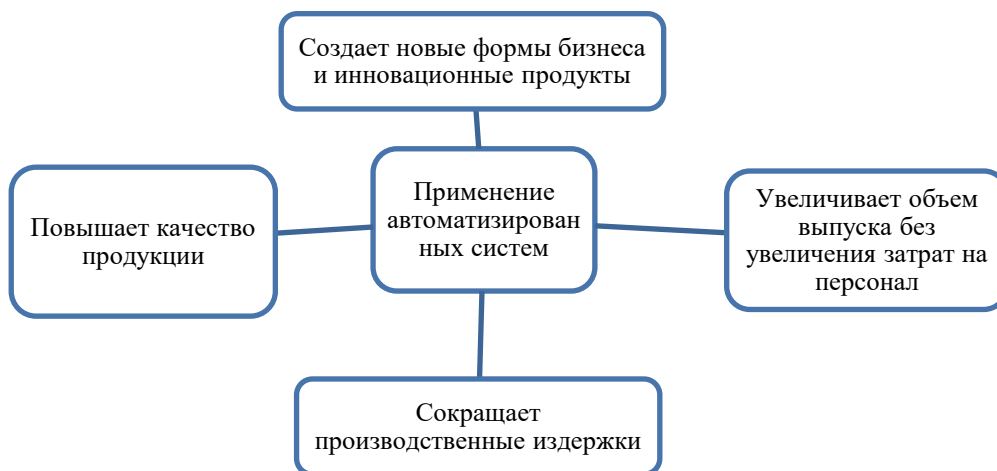
малого и среднего бизнеса, появлению новых рынков и продуктов. Наряду с положительными эффектами роботизация вызывает опасения, связанные с вытеснением людей из определённых профессий. Особенно уязвимы низкоквалифицированные рабочие. Однако при грамотной адаптации и переподготовке кадров эти последствия можно смягчить и сформировать новую модель рынка труда, ориентированную на сотрудничество человека и машины. На рисунке 3, по данному опросу также было проведено по теме роботов шеф-поваров, как они могут стать частью гастрономического туризма [3].



**Рисунок 3. Роботы шеф-повара как часть гастрономического туризма**

*Примечание: Составлено авторами на основе опроса [3]*

В условиях стремительного технологического прогресса робототехника занимает всё более важное место в экономике. Её внедрение не только повышает производительность труда, но и трансформирует рынок труда, структуру занятости и социальные отношения. Однако наряду с преимуществами возникают и серьёзные вызовы, с которыми обществу предстоит справиться. Одним из ключевых преимуществ внедрения робототехники является резкое повышение производительности [12]. Роботы способны работать без перерывов, с высокой точностью и минимальным количеством ошибок, что особенно важно в производстве, логистике, медицине и сельском хозяйстве, рекомендации по применению автоматизированных технологий приведены на рисунке 4.



**Рисунок 4 – Применение автоматизированных и инновационных систем**

*Примечание: Составлено авторами*

Несмотря на очевидные преимущества, роботизация влечёт за собой ряд социальных и трудовых проблем, примеры указаны в таблице 3.

**Таблица 3 – Описание социальных и трудовых проблем в роботизации**

№	Наименование социальных и трудовых проблем	Описание проблем
1	Угроза массовой безработицы	Замена человека машиной может привести к сокращению рабочих мест, особенно в низкоквалифицированных секторах. Согласно различным исследованиям, от 20% до 40% профессий могут исчезнуть или радикально измениться в ближайшие десятилетия.
2	Рост неравенства	Компании, имеющие доступ к передовым технологиям, получают преимущество, что усиливает имущественное и социальное расслоение. Работники, не успевающие адаптироваться к новым требованиям, оказываются в уязвимом положении.
3	Необходимость переподготовки кадров	Успешная адаптация к новым реалиям требует масштабных программ по переобучению, развитию цифровой грамотности и гибких навыков. Это требует как государственных инвестиций, так и участия частного сектора.
4	Изменение роли образования:	Формальные дипломы теряют значение, а гибкость и способность к обучению становятся ключевыми качествами.
5	Психологическая адаптация:	Многие люди испытывают стресс из-за потери работы и необходимости осваивать новые навыки.
6	Перераспределение социальных функций:	Роботы могут брать на себя не только физическую работу, но и часть когнитивных и эмоциональных задач, что порождает вопросы этики и идентичности.

*Примечание: Составлено авторами*

Будущее экономики должно строиться на принципах гибкости, социальной справедливости и устойчивого развития, в связи с этим провели опрос по направлению тур-маршрутов, ответы предоставлены на рисунке 5 [3].



**Рисунок 5 – Популярные направления тур-маршрутов**

*Примечание: Составлено авторами на основе опроса [3]*

Важно не просто внедрять роботов, но и учитывать влияние этих изменений на общество. По данному опросу 94 из 316 респондентов предпочитают отели с использованием искусственного интеллекта, что подтверждает уровень сервиса и удобства для них. Проведенный данный опрос показал высокую заинтересованность потребителей во внедрении цифровых технологий, искусственного интеллекта и роботизированных технологий для повышения удобства и укрепления конкурентоспособности предприятий. Среди стратегий, позволяющих снизить негативные последствия:

– Разработка политики «справедливого перехода» (Just Transition).

– Введение универсального базового дохода или других форм социальной поддержки.

– Программы занятости в секторах, где человек остаётся незаменимым, к примеру это образование, здравоохранение, креативные индустрии [7]. SWOT-анализ использования робототехники в мобильных приложениях приведен в таблице 1.

**Таблица 4 – SWOT-анализ по внедрению робототехники в Казахстане.**

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
1. Наличие научно-технического потенциала; 2. Государственная поддержка; 3. Различные успешные примеры по внедрению в других странах. 4. Уменьшение затрат	1. Низкая плотность роботизации; 2. Ограниченные финансовые ресурсы; 3. Сопротивление изменениям.
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
1. Развитие образовательных программ; 2. Государственные гранты и субсидии; 3. Партнерства с международными компаниями.	1. Конкуренция со стороны зарубежных компаний; 2. Низкая мотивация к инновациям;
<i>Примечание: составлено авторами</i>	

Как показано по SWOT-анализу робототехника и искусственный интеллект имеет большой потенциал для развития и улучшения качества обслуживания. В будущем можно ожидать ещё более глубокой интеграции роботов в экономику. Искусственный интеллект, машинное обучение и интернет вещей обеспечат роботам способность к самообучению и адаптации [8]. Это откроет новые горизонты в медицине, образовании, строительстве и других отраслях.

### **Заключение**

Сфера гостеприимства вступает в эру цифровизации, которая будет охватывать все ее аспекты. Алматы и Астана находятся на пути к становлению лидерами цифрового туризма в Центральной Азии. Будущее гостеприимства Алматы за технологиями и способностью человека адаптироваться. Современные технологии уже прочно вошли в гостиничный бизнес и начали менять его к лучшему. Алматы, как развивающийся город не отстает от мировых трендов. На основании полученных данных по опросу, работодателям рекомендуется больше интегрировать цифровые технологий, как перспективное направление для продвижения

бизнеса. Примеры гостиниц «Казахстан», «Алматы», «Rixos», «The Ritz-Carlton» и др. показывают, что технологии совмещаются с высоким уровнем сервиса. Цифровизация требует инвестиций и усилий, но это стоит своего, ведь открывает новые возможности - как для самих гостиниц и их гостей. Если Казахстан продолжит развиваться в этом направлении, то у него все шансы стать лидером в сфере гостеприимства в Центральной Азии. Что значит, будущее гостиничного бизнеса - перспективное и актуальное для вложений.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Yan D., Marzuki A.B., Yang J., Zhou J., Tao S. Bibliometric Analysis of Smart Tourism Destination: Knowledge Structure and Research Evolution (2013–2025) // *Tour. Hosp.* – 2025. – Vol. 6. – P. 194. DOI: <https://doi.org/10.3390/tourhosp6040194>
2. Netsuite. ERP basics resource [Electronic resource]. – 2025. – URL: <https://www.netsuite.com/portal/home.shtml?noredirect=T>
3. Google Forms. Опрос проводимый авторами [Electronic resource]. – 2025. – URL: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe7-rsXTwVo4zqtS3NjLGtQXVxBzpTQ-V07VSqv4zCuiQek9A/viewform?usp=header>
4. Narayan R., Gehlot A., Singh R., Akram S.V., Priyadarshi N., Twala B. Hospitality Feedback System 4.0: Digitalization of Feedback System with Integration of Industry 4.0 Enabling Technologies // *Sustainability.* – 2022. – Vol. 14. – P. 15. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141912158>
5. Miclaus R.S., Roman N., Henter R., Caloian S. Lower Extremity Rehabilitation in Patients with Post-Stroke Sequelae through Virtual Reality Associated with Mirror Therapy // *Int. J. Environ. Res. Public Health.* – 2021. – Vol. 18, №5. – P. 2654. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18052654>
6. Voronkova V., Nikitenko V., Oleksenko R., Cherep A., Cherep O., Harbar H. The Creative Development of Green Ecotourism Concept as a Sustainable Development Factor // *Revista de la Universidad del Zulia.* – 2024. – Vol. 15, №4. – P. 376
7. Alves S., Alves E., De Cassia Bezerra Bagata Menezes L., De Almeidas M., Melo S. The use of technologies for a more sustainable community-based ecotourism – an experience on an ecological trail in the Brazilian Amazon // *Observatorio de la Economía Latinoamericana.* – 2024. – Vol. 22, №4. – P. 146. DOI: [10.55905/oelv22n2-168](https://doi.org/10.55905/oelv22n2-168)
8. Fajri A., Siahaan A., Perdana K. Literatur Review: Inovasi Ekowisata Berbasis Digital Dalam Perspektif Ecotourism Planning dan Development di Indonesia // *Bogor Hospitality Journal.* – 2022. – Vol. 6, №1. – P. 23. DOI: [10.55882/bhj.v6i1.33](https://doi.org/10.55882/bhj.v6i1.33)
9. Seijas-Díaz J., Martell K., Casas R., Schrader J., Cueto-Orbe R., Rengifo-Amasifén R., Barbachán-Ruales E., Torres-Silva C. Development of an informative web application for the promotion of ecotourism: A case study // *EAI Endorsed Trans.* – 2023. – №11. – P. 58. DOI: [10.4108/eetsis.4463](https://doi.org/10.4108/eetsis.4463)
10. Palos-Sánchez P., Saura J., Correia M. Do tourism applications' quality and user experience influence its acceptance by tourists? // *Review of Managerial Science.* – 2020. – Vol. 15. – P. 12. DOI: [10.1007/s11846-020-00396-y](https://doi.org/10.1007/s11846-020-00396-y)
11. Fhalosa M., Suwawi D., Riskiana R. User Interface Design for Baduy Ecotourism Website Using User Centered Design Method // *Sinkron.* – 2023. – Vol. 7, №4. – P. 22. DOI: [10.33395/sinkron.v8i4.12859](https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i4.12859)
12. Paizullayev Y., Zhumatova M. The Use of Digital Technologies and Social Networks in Ecotourism Marketing // *Bulletin of the International University of Tourism and Hospitality.* – 2024. – №1(3). – P. 11. DOI: [10.62867/3007-0848.2024-1.07](https://doi.org/10.62867/3007-0848.2024-1.07)

13. Kanupriya K. Digital Circular Economy and the Global Ecotourism Sector: A Critical Perspective // Review of Professional Management. – 2024. – Vol. 51, №6. – P. 17. DOI: 10.1177/09728686241254586
14. Rey B., Oliver A., Monzo J.M., Riquelme I. Development and Testing of a Portable Virtual Reality-Based Mirror Visual Feedback System with Behavioral Measures Monitoring // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2022. – Vol. 19. – P. 13. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19042276>
15. Tanyeri E., Toprak H. Nüfuz Pazarlaması ve Satın Alma Davranışı İlişkisi: Sosyal Ağ Kullanıcıları Üzerinden Bir Araştırma // OPUS International Journal of Society Researches. – 2020. – №16(31). – P. 15. DOI: <https://doi.org/10.26466/opus.714203>
16. Statista. Travel, tourism and hospitality [Electronic resource]. – 2025. – URL: <https://www.statista.com/markets/420/travel-tourism-hospitality/>
17. Cheng X., Xue T., Yang B., Ma B. A digital transformation approach in hospitality and tourism research // International Journal of Contemporary Hospitality Management. – 2023. – Vol. 35, №8. – P. 13. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2022-0679>
18. Issakov Y., Laiskhanov S., Mazbayev O., Ussenov N., Zheldibayev A., Kamelkhan G., Dávid L.D. Opportunities to use mobile GIS applications in the formation of tourist and local lore competencies in students: case study in Almaty, Kazakhstan // GeoJournal of Tourism and Geosites. – 2022. – №41(2). – P. 7. DOI: 10.30892/gtg.41234-868
19. EQonaq. Информационная система сбора и учета туристического потока РК [Electronic resource]. – 2025. – URL: <https://eqonaq.kz/?lang=kz>

#### REFERENCES

1. Yan D., Marzuki A.B., Yang J., Zhou J., Tao S. Bibliometric Analysis of Smart Tourism Destination: Knowledge Structure and Research Evolution (2013–2025) // Tour. Hosp. – 2025. – Vol. 6. – P. 194. DOI: <https://doi.org/10.3390/tourhosp6040194>
2. Netsuite. ERP basics resource [Electronic resource]. – 2025. – URL: <https://www.netsuite.com/portal/home.shtml?noredirect=T>
3. Google Forms. Opros provodimiyi avtorami [Survey conducted by the authors] [Electronic resource]. – 2025. – URL: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe7-rsXTwVo4zqtS3NjLGtQXVxBzpTQ-V07VSqv4zCuiQek9A/viewform?usp=header>
4. Narayan R., Gehlot A., Singh R., Akram S.V., Priyadarshi N., Twala B. Hospitality Feedback System 4.0: Digitalization of Feedback System with Integration of Industry 4.0 Enabling Technologies // Sustainability. – 2022. – Vol. 14. – P. 15. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141912158>
5. Miclaus R.S., Roman N., Henter R., Caloian S. Lower Extremity Rehabilitation in Patients with Post-Stroke Sequelae through Virtual Reality Associated with Mirror Therapy // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2021. – Vol. 18, No. 5. – P. 2654. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18052654>
6. Voronkova V., Nikitenko V., Oleksenko R., Cherep A., Cherep O., Harbar H. The Creative Development of Green Ecotourism Concept as a Sustainable Development Factor // Revista de la Universidad del Zulia. – 2024. – Vol. 15, No. 4. – P. 376
7. Alves S., Alves E., De Cassia Bezerra Bagata Menezes L., De Almeidas M., Melo S. The use of technologies for a more sustainable community-based ecotourism – an experience on an ecological trail in the Brazilian Amazon // Observatorio de la Economía Latinoamericana. – 2024. – Vol. 22, No. 4. – P. 146. DOI: 10.55905/oelv22n2-168
8. Fajri A., Siahaan A., Perdana K. Literatur Review: Inovasi Ekowisata Berbasis Digital Dalam Perspektif Ecotourism Planning dan Development di Indonesia // Bogor Hospitality Journal.

– 2022. – Vol. 6, No. 1. – P. 23. DOI: 10.55882/bhj.v6i1.33

9. Seijas-Díaz J., Martell K., Casas R., Schrader J., Cueto-Orbe R., Rengifo-Amasifén R., Barbachán-Ruales E., Torres-Silva C. Development of an informative web application for the promotion of ecotourism: A case study // EAI Endorsed Trans. – 2023. – No. 11. – P. 58. DOI: 10.4108/eetsis.4463

10. Palos-Sánchez P., Saura J., Correia M. Do tourism applications' quality and user experience influence its acceptance by tourists? // Review of Managerial Science. – 2020. – Vol. 15. – P. 12. DOI: 10.1007/s11846-020-00396-y

11. Fhalosa M., Suwawi D., Riskiana R. User Interface Design for Baduy Ecotourism Website Using User Centered Design Method // Sinkron. – 2023. – Vol. 7, No. 4. – P. 22. DOI: 10.33395/sinkron.v8i4.12859

12. Paizullayev Y., Zhumatova M. The Use of Digital Technologies and Social Networks in Ecotourism Marketing // Bulletin of the International University of Tourism and Hospitality. – 2024. – No. 1(3). – P. 11. DOI: 10.62867/3007-0848.2024-1.07

13. Kanupriya K. Digital Circular Economy and the Global Ecotourism Sector: A Critical Perspective // Review of Professional Management. – 2024. – Vol. 51, No. 6. – P. 17. DOI: 10.1177/09728686241254586

14. Rey B., Oliver A., Monzo J.M., Riquelme I. Development and Testing of a Portable Virtual Reality-Based Mirror Visual Feedback System with Behavioral Measures Monitoring // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2022. – Vol. 19. – P. 13. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19042276>

15. Tanyeri E., Toprak H. Nüfuz Pazarlaması ve Satın Alma Davranışı İlişkisi: Sosyal Ağ Kullanıcıları Üzerinden Bir Araştırma // OPUS International Journal of Society Researches. – 2020. – No. 16(31). – P. 15. DOI: <https://doi.org/10.26466/opus.714203>

16. Statista. Travel, tourism and hospitality [Electronic resource]. – 2025. – URL: <https://www.statista.com/markets/420/travel-tourism-hospitality/>

17. Cheng X., Xue T., Yang B., Ma B. A digital transformation approach in hospitality and tourism research // International Journal of Contemporary Hospitality Management. – 2023. – Vol. 35, No. 8. – P. 13. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2022-0679>

18. Issakov Y., Laiskhanov S., Mazbayev O., Ussenov N., Zheldibayev A., Kamelkhan G., Dávid L.D. Opportunities to use mobile GIS applications in the formation of tourist and local lore competencies in students: case study in Almaty, Kazakhstan // GeoJournal of Tourism and Geosites. – 2022. – No. 41(2). – P. 7. DOI: 10.30892/gtg.41234-868

19. EQonaq. Informatsionnaya sistema sbora i ucheta turistichekogo potoka RK [Information system for collecting and accounting tourist flow of the Republic of Kazakhstan] [Electronic resource]. – 2025. – URL: <https://eqonaq.kz/?lang=kz>

**Ж. ЖУСУПОВА**

Докторант, Алматинский технологический университет, (Казахстан, Алматы)  
e-mail: Zhamilazhusupova@mail.ru

**Р. ДҮЙСКЕНОВА**

PhD, и.о. Ассоц. Профессора  
Алматинский технологический университет (Казахстан, Алматы)  
e-mail: raigul19@mail.ru

**Д. КАДЫРБЕКОВА**

PhD, и.о. Ассоц. профессора, Казахская академия спорта и туризма, (Казахстан, Алматы), e-mail: 6537275@mail.ru

*Поступило в редакцию 25.10.2025*  
*Поступила с исправлениями от 22.03.2026*  
*Принято в печать 30.03.2026*

**Ж. ЖУСУПОВА<sup>1</sup>✉, Р. ДҮЙСКЕНОВА<sup>1</sup>, Д. ҚАДЫРБЕКОВА<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Алматы Технологиялық университеті

(Қазақстан, Алматы), e-mail: Zhamilazhusupova@mail.ru

<sup>2</sup>Қазақ спорт және туризм академиясы, (Қазақстан, Алматы)

### **ТУРИСТІК ҚЫЗМЕТТЕРДІ ЖЕКЕШЕЛЕНДІРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ**

*Аңдатпа.* Қонақжайлылық саласы заманауи цифрлық технологиялардың әсерінен белсенді трансформация кезеңінде, бұл қызмет көрсету сапасы мен бизнес-процестердің тиімділігін арттыру үшін жаңа мүмкіндіктер ашады. Бұл жұмыста жасанды интеллект, блокчейн технологиялары мен автоматтандыруды қоса алғанда, Қазақстанда да, әлемдік контексте де қонақ үй-мейрамхана саласында кеңінен қолданылатын негізгі инновацияларға кешенді талдау жүргізілді. Зерттеудің мақсаты жасанды интеллектті енгізу жөніндегі деректерді талдау және жергілікті нарықтың ерекшелігін, цифрлық жетілу деңгейін және инфрақұрылымдық ерекшеліктерін ескере отырып, жаһандық деңгейде де, қазақстандық жағдайында да шешімдерді енгізу жөніндегі тәжірибелерді айқындау болып табылады. Қазақстанда жаһандық трендтердің қалай бейімделетінін және елде инновацияларды кеңінен енгізу үшін қандай кедергілер мен артықшылықтары бар екенін көрсететін салыстырмалы талдауға ерекше назар аударылды. Мақалада келтірілген практикалық мысалдар енгізілген технологиялардың саланың дамуына нақты әсерін растайды, олардың маңыздылығын және осы саланың жұмыс берушілерінің қонақжайлылық саласына енгізілуін көрсетеді. Болашақта цифрландыру әлемдік ауқымда да, ұлттық деңгейде де қонақжайлылық индустриясында компаниялардың бәсекелестік артықшылықтарын және стратегиялық дамуын қалыптастыруда шешуші рөл атқаратын болады. Сауалнама арқылы қонақ үй индустриясындағы цифрландырудың проблемалары мен артықшылықтарын анықтау қонақжайлылық саласындағы жасанды интеллектті қолдана отырып, заманауи даму факторларын зерттеуге бағытталған. Зерттеудің өзіндік ерекшелігі – ел экономикасының дамуына әсер ететін инновациялық технологияларды енгізудің маңыздылығын анықтау. Зерттеудің құндылығы-жасанды интеллекттің одан әрі дамуының аспектілерін анықтау. Жұмыста роботты машиналарды енгізу бойынша ұсыныстар және нано-технологияларды пайдалану кезінде пайдалануы бойынша олардың ықтимал қауіптері ұсынылған. Зерттеу нәтижелері қонақжайлылық саласындағы цифрландыруды жетілдіру мақсатында жасанды интеллекті, инновациялық технологияларды енгізу кең мүмкіндіктерге жол ашатынын көрсетті.

**Кілт сөздер:** Қонақжайлық индустриясы, жасанды интеллект, цифрландыру, робототехника, автоматтандыру, цифрлық технологиялар.

**ZH. ZHUSSUPOVA<sup>1</sup>✉, R. DUISKENOVA<sup>1</sup>, D. KADYRBEKOVA<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Almaty technological university

(Kazakhstan, Almaty), e-mail: Zhamilazhusupova@mail.ru

<sup>2</sup>Kazakh Academy of Sports and Tourism, (Kazakhstan, Almaty)

### **ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR PERSONALIZING TOURISM SERVICES**

*Annotation.* The hospitality industry is in a phase of active transformation under the influence

*of modern digital technologies, which opens up new horizons for improving the quality of service and the efficiency of business processes. This paper provides a comprehensive analysis of key innovations, including artificial intelligence, blockchain technologies and automation, which are increasingly being used in the hotel and restaurant industry both in Kazakhstan and in the global context. The purpose of the study is to analyze data on the implementation of artificial intelligence and identify practices for the implementation of intelligent solutions both at the global level and in the context of Kazakhstan's reality, taking into account the specifics of the local market, the level of digital maturity and infrastructural features. Special attention is paid to comparative analysis, demonstrating how global trends are adapting in Kazakhstan, and what barriers and prospects exist for broader innovation in the country. The practical examples given in the article confirm the real impact of the introduced technologies on the development of the industry, reflecting their importance and introduction into the hospitality sector by employers in this industry. In the future, digitalization will play a crucial role in shaping the competitive advantages and strategic development of companies in the hospitality industry, both globally and nationally. Identifying the problems and advantages of digitalization in the hotel industry through a survey aimed at studying the factors of modern development using artificial intelligence in the hospitality industry. The originality of the study is to determine the importance of the introduction of innovative technologies that will affect the development of the country's economy. The value of the research is to identify aspects for the further development of artificial intelligence. The paper offers recommendations on the introduction of robotic machines and their possible risks during operation when using nano-technologies. The results of the study show that when implementing artificial intelligence to improve digitalization in the hospitality sector, it has significant potential for implementing innovative technologies.*

**Keywords:** *Hospitality industry, artificial intelligence, digitalization, robotics, automation, digital technologies.*