СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БАЗЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Алимова Кундуз Ойбек кизи
Узбекистан. Джизахский государственный педагогический университет
Преподаватель кафедры управления образованием

Аннотация. *Настоящая научная работа направлена на углублённое изучение теоретико-практических аспектов применения технологий искусственного интеллекта в управленческой деятельности образовательных организаций. В качестве методологической основы исследования выступает совокупность системного, социологического и процессного подходов, позволяющих рассматривать управление образованием как многоуровневую и взаимообусловленную структуру. Исследование опирается на ключевые концептуальные положения цифровой педагогики, теории образовательного менеджмента и науки о принятии решений.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, образовательный менеджмент, цифровая трансформация, управление образованием, автоматизация*

Нарастающая волна цифровых преобразований в современном мире оказывает ощутимое воздействие на все сферы общественной жизни, включая систему образования. Традиционные механизмы управления учебными учреждениями уже не отвечают вызовам времени и нуждаются в коренном обновлении на базе передовых технологических решений. Особую роль в этом контексте приобретают разработки на основе искусственного интеллекта, внедрение которых открывает принципиально новые возможности для совершенствования механизмов обеспечения качества образовательного процесса. Всё это обусловливает необходимость построения более адаптивной, результативной и технологически насыщенной системы образовательного управления.

Обеспечение устойчивого качества образования и его систематический контроль превратились в одну из ключевых проблем современной образовательной политики. В этой связи особую значимость приобретает способность к оперативной обработке значительных массивов данных, их аналитической интерпретации и принятию взвешенных управленческих решений. Именно эти возможности составляют главное преимущество технологий искусственного интеллекта: они позволяют обнаруживать неочевидные закономерности в образовательном процессе, прогнозировать потенциальные затруднения и выстраивать дифференцированный подход к обучению.

Переход к цифровым моделям управления открывает возможность объединить все звенья образовательной системы в единую технологическую среду. Это обеспечивает последовательное и систематизированное выполнение управленческих функций — от стратегического планирования до оценки достигнутых результатов. Помимо этого,

становится реальным непрерывный мониторинг в режиме онлайн, принятие управленческих решений на основе актуальных данных и разработка стратегий, ориентированных на повышение образовательных стандартов.

Управление качеством образования в нынешних условиях представляет собой сложный, многомерный и изменчивый процесс. Традиционные управленческие модели в значительной мере зависят от субъективных суждений, что порождает проблемы недостаточного аналитического охвата и запаздывания в принятии решений. В этих условиях переход к цифровым системам управления на основе ИИ открывает возможность для перехода образовательного менеджмента на качественно иной уровень функционирования.

Таблица 1. Эволюция подходов к управлению качеством образования

Этап	Характеристики	Недостатки	Современное решение
Традиционный	Ручное управление	Медленность, субъективность	Цифровизация
Цифровой	Информационные системы	Ограниченный анализ	Интеграция ИС
На основе ИИ	Автоматическое управление	Технические требования	Полная автоматизация

Результаты международных исследований последних лет убедительно свидетельствуют о том, что учреждения, перешедшие к цифровым форматам управления, демонстрируют рост управленческой эффективности в среднем на 30–40%. В частности, внедрение data-ориентированных систем управления позволяет сократить сроки принятия решений на 25–35%, а их точность возрастает до 40% [1]. Это наглядно подтверждает преимущества цифрового управления перед традиционными моделями.

Аналитические данные указывают на то, что одним из наиболее слабых мест системы образования является недостаточная развитость механизмов мониторинга и оценивания. Согласно имеющимся данным, примерно в 45% образовательных учреждений инструменты постоянного контроля образовательного процесса функционируют неэффективно. Кроме того, уровень субъективности при оценивании составляет 35–40%, что негативно сказывается на качестве образовательных результатов [2].

Таблица 2. Основные проблемы в системе образования (в процентном выражении)

Тип проблемы	Доля (%)
Нехватка информационных ресурсов	
Субъективность в оценивании	
Недостаточный мониторинг	

Запоздалое принятие решений	

Решения на базе искусственного интеллекта выступают действенным инструментом преодоления указанных проблем.

Применение алгоритмов машинного обучения открывает возможность заблаговременно прогнозировать образовательные результаты обучающихся, при этом точность таких прогнозов достигает 85–90%. Одновременно зафиксировано, что формирование персонализированных образовательных маршрутов с применением ИИ-систем способствует повышению уровня освоения учебного материала в среднем на 20–25%

Принципиально важным достоинством цифровых управленческих технологий является их способность обрабатывать масштабные массивы данных в режиме реального времени. Если в традиционных системах обработка информации занимала в среднем 2–3 дня, то в цифровой среде этот процесс занимает считанные минуты, что кардинально ускоряет выработку управленческих решений.

Внедрение ИИ-технологий в образовательный менеджмент влечёт за собой и ощутимый экономический эффект: по имеющимся расчётам, использование цифровых систем управления позволяет сократить операционные затраты на 20–30%, что существенно повышает рациональность расходования ресурсов [4].

Разработанная в рамках настоящего исследования инновационная модель строится на взаимодействии технологий искусственного интеллекта и цифровых управленческих инструментов. Эта модель обеспечивает целостное функционирование всех этапов образовательного процесса — проектирования, отслеживания, оценивания и аналитики — на единой платформе. Ключевыми достоинствами модели являются её работа в реальном времени и встроенный механизм непрерывного самосовершенствования.

Апробация модели показала, что её внедрение обеспечивает рост показателей качества образования в среднем на 25–30%, повышение точности управленческих решений на 30–35%, а также существенное общее улучшение системных характеристик. Дополнительным эффектом стало повышение объективности оценивания педагогической деятельности и сокращение ошибок, обусловленных человеческим фактором, на 40% [5].В целом цифровые управленческие технологии на основе ИИ не только повышают результативность образовательного менеджмента, но и делают всю систему более гибкой, прозрачной и устойчивой. Именно поэтому масштабное внедрение этих технологий в образовательную практику следует рассматривать как одну из приоритетных стратегических задач.Методологическую основу данного исследования составляет комплексный междисциплинарный подход, интегрирующий принципы системного, социологического и процессного анализа. В его рамках управленческие процессы в системе образования рассматриваются как многоуровневая и взаимозависимая система. Теоретической базой служат ведущие концепции цифровой педагогики, образовательного менеджмента и теории принятия решений. При этом проблематика интеграции ИИ в управление образованием анализируется многоаспектно и в полном объёме [6]

В интересах достижения исследовательских целей применялся комплекс взаимодополняющих научных методов. В частности, был проведён библиометрический

анализ научной литературы, посвящённой использованию ИИ в образовании. В общей сложности было изучено 842 научные статьи, опубликованные в 2010–2022 годах и индексируемые в ведущих международных базах данных — Scopus, Web of Science, а также на платформе eLibrary. Отбор источников осуществлялся на основании ряда критериев: тематической релевантности (охват вопросов использования ИИ в образовательном управлении), наличия эмпирической базы и высокого индекса цитирования. Библиометрический анализ позволил выявить ключевые научные направления, ведущие тенденции, тематические кластеры и методологические подходы, характерные для исследуемой области.

В рамках исследования также был проведён содержательный анализ нормативно-правовой базы в сфере цифровизации образования и внедрения ИИ. Методом контент-анализа было изучено в общей сложности 57 стратегических документов, в том числе рекомендации международных организаций, включая руководящие принципы ЮНЕСКО по применению ИИ в образовании, национальные программы цифрового развития различных государств, стратегии в области ИИ, а также государственные и региональные образовательные инициативы. Анализ указанных документов позволил определить концептуальные ориентиры интеграции ИИ в образовательную систему, ведущие стратегические приоритеты и нормативно-правовые рамки данного процесса. Особое внимание уделялось институциональным механизмам применения цифровых технологий в образовательном управлении и их практической результативности

Для сбора прикладных данных проводились полуструктурированные интервью с руководителями учебных заведений и экспертами в области ИИ, а также анкетирование педагогических и административных работников с целью изучения их отношения к цифровым технологиям, имеющегося опыта и существующих проблем. Полученные сведения были обработаны с применением методов математического моделирования и статистической аналитики.

Прикладное исследование осуществлялось в период с сентября 2022 по май 2023 года в несколько последовательных этапов. На начальном этапе было проведено 35 полуструктурированных интервью с участием руководителей общеобразовательных школ, колледжей и вузов, а также специалистов в области ИИ и образовательного менеджмента. Интервью были направлены на изучение практического опыта внедрения ИИ, выявление существующих проблем и определение приоритетных векторов развития. Продолжительность каждого интервью составила в среднем 45–90 минут; полученные данные систематизировались методом тематического контент-анализа [5].

На следующем этапе был организован масштабный опрос 1248 педагогических и административных работников из 78 учебных заведений в 17 субъектах Российской Федерации. Инструментом исследования выступила анкета из 64 вопросов, охватывавших уровень осведомлённости о возможностях ИИ, опыт его практического применения, потенциал использования в управленческих процессах, препятствия для внедрения и этические аспекты. Формирование выборки осуществлялось квотным методом с учётом типа учебного заведения, должности, профессионального стажа и региональной принадлежности. Надёжность результатов подтверждена уровнем достоверности 95% при погрешности ±2,7%

С целью детального изучения передового опыта интеграции ИИ в образовательный менеджмент были рассмотрены 12 отдельных кейсов. Ключевыми критериями отбора служили документальная подтверждённость применяемых ИИ-решений, их использование не менее чем в трёх функциональных направлениях, а также наличие чётких показателей эффективности. Каждый кейс анализировался по единой аналитической схеме, включавшей условия внедрения, технологические решения, организационные изменения, результативность и выявленные затруднения.

Прикладные результаты подтвердили, что наиболее ощутимый эффект ИИ даёт в оперативно-административном управлении. Применение ИИ в таких направлениях, как оптимизация административных процессов, анализ и прогнозирование учебных результатов, а также индивидуализация образования, имеет выраженное практическое значение. Относительная согласованность экспертных оценок в этих областях свидетельствует о том, что ИИ-технологии достигли достаточного уровня зрелости. Вместе с тем роль ИИ в человекоориентированных областях — стратегическом управлении и формировании организационной культуры — остаётся пока недостаточно определённой.

Искусственный интеллект становится значимым катализатором трансформации образовательного менеджмента. Однако его результативное внедрение предполагает не только технологические инвестиции, но и всесторонний учёт институциональных, организационных и человеческих факторов. В этой связи интеграция ИИ на уровне стратегического управления, формирование этических стандартов его применения и развитие кадрового потенциала должны быть признаны приоритетными направлениями научно-практической деятельности.

Помимо этого, ИИ обладает способностью к быстрому анализу масштабных информационных массивов, что открывает возможность выявлять и прогнозировать значимые тенденции. Это создаёт аналитическую основу для более обоснованных и взвешенных решений со стороны руководства.

Внедрение ИИ-технологий также ведёт к снижению текущей операционной нагрузки на административный персонал, высвобождая ресурсы для концентрации на стратегических и развивающих задачах. Всё это в совокупности повышает общую эффективность управления и напрямую способствует росту качества образовательной деятельности.

Список использованной литературы

1. Ишмухамедов Р., Абдукодиров А. Инновационные технологии в образовании. — Ташкент: Наука, 2020. — 256 с.
2. Холмс В., Бялик М., Фадель К. Искусственный интеллект в образовании: перспективы и последствия для преподавания и обучения. — Бостон: Центр перепроектирования учебных программ, 2019. — 240 с. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход. — 4-е изд. — Нью-Джерси: Пирсон, 2021. — 1152 с.
3. Холмс В., Бялик М., Фадель К. Искусственный интеллект в образовании. — Бостон: Центр перепроектирования учебных программ, 2019. — 240 с.
4. Лаудон К.К., Лаудон Дж.П. Системы управления информацией: управление цифровой фирмой. — 16-е изд. — Нью-Йорк: Пирсон, 2020. — 520 с.
5. Глазунова И.Н., Кузьмин Н.Н., Чистякова Н.А., Штырова А.И. Возможности искусственного интеллекта в управлении образовательным процессом // Управление образованием: теория и практика. — 2025. — Т. 15. — № 3-1.

6. Лапидус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. — М.: Инфра-М, 2018. — 479 с.
7. Ямщиков В.Ю., Камдем Ф.С. Использование искусственного интеллекта в образовании. Положительные и отрицательные аспекты использования искусственного интеллекта на уроках информатики // Естественные, математические и технические науки. Образование. Технологии. Инновации. Материалы межрегиональной научно-практической студенческой конференции. — Липецк, 2023. — С. 380–384.
8. Беров И.А. Перспективы искусственного интеллекта в образовании: проблемы и решения // Экосистема предпринимательского университета: стратегические ответы в эпоху перемен. Материалы международной научно-практической конференции. — Краснодар: КубГУ, 2023. — С. 25–29.