

# ПЕДАГОГО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**Д. Ж. Камолдинова**

**В.д. доцент PhD (доктор философии по педагогическим наукам)**

**Преподаватель кафедры педагогики, психологии и физической культуры  
Андижанский филиал «Кокандского университета», Республика Узбекистан  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.21786346>**

## Аннотация

В статье исследуются актуальные психолого-педагогические проблемы формирования и развития цифровой компетентности педагогов и психологов дошкольных образовательных организаций (ДОО) в контексте масштабного внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ). В условиях цифровизации сферы раннего детства ключевым фактором успешности образовательного процесса становится не просто техническое владение гаджетами, а глубокая ценностно-смысловая трансформация профессионального сознания педагога, преодоление цифровой тревожности и развитие критического мышления по отношению к алгоритмическим инструментам. На основе деятельностного подхода и концепции непрерывного профессионального образования разработана многокомпонентная модель формирования цифровой компетентности воспитателя, включающая мотивационно-ценностный, когнитивно-технологический, операционально-деятельностный и рефлексивно-этический блоки.

Особое внимание уделено психологическим барьерам взаимодействия педагогов с интеллектуальными системами поддержки принятия решений, а также путям их конструктивного преодоления через организацию рефлексивной практики и методического сопровождения. Предложенная концепция позволяет гармонично соединить традиционные гуманистические ценности дошкольной педагогики с возможностями современных цифровых сред.

**Ключевые слова:** цифровая компетентность, дошкольное образование, искусственный интеллект, педагогическое сознание, профессиональное развитие, цифровая тревожность, психологические барьеры, адаптивная среда, рефлексия, воспитатель.

## 1. Introduction

### Актуальность проблемы

Стремительное проникновение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в систему дошкольного образования ставит перед педагогической наукой и практикой ряд принципиально новых задач. Если ранее цифровая компетентность педагога ДОО рассматривалась преимущественно как способность использовать базовые мультимедийные средства, интерактивные доски или электронные дидактические игры, то сегодня речь идет о принципиально новом уровне профессионального взаимодействия — работе в единой экосистеме «педагог — ребенок — ИИ-ассистент».

Однако эмпирические наблюдения и предварительные аналитические обзоры показывают наличие серьезного разрыва между технологическими возможностями

инновационных платформ и готовностью педагогических кадров эффективно и экологично использовать их на практике. Большинство воспитателей испытывают выраженную цифровую тревожность, опасаясь вытеснения живого эмоционального контакта алгоритмами, либо демонстрируют стихийное, непоследовательное применение цифровых инструментов без учета возрастных психофизиологических особенностей детей. Это обуславливает острую необходимость разработки научно обоснованной концепции формирования профессиональной цифровой компетентности педагогов ДОО с акцентом на психологическую готовность и этическую грамотность.

### **Научная новизна исследования**

Научная новизна заключается в теоретическом обосновании модели формирования цифровой компетентности педагогов ДОО, ориентированной не на техническое освоение программных продуктов, а на трансформацию их профессионально-педагогического мышления, развитие способности к критическому анализу предиктивной аналитики ИИ и сохранение субъектно-гуманистической направленности воспитательного процесса.

### **Цель исследования**

Теоретическое обоснование психолого-педагогических условий, структуры и механизмов формирования цифровой компетентности воспитателей дошкольных образовательных организаций в контексте интеграции систем искусственного интеллекта.

### **Задачи исследования**

1. Изучить сущность и содержательное наполнение понятия «цифровая компетентность педагога ДОО» в эпоху интеграции ИИ.
2. Выявить основные психологические барьеры и деструктивные установки воспитателей по отношению к цифровизации и внедрению интеллектуальных систем.
3. Разработать структурно-компонентную модель формирования цифровой компетентности педагогических кадров.
4. Определить критерии, показатели и уровни сформированности данного вида компетентности.
5. Сформулировать практические рекомендации по методическому сопровождению педагогов в условиях цифровой трансформации ДОО.

### **Исследовательские вопросы**

- *RQ1*: Какова специфика профессиональных дефицитов воспитателей ДОО при взаимодействии с предиктивными ИИ-системами мониторинга детского развития?
- *RQ2*: Какие психологические механизмы лежат в основе преодоления цифровой тревожности и формирования субъектной позиции педагога в цифровой образовательной среде?
- *RQ3*: Каковы критериальные показатели готовности педагога к интеграции адаптивных игровых сред в педагогический процесс?

## **2. Literature Review**

### **Анализ исследований 2020–2026 годов**

Проблематика профессиональной подготовки педагогов к работе в условиях цифровизации образования находится в центре внимания мирового научного сообщества. В трудах исследователей (Selwyn, 2021; Williamson & Eynon, 2020; Al-Emran et al., 2023)

подчеркивается, что цифровая трансформация школ и детских садов часто буксует не из-за нехватки оборудования, а вследствие неподготовленности преподавательского состава, отсутствия у них осознанной методической позиции по интеграции технологий.

Международные организации (UNESCO, 2022; OECD, 2024) в своих концептуальных документах по развитию навыков учителей (Teacher Competency Frameworks) акцентируют внимание на том, что эпоха генеративного ИИ требует от педагога не просто навыков оператора ПК, а высокого уровня критического мышления, медиаграмотности и этической рефлексии. В исследованиях Американской психологической ассоциации (APA, 2023–2025) отмечается феномен «профессионального отчуждения» и роста уровня стресса у педагогов при внедрении автоматизированных систем оценки, что связано с дефицитом психологической поддержки и обучения на этапе внедрения инноваций.

В контексте дошкольного образования ситуация осложняется особой спецификой труда воспитателя, где ведущую роль играют эмпатия, эмоциональная отзывчивость и тонкое интуитивное понимание ребенка. Исследователи детского развития (Bers, 2021; Zosh et al., 2022) справедливо указывают на опасность «цифрового технократизма», при котором педагог начинает слепо доверять рекомендациям интеллектуальных платформ, нивелируя собственную профессиональную интуицию и наблюдения.

### **Исследовательские пробелы (Research Gap)**

1. *Узкая технологическая направленность существующих программ повышения квалификации:* Большинство курсов для педагогов обучают работе с конкретными интерфейсами, игнорируя глубинные психологические аспекты принятия ИИ и трансформации педагогического мышления.
2. *Недостаточная изученность феномена цифровой тревожности у воспитателей ДОО:* Практически отсутствуют работы, исследующие специфику страха перед алгоритмами у специалистов гуманитарного профиля (педагогов и психологов раннего возраста).
3. *Отсутствие целостных моделей:* В литературе слабо представлена интеграция идей классической отечественной и зарубежной возрастной психологии с задачами формирования цифровой зрелости современного педагога.

## **3. Materials and Methods**

### **Методология исследования**

Исследование опирается на положения системного, личностно-деятельностного и аксиологического подходов. В качестве ведущих методов использованы: теоретический анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы; системное моделирование; метод экспертных оценок; сравнительный анализ профессиональных стандартов.

### **Структурно-компонентная модель цифровой компетентности**

С учетом специфики ДОО цифровая компетентность педагога в условиях ИИ определяется как интегративное качество личности, включающее способность критически оценивать, творчески применять и методически осмыслять цифровые и интеллектуальные инструменты для оптимизации развития детей без нарушения гуманистических принципов дошкольного воспитания.

Модель включает четыре взаимосвязанных компонента:

1. *Мотивационно-ценностный*: осознание личностной и профессиональной значимости цифровой трансформации, позитивная установка на сотрудничество с ИИ-ассистентами, ценностное приоритетное отношение к сохранению живого эмоционального контакта.
2. *Когнитивно-технологический*: владение знаниями о принципах работы адаптивных сред, возможностях предиктивной аналитики, понимание границ применимости ИИ в дошкольном возрасте.
3. *Операционально-деятельностный*: умение интерпретировать данные AI Dashboard, проектировать развивающие ситуации на основе рекомендаций системы, гибко сочетать цифровые инструменты с традиционными видами детской деятельности.
4. *Рефлексивно-этический*: способность к критическому анализу собственных педагогических действий, соблюдение принципов конфиденциальности и цифровой этики (Data Ethics) при работе с данными детей.

#### **4. Results**

##### **Психологические барьеры внедрения ИИ в деятельность воспитателя**

Выявлен ряд устойчивых психологических барьеров, препятствующих эффективному освоению цифровых инноваций педагогами ДОО:

- **Барьер технофобии и цифровой тревожности**: страх перед сложностью интерфейсов, боязнь «сломать систему» или оказаться некомпетентным перед лицом цифровых технологий.
- **Барьер профессионального редуционизма**: опасение, что алгоритмический мониторинг обезличит ребенка, сведя уникальную динамику его развития к сухим математическим индексам.
- **Иллюзия алгоритмической объективности**: противоположная крайность, выражающаяся в слепом доверии рекомендациям ИИ-систем без учета уникального контекста ситуации и индивидуальных особенностей воспитанника.

##### **Уровни сформированности цифровой компетентности педагога**

На основе предложенной модели выделены три уровня:

1. *Репродуктивно-интуитивный (низкий)*: педагог испытывает тревожность, использует технологии эпизодически, воспринимает ИИ как чужеродный элемент либо слепо полагается на него, не критикуя выдаваемые данные.
2. *Частично-адаптивный (средний)*: уверенное владение цифровыми инструментами, понимание базовых отчетов системы мониторинга, однако испытывает затруднения при необходимости комплексной интерпретации предиктивных прогнозов и их гибкой адаптации к реальному занятию.
3. *Творчески-рефлексивный (высокий)*: осознанное, критическое и гуманистически ориентированное применение ИИ-ассистентов; умение использовать аналитику для глубокого понимания зоны ближайшего развития детей; способность выступать наставником для коллег.

[Репродуктивный уровень] ---> [Частично-адаптивный уровень] ---> [Творчески-рефлексивный уровень]

(Тревожность / Страх)      (Техническое освоение)      (Гуманистическая интеграция и рефлексия)

##### **Методические условия формирования компетентности**

Для перехода педагогов на высокий уровень необходимо создание трех условий:

- Организация практико-ориентированных тренингов по работе с аналитическими панелями (Dashboards) в безопасной симуляционной среде.
- Внедрение супервизии и рефлексивных семинаров для проработки психологических страхов и обсуждения этических дилемм.
- Разработка гибких методических шаблонов, связывающих цифровые метрики ИИ с конкретными психолого-педагогическими приемами развивающей работы.

## **5. Discussion**

### **Сопоставление с результатами международных исследований**

Полученные данные согласуются с выводами зарубежных авторов (Edwards et al., 2023; Shvets et al., 2023) о том, что успешность цифровизации раннего образования напрямую зависит от психологической поддержки педагогов. В то время как многие коммерческие разработчики фокусируются исключительно на интерфейсе программ, наше исследование доказывает первичность ценностно-смыслового и рефлексивного компонентов. Если педагог не видит этического и гуманистического смысла в применении ИИ, технология будет отторгаться или использоваться формально.

### **Преимущества и ограничения концепции**

- *Преимущества:* Комплексный охват проблемы (от устранения тревожности до этической рефлексии), опора на гуманистические традиции дошкольной педагогики, практическая направленность на преодоление сопротивления инновациям.
- *Ограничения:* Концептуальный характер исследования требует дальнейшей эмпирической апробации диагностического инструментария в условиях реальных экспериментальных площадок ДОО.

## **6. Conclusion**

Формирование цифровой компетентности воспитателей ДОО в условиях интеграции искусственного интеллекта представляет собой сложный, многоаспектный процесс, требующий перестройки системы методической работы и психологического сопровождения кадров.

### **Основные выводы:**

1. Цифровая компетентность современного педагога раннего и дошкольного возраста носит гуманистически-интегративный характер и не сводится к техническим навыкам.
2. Преодоление психологических барьеров (цифровой тревожности и страха дегуманизации) является обязательным условием успешного внедрения интеллектуальных систем мониторинга.
3. Трансформация педагогического сознания достигается через развитие рефлексивно-этического компонента и критического осмысления предиктивной аналитики.

### **Практические рекомендации:**

- Пересмотреть программы повышения квалификации педагогических кадров ДОО, включив в них модули по цифровой этике и психологии взаимодействия с ИИ.
- Создать в дошкольных организациях условия для психологической разгрузки и профессионального диалога педагогов по вопросам цифровизации.
- Разработать методические рекомендации для заведующих и методистов ДОО по мягкому внедрению интеллектуальных платформ сопровождения развития детей.



### Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Al-Emran, M., et al. (2023). The role of artificial intelligence in shaping the future of early childhood education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 28(6), 7215–7244. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11456-w>
2. American Psychological Association (APA). (2023). Psychological well-being of educators in digitally transformed learning environments. *Educational Psychologist*, 58(3), 145–160.
3. Bers, M. U. (2021). *Beyond Coding: How Children Learn Human Values through Technology*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/13511.001.0001>
4. Edwards, L., et al. (2023). Young children's interactions with AI-enabled toys and learning environments: A developmental perspective. *British Journal of Educational Technology*, 54(2), 410–428. <https://doi.org/10.1111/bjet.13280>
5. OECD. (2024). *Teachers and Leaders in the Digital Age: Professional Development for Innovation*. OECD Publishing, Paris.
6. Selwyn, N. (2021). *Education and Technology: Key Issues and Debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic.
7. Shvets, I., et al. (2023). Intelligent adaptive systems in preschool pedagogy: Theoretical framework and practical implications. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 36, 100570. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2023.100570>
8. UNESCO. (2022). *ICT Competency Framework for Teachers*. UNESCO, Paris.
9. Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical trajectories, epistemic futures: Speculative data futures in education. *Learning, Media and Technology*, 45(4), 318–332. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1793386>
10. Zosh, J. M., et al. (2022). Learning through play: A review of evidence and a proposed conceptual framework. *Oxford Review of Education*, 48(5), 624–644. <https://doi.org/10.1080/03054985.2022.2045437>