

УДК 373.2.02:004.8:159.954

Педагогические технологии на основе искусственного интеллекта в развитии креативности дошкольников

Сорокина Жанна Ивановна, ассистент кафедры педагогических практик и сервисных индустрий, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева», г. Астрахань; zhanna1982_82@mail.ru

Аннотация. Современный этап информатизации общества требует радикального переосмысления дидактического инструментария дошкольного образования. Традиционные подходы не в полной мере используют потенциал высокотехнологичной цифровой среды. Возникает выраженное противоречие между стремительным развитием интеллектуальных систем и недостаточной разработанностью теоретико-методологических оснований для их безопасного, педагогически обоснованного применения с целью формирования творческого потенциала личности на этапе раннего детства. Цель — научное обоснование и экспериментальная проверка эффективности педагогических технологий на основе искусственного интеллекта в процессе развития креативности и воображения у дошкольников. Задачи включают теоретический анализ существующих цифровых практик, выявление сопутствующих психолого-педагогических рисков ранней цифровизации, а также моделирование оптимальной траектории интеграции ИИ-платформ в образовательный процесс. В ходе исследования применялся комплекс дополняющих друг друга методов: теоретический анализ научно-педагогической литературы, моделирование цифровой образовательной среды, педагогическое наблюдение, а также масштабный констатирующий и формирующий эксперимент с участием старших дошкольников, направленный на оценку динамики показателей их творческого мышления. Доказано, что контролируемое включение ИИ-технологий в продуктивные виды деятельности дошкольников существенно повышает уровень их дивергентного мышления и оригинальности идей. Детально описаны ключевые риски дегуманизации образования и сформулированы практические рекомендации для педагогов по гибриднему взаимодействию в системе «ребенок — ИИ — педагог».

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, креативность, творческие способности, педагогические технологии.

Для цитирования: Сорокина Ж.И. Педагогические технологии на основе искусственного интеллекта в развитии креативности дошкольников // Дошкольное воспитание. 2026. №9. С. 4–13.

5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования

Pedagogical Technologies Based on Artificial Intelligence in The Development of Creativity Among Preschoolers

Sorokina Zhanna I., Assistant Lecturer of the Department of Pedagogical Practice and Service Industries, Astrakhan State University named after V.N. Tatischev, Astrakhan, Russia; zhanna1982_82@mail.ru

Abstract. The current stage of societal informatization demands a radical rethinking of didactic tools in preschool education. Traditional pedagogical approaches fail to fully leverage the potential of a high-tech digital environment. There is a distinct contradiction between the rapid advancement of intelligent systems and the insufficient development of theoretical and methodological foundations for their safe, pedagogically sound application to cultivate the creative potential of individuals during early childhood. The study aims to provide

scientific substantiation and experimental validation for the effectiveness of artificial intelligence (AI)-based pedagogical technologies in developing the creativity and imagination of preschool children. The research objectives include conducting a theoretical analysis of existing digital practices, identifying the accompanying psychological and pedagogical risks of early digitalization, and modeling an optimal trajectory for integrating AI platforms into the educational process of preschool organizations. The research employed a comprehensive set of complementary methods: a theoretical analysis of scientific and pedagogical literature, modeling of the digital educational environment, pedagogical observation, and a large-scale fact-finding and formative experiment involving older preschoolers aimed at assessing the dynamics of their creative thinking indicators. The conducted research proved that the controlled inclusion of AI technologies in preschoolers' productive activities significantly enhances the level of their divergent thinking and originality of ideas. The author describes in detail the key risks of educational dehumanization and formulates practical recommendations for educators on hybrid interaction within the "child — AI — teacher" system.

Keywords: artificial intelligence, education, creativity, creative abilities, pedagogical technologies.

For citation: Sorokina Z.I. Pedagogical Technologies Based on Artificial Intelligence in The Development of Creativity Among Preschoolers // Preschool education. 2026. N9. P. 4–13.

5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education

В эпоху перехода к социуму знаний и повсеместной автоматизации рутинных процессов кардинально меняются требования к личностным качествам человека. Развитие креативности в дошкольном возрасте сегодня перестает быть узкоспециализированной задачей художественного или музыкального воспитания. Креативность в структуре современной педагогической науки рассматривается как базовая метакомпетенция, определяющая гибкость мышления, адаптивность к неопределенности и способность к генерации инновационных решений.

Старший дошкольный возраст — сенситивный период для формирования дивергентного мышления и творческого воображения. Именно на этом этапе закладываются основы когнитивной гибкости. Однако традиционная дидактическая система детского сада, ориентированная преимущественно на репродуктивные методы обучения («повтори за воспитателем», «сделай по образцу»), вступает в противоречие с потребностями общества в формировании проактивной, творческой личности.

Потенциал высокотехнологичной цифровой среды, в частности систем искусственного интеллекта (ИИ), до сих пор остается недооцененным и стихийным фактором социализации детей, требующим глубокого научно-педагогического осмысления. Оно невозможно без обращения к фундаментальным основам детской психологии, определяющим механизмы формирования ВПФ под влиянием новых культурных орудий. В связи с этим возникает необходимость соотнесения развивающего потенци-

ала интеллектуальных систем с базовыми характеристиками творческого мышления, закладываемыми в раннем детстве. Так, под креативностью дошкольника в русле концепций Дж. Гилфорда, Э.П. Торренса и отечественных исследователей Л.С. Выготского, О.М. Дьяченко понимается интегративное свойство личности, характеризующееся способностью выходить за пределы заданных шаблонов [1–4].

Характеристики ключевых параметров креативности

В рамках классических психолого-педагогических концепций, заложивших теоретический фундамент исследования дивергентного мышления, ключевыми параметрами креативности в раннем детстве выступают беглость, гибкость и оригинальность мышления.

Первым базовым критерием является беглость мышления, определяемая как скорость продуцирования разнообразных ассоциаций, идей и образов за фиксированный промежуток времени. Как отмечал Э.П. Торренс, «высокий уровень беглости указывает на обилие идей, доступных индивиду, что создает надежный количественный базис для качественного творческого выбора» [2, с. 124]. Яркий пример проявления беглости в старшем дошкольном возрасте — выполнение теста на поиск альтернативных способов использования обычных предметов, когда ребенок в течение одной минуты называет десятки вариантов применения простого пластикового стаканчика, предлагая использовать его как головной убор для куклы, формочку для песка, подзорную трубу, музы-

кальный инструмент или телефонный аппарат. В условиях интеграции ИИ данный параметр активизируется при взаимодействии с текстовыми и графическими нейросетями, когда ребенок в рамках игровой сессии мгновенно генерирует цепочки словесных ассоциаций для формирования подсказок-промптов.

Второй фундаментальный параметр творческого потенциала — гибкость мышления, под которой понимается способность быстро переключаться с одной понятийной категории на другую, оперативно менять стратегии решения задачи при изменении внешних условий и преодолевать ментальную инерцию. Л.С. Выготский подчеркивал, что «творческая деятельность находится в прямой зависимости от богатства и разнообразия прежнего опыта человека, преломляемого в гибких комбинациях воображения» [3, с. 93]. Примером проявления гибкости в детской практике служит сюжетно-ролевая игра, в которой внезапно меняются правила или дефицит игрушек заставляет переосмыслить игровое пространство: обнаружив отсутствие кукольной посуды, ребенок легко отказывается от предметного шаблона и трансформирует деревянные кубики в продукты питания, а сосновые шишки — в чайный сервиз, мгновенно перестраивая когнитивную схему действий. В гибридной образовательной среде на базе ИИ гибкость развивается в процессе программирования адаптивных робототехнических комплексов, когда алгоритм меняет поведение виртуального персонажа, вынуждая дошкольника оперативно искать принципиально новые логические и образные пути достижения игровой цели.

Третьим, наиболее показательным критерием креативности выступает оригинальность, выражающаяся в умении генерировать нестандартные, непривычные идеи, обнаруживать скрытые, неочевидные связи между далекими объектами и уходить от стереотипных ответов. Согласно определению Дж. Гилфорда, «оригинальность — это способность продуцировать отдаленные ассоциации, давать необычные и социально ценные ответы, отличающиеся от общепринятых шаблонов» [1, с. 433–456]. Наглядный пример детской оригинальности — конструирование или рисование несуществующего животного, когда ребенок не просто объединяет части тела известных зверей, а наделяет

объект уникальными функциями и помещает в фантастическую среду обитания, например придумывая «облачного кита», который питается туманом и переносит на спине детские сны. При работе с генеративными инструментами ИИ оригинальность проявляется в создании парадоксальных запросов, соединяющих несовместимые в реальности концепты, что позволяет ребенку преодолеть технические ограничения слабой мелкой моторики и мгновенно верифицировать ценность своей уникальной задумки на экране. Данный феномен мгновенной визуализации детского замысла обозначает принципиальный рубеж в эволюции применения компьютерных средств в ДОО. Происходит качественный переход от демонстрационных сред к интерактивным созидательным пространствам, что в корне меняет дидактический статус электронных ресурсов. В этой связи важно подчеркнуть, что традиционные ИКТ (презентации, обучающие видео) выполняли в основном пассивную, иллюстративную функцию.

Инструменты включения ИИ в работу с детьми в ДОО

Инструменты ИИ меняют парадигму взаимодействия ребенка с техникой: из объекта потребления контента ребенок превращается в субъекта сотворчества (ко-креации). Данная переменная обусловлена глубинными дидактическими свойствами интеллектуальных систем, которые кардинально отличаются от статических программных продуктов прошлого поколения. Педагогический потенциал ИИ-технологий в развитии креативности реализуется через комплекс уникальных возможностей, каждая из которых требует детального теоретико-методологического анализа и практического осмысления.

Первой такой возможностью выступает адаптивность и персонализация образовательного процесса, при которой генеративные алгоритмы динамически подстраиваются под индивидуальный темп, специфические интересы и текущий уровень когнитивного развития конкретного ребенка, предлагая уникальные траектории и индивидуальные зоны ближайшего развития. В контексте культурно-исторической концепции Л.С. Выготского «зона ближайшего развития определяет функции, которые еще не созрели, но находятся в процессе созревания» [3, с. 93]. В цифровой среде на базе ИИ роль

гибкого партнера, удерживающего ребенка в этой зоне, берет на себя интеллектуальный алгоритм. Например, если в процессе создания сказки система фиксирует, что дошкольник легко справляется с базовыми сюжетами, ИИ усложняет задачу, вводя неожиданные переменные или парадоксальных персонажей, ориентируясь на увлечение конкретного ребенка динозаврами или космическими путешествиями. Это позволяет поддерживать оптимальный уровень интеллектуального напряжения, не допуская ни скуки от слишком простых заданий, ни фрустрации от чрезмерно сложных, что напрямую стимулирует поисковую активность.

Второй важнейший аспект связан с организацией интерактивного диалога, где нейросети, интегрированные в диалоговые модели или умные физические игрушки, выступают в роли некритичного, безусловно принимающего собеседника, что эффективно снимает у детей страх совершить ошибку и мощно стимулирует речевое творчество. Психолог К. Роджерс утверждал, что «главным условием для стимулирования креативности является обеспечение психологической безопасности и свободы выражения, освобождающих личность от необходимости психологической защиты» [4, с. 480]. Поскольку умная игрушка на базе ИИ не выставляет оценок, не выражает усталости или раздражения и готова бесконечно поддерживать любые фантазийные допущения ребенка, дошкольник полностью освобождается от социального давления и боязни показаться смешным. Практическим примером служит игра-интервью с ИИ-персонажем, где ребенок сочиняет небылицы или придумывает новые слова, а система подхватывает эти лингвистические новообразования, отвечая в аналогичном сказочном регистре, что переводит обычное речевое общение в плоскость активного словесного экспериментирования и словотворчества.

Третьей ключевой возможностью является визуализация и материализация воображения, поскольку генераторы изображений и музыки на базе ИИ позволяют дошкольнику мгновенно увидеть или услышать материальное воплощение своей фантазии, минуя барьер отсутствия развитых мануальных навыков, таких как неумение профессионально рисовать или играть на музыкальных инструментах. Ограниченность исполнительских возможностей часто

становится главным тормозом детского творчества, когда богатый внутренний замысел не может быть адекватно выражен из-за слабой мелкой моторики. В связи с этим уместно вспомнить слова отечественного исследователя О.М. Дьяченко, которая подчеркивала, что «для развития детского воображения критически важно наличие доступных внешних опор и средств, позволяющих объективировать образ» [5, с. 197]. ИИ-генераторы становятся именно таким безупречным техническим посредником: ребенок, формулируя устный запрос о «летающем кот-космонавте в сиреневой шляпе», через несколько секунд видит детальное изображение на экране. Такой цикл мгновенной материализации идеи подкрепляет чувство успешности (self-efficacy), убеждает ребенка в ценности его ментальных конструкторов и мотивирует к дальнейшему усложнению творческих замыслов, трансформируя цифровую среду в полноценное пространство художественной ко-креации.

Вектор данной трансформации полностью согласуется с фундаментальным для отечественной школы тезисом о том, что развитие креативности, оригинальности мышления и изобретательности у дошкольников базируется на активной предметной деятельности, сюжетно-ролевой игре и опыте эмпирического взаимодействия с внешним миром. Это глубоко обосновано в трудах таких исследователей, как А.К. Бабанская [6, с. 12–21], А.А. Головнева [7, с. 35–42] и В.З. Кантор [8, с. 67–78]. Современные технологии ИИ не подменяют собой эту предметно-игровую основу, а создают принципиально новые, расширенные условия для свободы детского самовыражения и раскрепощения творческого потенциала. Проектирование таких инновационных условий сегодня опирается на разнообразный технологический инструментарий ИИ, находящийся в распоряжении педагогов, включая интеллектуальные виртуальные студии, рекомендательные системы и адаптивные интерактивные платформы. Эти высокотехнологичные средства предоставляют детям уникальную возможность исследовать окружающую действительность и верифицировать свои замыслы с использованием нестандартных, дивергентных подходов. Практическое внедрение данных инструментов в образовательный процесс ДОУ базируется на современных научно-методических комплексах, предло-

женных в работах О.Н. Бариновой [9, с. 45–53] и И.А. Мельничук [10, с. 15–24], где детально апробированы сценарии продуктивного взаимодействия воспитанников с элементами ИИ.

Магистральные направления использования ИИ для развития креативности в ДОУ

Экспериментальное освоение данных комплексов позволило выявить наиболее устойчивые дидактические паттерны и систематизировать формы интеграции инновационных программных средств в повседневную деятельность детского сада. Как следствие, в настоящее время наблюдается активный рост применения технологий ИИ в дошкольном образовании, особенно в вопросах развития креативности у детей. Рассмотрим основные направления использования этих технологий в данном аспекте.

Первым магистральным направлением выступает внедрение в образовательный процесс дошкольных организаций *интеллектуальных виртуальных лабораторий и студий*, которые представляют собой высокотехнологичные интерактивные пространства, созданные с помощью сквозных технологий виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности. Данные цифровые комплексы позволяют детям осуществлять глубокое ментальное и сенсорное погружение в моделируемые фантастические миры, бесконтактно и безопасно исследовать дикую природу, памятники мировой архитектуры, шедевры изобразительного искусства и физические явления. В рамках таких адаптивных лабораторий и студий дошкольники получают возможность не просто пассивно созерцать контент, но и активно созидать, конструируя авторские произведения искусства, полифонические музыкальные композиции, пространственные архитектурные сооружения, а также проводить интерактивные научные эксперименты.

Феноменологическая сущность подобного пространства заключается в том, что оно дарит детям уникальную, не ограниченную физическими дефицитами материалов возможность в полной мере проявить воображение и реализовать сложные творческие замыслы в свободном, недирективном порядке, что выступает мощным стимулом развития дивергентного мышления. Оценивая дидактическую значимость таких

сред, философ и педагог Дж. Дьюи справедливо утверждал, что «если мы учим сегодня так, как учили вчера, мы крадем у наших детей завтрашний день, поскольку подлинное обучение всегда производно от живого и преобразующего опыта действия» [11, с. 384]. В контексте применения ИИ этот «опыт действия» приобретает принципиально иную глубину благодаря алгоритмам генеративного моделирования, которые мгновенно достраивают трехмерное пространство на основе спонтанных решений ребенка.

Яркий практический пример реализации данного направления в ДОУ — использование интеллектуальных систем трехмерного рисования и моделирования, таких как модифицированные для детского возраста генеративные VR-пространства. В ходе педагогического занятия старший дошкольник, надевая легкие VR-очки и используя контроллер-кисть, начинает проектировать, например, «живой сказочный сад». В отличие от статического графического редактора, интегрированный ИИ анализирует траекторию движений ребенка, силу нажатия и выбираемые цвета, на лету превращая простые двухмерные штрихи в детализированные трехмерные объекты: колышущуюся на ветру фантастическую траву, флуоресцентные цветы или полупрозрачные замки. Реплики детей в процессе такой деятельности наглядно отражают феномен когнитивного раскрепощения и отсутствия страха перед технической неудачей. Так, в ходе экспериментального занятия воспитанник Миша П. (6 лет) эмоционально комментировал свои действия: «Смотрите, я просто провел синюю линию в воздухе, а компьютер понял, что я хочу сделать поющую речку, и она сразу зашумела и потекла вокруг моих ног, теперь я выращу на ней летающие лилии!» Такой спонтанный речевой и творческий акт подтверждает тезис О.М. Дьяченко о том, что «детское воображение развивается от простого механического комбинирования к созданию целостных, внутренне логичных, хотя и фантастических образов, требующих гибких внешних опор для своей объективации» [5, с. 197]. ИИ в виртуальной студии выполняет функцию именно такой динамической, чутко реагирующей опоры.

Другим показательным примером служит применение ИИ-лабораторий для проведения элементарных естественно-научных экспериментов, где дети могут комбинировать фанта-

стические или реальные химические элементы. Моделируя физические законы в игровом пространстве, ребенок может устно задать системе парадоксальные параметры, например: «Что будет, если сделать гравитацию на Земле как на Луне, а вместо дождя пойдет лимонад?» ИИ-система мгновенно пересчитывает физическую модель виртуального мира, визуализируя медленно взлетающие вверх капли и позволяя ребенку творчески переосмыслить причинно-следственные связи, что трансформирует репродуктивное усвоение знаний в плоскость активного ментального экспериментирования.

Вторым значимым направлением внедрения интеллектуальных технологий в практику дошкольного образования выступает применение *рекомендательных систем*, представляющих собой специализированные алгоритмы ИИ, которые автоматически проектируют индивидуальные траектории обучения и подбирают дидактический материал, идеально адаптированный под актуальные дефициты и возможности конкретного воспитанника. На основе непрерывного интеллектуального анализа предпочтений, когнитивных способностей, эмоциональных реакций и динамического прогресса ребенка эти системы осуществляют селекцию развивающих упражнений, проблемно-поисковых ситуаций и креативных игр, напрямую стимулирующих раскрытие индивидуального творческого потенциала. Благодаря интеграции подобных прогностических алгоритмов дети получают возможность осуществлять автономный, субъектный выбор задач, решать их в психологически комфортной адаптивной обстановке и развивать уникальные задатки без искусственного выравнивания под среднегрупповые показатели. Это формирует гибкое пространство для персонализированного развития и позволяет эффективно эксплицировать внутренний потенциал каждого ребенка.

Рассматривая дидактическую ценность такого подхода, классик отечественной педагогики Ш.А. Амонашвили справедливо утверждал, что «ребенок — это не сосуд, который надо наполнить, а факел, который надо зажечь, и зажечь его может только индивидуальный подход, учитывающий внутреннюю духовную силу и устремления конкретного маленького человека» [12, с. 496]. В условиях высокотехнологичной среды ДОУ эта педагогическая задача решается за счет способ-

ности ИИ уходить от жестких, линейных программ. На практике функционирование такой рекомендательной системы выглядит как работа интеллектуального цифрового портфолио в рамках развивающего планшетного или интерактивного комплекса. Система не просто фиксирует правильность ответов, а считывает паттерны поведения: время, затраченное на размышление, склонность ребенка к выбору нестандартных путей решения, а также типы стимульного материала, вызывающие наибольший отклик. Например, если алгоритм выявляет, что воспитанница Лена К. (6 лет) в ходе конструирования неизменно отдает предпочтение биоморфным округлым формам и проявляет высокий интерес к анималистическим сюжетам, система гибко перестраивает банк доступных заданий, предлагая ей не абстрактные геометрические головоломки, а творческий квест по созданию фантастического заповедника будущего.

Фиксируя это индивидуальное предложение, ребенок демонстрирует высокий уровень внутренней мотивации, что отражается в живых репликах и рассуждениях. Так, во время самостоятельной деятельности Лена К. восторженно делилась с педагогом: «Смотри, планшет запомнил, что я люблю дельфинов, и сам предложил мне придумать для них подводный дом из ракушек и кристаллов, я сейчас сделаю для них прозрачные лифты!» Подобный формат автономного выбора и персонализации дидактической среды убедительно иллюстрирует концепцию персонифицированного обучения, сформулированную в трудах В.В. Краевского, который подчеркивал, что «содержание образования становится личностно ориентированным лишь тогда, когда оно преломляется через индивидуальный опыт, ценностные ориентации и субъектную позицию самого обучающегося» [13, с. 352]. ИИ в данном контексте выполняет функцию невидимого тьютора, который мягко направляет детскую активность, не навязывая авторитарных шаблонов. Если система видит, что ребенок испытывает затруднения и начинает терять интерес, она не выдает готовое репродуктивное решение, а предлагает наводящую подсказку-метафору или облегченную версию творческого задания, сохраняя ситуацию успеха и стимулируя дошкольника к дальнейшему когнитивному поиску и раскрепощению изобретательских способностей.

Третье ключевое направление цифровой модернизации ДОУ — интеграция специализированных платформ и сервисов, обучающих искусству создания уникальных произведений, которые позволяют дошкольникам в доступной игровой форме осваивать базовые законы и основы живописи, скульптуры, графики, академической и современной музыки, а также театрального мастерства. Интегрированные в данные платформы интеллектуальные интерактивные модули выступают в роли цифровых ассистентов, помогающих детям конструировать неповторимые авторские рисунки, полифонические композиции, пространственные декорации и сценарии для виртуальных театрализованных постановок. Дидактическая ценность таких платформ заключается в том, что они позволяют не просто транслировать новые технические навыки и алгоритмы, но и эффективно мотивировать детей самостоятельно создавать оригинальные творческие работы, свободные от стереотипного подражания взрослым.

Описывая важность создания таких условий для самовыражения, выдающийся отечественный психолог Б.М. Теплов утверждал, что «художественное воспитание и развитие ребенка должно осуществляться не через пассивное восприятие, а через активное вовлечение в созидание, где технические навыки не довлеют над замыслом, а служат средством овеществления внутренней жизни» [14, с. 335]. В пространстве рассматриваемых сервисов ИИ выступает не строгим учителем, требующим точного копирования линий или нот, а гибким соавтором, который берет на себя рутинную техническую часть, высвобождая креативную энергию ребенка.

На практике это реализуется через гибридные модули сотворчества, где дошкольник задает основную идею, а ИИ-платформа помогает довести ее до эстетически завершенного произведения. Например, при изучении основ театрального искусства и анимации дети используют платформы, способные «оживлять» плоские эскизы. Воспитанник Артем С. (6 лет) в рамках творческого занятия нарисовал простого углового робота и, загрузив рисунок в систему, голосом продиктовал характер его движений. ИИ мгновенно выстроил скелетную анимацию персонажа, интегрировал его в трехмерные декорации и сгенерировал музыкальное сопровождение. В процессе просмотра получившегося ми-

ни-спектакля Артем С. увлеченно комментировал: «Посмотрите, мой Робокот по-настоящему танцует на сцене и даже сам придумал космическую музыку, теперь я нарисую для него целую планету из шестеренок, чтобы он там жил и пел песни!» Подобные примеры наглядно доказывают, что в соавторстве высокотехнологичные платформы преодолевают классический барьер между замыслом ребенка и его исполнительскими возможностями. В этой связи уместно сослаться на позицию Н.Н. Поддьякова, который отмечал, что «особое значение в дошкольном детстве имеет конструирование и экспериментирование со сложными, динамически меняющимися объектами, поскольку именно в этих видах деятельности формируется гибкая детская субкультура и способность к бескорыстному созиданию нового» [15, с. 192]. Использование генеративных платформ позволяет расширить границы этого экспериментирования, превращая обучение искусству из механического заучивания правил цветовой гармонии или нотной грамоты в увлекательный процесс ко-креации, где ребенок ощущает себя полноценным режиссером, художником или композитором, способным менять виртуальную реальность силой своей творческой мысли.

Описание и результаты практического исследования

Комплексный научно-педагогический подход к верификации выдвинутых теоретических положений потребовал организации и проведения масштабной опытно-экспериментальной работы, направленной на сравнительный анализ развития креативности у детей, которые принимают участие в стандартных программах обучения, и тех, кто систематически занимается с использованием технологий ИИ. Представленное эмпирическое исследование проводилось непрерывно в течение одного учебного года на базе двух ДОУ, одним из которых выступило МБДОУ д/с №11, а другим — МБДОУ д/с №100, функционирующее в режиме инновационной площадки. В общей сложности в эксперименте приняли участие 150 воспитанников старшего дошкольного возраста, обладающих относительно однородными стартовыми показателями когнитивного развития.

В рамках исследования было осуществлено строгое межгрупповое разделение на две репре-

зентативные выборки. Первая группа, контрольная, продолжала образовательную деятельность по традиционным комплексным программам дошкольного образования, где акцент традиционно смещен в сторону репродуктивного выполнения заданий по заданному взрослым образцу. Вторая группа, экспериментальная, проходила апробацию специального формирующего курса, глубоко насыщенного технологиями ИИ. Данный курс включал еженедельные игровые сессии ко-креативного рисования в интеллектуальных виртуальных VR-студиях, интерактивное речевое взаимодействие с диалоговыми роботами-помощниками, а также выполнение индивидуальных творческих квестов на базе адаптивных рекомендательных платформ, динамически меняющих сложность в зависимости от текущих успехов ребенка. Для обеспечения высокой объективности и валидности полученных результатов текущий и итоговый анализ динамики личностных изменений проводился с помощью специально разработанной комплексной методики диагностики креативности, успешно объединившей качественные и количественные методы оценки. Диагностический комплекс интегрировал три взаимодополняющих блока, первым из которых выступило структурированное педагогическое интервью с элементами проблемных ситуаций, направленное на выявление вербальной гибкости и способности ребенка к выдвижению оригинальных гипотез. Вторым элементом стали стандартизи-

рованные психологические тесты дивергентного мышления, адаптированные для старшего дошкольного возраста, позволяющие измерить точные показатели беглости и оригинальности идей. Третьим, интегративным компонентом выступил метод экспертной оценки динамических портфолио творческих работ воспитанников, куда заносились как традиционные продукты детской деятельности (рисунки, поделки), так и сгенерированные в соавторстве с ИИ цифровые объекты.

Результаты проведенного исследования убедительно доказали, что применение педагогических технологий на основе ИИ способствует значительному росту креативности, существенному улучшению познавательной активности и многоаспектному развитию творческого мышления дошкольников. Для объективизации полученных эмпирических данных и наглядной демонстрации зафиксированных межгрупповых различий по итогам года была построена диаграмма, отражающая итоговые средние значения параметров дивергентного мышления по стандартизированной методике Э.П. Торренса (см. диаграмму).

Анализ представленных данных позволяет констатировать неравномерную, но выраженную положительную динамику по всем трем ключевым диагностическим шкалам у воспитанников экспериментальной группы по сравнению с контрольной. Наиболее заметный качественный сдвиг зафиксирован по параметру

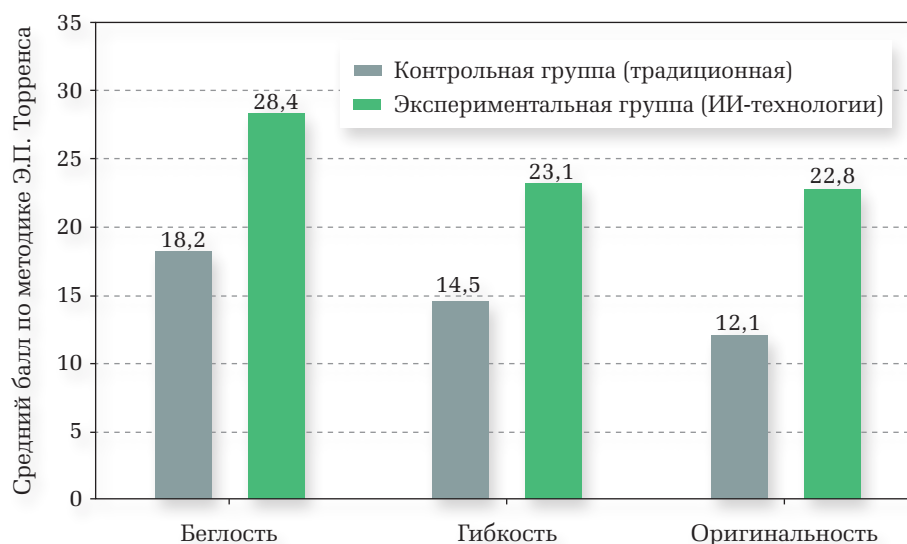


Диаграмма. Динамика показателей креативности старших дошкольников по итогам формирующего эксперимента

оригинальности мышления, где средний показатель детей, взаимодействовавших с генеративными модулями ИИ, составил 22,8 балла, в то время как в условиях традиционной репродуктивной деятельности этот критерий замер на отметке 12,1 балла. Данный факт напрямую подтверждает ранее выдвинутую гипотезу о том, что делегирование технического исполнения интеллектуальным алгоритмам освобождает когнитивный ресурс ребенка и позволяет ему сосредоточиться на продуцировании парадоксальных, нестандартных смысловых связей. Показатели беглости и гибкости в экспериментальной группе также продемонстрировали статистически значимый рост (28,4 и 23,1 балла соответственно), что обусловлено высокой плотностью ассоциативных стимулов в вариативной цифровой среде и постоянной необходимостью оперативной смены стратегий игрового поведения при реагировании на динамичные подсказки адаптивных рекомендательных систем. Таким образом, количественные результаты экспериментального обучения верифицируют высокую дидактическую эффективность гибридных моделей взаимодействия и позволяют рассматривать ИИ как сильный развивающий компонент современной системы дошкольного образования.

Риски и вызовы внедрения ИИ в образовательную деятельность в ДОУ

Несмотря на очевидную дидактическую эффективность и зафиксированный рост показателей дивергентного мышления, повсеместная интеграция систем ИИ в дошкольное образование сопряжена с рядом серьезных психолого-педагогических рисков и вызовов, требующих жесткого превентивного контроля. Ключевой проблемой выступает угроза когнитивного иждивенчества и ментальной пассивности, когда ребенок, привыкая к мгновенной генерации идеальных образов нейросетью по минимальному устному запросу, может потерять внутреннюю мотивацию к самостоятельному преодолению трудностей и волевому усилию. Возникает риск дегуманизации образовательного пространства ДОУ, при котором гибридное цифровое взаимодействие начинает подменять незаменимое живое эмоциональное общение со взрослым и сверстниками — фундамент разви-

тия эмоционального интеллекта в раннем детстве. Кроме того, чрезмерная интенсификация работы с виртуальными средами способна спровоцировать цифровую аддикцию, а также повлечь за собой дефицит крупной и мелкой моторики из-за снижения доли реального манипулирования физическими предметами и материалами (глиной, красками, конструктором). В связи с этим оптимальная траектория внедрения ИИ в детском саду должна базироваться на принципах жесткого хронометража, гигиенического нормирования экранного времени и реализации сбалансированной триадической модели взаимодействия «ребенок — ИИ — педагог», где цифровой инструмент выступает лишь умным посредником и катализатором творческой идеи, а не заменой реальной созидательной практики.

Заключение

Резюмируя вышесказанное, можно утверждать, что традиционный дидактический инструментарий дошкольного образования на современном этапе информатизации общества нуждается в радикальной модернизации через включение высокотехнологичных адаптивных сред. ИИ обладает мощным, ранее недооцененным педагогическим потенциалом, позволяющим трансформировать позицию старшего дошкольника из пассивного потребителя медиаконтента в активного субъекта художественной и когнитивной ко-креации. Результаты годового экспериментального обучения на базе МБДОУ д/с №11 и МБДОУ д/с №100 с участием 150 воспитанников математически и эмпирически подтвердили, что контролируемое включение ИИ-технологий (виртуальных студий, рекомендательных систем и интерактивных платформ соавторства) в структуру продуктивной деятельности обеспечивает статистически значимый прирост всех базовых параметров креативности по методике Э.П. Торренса, в особенности оригинальности мышления. Перспективы дальнейших исследований в рамках рассматриваемой проблематики связаны с детальной разработкой сквозных нормативно-правовых и психолого-гигиенических стандартов применения ИИ на уровне дошкольного детства, а также с проектированием программ профессиональной переподготовки педагогов для работы в условиях высокотехнологичной образовательной среды.

Список литературы

1. Гилфорд Дж. Три стороны интеллекта // Психология мышления: сборник переводов с немецкого и английского; под ред. А.М. Матюшкина. М.: Прогресс, 1965. С. 433–456.
2. Торренс Э.П. Диагностика креативности: торренс-тест; пер. и адапт. Е.Е. Туник. СПб.: Иматон, 2006.
3. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте: психологический очерк: книга для учителя. 3-е изд. М.: Просвещение, 1991.
4. Роджерс К.Р. Взгляд на психотерапию. Становление человека; общ. ред. и вступ. ст. Е.И. Исениной. М.: Прогресс; Универс, 1994.
5. Дьяченко О.М. Развитие воображения дошкольника. М.: Международный образовательный и психологический колледж, 1996.
6. Бабанская О.С. Опыт работы по теме «Развитие творческого мышления на занятиях посредством STEAM-технологий» // Инфоурок: сетевой журнал. 2024. №3. С. 12–21.
7. Головнева Е.В., Головнева Н.А., Муртазина Э.А. Воспитание духовности и сотворчества у детей дошкольного возраста // Современные проблемы науки и образования. 2016. №6. С. 35–42.
8. Кантор В.З. Художественное развитие ребенка в поликультурной цифровой среде и условия раскрытия творческого потенциала // Психология и педагогика творчества. 2020. №2. С. 67–78.
9. Баранова С.Г. Векторы развития и воспитания ребенка в цифровой реальности // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2022. Т. 7. №4. С. 45–53.
10. Мельничук И.А. Проектирование высокотехнологичной интерактивной среды как фактор развития дивергентного мышления старших дошкольников // Дошкольное воспитание. 2023. №8. С. 15–24.
11. Дьюи Дж. Демократия и образование; пер. с англ. Ю.И. Турчаниновой [и др.]. М.: Педагогика-Пресс, 2000.
12. Амонашвили Ш.А. Размышления о гуманной педагогике. М.: Издательский дом Шалвы Амонашвили, 1995.
13. Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения: Дидактика и методика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Академия, 2007.
14. Теплов Б.М. Психология музыкальных и художественных способностей; Академия педагогических наук РСФСР. М.; Л.: Издательство АПН РСФСР, 1947.
15. Поддяков Н.Н. Психическое развитие и саморазвитие ребенка-дошкольника. Ближайшие горизонты. М.: Сфера, 2013.

References

1. Guilford J. Three faces of intellect // Psychology of Thinking: Collection of Translations from German and English / Ed. A.M. Matyushkin. M.: Progress Publ, 1965. P. 433–456.
2. Torrance E.P. Guiding creative talent: Torrance test. / Trans. and adap. by E.E. Tunik. St. Petersburg: Imaton Publ, 2006.
3. Vygotsky L.S. Imagination and creativity in childhood: a psychological essay: a book for teachers. 3rd ed. M.: Prosveshchenie Publ, 1991.
4. Rogers C. R. On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy / Ed. by E.I. Isenina. M.: Progress, Univers Publ, 1994.
5. Dyachenko O.M. Development of preschooler's imagination. M.: Mezhdunarodnyy Obrazovatelnyy i Psikhologicheskoy Kolledzh Publ, 1996.
6. Babanskaya O.S. Work experience on the topic "Development of creative thinking in classes through STEAM-technologies" // Infourok: Online Journal. 2024. N3. P. 12–21.
7. Golovneva E.V., Golovneva N.A., Murtazina E.A. Nurturing spirituality and co-creativity in preschool children // Modern Problems of Science and Education. 2016. N6. P. 35–42.
8. Kantor V.Z. Artistic development of a child in a multicultural digital environment and conditions for unleashing creative potential // Psychology and Pedagogy of Creativity. 2020. N2. P. 67–78.
9. Baranova S.G. Vectors of child development and education in digital reality // Pedagogy. Questions of Theory and Practice. 2022. N7 (4). P. 45–53.
10. Melnichuk I.A. Designing a high-tech interactive environment as a factor in the development of divergent thinking in older preschoolers // Preschool Education. 2023. N8. P. 15–24.
11. Dewey J. Democracy and education / Trans. from English by Yu.I. Turchaninova [et al.]. M.: Pedagogika-Press Publ, 2000.
12. Amonashvili Sh.A. Reflections on humane pedagogy. M.: Izdatelskiy Dom Shalvy Amonashvili Publ, 1995.
13. Kraevsky V.V., Khutorskoy A.V. Foundations of learning: Didactics and methodology: textbook for university students. M.: Akademiya Publ, 2007.
14. Teplov B.M. Psychology of musical and artistic abilities; Academy of Pedagogical Sciences of the RSFSR. M.; L.: Izdatelstvo APN RSFSR Publ, 1947.
15. Poddyaakov N.N. Mental development and self-development of a preschool child. Immediate horizons. M.: Sfera Publ, 2013.