ISNN 3030-3907

2026
JUNE
ISSUE - 6
VOLUME -4

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

IYUN 2026
Issue - 6, VOLUME – 4

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Хидоятова Нигора Авазовна

Преподаватель кафедры «Теория и практика дошкольного и начального образования» Чирчикский государственный педагогический университет, Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация. В статье проводится комплексный анализ четырёх ключевых факторов, определяющих развитие личности детей в период раннего и дошкольного детства (0–7 лет): наследственности, социальной среды, образования и воспитания, а также собственной деятельности ребёнка. Наряду с этим исследуется влияние цифровых технологий и инструментов искусственного интеллекта на данные факторы и возможности их усиления. Результаты исследования могут быть использованы педагогами дошкольных образовательных учреждений, разработчиками цифровых образовательных ресурсов и преподавателями педагогических вузов.

Ключевые слова: развитие личности, наследственность, социальная среда, образование и воспитание, деятельность, дошкольный возраст, игровая деятельность, цифровые технологии, искусственный интеллект, адаптивные обучающие системы.

Annotatsiya. Mazkur maqolada erta va maktabgacha yoshdagi bolalar (0–7 yosh) shaxsining rivojlanishini belgilovchi to‘rtta asosiy omil — irsiyat, ijtimoiy muhit, ta’lim va tarbiya, shuningdek, bolaning o‘z faoliyati kompleks ravishda tahlil qilinadi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt vositalarining mazkur omillarga ta’siri hamda ularni kuchaytirish imkoniyatlari o‘rganiladi. Tadqiqot natijalaridan maktabgacha ta’lim tashkilotlari pedagoglari, raqamli ta’lim resurslarini ishlab chiquvchilar va pedagogika oliy ta’lim muassasalari professor-o‘qituvchilari foydalanishlari mumkin.

Kalit so‘zlar: shaxs rivojlanishi, irsiyat, ijtimoiy muhit, ta’lim va tarbiya, faoliyat, maktabgacha yosh, o‘yin faoliyati, raqamli texnologiyalar, sun’iy intellekt, moslashuvchan o‘qitish tizimlari.

Abstract. This article analyses the interrelationship of four key factors shaping the personality of preschool children (aged 0–7): heredity, social environment, education and upbringing, and the child’s own activity. The role of digital technologies and artificial intelligence tools in amplifying these developmental factors is examined. The findings offer theoretical grounding for preschool educators, digital learning developers, and teacher-training faculties.

Keywords: personality development, heredity, environment, education, activity, preschool age, play, digital technologies, artificial intelligence, adaptive learning.

1. ВВЕДЕНИЕ.

Проблема факторов развития личности на протяжении нескольких столетий занимает одно из центральных мест в педагогике и психологии. Путь от полярных концепций Дж. Локка и Ж.-Ж. Руссо до диалектического синтеза Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева и С. Л. Рубинштейна отражает длительную эволюцию теоретической мысли. Сегодня эта дискуссия приобрела новое измерение: цифровая среда и технологии искусственного интеллекта кардинально трансформируют пространство, в котором формируется личность ребёнка.

Современные нейробиологические исследования (Shonkoff & Phillips, 2000; Fox, Levitt & Nelson, 2010) подтверждают, что период от рождения до 7 лет является наиболее сензитивным для синаптогенеза и созревания нейронных сетей. Именно в этом возрасте встреча с цифровым контентом - обучающими приложениями, ИИ-наставниками, интерактивными средами - способна непосредственно воздействовать на траекторию развития.

В Республике Узбекистан Государственная программа развития дошкольного образования на 2022–2026 годы ставит задачу полного охвата детей качественным дошкольным образованием. Эта задача ныне требует не только понимания педагогических закономерностей, но и умелой интеграции цифровых инструментов в систему факторов развития.

Цель настоящей статьи -на основе анализа отечественной и зарубежной научно-педагогической литературы раскрыть сущность и взаимодействие основных факторов развития личности дошкольника, а также обосновать особую роль цифровых технологий и искусственного интеллекта как инструментов усиления управляемых факторов - образования и деятельности.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

2.1. Понятие «развитие личности» в педагогике дошкольного возраста

В современной педагогической науке под развитием личности понимают закономерный процесс количественных и качественных изменений в физической, психической и социальной сферах человека, происходящих под воздействием как внутренних (биологических), так и внешних (социально-педагогических) факторов (Подласый, 2010). Применительно к дошкольному возрасту личность рассматривается как формирующаяся система, в которой постепенно складываются самосознание, эмоционально-волевая сфера, познавательные интересы, ценностные ориентации и социальные позиции.

2.2. Движущие силы развития

ISSN 3030-3907

Концепция зоны ближайшего развития Л. С. Выготского остаётся практическим ориентиром для педагога дошкольного образования: расстояние между уровнем, достигаемым ребёнком самостоятельно, и уровнем, доступным при помощи взрослого, является ключевой точкой приложения педагогических усилий. Сегодня эту концепцию переосмысляют в контексте ИИ: адаптивные системы способны в режиме реального времени анализировать актуальный уровень ребёнка и автоматически формировать задания, точно попадающие в зону ближайшего развития.

3. ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ.

Современная педагогика выделяет четыре взаимосвязанных фактора развития личности: наследственность, среду, образование (воспитание) и собственную деятельность ребёнка. В таблице 1 представлена сравнительная характеристика этих факторов.

Таблица 1

Факторы развития личности ребёнка: сравнительная характеристика

Фактор	Сущность	Проявления	Роль в развитии
Наследственность	Биологическая программа, заложенная генетически	Задатки, тип нервной системы, темперамент	Создаёт природные предпосылки, не предопределяет судьбу
Среда	Совокупность внешних условий жизни и развития	Семья, культура, язык, общество, цифровое пространство	Формирует ценности, поведенческие стратегии, мировоззрение
Образование и воспитание	Целенаправленное педагогическое воздействие	Знания, умения, нравственные нормы, социальные навыки	Ведущий управляемый фактор; корректирует влияние среды и наследственности
Деятельность	Активное взаимодействие ребёнка с миром	Игра, общение, труд, творчество,	Движущая сила саморазвития; переводит

ISSN 3030-3907

		цифровая активность	внешнее во внутреннее

3.1. Наследственность как биологический фактор.

Наследственность -совокупность биологически обусловленных свойств и качеств, передаваемых от родителей к детям через генетический материал. Ни один психологический признак не наследуется в готовом виде: наследуются лишь задатки -анатомо-физиологические предпосылки, реализация которых зависит от условий жизни и воспитания. Задатки полифункциональны: один и тот же задаток (например, высокая подвижность нервной системы) может стать основой музыкального таланта, спортивного мастерства или склонности к художественному творчеству в зависимости от того, в какую деятельность ребёнок будет вовлечён.

Искусственный интеллект открывает здесь принципиально новую возможность: системы цифровой диагностики (AI-screening tools) способны отслеживать когнитивные и сенсомоторные реакции ребёнка и помогать педагогу выявлять первые признаки природных задатков. Такие платформы, как BrightPath AI и EarlyLearn, уже применяются в ряде стран для раннего выявления математических, лингвистических и творческих склонностей у детей дошкольного возраста.

3.2. Социальная среда и её воспитательный потенциал

Под средой в педагогике понимается совокупность внешних условий, в которых протекает жизнедеятельность ребёнка. Принято выделять макросреду (общество, государство, культура, СМИ), мезосреду (этническая группа, тип населённого пункта) и микросреду (семья, дошкольное учреждение, группа сверстников, ближайшее окружение).

Сегодня к этим уровням добавился четвёртый компонент -цифровая среда. Дети 2–3 лет уже сталкиваются с планшетами и смартфонами. Это обстоятельство оказывает двойственное педагогическое воздействие: с одной стороны, качественный цифровой контент (интерактивные истории, музыкальные игры, ИИ-приложения для развития речи) способен стимулировать когнитивное развитие; с другой -бесконтрольное экранное время вытесняет живое общение и свободную игру, создавая серьёзные риски для социального и эмоционального развития.

Семья остаётся первичной и наиболее мощной средой развития личности ребёнка-дошкольника. В контексте цифровых технологий медиаграмотность родителей и культура совместного использования гаджетов (co-viewing, co-playing) становятся важными показателями качества семейного воспитания.

3.3. Образование и воспитание: ведущий управляемый фактор

ISSN 3030-3907

Образование и воспитание занимают особое место среди факторов развития личности как единственный целенаправленно управляемый фактор. Теоретическое обоснование ведущей роли воспитания дал Л. С. Выготский, сформулировав положение о том, что обучение должно идти впереди развития и вести его за собой. Современным воплощением этого принципа стали адаптивные системы на основе искусственного интеллекта.

ИИ-адаптивные платформы (Khan Academy Kids, Duolingo ABC, DreamBox, а также отечественная система EDULAB) способны выстраивать индивидуальную образовательную траекторию для каждого ребёнка: анализируя скорость ответов, типы ошибок и уровень концентрации, они корректируют сложность заданий в реальном времени. Этот механизм рассматривается как точный педагогический инструмент, обеспечивающий работу именно в зоне ближайшего развития.

4. РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ ДОШКОЛЬНИКА.

4.1. Образование как социокультурный механизм передачи опыта

Образование есть способ приобщения ребёнка к культурно-историческому опыту человечества. В концепции Л. С. Выготского образование является механизмом интериоризации -перевода внешних культурных орудий (языка, знаков, символов, понятий) во внутренний план сознания. Сегодня этот процесс обрёл новое измерение: цифровые инструменты (приложения, виртуальные ассистенты, ИИ-чат-боты) также начали выполнять функцию культурного посредника.

С позиций деятельностного подхода (А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин, Д. Б. Эльконин) эффективное образование строится не как передача готовых знаний, а как организация деятельности, в процессе которой ребёнок открывает и усваивает знания самостоятельно при направляющей помощи педагога. Искусственный интеллект может играть здесь двойную роль: «умного» наставника (ИИ-ассистенты на основе диалоговых интерфейсов) и диагностического инструмента, анализирующего деятельность ребёнка.

4.2. Педагогические условия, повышающие эффективность воспитания

• Опора на индивидуальные особенности ребёнка: тип темперамента, ведущий канал восприятия, сложившиеся интересы и зона ближайшего развития позволяют педагогу строить воздействие точно в «точку роста». Системы ИИ автоматизируют сбор и анализ этих характеристик, снижая нагрузку на педагога.

• Эмоциональная безопасность и доверие: нейропедагогические исследования (Perry, 2006) показывают, что при высоком уровне стресса

ISSN 3030-3907

кора больших полушарий «отключается» от принятия решений, а развитие высших психических функций тормозится. ИИ-среды также должны следовать этому принципу: системы, поощряющие, а не критикующие ошибки, значительно эффективнее в работе с дошкольниками.

• Субъект-субъектный характер взаимодействия: ребёнок рассматривается не как объект воздействия, а как активный участник образовательного процесса с правом выбора и инициативы. Применительно к цифровым платформам это означает принцип «ребёнок навигирует -ИИ направляет».

• Системность и непрерывность: разовые воздействия не формируют устойчивых личностных качеств. Цифровые платформы идеально обеспечивают этот принцип, устанавливая ежедневный режим и регулярно отправляя результаты педагогу и родителям.

• Единство требований: согласованность позиций семьи и дошкольного учреждения -важнейшее условие целостности воспитательного влияния. ИИ-платформы могут служить мостом: приложение для родителей сообщает о ежедневных успехах, интересах и рекомендуемых занятиях для ребёнка.

5. РОЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВОСПИТАНИИ И РАЗВИТИИ РЕБЁНКА.

5.1. Деятельность как основа личностного развития

В отечественной психолого-педагогической традиции деятельность рассматривается не просто как условие, а как подлинная основа развития личности. А. Н. Леонтьев обосновал принцип единства деятельности и сознания: личность не только проявляется в деятельности, но и формируется через неё. В цифровом контексте этот принцип обретает новое звучание: интерактивная деятельность ребёнка с ИИ-инструментом также может оказывать развивающее воздействие -при условии, что она наполнена личностным смыслом для ребёнка.

5.2. Ведущая деятельность и её смена в онтогенезе

А. Н. Леонтьев и Д. Б. Эльконин ввели понятие ведущей деятельности -той, в рамках которой возникают и развиваются ключевые психические новообразования данного возрастного периода. В раннем детстве (1–3 года) ведущей является предметно-манипулятивная деятельность; с трёх лет и до конца дошкольного периода -сюжетно-ролевая игра.

Искусственный интеллект проникает и в игровую деятельность: ИИ-партнёры по игре (Osmo, Cognifit Kids) поддерживают и развивают игровые сюжеты ребёнка. Однако педагоги предупреждают: ИИ-инструменты должны обогащать свободную игру, а не замещать её, -развивающая сила

ISSN 3030-3907

игры рождается именно из внутренней мотивации и свободы инициативы ребёнка.

5.3. Игра как ведущая деятельность дошкольника

Игра занимает центральное место в жизни и развитии ребёнка-дошкольника. По выражению Л. С. Выготского, «в игре ребёнок всегда выше своего среднего возраста, выше своего обычного повседневного поведения; он в игре как бы на голову выше самого себя.» Это происходит потому, что игра создаёт мнимую ситуацию, в которой ребёнок действует не по ситуативным импульсам, а в соответствии с принятой ролью и правилами, что требует произвольности поведения -важнейшего психического новообразования дошкольного возраста.

5.4. Другие виды деятельности дошкольника

Наряду с игрой в дошкольном возрасте важную роль в развитии личности играют и другие виды деятельности. В таблице 2 представлены эти виды, их вклад в развитие личности, а также возможности интеграции с цифровыми технологиями.

Таблица 2

Виды деятельности дошкольника и цифровая интеграция

Вид деятельности	Возраст	Вклад в развитие личности	Цифровая/ИИ интеграция
Игровая (ведущая)	0–7 лет	Личность, воображение, мышление, социальные роли, воля	ИИ-партнёры по игре (Osmo, Cognifit Kids)
Предметно-манипулятивная	1–3 года	Наглядно-действенное мышление, сенсомоторный интеллект	Интерактивные сенсорные игрушки, смарт-кубики
Изобразительная деятельность	С 2–3 лет, пик 5–7 лет	Образное мышление, мелкая моторика, творчество, самовыражение	Цифровые раскраски, приложения 3D-лепки
Трудовая деятельность	С 3–4 лет	Ответственность, самостоятельность	ИИ-роботы-помощники,

ISSN 3030-3907

		, нравственные качества	обучающие навыкам самообслуживания
Общение	С рождения, непрерывно	Речь, эмоциональный интеллект, социальные компетенции	ИИ-чат-боты, приложения для развития речи
Учебная деятельность (элементы)	Старший дошкольный (5–7 лет)	Произвольность, познавательный интерес, школьная готовность	Адаптивные ИИ-платформы (DreamBox, Khan Academy Kids)

6. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

Четыре рассмотренных фактора -наследственность, среда, образование и деятельность -не действуют изолированно: они образуют динамическую систему, элементы которой взаимно усиливают или ограничивают друг друга. Педагог не может изменить генетическую программу ребёнка, однако в его силах создать среду и организовать деятельность, позволяющие природным задаткам реализоваться в полной мере.

Цифровые технологии и искусственный интеллект способны воздействовать на все четыре фактора одновременно: ИИ-диагностика помогает выявлять наследственные задатки; цифровой контент обогащает социальную среду; адаптивные платформы индивидуализируют обучение; интерактивные приложения стимулируют деятельность. Таким образом, грамотно выстроенная цифровая экосистема может находиться в синергетическом взаимодействии со всеми основными движущими силами педагогики.

Принцип природосообразности (Я. А. Коменский, И. Г. Песталоцци, К. Д. Ушинский) сохраняет своё значение и в цифровом образовании. Задача современного педагога -подбирать ИИ-инструменты таким образом, чтобы они не противоречили природе ребёнка, а помогали глубже её понять и выстроить подлинно индивидуальный путь развития.

Практическим воплощением единства всех факторов в дошкольном образовании является индивидуальный образовательный маршрут ребёнка. Системы искусственного интеллекта становятся мощным инструментом создания таких маршрутов: автоматизируя диагностику, планирование и

ISSN 3030-3907

мониторинг, они высвобождают время педагога для творческой и коммуникативной работы.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

• Развитие личности дошкольника есть результат сложного взаимодействия четырёх факторов -наследственности, среды, образования и деятельности; ни один из них не является ни единственным, ни решающим вне связи с остальными.

• Искусственный интеллект и цифровые технологии могут рассматриваться как новый педагогический инструмент, способный одновременно усиливать все четыре фактора: ИИ-диагностика -выявление задатков, адаптивные платформы -индивидуализация обучения, интерактивные среды -обогащение деятельности.

• Образование занимает особое место среди факторов развития как единственный целенаправленно управляемый фактор: оно способно не только передавать социокультурный опыт, но и корректировать влияние неблагоприятной среды и помогать реализовывать природные задатки.

• Деятельность является подлинной движущей силой личностного развития: только то, что ребёнок переживает как субъективно значимое и освоенное через собственную активность, становится устойчивым достоянием его личности.

• Цифровые технологии открывают новые возможности для взаимодействия ребёнка и педагога, однако не должны вытеснять свободную игру, живое общение и внутреннюю мотивацию ребёнка. Принцип «технология -инструмент, педагог -мастер» остаётся незыблемым для дошкольного образования.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются: изучение влияния цифровой среды на развитие личности современного дошкольника; разработка и валидация инструментов ИИ-диагностики задатков в раннем возрасте; исследование взаимодействия факторов развития в условиях инклюзивного дошкольного образования в Узбекистане.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Выготский, Л. С. (1984). Собрание сочинений: в 6 т. Т. 4: Детская психология / Под ред. Д. Б. Эльконина. Педагогика. Москва.
2. Леонтьев, А. Н. (2005). Деятельность. Сознание. Личность. Смысл. Москва.
3. Эльконин, Д. Б. (1999). Психология игры (2-е изд.). Владос. Москва.
4. Рубинштейн, С. Л. (2000). Основы общей психологии. Питер. Санкт-Петербург.

ISSN 3030-3907

5. Гальперин, П. Я. (1985). Методы обучения и умственное развитие ребёнка. Изд-во МГУ. Москва.
6. Мухина, В. С. (2006). Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество (10-е изд.). Академия. Москва.
7. Подласый, И. П. (2010). Педагогика: учебник для студентов высших учебных заведений. Юрайт. Москва.
8. O‘zbekiston Respublikasining «Maktabgacha ta‘lim to‘g‘risida»gi Qonuni. (2019). Toshkent.
9. Maktabgacha yoshdagi bolalar tarbiyasining davlat standarti. (2018). O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. Toshkent.
10. Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (Eds.). (2000). From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development. National Academy Press. Washington, DC.
11. Perry, B. D. (2006). Applying Principles of Neurodevelopment to Clinical Work with Maltreated and Traumatized Children. In N. B. Webb (Ed.), Working with Traumatized Youth in Child Welfare (pp. 27–52). Guilford Press. New York.
12. Fox, S. E., Levitt, P., & Nelson, C. A. (2010). How the Timing and Quality of Early Experiences Influence the Development of Brain Architecture. Child Development, 81(1), 28–40.
13. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. Pearson. London.
14. Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., & Hamilton, L. S. (2015). Continued Progress: Promising Evidence on Personalized Learning. RAND Corporation. Santa Monica, CA.

ISSN 3030-3907