© Д.В. Новак

Научная статья
УДК 378.147:004.8

КОГНИТИВНЫЙ СУВЕРЕНИТЕТ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ИНТЕГРАТИВНАЯ МОДЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Д.В. Новак

Новак Денис Владимирович,
ассистент кафедры технологического образования, Азовский государственный педагогический университет имени П.Д. Осипенко, Бердянск, Россия.
ORCID: 0009-0001-7943-4965
novak777den@yandex.ru

Аннотация. *В статье рассматривается проблема формирования когнитивного суверенитета личности в условиях широкого распространения генеративного искусственного интеллекта в системе профессионального образования. Актуальность исследования обусловлена фрагментарностью существующих подходов к анализу влияния алгоритмических систем на познавательную деятельность обучающихся и необходимостью перехода к целостной модели, обеспечивающей сохранение авторства познавательной деятельности субъекта. Цель работы состоит в теоретико-методологическом обосновании интегративной модели профессионального образования, направленной на формирование когнитивного суверенитета. Методологическую основу составили системный, деятельностный и конструктивистский подходы, позволившие рассмотреть когнитивный суверенитет как системообразующую категорию, объединяющую разрозненные педагогические стратегии. В работе использованы методы теоретического анализа и синтеза научной литературы, концептуального моделирования, сравнительного анализа подходов к формированию когнитивной устойчивости. Научная новизна состоит в том, что автором предложен когнитивный суверенитет не как изолированная категория, а как комплексное свойство – совокупность шести направлений когнитивной устойчивости (синтаксического; эмоционального; диалогического; технологического; адаптационного; аттенционного), каждое из которых раскрыто по своему источнику за пределами системы и связано с определенными формами педагогической деятельности. Представлена интегрированная модель – генеративный ИИ как амплификатор. Выгрузка рутинных задач позволяет высвободить ресурсы на создание смысла, когнитивная экология образования обеспечивает сохранение субъектности специалиста. Определены институциональные механизмы внедрения предложенной модели – локальная нормативно-правовая база, шкала пределов применения, процедурное измерение и сопровождение педагогов. Сферы использования результатов – высшее образование, подготовка кадров по программам переподготовки педагогов; создание цифровой образовательной среды. Полученные результаты могут быть использованы при разработке образовательных программ, методических рекомендаций и нормативных документов, регулирующих использование генеративного искусственного интеллекта в учебном процессе. Сделан вывод о когнитивном*

суверенитете как целевом ориентире профессионального образования и необходимости эмпирической проверки предложенной модели.

Ключевые слова: *когнитивный суверенитет, генеративный искусственный интеллект, векторы когнитивной устойчивости, когнитивная экология образования, профессиональная субъектность, метацифровая компетентность, амплификатор, профессиональное образование.*

Библиографическая ссылка: *Новак Д.В. Когнитивный суверенитет личности в условиях генеративного искусственного интеллекта: интегративная модель профессионального образования // ЦИТИСЭ. 2026. № 4. С. 45-59.*

Research Full Article
UDC 378.147:004.8

COGNITIVE SOVEREIGNTY OF THE INDIVIDUAL IN THE CONDITIONS OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE: AN INTEGRATIVE MODEL OF PROFESSIONAL EDUCATION

D.V. Novak

Denis V. Novak,
Assistant Lecturer, Department of Technological Education, Azov State Pedagogical University named after P.D. Osipenko, Berdyansk, Russian Federation.
ORCID: 0009-0001-7943-4965
novak777den@yandex.ru

Abstract. *The article examines the problem of forming an individual's cognitive sovereignty in the context of the widespread adoption of generative artificial intelligence in the professional education system. The relevance of the study stems from the fragmented nature of existing approaches to analysing the impact of algorithmic systems on students' cognitive activity and from the need to move towards a holistic model that preserves the subject's authorship of cognitive activity. The aim of the work is the theoretical and methodological substantiation of an integrative model of professional education aimed at forming cognitive sovereignty. The methodological basis comprises systemic, activity-based, and constructivist approaches, which allowed cognitive sovereignty to be considered as a system-forming category uniting disparate pedagogical strategies. The study employs methods of theoretical analysis and synthesis of scholarly literature, conceptual modelling, and comparative analysis of approaches to forming cognitive resilience. The scientific novelty lies in the fact that the author proposes cognitive sovereignty not as an isolated category but as a complex property – a set of six vectors of cognitive resilience (syntactic, emotional, dialogic, technological, adaptive, and attentional), each of which is revealed through its external source and correlated with specific forms of pedagogical activity. An integrative model is presented: generative AI as an amplifier. The delegation of routine tasks frees up resources for meaning-making, while the cognitive ecology of education ensures the preservation of the specialist's subjectivity. Institutional mechanisms for implementing the proposed model are identified: a local regulatory framework, a scale of permissible use, procedural assessment, and teacher support. The areas of application of the results are higher*

education, teacher retraining programmes, and the design of digital educational environments. The findings can be used in the development of educational programmes, methodological recommendations, and regulatory documents governing the use of generative artificial intelligence in the educational process. It is concluded that cognitive sovereignty is a target guideline for professional education and that empirical testing of the proposed model is necessary.

Keywords*: cognitive sovereignty, generative artificial intelligence, vectors of cognitive resilience, cognitive ecology of education, professional subjectivity, meta-digital competence, amplifier, professional education.*

For citation: Novak, D. V. (2026). Cognitive sovereignty of the individual in the conditions of generative artificial intelligence: An integrative model of professional education. *CITISE, 4,* 45–59. (In Russian).

Введение.

Распространение генеративного искусственного интеллекта (ГенИИ) в системе профессионального образования породило комплекс противоречивых тенденций. С одной стороны, алгоритмические системы демонстрируют способность выполнять операции, традиционно относимые к прерогативе человеческого мышления: анализ текстов, структурирование информации, генерацию идей и аргументов, подготовку черновых решений [15, с. 295]. С другой – эмпирические данные свидетельствуют о нарастании рисков когнитивной разгрузки, при которой внешне качественный результат маскирует отсутствие глубокого понимания и самостоятельной мыслительной работы [17, с. 61].

Разрыв между декларируемым осознанием этих рисков и практической готовностью к изменениям достигает критических значений. В своем исследовании П.В. Сысоев показывает, что осведомлённость преподавателей о вызовах интеграции ИИ составляет около 70%, тогда как реальные изменения в методах обучения и контроля применяют лишь 20–30% педагогов [20, с. 58]. Этот разрыв назван автором «адаптивный консерватизм». В нем проявляется стабильная установка на то, что при значительном уровне заявленной компетентности наблюдается незначительное желание менять педагогическую практику [20, с. 64]. Цифровой интеллект педагога в данном случае является одним из элементов обеспечения качества образования за счет наличия у него комплекса социально-коммуникативных, эмоциональных, когнитивных и технологических компетенций для работы в условиях цифровой образовательной среды [23, с. 259].

Ситуация усугубляется фрагментарностью научного поиска. Исследуют лишь некоторые аспекты – на каком уровне происходит вынос части мышления во внешние системы; какие проблемы этики возникают при работе с ИИ-системами; как трансформируются ценности в системе образования [25, с. 57]. Все перечисленные темы важны сами по себе, однако все вместе они формируют единую систему знаний только отчасти. Не хватает категории, которая связала бы разрозненные педагогические подходы и позволила бы удерживать в фокусе главное – сохранение субъектности обучающегося.

В качестве такой категории в настоящей работе предлагается когнитивный суверенитет – интегральная способность субъекта сохранять авторство познавательной деятельности при взаимодействии с алгоритмическими системами. Понятие позволяет выйти за рамки дихотомии «принятие–отторжение» технологии и сформулировать позитивную программу: не запрет ГенИИ и не безусловное подчинение его логике, а осознанное управление познавательным процессом в тандеме с алгоритмом.

Актуальность проблематики усиливается трансформацией высшего образования. Как отмечают А.В. Резаев и Н.Д. Трегубова – ГенИИ «затрагивает не только образовательную

инфраструктуру, но и операции понимания задачи, построения ответа, аргументации, редактирования текста и подготовки решений» [15, с. 54]. Традиционные формы учебной деятельности и промежуточной аттестации, основанные на оценке готового письменного продукта, утрачивают диагностическую надёжность. В условиях смены образовательной парадигмы особую значимость приобретает сохранение ценностного ядра образования, что требует выработки идейно-ценностных основ государственной политики, обеспечивающих образовательный суверенитет [5, с. 315].

Цель статьи – теоретико-методологическое обоснование интегративной модели профессионального образования, обеспечивающей формирование когнитивного суверенитета личности. Достижение цели предполагает решение трёх задач: определение векторов когнитивной устойчивости как направлений педагогической деятельности; разработка интегрированной модели (системы взаимосвязанных векторов); установление институциональных предпосылок для ее функционирования.

Методы исследования.

Методологическую основу составили системный, деятельностный и конструктивистский подходы. Системный подход дал возможность изучить когнитивный суверенитет как целостную характеристику личности во всех видах познавательного процесса. Деятельностный подход, восходящий к работам Л.С. Выготского и А.Н. Леонтьева, дал возможность проанализировать трансформацию структуры учебной деятельности под влиянием ГенИИ и определить, какие операции делегируются внешней системе, а какие должны оставаться в зоне ответственности субъекта. Конструктивистский подход позволил дифференцировать ценности, идеалы и смыслы в актуализации образовательной аксиосистемы.

Теория была рассмотрена по материалам новейших работ в сфере философии образования, педагогической теории и когнитологии. Проблема смены парадигмы понимания субъектности при появлении алгоритмов рассматривается в работе А.В. Резаева и Н.Д. Трегубовой [15, с. 297]. Когнитивная экстернализация интерпретируется Р.Р. Сидорчуком как вторая после письменности волна, выносящая во внешнюю среду не только память и фиксацию знания, но и операции смысловой переработки и подготовки решений [17, с. 62]. Системная дихотомия восприятия педагогами проблематики внедрения ИИ и способности к трансформации отражена у П.В. Сысоева [20, с. 65]. О цифровом интеллекте педагога говорят А.Г. Хентонен, О.В. Диривянкина, что это комплекс компетенций для работы в условиях цифрового пространства образования [23, с. 260]. Проблемы этического сопровождения коэволюции нейротехнологий и ИИ, а также вопросы о потере свободы воли человека и сохранении его когнитивного суверенитета рассматриваются А.В. Шендерюк-Жидковой, В.А. Максименко, А.Е. Храмовым [24, с. 126]. В зарубежной практике угрозы фальсификации знаний и потери научной добросовестности рассматриваются в контексте идеи “Искусственный интеллект – ангел или демон?”, при этом подчёркиваетсяся важность формирования компетенций по этике мышления и проверке информации [29, с. 2]. Аксиология российского образовательного пространства по мнению авторов И.В. Яковлевой и С.И. Черных является социальной системой в системе образования [25, с. 60]. Необходимость выработки идейно-ценностных основ государственной политики как условия обеспечения образовательного суверенитета РФ обосновывается В.С. Гаврюшиной и Ю.Н. Трифоновым [5, с. 316].

Методы исследования: теоретический анализ и синтез научной литературы, концептуальное моделирование, сравнительный анализ подходов к формированию когнитивной устойчивости в условиях цифровой трансформации образования.

Авторские концептуальные подходы к решению проблемы и их анализ.

Когнитивный суверенитет достигается не за счет одномоментного действия учителя. Он строится на системном подходе к работе в 6-ти направлениях – векторах когнитивной

устойчивости: синтаксический, эмоциональный, диалоговый, технологический, адаптационный и аттенционный. Вектор отражает определенный срез познавательной деятельности – соответственно с ним определяется вектор педагогической работы.

Основанием для выделения шести векторов служит структура самой ситуации взаимодействия обучающегося с генеративным искусственным интеллектом. В этой ситуации одновременно реализуются несколько различных процессов, каждый из которых может быть либо сохранен за субъектом, либо передан алгоритмической системе. Первый процесс – производство и понимание связного текста, и соответствующий ему вектор получает название синтаксического. Второй – реакция на результат общения (эмоциональный вектор). Третий – взаимодействие с алгоритмической системой, подменяющей собой диалог, без наличия собственной позиции удерживается диалогическим вектором. Четвертый – применение инструмента и осознание границ его применения – это содержание технологического вектора. Пятый – регуляция собственной познавательной деятельности, включая постановку цели и выбор стратегии – этот процесс соотносится с адаптационным вектором. Шестой – распределение внимания в условиях информационной перегрузки, и ему соответствует аттенционный вектор. Каждый из перечисленных процессов может быть делегирован алгоритму, и в этом случае соответствующая способность субъекта ослабевает. Педагогическая работа, направленная на сохранение когнитивного суверенитета, состоит в удержании этих процессов в зоне ответственности обучающегося. Совокупность векторов при таком понимании не является произвольным перечнем: она воспроизводит структуру ситуации взаимодействия, а каждый вектор фиксирует одну из линий, по которой возможно делегирование.

Синтаксический вектор связан с сохранением способности субъекта выстраивать развёрнутое, логически связное рассуждение. Генеративные модели производят текст, внешне соответствующий нормам академического письма, однако за этой гладкостью может скрываться отсутствие внутренней логики и аргументативной глубины. Как показывает Р.Р. Сидорчук – итоговый письменный текст перестаёт быть достаточным доказательством самостоятельной интеллектуальной работы студента [17, с. 62]. Педагогика направлена на формирование умений оценивать созданный текст находя недостатки логики, несостоятельные выводы, немотивированные предположения. Умение восстановить логику рассуждений, проверить правильность выводов и построить другую линию рассуждения. Данный вектор соотносится с методикой обучения академическому письму, описанной Е.И. Соколовой: проектный подход, включающий аналитическое чтение, перевод эпистолярных источников с сохранением стилистических особенностей и создание письменных эссе, позволяет достичь двуединой цели – совершенствования языковых компетенций и углубления понимания контекста [19, с. 5]. По аналогии обработка генеративных текстов возможна в виде поэтапного анализа, проверки достоверности и написания своего текста.

Эмоциональный вектор – это область эмоций человека по отношению к процессу познания и продукту общения с алгоритмической системой. Использование ГенИИ может порождать иллюзию понимания: студент, получивший развёрнутый ответ от модели, субъективно ощущает освоение материала, не прилагая усилий к его действительной переработке [20, с. 60]. Формируется эмоциональная удовлетворённость результатом при отсутствии когнитивного усилия, что создаёт предпосылки для закрепления поверхностных стратегий обучения. Педагогическая работа направлена на развитие рефлексивного отношения к собственным познавательным состояниям: обучающийся должен научиться различать подлинное понимание и его имитацию, осознавать, какие именно операции были делегированы внешней системе. Эмоциональная зрелость означает способность выдерживать напряжение интеллектуального усилия и не подменять его эмоциональным комфортом от получения готового ответа. В определении Н.А. Глузман, В.А. Романова и Н.Н. Колосовой –

эмоциональный интеллект – это интегральная характеристика проявления индивидуального эмоционального опыта педагога, реализуемую в виде комплекса способностей к распознаванию и пониманию собственных эмоций и эмоций обучающихся [6, с. 117]. Развитие эмоционального интеллекта предполагает создание эмоционально окрашенной образовательной среды, обогащение дисциплин психолого-педагогического цикла соответствующими темами и введение специальных практикумов [6, с. 120].

Диалогический вектор связан с сохранением способности субъекта к подлинному диалогу, предполагающему встречу с иной позицией. Генеративные модели имитируют диалогическую форму, воспроизводя структуры вопроса и ответа, однако за этой имитацией отсутствует действительная инаковость: модель не имеет собственной позиции, собственного опыта, собственного голоса. В своей работе А.В. Резаев и Н.Д. Трегубова обосновывают необходимость различения коммуникации с алгоритмическими системами и подлинного межличностного диалога, в котором только и возможно формирование критического мышления и ценностных ориентаций [15, с. 297]. Педагогическая деятельность предполагает создание условий для подлинного общения, в котором обучающиеся сталкиваются с реальными, а не симулированными позициями. Групповые дискуссии, дебаты, анализ кейсов позволяют сохранить пространство живого диалога. О.Ю. Афанасьева и А.С. Солоницына обосновывают необходимость развития диалогической личности будущего учителя, способной к партисипативному коммуникативному взаимодействию со всеми участниками образовательного процесса [1, с. 12]. Диалогичность пронизывает всю систему иноязычного образования, формируя личность учителя, нацеленного на диалогическое обучение и профессиональное общение [1, с. 17].

Технологический вектор охватывает сферу осознанного использования инструментов ГенИИ и понимания их ограничений. Эффективность взаимодействия с алгоритмическими системами зависит от уровня цифровой грамотности пользователя, его способности формулировать запросы, оценивать качество полученных ответов и критически относиться к генерируемому контенту [23, с. 260]. Педагогическая работа направлена на формирование метацифровой компетентности – осознанного управления собственным вниманием и смыслообразованием в тандеме с алгоритмом. Обучающийся должен освоить не только технические навыки работы с генеративными моделями, но и принципы критической оценки их продукции, понимание вероятностной природы генерируемых ответов, осознание границ применимости алгоритмических систем. Как отмечают E. Kasneci с соавторами, формирование способности к критической оценке вероятностных выводов ИИ становится базовым элементом академической устойчивости в условиях повсеместной интеграции больших языковых моделей [26, с. 5]. В определении А.Г. Хентонен и О.В. Диривянкиной цифровой интеллект – это совокупность социальных, коммуникативных, эмоциональных, когнитивных и технических способностей, позволяющих адаптироваться к цифровизации образования, противостоять цифровым угрозам и новым требованиям цифровой трансформации [23, с. 262]. Модель формирования цифрового интеллекта педагога включает целевой, концептуально-методологический, организационно-содержательный и оценочно-результативный блоки и позволяет решить наиболее существенные проблемы анализа и прогнозирования педагогического процесса в условиях цифровой трансформации с учётом требований ФГОС и профессиональных стандартов [23, с. 265].

Адаптационный вектор – это направленность на поддержание потенциала субъекта для самостоятельного установления целей и способов осуществления познавательной деятельности при варьировании условий ее реализации; генеративные модели предусматривают готовую схему решения задачи – это может привести к формированию внешней ориентации (зависимость от указания), снижению уровня самоопределения по отношению к цели. По мнению П.В. Сысоева большая группа педагогов видит опасность в снижении уровня когнитивных процессов обучающихся, но действия по преодолению этой

опасности проводятся не системно [20, с. 63]. Педагогический процесс направлен на формирование умений самостоятельно планировать, контролировать и регулировать познавательную деятельность. Адаптационный вектор направлен на поддержание способности субъекта к самостоятельному целеполаганию и выбору стратегий познавательной деятельности. Обучающийся должен уметь определить - что может быть передано алгоритму для выполнения операций, а что требует интеллектуальной работы самого ученика. Если Л.В. Федина с коллегами при описании категории агентности подчеркивают способность к целенаправленному действию (целеполагание), его организации (планирование) и регулированию [21, с. 209], то для ситуации генеративного ИИ необходимо ещё одно условие - сохранность когнитивной собственности субъекта знания. Субъект знаний сохраняет за собой право на определение цели деятельности без передачи алгоритму функции целеполагания; он остается автором своего мышления. Такая интеграция целей человека и вычислений машины подразумевает необходимость перехода к нелинейному типу образования. А.Р. Сергиенко отмечает: “Современные условия развития общества требуют создания комплексных проектно- исследовательских компетенций на основе сочетания компетентностного, проект ного и системно – синергетического подходов” [16, с.206]. Этот же синергетический принцип соответствует концепции амплификатора – ИИ не заменяет волевую и смысловую работу ученика, а лишь дополняет её за счёт автоматизации работы по исполнению.

Аттенционный вектор охватывает способность субъекта управлять вниманием в условиях информационной перегрузки, поскольку именно внимание выступает «вратами в сознание», определяющими, какая информация будет переработана и усвоена. Цифровая среда и алгоритмические системы создают угрозу фрагментации этого ресурса. Как подчеркивают С.В. Водопетов и И.Н. Перова, когнитивные эффекты цифровой среды ведут не только к формированию информационных пузырей и алгоритмической поляризации, но и к радикальному сокращению времени устойчивой концентрации - с 12 секунд в начале 2000-х до 8 секунд к середине 2010-х [3, с. 158–159]. Дополняют эту картину А.В. Шендерюк-Жидков, В.А. Максименко и А.Е. Храмов, указывая, что современные нейротехнологии и ИИ оказывают прямое воздействие на базовые когнитивные процессы, что требует специальных мер защиты когнитивной свободы [24, с. 126]. В этих условиях педагогическая работа направлена на формирование у обучающегося навыков осознанного присутствия, умения сознательно переключаться между режимами концентрации и отдыха, а также противостоять манипулятивным воздействиям. Как подчеркивают В.Л. Музыкант и Е.А. Рыбинок, сохранение когнитивного суверенитета в цифровую эпоху невозможно без развития критического мышления и медиаграмотности, позволяющих удерживать фокус на подлинном смысле, а не на симулякрах [13, с. 330].

Полученные результаты.

Выделенные векторы не являются изолированными направлениями педагогической работы. Они представляют собой взаимосвязанные аспекты единого процесса, который может быть представлен в виде интегративной модели.

Исходное положение модели – признание ГенИИ амплификатором, то есть инструментом, усиливающим возможности человека, а не заменяющим их. В отличие от подхода, рассматривающего алгоритмические системы как угрозу, подлежащую ограничению, амплификационная позиция предполагает осознанное использование их потенциала для расширения познавательных возможностей субъекта. К.А. Очеретяный отмечает, что цифровые платформы определяют переживание, однако человек способен использовать их для обнаружения новых форм присутствия, а не для подчинения алгоритмической логике [14, с. 110].

Следующее звено модели – делегирование рутинных операций. Генеративные модели способны выполнять значительный объём операций, связанных с поиском информации, её

структурированием, подготовкой черновых вариантов текстов и решений. Делегирование этих операций внешней системе освобождает когнитивный ресурс субъекта для решения задач более высокого порядка.

Освобождённый когнитивный ресурс направляется на смыслообразование – процесс формирования новых смыслов, выходящих за пределы механической переработки информации. Данное понимание соответствует представлениям J. Su и W. Yang о том, что генеративный ИИ является не заменой мышления человека, а инструментом когнитивной поддержки – при условии достаточного развития метарегулятивных навыков у учащегося возможно построение реального смысла [28, с. 358]. Смыслообразование предполагает установление связей между новым знанием и личным опытом, выявление ценностных аспектов изучаемого материала, формулирование собственной позиции. В своей работе Е.Н. Зубкова показывает, что культуросообразная среда вуза обладает педагогическими возможностями, направленными на формирование социальной зрелости студентов [7, с. 185].

Результат процесса смыслообразования – когнитивный суверенитет как интегральная способность субъекта сохранять авторство познавательной деятельности при взаимодействии с алгоритмическими системами. Когнитивный суверенитет не является статичным качеством: он формируется и поддерживается в процессе постоянного взаимодействия с алгоритмическими системами и требует осознанных усилий по его сохранению. Как отмечают И.А. Кравец и Г.Б. Романовский, в условиях коэволюции нейротехнологий и ИИ возникает необходимость правового закрепления когнитивной свободы и когнитивного достоинства личности [9, с. 236].

Условие, обеспечивающее возможность формирования когнитивного суверенитета, – когнитивная экология образования, понимаемая как среда, в которой алгоритмы выполняют рутинные операции, а человек сохраняет смыслообразование. Интегральная схема представлена в виде цепочки связей. Генеративный ИИ является умножителем когнитивного потенциала человека. Алгоритмическая система берет на себя рутинные действия – это звено делегирования. Освобожденные когниции идут в процесс создания смысла. Последним звеном является когнитивная независимость человека. Каждый элемент представлен своим направлением когнитивной стойкости. Технологическому вектору соответствует инструментальность, то есть осознанное владение средствами работы с алгоритмом. Адаптационному вектору соответствует способность к автономному целеполаганию. Синтаксическому вектору соответствует непрерывность логического развёртывания мысли. Эмоциональному вектору соответствует рефлексивность по отношению к собственным познавательным состояниям. Диалогическому вектору соответствует сохранение условий для живого обмена позициями. Аттенционному вектору соответствует контроль за направлением внимания.

Предложенная модель соотносится с концепцией когнитивной экстернализации Р.Р. Сидорчука. Автор интерпретирует ГенИИ как вторую после письменности волну когнитивной экстернализации, выносящую во внешнюю среду операции смысловой переработки и подготовки решений [17, с. 61]. Если письменность обеспечивала внешнюю фиксацию памяти и накопление знания, то ГенИИ выносит во внешнюю среду операции языковой и смысловой переработки материала, генерации вариантов и подготовки решений [17, с. 62]. Это меняет архитектуру учебной деятельности, снижает диагностическую надёжность текстоцентричных форм оценивания и усиливает проблему образовательной субъектности. Р.Р. Сидорчук предлагает модель PPAIR (Problem – Prompt – GenAI Generation – Iterate – Reflect), ориентированную на фиксацию не только результата, но и траектории работы студента с генеративной моделью [17, с. 68]. Интегративная модель дополняет модель PPAIR, акцентируя внимание на внутренних когнитивных процессах субъекта.

Отличие предложенной модели от модели цифрового интеллекта педагога [23, с. 265] состоит в том, что последняя ориентирована на формирование совокупности способностей,

обеспечивающих адаптацию к цифровой среде, тогда как интегративная модель ставит в центр сохранение авторства познавательной деятельности. Если модель цифрового интеллекта отвечает на вопрос «какими компетенциями должен обладать педагог», то интегративная модель отвечает на вопрос «как сохранить субъектность в условиях делегирования когнитивных операций алгоритмам».

Институциональные условия реализации модели.

Реализация интегративной модели требует институциональных условий, выходящих за рамки индивидуальных усилий отдельных преподавателей. Без системной поддержки на уровне образовательной организации изменения носят фрагментарный и неустойчивый характер [20, с. 65].

Первое условие – разработка локальных нормативных актов, регулирующих использование ГенИИ в учебной и исследовательской работе. Такие акты должны определять сферы допустимого использования алгоритмических систем, требования к раскрытию информации об использовании ИИ, меры ответственности за нарушение установленных правил. И.А. Филипова отмечает, что потребность в конституционно-правовом регулировании нейротехнологий и искусственного интеллекта становится всё более острой [22, с. 119].

Второе условие – введение шкал допустимого использования ГенИИ, дифференцирующих задания по степени допустимого делегирования операций алгоритмическим системам. Предлагая свою шкалу как административное решение, П.В. Сысоев описывает три уровня: зелёный (разрешён без ограничений), жёлтый (разрешено с частичными ограничениями) и красный (полностью запрещено) [20, с. 60].

Третье условие – смещение акцента с оценки результата на оценку процесса познавательной деятельности. Традиционные формы контроля, ориентированные на проверку итогового продукта, утрачивают диагностическую надёжность в условиях широкого распространения генеративных моделей. Зарубежные исследования показывают, что при использовании генеративных моделей традиционное эссе становится бессмысленным, поэтому вузам необходимо перейти на оценку критического мышления и процессные формы контроля вместо блокирования инструментов [27, с. 232]. Процессуальное оценивание, фиксирующее постановку задачи, формулировку запросов, итерации работы с алгоритмической системой, верификацию полученных результатов и рефлексию, позволяет сделать видимой познавательную траекторию обучающегося. Данная методика согласуется с рекомендациями международной практики использования альтернативных способов оценки – переход от продукта (текста) к процессу построения смысла и рефлексии [30, с. 9].

Четвёртое условие – поддержка преподавателей в освоении новых форм работы. Интеграция ГенИИ в образовательный процесс требует от педагога освоения новых компетенций, связанных с проектированием заданий, организацией процессуального оценивания, консультированием студентов по вопросам этичного использования алгоритмических систем. О.Б. Михайлова и Е.А. Зотова отмечают, что цифровая среда становится фактором профессионального выгорания педагогов, что требует специальных мер поддержки и развития публичного бренда как инструмента профилактики выгорания [12, с. 630].

Проблематика институциональных условий рассматривается в работе В.С. Гаврюшиной и Ю.Н. Трифонова, которые обосновывают необходимость выработки идейно-ценностных основ государственной политики в сфере общего образования как условия обеспечения образовательного суверенитета РФ [5, с. 315]. Авторы отмечают, что при определении контуров национальной отечественной системы образования следует чётко определить её миссию и цели [5, с. 316]. Для достижения подлинного образовательного суверенитета необходимо определить российскую цивилизационную модель образования с чётко выраженным ценностно-антропологическим основанием [5, с. 318]. Как отмечает В.В. Лапаева, право техногенной цивилизации сталкивается с вызовами технологической

дегуманизации, что требует осмысления границ вмешательства в человеческую природу и когнитивные возможности [10, с. 4].

Анализ изложенных результатов.

Проведённый анализ выявляет ряд сущностных соотношений, определяющих место когнитивного суверенитета в системе образования. Прежде всего, он выступает необходимым условием и одновременно результатом образовательного суверенитета: государство, не обеспечивающее формирование когнитивной самостоятельности граждан, утрачивает подлинный суверенитет в сфере образования. Когнитивный суверенитет не противоречит академической свободе, а дополняет её, поскольку последняя без способности к самостоятельной познавательной деятельности вырождается в формальное право. При этом цифровая грамотность выступает лишь как необходимое, но не достаточное условие – наличие технической грамотности еще не означает сохранение авторского начала в процессах смыслового конструирования (следовательно, нужна критическая рефлексия). Когнитивный суверенитет – это не отстранённость, а наоборот продуктивное взаимодействие, при котором субъект остается автором и через коллективную работу по принципам диалога обеспечивается укрепление этого статуса.

Субъектная позиция педагога при использовании ГенИИ получает еще один уровень – сохранение своей профессиональной субъектности (авторства) педагогического процесса; оценка продуктивности работы алгоритмов и выбор стратегий их применения.

Психология нынешнего поколения студентов – еще один фактор риска. По мнению Т.В. Соболевской, развитие цифровой среды обусловливает формирование когнитивного стиля (многозадачность, клиповое сознание) на фоне уменьшения способности к глубокому осмыслению материала [18, с. 1].

Дидактические решения должны учитывать выявленные риски и возможности. Методы нейродидактики – интеллект-карты, геймификация, сегментирование – повышают когнитивную эффективность и удержание знаний [11, с. 81]. Работа с профессионально-ориентированными текстами в цифровой среде предполагает фрагментацию, визуализацию, кодирование и диалогическую практику [4, с. 380], что развивает синтаксический и аттенционный векторы. Студенты ценят ясность структуры и визуальные опоры в видеолекциях [8, с. 29], поэтому цифровые инструменты должны поддерживать, а не замещать самостоятельную познавательную деятельность. В условиях нарастания «алгоритмической фальсификации» актуальна предиктивная дидактика, направленная на формирование «биоцифрового иммунитета» эксперта [2, с. 8]; её принципы – опережающее обучение, когнитивная рефлексия – экстраполируются на педагогическое образование.

Недостатки данной модели заключаются в ее гипотетичности – необходима ее верификация, конструирование диагностических методик, тестирование на практике обучения. Дальнейшее изучение возможно через операционализацию векторов когнитивной устойчивости; разработка шкалы для определения степени развитости когнитивного суверенитета; осуществление лонгитюдных исследований.

Заключение.

На основании проведенного исследования можно сделать следующие заключения:

По первой задаче – о векторах когнитивной устойчивости - сделан вывод, что создание когнитивного суверенитета должно осуществляться через системную реализацию 6-ти направлений: синтаксического, эмоционального, диалогового, технического, адаптационного и аттенционального. Векторы отражают определенный фрагмент познавательных процессов и связанный с ними педагогический процесс.

По второй задаче – построение интегральной модели - демонстрируется роль ГенИИ как амплификатора. Разгрузка от рутинных задач позволяет высвободить ресурсы мышления в сферу смыслообразования, а когнитивная экология образования обеспечивает сохранность

профессиональной субъектности. Данная модель расширяет имеющиеся решения (PPAIR, модель Цифровой Интеллект) за счет фокуса на внутрикогнитивной деятельности субъекта.

По третьей задаче – определение институциональных условий – обосновано, что реализация модели требует разработки локальных нормативных актов, введения шкал допустимого использования, смещения акцента на процессуальное оценивание и поддержки преподавателей.

Когнитивный суверенитет представляет собой интегральную способность субъекта сохранять авторство познавательной деятельности при взаимодействии с алгоритмическими системами. Данное понятие позволяет выйти за рамки дихотомии «принятие–отторжение» ГенИИ и сформулировать позитивную программу педагогической работы.

Перспективы дальнейшего исследования связаны с эмпирической проверкой предложенной модели, разработкой диагностического инструментария для оценки уровня сформированности когнитивного суверенитета, апробацией модели в образовательной практике высшей школы.

Список источников:

1. Афанасьева О.Ю., Солоницына А.С. Диалогическая личность как методологический ориентир высшего иноязычного образования // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2025. № 3. С. 9–17. DOI: https://doi.org/10.25588/CSPU.2025.187.3.001

2. Бахтадзе Г.Э., Хуршудян С.А., Пряничникова Н.С. Формирование биоцифрового иммунитета эксперта в системе опережающего образования «Food Integrity»: парадигма предиктивной дидактики // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. 2026. Т. 28, № 2 (107). С. 8–17. DOI: https://doi.org/10.37313/2413-9645-2026-28-107-8-17

3. Водопетов С.В., Перова И.Н. Медиаметаморфозы: адаптация аудитории к цифровым реалиям // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2026. Т. 4-2 (115). С. 158–162. DOI: https://doi.org/10.24412/2500-1000-2026-4-2-158-162

4. Воробьева О.М., Дёшина Л.А., Левченко В.В. Методика работы с текстами профессиональной направленности в условиях погружения поколений Z и Альфа в цифровую электронную среду // КАНТ. 2026. № 2 (59). С. 380–385. DOI: https://doi.org/10.24923/2222-243X.2026-59.53

5. Гаврюшина В.С., Трифонов Ю.Н. Идейно-ценностные основы государственной политики в сфере общего образования в контексте обеспечения образовательного суверенитета РФ // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. 2024. Т. 24, вып. 3. С. 315–321. DOI: https://doi.org/10.18500/1818-9601-2024-24-3-315-321

6. Глузман Н.А., Романов В.А., Колосова Н.Н. Стратегия развития эмоционального интеллекта будущего педагога: ориентация на результативность и профессиональное мастерство // Высшее образование в России. 2025. Т. 34, № 8-9. С. 114–138. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2025-34-8-9-114-138

7. Зубкова Е.Н. Реализация педагогических возможностей культуросообразной среды вуза в формировании социальной зрелости студентов // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2026. № 4 (132). С. 185–195. DOI: https://doi.org/10.24412/1997-0803-2026-4132-185-195

8. Касаткина Д.А., Енчикова Е.С., Нехорошева Е.В. Видеолекции в высшем образовании: анализ предпочтений студентов и паттернов обучения // Перспективы науки и образования. 2026. № 3. С. 29–45. DOI: https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.2

9. Кравец И.А., Романовский Г.Б. Когнитивная свобода, формирование нейроправ человека и взаимодействие нейробиологии и публичного права (теоретические, правовые и

сравнительные аспекты) // Вестник Томского государственного университета. Право. 2024. № 509. С. 236–249. . DOI: https://doi.org/10.17223/15617793/509/26

10. Лапаева В.В. Право техногенной цивилизации перед вызовами технологической дегуманизации // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2021. № 3. С. 4–35. DOI: https://doi.org/10.17323/2072-8166.2021.3.4.35

11. Мазниченко М.А., Килеп Г.Л., Поршнева Д.Д. Методы нейродидактики как средство повышения качества дистанционного обучения // Вестник Университета Российской инновационного образования. 2026. № 1. С. 81–92. DOI: https://doi.org/10.24412/3034-3445-2026-1-81-92

12. Михайлова О.Б., Зотова Е.А. Цифровая среда и современный педагог: от профессионального выгорания к построению публичного бренда // Russian Journal of Education and Psychology. 2026. Т. 17, № 1-1. С. 630–648. DOI: https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-1-1095

13. Музыкант В.Л., Рыбинок Е.А. Лидеры мнений и зиллениалы: сохранение когнитивного суверенитета аудитории в цифровую эпоху // Вопросы теории и практики журналистики. 2026. Т. 15, № 2. С. 330–348. DOI: https://doi.org/10.17150/2308-6203.2026.15(2).330-348

14. Очеретяный К.А. Датарсис – катарсис цифровой эпохи, или как цифровые платформы определяют переживание // Galactica Media: Journal of Media Studies. 2025. № 4. С. 110–123. DOI: https://doi.org/10.46539/gmd.v7i4.703

15. Резаев А.В., Трегубова Н.Д. Искусственный интеллект: тринадцать тезисов, две дилеммы (одна моральная, другая политическая) и пять вопросов о том, что делать // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2026. № 2. С. 284–303. DOI: https://doi.org/10.14515/monitoring.2026.2.3087

16. Сергиенко А.Р. Методологические основы формирования проектно-исследовательских компетенций у будущих педагогов профессионального обучения // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2024. № 4 (45). С. 206–210. DOI: https://doi.org/10.36809/2309-9380-2024-45-206-210

17. Сидорчук Р.Р. Когнитивная экстернализация и ГенИИ в высшей школе // Высшее образование в России. 2026. Т. 35, № 7. С. 53–75. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2026-35-7-53-75

18. Соболевская Т.В. Трансформация психологического облика студенчества под влиянием цифровизации и социально-экономических факторов // Мир науки. Педагогика и психология. 2026. Т. 14, № 1. С. 1–13.

19. Соколова Е.И. Формирование навыков академического письма в неязыковом вузе на примере аналитического эссе (на основе фронтовой эпистолярии) // Непрерывное образование: XXI век. 2025. Т. 13, № 3. С. 1–15. DOI: https://doi.org/10.15393/j5.art.2025.10866

20. Сысоев П.В. Вызовы и риски искусственного интеллекта для системы вузовского образования: понимание преподавателями и практическая готовность к изменениям // Высшее образование в России. 2026. Т. 35, № 6. С. 55–82. DOI: https://doi.org/10.31992/0869-3617-2026-35-6-55-82

21. Федина Л.В., Брук Ж.Ю., Семенов М.Ю., Игнатжева С.В. Агентность преподавателей университета в контексте реализации принципов универсального дизайна для обучения // Вопросы образования. 2026. № 2. С. 207–232. DOI: https://doi.org/10.17323/vo-2026-25853

22. Филипова И.А. Искусственный интеллект и нейротехнологии: потребности в конституционно-правовом регулировании // Lex Russica. 2021. Т. 74, № 9. С. 119–130. DOI: https://doi.org/10.17803/1729-5920.2021.178.9.119-130

23. Хентонен А.Г., Дириванкина О.В. Формирование цифрового интеллекта у педагогов как фактор повышения качества образования // Концепт. 2026. № 1. С. 257–270. DOI: https://doi.org/10.24412/2304-120X-2026-11015

24. Шендерюк-Жидков А.В., Максименко В.А., Храмов А.Е. Коэволюция нейротехнологий и ИИ: этические вызовы и подходы к регуляции // Известия вузов. Прикладная нелинейная динамика. 2026. Т. 34, № 1. С. 116–160. DOI: https://doi.org/10.18500/0869-6632-003196

25. Яковлева И.В., Черных С.И. Диалектика изменений аксиосистемы российского образования в переходный период // Вестник Томского государственного университета. 2023. № 497. С. 57–64. DOI: https://doi.org/10.17223/15617793/497/6

26. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S. [et al.] ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education // Learning and Individual Differences. 2023. Vol. 103. P. 102274. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

27. Cotton D.R., Cotton P.A., Shipway J.R. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT // Innovations in Education and Teaching International. 2024. Vol. 61, No. 2. P. 228–239. DOI: https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148

28. Su, J., Yang W. Unlocking the power of ChatGPT: A framework for applying generative AI in education // ECNU Review of Education. 2023. Vol. 6, No. 3. P. 355–366. DOI: https://doi.org/10.1177/20965311231168423

29. Tlili A., Shehata B., Adarkwah M.A. [et al] What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education // Smart Learning Environments. 2023. Vol. 10, No. 1. P. 1–25. DOI: https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x

30. Perkins M. Academic integrity considerations of AI large language models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond // Journal of University Teaching & Learning Practice. 2023. Vol. 20, No. 2. DOI: https://doi.org/10.53761/1.20.02.07

References:

1. Afanasyeva, O.Yu., & Solonitsyna, A.S. (2025). Dialogic personality as a methodological guideline for higher foreign language education. *Bulletin of the South Ural State Humanitarian Pedagogical University*, *3,* 9–17. (In Russian). https://doi.org/10.25588/CSPU.2025.187.3.001

2. Bakhtadze, G.E., Khurshudyan, S.A., & Pryanichnikova, N.S. (2026). Developing the expert's biodigital immunity within the "Food Integrity" advanced education system: A predictive didactics paradigm. *Izvestiya of the Samara Science Centre of the Russian Academy of Sciences. Social, Humanitarian, Biomedical Sciences*, *28*(2), 8–17. (In Russian). https://doi.org/10.37313/2413-9645-2026-28-107-8-17

3. Vodopetov, S.V., & Perova, I.N. (2026). Media metamorphoses: Audience adaptation to digital realities. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, *4-2*(115), 158–162. (In Russian). https://doi.org/10.24412/2500-1000-2026-4-2-158-162

4. Vorobyeva, O.M., Dyoshina, L.A., & Levchenko, V.V. (2026). Methods for working with professional texts in the context of generation Z and Alpha immersion in the digital electronic environment. *KANT*, *2,* 380–385. (In Russian). https://doi.org/10.24923/2222-243X.2026-59.53

5. Gavryushina, V.S., & Trifonov, Yu.N. (2024). Ideological and value foundations of state policy in general education in the context of ensuring educational sovereignty of the Russian Federation. *Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Sociology. Politology*, *24*(3), 315–321. (In Russian). https://doi.org/10.18500/1818-9601-2024-24-3-315-321

6. Gluzman, N.A., Romanov, V.A., & Kolosova, N.N. (2025). The strategy of developing the emotional intelligence of a future teacher: Focus on effectiveness and professional skills. *Higher Education in Russia*, *34*(8-9), 114–138. (In Russian). https://doi.org/10.31992/0869-3617-2025-34-8-9-114-138

7. Zubkova, E.N. (2026). Implementation of pedagogical possibilities of a culturally supportive university environment in developing students' social maturity. *Bulletin of the Moscow State University of Culture and Arts*, *4,* 185–195. (In Russian). https://doi.org/10.24412/1997-0803-2026-4132-185-195

8. Kasatkina, D.A., Enchikova, E.S., & Nekhorosheva, E.V. (2026). Educational videos in higher education: An analysis of student preferences and learning patterns. *Perspectives of Science and Education*, (3), 29–45. (In Russian). https://doi.org/10.32744/pse.2026.3.2

9. Kravets, I.A., & Romanovskiy, G.B. (2024). Cognitive freedom, the formation of human neuro-rights and the interaction of neurobiology and public law (theoretical, legal and comparative aspects). *Tomsk State University Journal of Law*, *509,* 236–249. (In Russian). https://doi.org/10.17223/15617793/509/26

10. Lapaeva, V.V. (2021). The law of technogenic civilization before the challenges of technological dehumanization. *Law. Journal of the Higher School of Economics*, *3,* 4–35. (In Russian). https://doi.org/10.17323/2072-8166.2021.3.4.35

11. Maznichenko, M.A., Kilep, G.L., & Porshneva, D.D. (2026). Neurodidactic methods as a means of enhancing the quality of distance learning. *Bulletin of the University of Russian Innovative Education*, *1,* 81–92. (In Russian). https://doi.org/10.24412/3034-3445-2026-1-81-92

12. Mikhailova, O.B., & Zotova, E.A. (2026). The digital environment and the modern teacher: From professional burnout to building a public brand. *Russian Journal of Education and Psychology*, *17*(1-1), 630–648. (In Russian). https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-1-1095

13. Muzykant, V.L., & Rybinok, E.A. (2026). Opinion leaders and zillennials: Maintaining audience cognitive sovereignty in the digital age. *Theoretical and Practical Issues of Journalism*, *15*(2), 330–348. (In Russian). https://doi.org/10.17150/2308-6203.2026.15(2).330-348

14. Ocheretyany, K.A. (2025). Datarsis – the catharsis of the digital age, or how platforms define emotional experiences. *Galactica Media: Journal of Media Studies*, *4,* 110–123. (In Russian). https://doi.org/10.46539/gmd.v7i4.703

15. Rezaev, A.V., & Tregubova, N.D. (2026). Artificial intelligence: Thirteen theses, two dilemmas (one moral, one political), and five questions about what to do. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, *2,* 284–303. (In Russian). https://doi.org/10.14515/monitoring.2026.2.3087

16. Sergienko, A.R. (2024). Methodological bases for the formation of project-research competences in future teachers of vocational training. *Bulletin of Omsk State Pedagogical University. Humanitarian Research*, *4,* 206–210. (In Russian). https://doi.org/10.36809/2309-9380-2024-45-206-210

17. Sidorchuk, R.R. (2026). Cognitive externalization and GenAI in higher education. *Higher Education in Russia*, *35*(7), 53–75. (In Russian). https://doi.org/10.31992/0869-3617-2026-35-7-53-75

18. Sobolevskaya, T.V. (2026). Transformation of the psychological profile of students under the influence of digitalization and socio-economic factors. *World of Science. Pedagogy and Psychology*, *14*(1), 1–13. (In Russian).

19. Sokolova, E.I. (2025). Fostering academic writing skills in a non-language university through analytical essays (based on wartime letters). *Lifelong Education: The 21st Century*, *13*(3), 1–15. (In Russian). https://doi.org/10.15393/j5.art.2025.10866

20. Sysoyev, P.V. (2026). Challenges and risks of artificial intelligence for the higher education system: Faculty understanding and practical readiness for change. *Higher Education in Russia*, *35*(6), 55–82. (In Russian). https://doi.org/10.31992/0869-3617-2026-35-6-55-82

21. Fedina, L.V., Bruk, Zh.Yu., Semenov, M.Yu., & Ignatjeva, S.V. (2026). University teachers' agency in the implementation framework of Universal Design for Learning principles. *Educational Studies Moscow*, *2,* 207–232. (In Russian). https://doi.org/10.17323/vo-2026-25853

22. Filipova, I.A. (2021). Artificial intelligence and neurotechnologies: Needs for constitutional and legal regulation. *Lex Russica*, *74*(9), 119–130. (In Russian). https://doi.org/10.17803/1729-5920.2021.178.9.119-130

23. Khentonen, A.G., & Dirivyankina, O.V. (2026). Formation of digital intelligence among teachers as a factor in improving the quality of education. *Concept*, *1,* 257–270. (In Russian). https://doi.org/10.24412/2304-120X-2026-11015

24. Shenderyuk-Zhidkov, A.V., Maksimenko, V.A., & Khramov, A.E. (2026). Co-evolution of neurotechnologies and AI: Ethical challenges and approaches to regulation. *Izvestiya VUZ. Applied Nonlinear Dynamics*, *34*(1), 116–160. (In Russian). https://doi.org/10.18500/0869-6632-003196

25. Yakovleva, I.V., & Chernykh, S.I. (2023). Dialectics of changes in the axi-system of Russian education in the transition period. *Tomsk State University Journal*, *497,* 57–64. (In Russian). https://doi.org/10.17223/15617793/497/6

26. Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, T., Fischer, F., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences, 103,* 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

27. Cotton, D. R., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, *61*(2), 228-239. https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148

28. Su, J., & Yang, W. (2023). Unlocking the power of ChatGPT: A framework for applying generative AI in education. *ECNU Review of Education*, *6*(3), 355-366. https://doi.org/10.1177/20965311231168423

29. Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments, 10*(1), 1-25. https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x

30. Perkins, M. (2023). Academic integrity considerations of AI large language models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, *20*(2). https://doi.org/10.53761/1.20.02.07

Submitted: 06 September 2026 Accepted: 06 October 2026 Published: 07 October 2026