

ТИПОЛОГИЯ ИНТЕЛЛЕКТА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИХ И ИСКУССТВЕННЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Романов К.Ю., кандидат педагогических наук, доцент,
*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка,
Беларусь, Минск*

Аннотация. В статье рассматриваются два полярных мифа об искусственном интеллекте (ИИ): антропоморфный (приписывание ИИ сознания) и скептический (отрицание возможности интеллекта у машин). На основе функционального определения интеллекта проведён сравнительный анализ биологических и искусственных интеллектуальных систем. Показано, что ИИ представляет собой математически-алгоритмическую модель, способную решать задачи распознавания, классификации, планирования, принятия решений и обучения, однако не обладающую сознанием и самосознанием. Обсуждаются педагогические и этические аспекты интеграции ИИ в образование, а также системные барьеры, препятствующие этому процессу. Сделан вывод, что ИИ является мощным инструментом, который при правильном использовании не угрожает развитию человеческого интеллекта, а выступает его помощником.

Ключевые слова: искусственный интеллект, биологический интеллект, сознание, самосознание, нейронные сети, образование, системные барьеры.

TYPOLOGY OF INTELLIGENCE: A COMPARATIVE ANALYSIS OF BIOLOGICAL AND ARTIFICIAL INTELLIGENT SYSTEMS

Romanov K.Yu.,
Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank, Belarus, Minsk

Abstract. The article examines two polar myths about artificial intelligence (AI): the anthropomorphic one (ascribing consciousness to AI) and the skeptical one (denying the possibility of machine intelligence). Based on a functional definition of intelligence, a comparative analysis of biological and artificial intelligent systems is carried out. It is shown that AI is a mathematical-algorithmic model capable of solving tasks of recognition, classification, planning, decision-making and learning, but lacking consciousness and self-awareness. Pedagogical and ethical aspects of AI integration into education, as well as systemic barriers hindering this process, are discussed. It is concluded that AI is a powerful tool that, when used correctly, does not threaten the development of human intelligence but acts as its assistant.

Keywords: artificial intelligence, biological intelligence, consciousness, self-awareness, neural networks, education, systemic barriers.

Введение. Современное общество переживает этап активного внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) во все сферы жизни, включая обра-

зование и медицину. Однако вокруг феномена ИИ сложились два противоположных, но одинаково далёких от реальности мифа. Первый (антропоморфный) приписывает ИИ свойства живого разума: сознание, эмоции, способность к творчеству. Второй (скептический) утверждает, что никакого интеллекта в машинах нет, а есть лишь статистические модели, и термин «интеллект» к ним неприменим. Обе позиции мешают как научному пониманию природы ИИ, так и его эффективному использованию в практической деятельности, особенно в педагогике и медицине (где ИИ уже применяется для диагностики, реабилитации, анализа биомеханики движений).

Цель работы — на основе строгих определений провести сравнительный анализ биологического и искусственного интеллекта, выявить их существенные различия и предложить корректный понятийный аппарат для дальнейших исследований в области физической культуры и здорового образа жизни.

Методы и организация исследования. Исследование выполнено в рамках теоретико-методологического анализа. Используются методы историко-логического анализа, сравнительного анализа, а также обобщение данных из энциклопедических изданий (Большая Российская энциклопедия, Britannica, Cambridge Dictionary, Harvard University) и фундаментальных трудов по философии и психологии сознания. Рассмотрены функциональные определения интеллекта, данные Дж. Маккарти (1956) и последующие уточнения. Проведён анализ типов интеллектуальных задач (распознавание, классификация, планирование, принятие решений, обучение, понимание смысла). Изучены критерии различения ИИ и искусственных помощников (инструментов, оперирующих физическими объектами). Для анализа сознания и самосознания привлечены философские концепции (эксперимент с объяснением цвета слепому, рефлексия как «я знаю, что я знаю»).

Результаты исследования и их обсуждение. Функциональное определение интеллекта. Джон Маккарти, введя термин «искусственный интеллект» в 1956 году, понимал под ним «науку и инженерию создания интеллектуальных машин», то есть способность машин решать задачи, понимать язык, строить планы и учиться — чисто функциональную, инженерную задачу. Это определение — функциональное, описывающее что делает система, а не *как* она это переживает. Оно применимо и к человеку, и к животным, и частично к ИИ. Согласно Большой Российской энциклопедии, ИИ — раздел информатики, разрабатывающий методы компьютерного решения интеллектуальных задач, традиционно решаемых человеком. Britannica определяет ИИ как способность компьютера выполнять задачи, обычно связанные с разумными существами. Таким образом, ИИ — это математически-алгоритмическая модель, а не живой разум. Термин «интеллект» здесь аналогический, не сущностный.

Типы интеллектуальных задач. К основным типам интеллектуальных задач относят: распознавание (узнать лицо), классификацию (звери, птицы, рыбы), планирование (как добраться до университета), принятие решения (что выбрать), обучение (научиться играть в новую игру), понимание смысла (понять шутку).

ИИ успешно справляется с первыми пятью типами, но понимание смысла (особенно юмора, иронии, контекста) остаётся проблемой, поскольку требует не только анализа текста, но и моделирования субъективного опыта.

Искусственный интеллект или искусственный помощник. Важно различать ИИ (оперирует информацией, логикой, смыслами) и искусственных помощников (топор, молоток, пила, лопата, отвёртка, гаечный ключ), которые оперируют физическими объектами и мускульной силой. ИИ решает задачи, ранее считавшиеся исключительно человеческими, но это не делает его «живым». Ошибочно называть интеллектом то, что не способно к распознаванию, классификации, планированию, принятию решений, обучению или пониманию смысла.

Сознание и самосознание. Сознание — это субъективное переживание, ощущения, присущие только живому существу. Эксперимент: попробуйте объяснить слепому, что такое «красный». Не получится, потому что качество ощущения доступно только самому человеку. Сознание — это внутренний «фильм», который идёт у нас в голове. Самосознание — это осознание и оценка человеком самого себя как личности: своего нравственного облика, интересов, ценностей, мотивов поведения. Это говорит о наличии «Я» — отдельной личности.

Нейронная сеть — это математическая модель, а также её программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу сетей нервных клеток живого организма. В нейронной сети нет никакого «внутреннего зрителя», нет переживаний, боли, радости, нет образа «Я». Фраза «мне грустно» — статистически правдоподобная генерация, а не состояние. Калькулятор не радуется правильному ответу. Поэтому ИИ — это «притворщик»: если робот говорит «мне холодно», это текстовая генерация, у него нет рецепторов холода.

ИИ в образовании: проблема и перспективы. Существует мнение, что использование ИИ будет мешать развитию интеллектуальных способностей человека (мышления, логики, самостоятельного рассуждения). Однако аналогия с бытовой техникой (умная стиральная машина, робот-пылесос, умный утюг) показывает: хозяйка, пользующаяся ими, не перестаёт быть хорошей хозяйкой, потому что она целенаправленно использует инструменты, но не устраняется от своих обязанностей. Вывод для образования: ИИ не должен заменять мышление, логику и рассуждения ученика. Его задача — помогать, упрощая рутинные операции, но не отменяя развитие собственных интеллектуальных навыков. Правильное использование ИИ – это инструментальная поддержка, а не подмена мыслительного процесса. Опасения по поводу деградации интеллекта имеют под собой почву только в случае неправильного использования ИИ (как «костыля»). При грамотном подходе ИИ становится союзником развития, беря на себя лишь рутину.

Системные барьеры на пути интеграции ИИ. Несмотря на очевидный потенциал, интеграция ИИ в образование (в том числе в подготовку учителей физической культуры) сталкивается с системными барьерами: отсутствие научно обоснованных методик использования ИИ в школе и вузе; нехватка дидактических материалов (кейсов, заданий, инструкций); низкая ИИ-компетентность

большинства учителей; отсутствие системы переподготовки практикующих педагогов; высокий порог входа (сложные ИИ-инструменты требуют навыков программирования); отсутствие в образовательных стандартах компетенций по работе с ИИ. Эти барьеры требуют системного пересмотра всей модели подготовки педагогов.

Заключение.

1. Интеллект — функциональное понятие, описывающее способность решать задачи, учиться, планировать. Оно применимо как к биологическим системам, так и к искусственным.

2. Сознание и самосознание — признаки живого субъекта, обладающего субъективным опытом и рефлексией. Они не сводимы к алгоритму.

3. Искусственный интеллект — это сложный математический аппарат, имитирующий некоторые функции интеллекта, но не имеющий субъективного опыта. По биологическим критериям ИИ не является живым.

4. Скептическая позиция («нет ИИ, есть только алгоритмы») корректна по существу, однако в науке принято использовать термин ИИ как функциональное обозначение.

5. ИИ не является угрозой для развития человека, а является лишь помощником, который приносит пользу только при правильном и осознанном использовании.

6. Существование системных барьеров (методических, кадровых, инфраструктурных) на пути интеграции ИИ в образование требует дальнейших исследований и разработки целостных концепций подготовки специалистов, в том числе в сфере физической культуры и здорового образа жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маккарти, Дж. Предложение по Дартмутскому семинару по искусственному интеллекту / Дж. Маккарти и др. – 1956. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>. – Дата доступа: 15.05.2026.

2. Большая Российская энциклопедия: в 35 т. / гл. ред. Ю.С. Осипов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2005–2017. – Т. «Искусственный интеллект».

3. Britannica. Artificial intelligence [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>. – Дата доступа: 15.05.2026.

4. Cambridge Dictionary. Artificial intelligence [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/artificial-intelligence>. – Дата доступа: 15.05.2026.

5. Хайдеггер, М. Бытие и время / М. Хайдеггер; пер. с нем. – М.: Академический проект, 2013. – 460 с.

6. Глухов, П.В. Искусственный интеллект в образовании: проблемы и перспективы интеграции в современную школу / П.В. Глухов, Е.С. Синогина // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 47–64.