

Мультимедийная дидактика здоровьесбережения

Multimedia health-saving didactics

УДК 371.7

DOI: 10.12737/2500-3305-2026-11-3-194-204

Вальтер С.С.

Аспирант кафедры педагогики, Институт психологии и образования, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Республика Татарстан, г. Казань
e-mail: stanislavvalter@mail.ru

Valter S.S.

Postgraduate student of the Department of Pedagogy, Institute of Psychology and Education, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Republic of Tatarstan
e-mail: stanislavvalter@mail.ru

Аннотация

Цифровая трансформация образования порождает объективное противоречие между растущей мультимедийной дидактической насыщенностью образовательного процесса и возрастающими рисками для здоровья учащихся. С одной стороны, мультимедийные технологии расширяют дидактические возможности образовательной среды. С другой стороны, интенсификация использования цифровых устройств как средства достижения мультимедийного эффекта сопровождается повышением зрительной нагрузки, гиподинамией, нарушениями осанки, психоэмоциональным напряжением и снижением когнитивной продуктивности. Данное противоречие требует системного пересмотра и модернизации существующих дидактических подходов. Целью исследования является теоретическое обоснование и концептуализация мультимедийной дидактики здоровьесбережения как самостоятельного научного направления. Методология исследования базируется на теоретическом анализе и синтезе отечественных и зарубежных исследований, историко-педагогическом методе и системно-структурном подходе. В результате определены сущностные характеристики и детерминирующие факторы мультимедийной дидактики здоровьесбережения, установлены структурные компоненты, обозначены границы предметной области, сформулированы методологические принципы. Практическая значимость заключается в создании теоретической основы для дальнейших эмпирических исследований в данном направлении, разработки методического инструментария. Работа ориентирована на исследователей в области общей дидактики, специалистов в области здоровьесберегающей педагогики и валеологического образования, педагогов-практиков.

Ключевые слова: здоровье, здоровьесбережение, здоровьесберегающие технологии, цифровая образовательная среда, мультимедийные технологии, дидактика.

Abstract

The digital transformation of education creates an objective contradiction between the growing multimedia didactic saturation of the educational process and the increasing risks to the health of students. On the one hand, multimedia technologies expand the didactic possibilities of the educational environment. On the other hand, the intensification of the use of digital devices as a means of achieving a multimedia effect is accompanied by increased visual load, physical inactivity, impaired posture, psycho-emotional stress and decreased cognitive productivity. This contradiction requires a systematic review and modernization of existing didactic approaches. The purpose of the research is the theoretical substantiation and conceptualization of multimedia health-saving didactics as an independent scientific field. The research methodology is based on the

theoretical analysis and synthesis of domestic and foreign research, the historical and pedagogical method and the system-structural approach. As a result, the essential characteristics and determining factors of multimedia health-saving didactics are determined, structural components are established, the boundaries of the subject area are outlined, and methodological principles are formulated. The practical significance lies in the creation of a theoretical basis for further empirical research in this area, the development of methodological tools. The work is aimed at researchers in the field of general didactics, specialists in the field of health-saving pedagogy and valeological education, and practical teachers.

Keywords: health, health-saving, health-saving technologies, digital educational environment, multimedia technologies, didactics.

Введение

Технологизация образования, сопровождающаяся активным внедрением различных мультимедийных решений, ставит перед педагогической теорией и практикой ряд вопросов, требующих переосмысления устоявшихся дидактических оснований. Сегодня цифровая трансформация образовательной среды имеет стихийный характер, который затрагивает не только инструментальную оснащенность учебно-воспитательного вопроса, но и саму архитектуру педагогического взаимодействия, способы конструирования содержания, методы педагогического контроля. Одним из таких острых вопросов является возможность согласования двух противоположных векторов: с одной стороны, расширение перспектив мультимедийного обучения, совершенствования цифровой образовательной среды, а, с другой стороны, сохранение и укрепление психофизического ресурса обучающихся.

Увеличение информационных потоков привело к интенсификации учебной деятельности, что, в свою очередь, повышает риски возникновения хронических состояний нездоровья среди учащихся. Уже сейчас фиксируется ряд негативных эффектов от несовершенного синтеза технологического и социального компонентов жизнедеятельности: прогрессирующее снижение двигательной активности, зрительное утомление, рост миопии (близорукости), снижение способности к концентрации, ослабление когнитивных навыков. Это актуализирует проблему поиска механизмов, способных если не нейтрализовать, то хотя бы минимизировать угрозы.

Решение противоречия видится не в сведении использования технологий к минимуму или их полному запрету в педагогическом процессе, не в возвращении к сугубо традиционным форматам обучения, а в разработке целостной научной концепции, способной интегрировать технологический и здоровьесберегающий компоненты в единую дидактическую систему. Нужда в подобной интеграции диктуется потребностями образовательной практики, которая в настоящее время сталкивается с множеством разрозненных рекомендаций эргономического, гигиенического и методического характера, которые пока не сведены к единой теоретической конструкции, готовой к применению в практической деятельности. Эта неопределенность и противоречивость затрудняет само понимание как должен выглядеть учебно-воспитательный процесс в современном обществе.

На основе вышеизложенного **целью** статьи выступает теоретический анализ и концептуализация «мультимедийной дидактики здоровьесбережения» как области педагогического знания, существующей на стыке дидактики, медиадидактики и медиаобразования, психофизиологии и гигиены обучения.

Для достижения поставленной цели и определения перспектив развития проблемы предстоит решить следующие **задачи**:

1. Определить сущностные характеристики феномена, его генезис, детерминирующие факторы и место в системе современных дидактических теорий.
2. Описать структурные компоненты мультимедийной дидактики здоровьесбережения, установив их соподчиненность и взаимосвязь.
3. Обозначить границы данной предметной области, отделив ее от смежных направлений.

Позиция автора исходит из того, что освещаемое направление представляет собой не просто сумму принципов классической дидактики, здоровьесберегающей педагогики и мультимедийного обучения, а выступает новым образованием, обладающим собственной объектно-предметной областью и закономерностями проектирования учебно-воспитательного процесса в цифровой образовательной среде. Логика исследования предполагает выявление исторических и социально-педагогических предпосылок формирования данной области знания, анализ содержания, вычленение компонентов и осуществлению теоретического синтеза данных, который может послужить основой для последующих прикладных разработок и методических рекомендаций.

Обзор литературы

Историко-педагогический анализ проблемы позволяет выделить несколько ключевых этапов формирования предпосылок обозначенной концепции. Фундаментальные основы, заложенные еще до появления цифровых технологий, обосновывали необходимость учета психофизических особенностей обучающихся при организации учебного процесса. Я.А. Коменский, сформулировавший принцип природосообразности, настаивал на построении обучения в соответствии с возрастными особенностями развития ребенка. Позднее И.Г. Песталоцци, разрабатывая идею развивающего обучения, подчеркивал важность гармоничного развития всех сил человека: умственных, физических и нравственных. В отечественной педагогике К.Д. Ушинский отмечал, что обучение должно учитывать фазы роста организма. Психическое развитие, по его мнению, идет после и за счет физического роста. Нельзя требовать от ребенка «взрослой» умственной работы, когда его тело требует ресурсов для роста [11, с. 22]. Эти классические идеи представляют собой начала осмысления проблемы сохранения и укрепления здоровья в образовании.

Следующий этап связан непосредственно с развитием гигиены обучения как самостоятельного научного направления. Ф.Ф. Эрисман, основоположник данного направления в России определил основы эргономики образовательного пространства (параметры мебели, расстояния внутри класса). Автор также писал, что целесообразная комбинация умственного и физического труда является лучшей профилактикой раннего разрушения здоровья [13, с. 28]. Позднее В.А. Сухомлинский отметил: «здоровье вливается в детский организм животворным источником тогда, когда после трудового напряжения ребенок отдыхает» [10, с. 26]. Причем под отдыхом педагог подразумевал не просто «ничегонеделанье», а перемену умственного и физического напряжения. Опытным путем ученый выяснил, что неуспешность в учебе у большинства учеников связана с плохим состоянием здоровья [10, с. 24]. Педагог-гуманист настаивал на том, что образование должно быть ориентировано не только на воспитание и обучение, но и на укрепление здоровья. Н.К. Смирнов ввел в педагогику понятие «здоровьесберегающих образовательных технологий», которое определял как систему форм и приемов организации учебного процесса без ущерба для здоровья участникам образовательного процесса [9]. Ученый подчеркивал, что забота о здоровье должна быть приоритетом, должна встраиваться в каждый урок, а не осуществляться через отдельные мероприятия.

Вторая половина XX в. ознаменовалась активным внедрением технических средств обучения (телевизоры, радиоприемники, компьютеры), что запустило волну исследований их влияния на организм учащихся. Особую значимость приобрели работы В.Ф. Базарного, который в свое время отметил, что «главной "мишенью" негативных последствий занятий за компьютерами – оказался мозг, центральная и вегетативная нервная система, т.е. центральные органы управления жизненными процессами организма» [2, с. 19]. Педагог критиковал традиционную «сидяче-глядящую» систему обучения, которая, по его мнению, негативно сказывается на здоровье детей и предложил альтернативные методы организации образовательного процесса: режимы динамических поз (смена поз «сидя»-«стоя» через каждые 10-12 мин.), сенсорно-координаторные тренажи (зрительно-поисковые движения, сочетания с движениями головы и туловища), а также схемы универсальных символов (СУС).

Как видите, идеи здоровьесбережения при работе с техническими устройствами не являются новыми, но задают вектор развития современной дидактики, обуславливают необходимость перехода от статичного использования мультимедиа к динамическим, физиологически ориентированным формам взаимодействия с техническими средствами.

Современный этап развития общества характеризуется беспрецедентным внедрением высоких, цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности человека. Образование также подверглось технологизации. В свете этой модернизации требуют переосмысления и вопросы сохранения здоровья в образовательном процессе с использованием цифровых технологий. Традиционные форматы валеологического просвещения становятся неэффективными, уступая мультимедийным средствам обучения.

Разработка научной проблемы ведется в двух направлениях. Первое связано с изучением влияния цифровизации обучения на психофизическое и психосоциальное здоровье учащихся. В масштабном исследовании В.Р. Кучумы с соавторами было установлено, что 60% выпускников имеют болезни зрения различной тяжести [5]. Авторы отмечают, что возросшие информационные нагрузки ведут к психоэмоциональному перенапряжению, из которых вырастает риск развития так называемых цифровых или технологических зависимостей. Исследование И.Э. Александровой и М.В. Айзатовой также подтверждает наличие прямой зависимости между длительностью использования цифровых устройств и нарушениями функционального состояния зрения, осанки, а также снижением умственной работоспособности [1]. Н.А. Мелешкова с соавторами приходит к выводу, что существование в условиях высоких информационных нагрузок в сочетании с гиподинамией при использовании цифровых технологий провоцирует снижение стрессоустойчивости, рост тревожности [6]. Н.Г. Осипова подтверждает этот тезис, говоря о том, что в условиях информационного переизбытка возникает информационный хаос и дезориентация, которые, в конечном счете, приводят к серьезным психологическим и поведенческим расстройствам, включая тревожность и социальную дезадаптацию [7].

Однако, отказ от цифровых технологий в образовании сегодня невозможно и педагогически нецелесообразен. По мнению М.А. Синенко, сосуществование в реальном и виртуальных мирах является неотъемлемой частью подрастающего поколения и увеличение доли экранного времени можно рассматривать и как норму, и как проблему. Исследователь делает акцент на том, что важно вести профилактическую и коррекционную работу в направлении недопущения развития зависимостей [8]. Б.М. Заливанский утверждает, что наиболее разрушительными последствиями цифровых зависимостей является деградация социальных и когнитивных навыков, вплоть до полного отвержения существующих норм и ценностей [3]. Такие люди наиболее склонны к манипулятивным воздействиям и подвержены вовлечению в деструктивные процессы.

Зарубежные исследования подтверждают и дополняют эти выводы. Так, в работе Юэцин Ван (Yueqin Wang) с соавторами пришли к выводу, что за последние пять лет активной информатизации образования существенно увеличился риск появления депрессивных состояний [19]. Мета-исследование под руководством Роберты Перес Васконселлос (Roberta Pires Vasconcellos) выявило прямую связь между увеличением экранного времени и развитием социально-эмоциональных проблем, включающие как интернализированные расстройства (тревожность, депрессия), так и экстернализованные (агрессия). Авторы делают акцент на двунаправленной связи: дети, уже имеющие трудности, чаще обращаются к цифровому пространству, что замыкает круг и способствует дальнейшему усугублению проблем [18]. Интересное уточнение вносит исследование команды исследователей Джейсона Нагата (Jason Nagata), в котором опубликованы статистические данные, подтверждающие, что использование таких видов цифровых активностей как видеозвонки, текстовые сообщения, просмотр видеоконтента и видеоигры больше способствуют развитию психических дисфункций, включая депрессивные расстройства [17]. Джули Каллен (Julie Cullen) с новозеландскими коллегами также придерживаются мнения о негативном влиянии цифровых устройств на здоровье, но только при их неконтролируемом

использовании. Однако, авторы подчеркивают, что педагогически выверенное и обоснованное применение цифровых технологий может быть эффективным и полезным [15].

Второе направление связано с разработкой моделей использования цифровых средств, способствующих укреплению здоровья. Так, в исследовании Г.А. Шахуровой и Л.Н. Эгамбердиевой представлен практический опыт реализации здоровьесберегающего компонента мультимедийных технологий в вузах. Авторы отмечают, что грамотное совмещение цифровых средств обучения с санитарно-гигиеническими нормами способствует интенсификации учебно-воспитательного процесса, повышению успеваемости, а также развитию навыков ведения здорового образа жизни [12]. Здоровьесберегающая модель дистанционного обучения Э.Э. Ибрагимовой и Е.С. Кудрявцевой, разработанная с учетом факторов риска (длительное пребывание за компьютером, гиподинамия, перенапряжение), осуществляет перенос акцента с внешнего контроля на субъектную позицию самого обучающегося. Данная модель строго регламентирует здоровьесберегающие элементы (оптимальная поза, расстояние до экрана, контроль времени, гимнастика для глаз) дистанционного обучения, которых должны придерживаться учащиеся [4]. Среди зарубежных исследователей особого внимания заслуживает работа Василиоса Арампацакис (Vasileios Arampatzakis) с соавторами, разработавших приложение Vitalia, позволяющее через иммерсивные технологии, геймификацию с элементами дополненной реальности формировать здоровые привычки у детей. Особенностью такой модели ориентации на здоровый образ жизни является опора на субъектную позицию: игровые механики (FR-упражнения, мини-игры, ежедневные задания) выстроены таким образом, чтобы ребенок воспринимал здоровьесберегающие действия как осмысленные шаги в рамках игрового сюжета [14]. К интересному выводу пришла команда исследователей под руководством Лауры Виллингер (Laura Willinger), занимающаяся разработкой приложения для повышения физической активности среди детей. Авторы утверждают, что цифровые подходы способны пропагандировать здоровьесберегающие паттерны поведения, способствовать их закреплению как привычки при наличии игрового азарта, соревновательного момента [20]. Аналогичные выводы сделали Евгения Гкintonи (Evgenia Gkintoni) с соавторами, которые полагают, что использование геймификации и виртуальных сред для пропаганды здорового образа жизни являются качественно новым и эффективным подходом для поддержания и укрепления здоровья детей и подростков [16].

Однако, представленный анализ исследований, несмотря на несомненную значимость и вклад в осмысление проблемы, не исчерпывает всей ее сложности и многогранности. Объективное противоречие между ускоряющейся и необратимой цифровизацией сфер жизнедеятельности человека (в том числе образования) и возрастающим риском для здоровья не может быть решено в рамках узких подходов, направленных на точечное воздействие. Мультимедийная дидактика здоровьесбережения как особая область педагогической науки позволяет интегрировать достижения педагогики, психофизиологии, гигиены в целостную систему, дающую возможность использовать мультимедийные технологии не как рискогенный фактор, а инструмент сохранения и укрепления здоровья.

Результаты

Чтобы конкретизировать феномен мультимедийной дидактики здоровьесбережения, нужно определить его характеристики, детерминированные интегративной природой, объединяющей три вектора: *дидактический* (организация обучения с использованием мультимедийных, цифровых средств), *валеологический* (направленность педагогического процесса на сохранение и укрепление здоровья), *эргономический* (создание психофизиологического комфорта субъектов образовательного процесса). Первостепенной сущностной характеристикой выступает бифункциональная и даже противоречивая природа данного феномена: с одной стороны, концепция предполагает минимализацию негативного воздействия цифровой образовательной среды на организм учащихся, а с другой стороны, она ориентирована на активное использование мультимедийных цифровых технологий в процессе

формирования здоровьесберегающих компетенций. Вторая характеристика заключается в том, что взаимодействие субъектов образовательного процесса осуществляется в мультимедийной дидактической среде – образовательное пространство, оснащенное совокупностью мультимедийных ресурсов, технических и программных средств, а также алгоритмов их использования, в которой субъекты взаимодействуют для достижения образовательных результатов. Можно утверждать, что в свете данной концепции происходит пересмотр традиционной дидактической триады «педагог – учащийся – учебный материал», так как в нее включается мультимедийное средство, оказывающее пусть не основное, но существенное влияние на формирование личности. Третья характеристика сводится к технологической вариативности, подразумевающей что мультимедийная здоровьесберегающая дидактическая среда не привязана к какому-либо одному формату обучения или типу цифровых устройств. Она представляет собой метасистему принципов и правил с возможностью адаптации к конкретным техническим и организационным условиям. Именно эта вариативность, на наш взгляд, обеспечит концептуальную устойчивость и прикладную универсальность мультимедийной дидактики здоровьесбережения.

Выявленные характеристики задают специфику данной предметной области, которая не может быть сведена ни к одной из существующих дидактических систем. Этот вопрос требует отдельного анализа позиционирования мультимедийной дидактики здоровьесбережения относительно смежных направлений педагогической науки. Очевидным является тот факт, что место данной концепции нельзя назвать фундаментальным, так как она лишь модифицирует, осуществляет преобразующий синтез уже существующих теорий для заполнения пробела в педагогической теории и практики. Это место можно охарактеризовать как пограничное, интегративное и надпредметное. Давайте постараемся обосновать это положение. Во-первых, как уже было сказано, она находится на пересечении общей дидактики, предметных методик и смежных с образованием областей, таких как эргономика, гигиена обучения, теория мультимедийного обучения. Во-вторых, она не заменяет существующие дидактические теории (например, здоровьесберегающая теория, теория развивающего обучения), а «надстраивается» над ними, задавая дополнительные ограничения, применительно к условиям цифровой образовательной среды, в рамках которой они реализуются. В-третьих, мультимедийная дидактика здоровьесбережения снимает противоречие, возникающее между нормативной гигиеной, определяющей жесткие ограничения (длительность работы за экраном, требования к расстоянию и освещению) и свободным использованием мультимедиа, ориентированным исключительно на дидактическую эффективность. Она предлагает конструктивные механизмы интеграции цифровых средств в образовательную среду – такие, которые позволяют, не только достигать образовательных целей без превышения адаптационных ресурсов организма, но и увеличивать эти ресурсы через специально спроектированные задания, условия и правила. Таким образом, предложенная концепция играет роль метарегулятива, который поддерживает стабильность и безопасность обучения в условиях цифровой образовательной среды.

Мультимедийная дидактика здоровьесбережения имеет четкие границы. В отличие от *общей дидактики*, которая изучает закономерности обучения и воспитания, выделенная область фокусируется на изучении влияния, а также использовании цифровых, мультимедийных средств для организации здоровьесберегающего обучения и воспитания, создания мультимедийной дидактической здоровьесберегающей среды. От идей *медиадидактики* и *медиаобразования*, направленных на формирование медиаграмотности, мультимедийная дидактика здоровьесбережения фокусируется на проектировании безопасного, развивающего, здоровьесберегающего процесса с использованием мультимедийных технологий. От *здоровьесберегающей педагогики*, которая направлена на сохранение и укрепление здоровья, профилактику заболеваемости вне связи с цифровыми технологиями, определенная концепция отличается предметом: здоровьесбережение в условиях, порождаемых именно цифровой, мультимедийной средой. От *эргономики*, которая изучает оптимизацию взаимодействия человека с техническими средствами, мультимедийная

дидактика здоровьесбережения отличается педагогическим контекстом – не просто комфорт и безопасность использования гаджетов, а их направленность на сохранение здоровья, достижение образовательных результатов при сохранении здоровья.

Структурная организация концепции представляет собой иерархически сложенную систему компонентов, обеспечивающих целостность и функциональность данного направления педагогической науки. **Целевой компонент** является смысловым ядром концепции, которое определяет направленность всей системы. Основными целевыми тезисами этого компонента являются: достижение образовательных результатов при сохранении и укреплении психофизического здоровья субъектов образовательного процесса; создание мультимедийной дидактической среды, направленной на сохранение и укрепление здоровья субъектов образовательного процесса. Таким образом, целевой компонент задает дихотомию оценки эффективности всей системы: дидактическую (что усвоено в целом, какие компетенции здоровьесбережения усвоены) и здоровьесберегающую (каким образом достигнуты дидактические результаты, не превышены ли адаптационные ресурсы организма).

Методологический компонент включает систему принципов, подходов и теоретических оснований, выступающих базой всей концепции. К числу базовых принципов относятся *фундаментальные дидактические принципы*: принцип природосообразности, принцип систематичности и последовательности, принцип наглядности, принцип доступности и прочности. Неразрывно с ними связаны имманентные *принципы здоровьесберегающей педагогики*, среди которых особое значение имеют такие принципы, как: принцип ненанесения вреда, приоритет действенной заботы о здоровье, принцип многоаспектного представления о здоровье.

Особое место занимают уникальные принципы, которые определяют методологическую состоятельность концепции. Прежде всего, целесообразным представляется выделение *принципа адаптивной темпоральности* – образовательный процесс, с использованием цифровых средств, организуется с учетом индивидуальных психофизиологических показателей обучающихся. Интенсивность и продолжительность взаимодействия с мультимедиа определяется в зависимости от таких критериев как: состояние обучающегося, период обучения, информационная насыщенность контента, активность взаимодействия. Сопутствующим этому постулату является *принцип полисенсорной избыточности* – мультимедийный контент задействует разные каналы восприятия (зрительный, слуховой, кинестетический) для снижения на доминантный зрительный анализатор и имеет ограничение стимуляции (по времени, по интенсивности) по каждому из них во избежание сенсорной перегрузки и утомления. *Принцип субъектно-рефлексивного здоровьесбережения*, определяет учащегося не как объекта, на которого направлена здоровьесберегающая технология, а субъекта умеющего оценить состояние собственного здоровья, определить ресурс работоспособности и поспособствовать их оптимизации.

Следующий уровень занимает **содержательный компонент**, который устанавливает какое валеологическое знание и каким образом интегрируется в мультимедийный образовательный процесс. Здесь важно отметить, что компонент заключает в себе два знаниевый аспекта: знание о здоровье как таковом (принцип здоровьесбережения, основы анатомии, физиологии и гигиены, здоровьесобесечивающие и здоровьеразрушающие факторы), которое подлежит усвоению и знание о способах продуктивного, безопасного взаимодействия с мультимедийной средой (эргономика, профилактика переутомления). Важной особенностью содержательного компонента является его процессуальный характер, неотрывность от образовательного процесса. Здоровьесберегающее знание как бы «вплетается» в ткань предметного содержания.

Процессуально-технологический компонент представляет собой комплекс методов, приемов, технических решений, обеспечивающих реализацию здоровьесберегающего мультимедийного образования. Сюда относятся санитарно-гигиенические и эргономические регламенты (временные нормативы, требования организации рабочего места, режимы работы); здоровьесберегающие образовательные технологии и техники (гимнастики для глаз,

физкультминутки, сенсорная релаксация); технологии адаптивного обучения, индивидуализации. В большинстве своем методы и формы взаимодействия должны предполагать мультимедийное взаимодействие, направленные на сохранение и укрепление здоровья. Процессуально-технологический компонент включает инструменты мониторинга функционального состояния учащихся, позволяющие корректировать образовательные траектории.

Завершающим структурным звеном всей системы является **оценочно-регулятивный компонент**, который необходим для осуществления контроля и коррекции здоровьесберегающего мультимедийного процесса. Компонент обязательно включает критерии и показатели эффективности, методы диагностики функционального состояния, алгоритмы изменения параметров мультимедийной дидактической среды. Тем самым оценочно-регулятивный компонент замыкает цикл, обеспечивая целостность системы. Центральным звеном этой системы является субъект образовательного процесса – учащийся, чьи характеристики здоровья и здоровьесберегающие компетенции являются одновременно исходной точкой проектирования, критерием эффективности и конечной целью функционирования всей системы.

Обсуждение

Осуществленный теоретический анализ позволяет констатировать необходимость становления мультимедийной дидактики здоровьесбережения как самостоятельного научного направления. Вместе с тем, этот процесс сопряжен с множеством дискуссионных вопросов. Несмотря на явную актуальность, для теории и практики сохраняется концептуальная фрагментарность: существующие разработки представлены либо санитарно-гигиеническими нормативами, либо методическими рекомендациями по использованию мультимедиа без увязки с принципами здоровьесбережения. Предлагаемая концепция способна заполнить разрыв, однако требует дополнения и эмпирического подтверждения на разных уровнях образования.

Ключевым дискуссионным вопросом являются границы применения концепции. Предложенные принципы претендуют на универсальность, но степень их конкретизации варьируется: для младших школьников актуальнее полисенсорная избыточность, в то время как для старших более приемлем акцент на субъектно-рефлексивном здоровьесбережении. В зависимости от возраста применимы различные требования и алгоритмы работы с мультимедиа. Кроме того, не стоит забывать о том, что мультимедийная среда выносится и за пределы образовательного учреждения, где особую значимость приобретают механизмы самоконтроля и саморегуляции. То есть, предложенная концепция рассматривается как система, задающая инвариантное ядро принципов и правил, реализуемое в зависимости от контекста.

Также открытым для обсуждения остается вопрос о критериях эффективности концепции. Дидактика оценивает успешность обучения по академической успеваемости, количеству и качеству сформированных компетенций. Здоровьесберегающая педагогика делает акцент на показателях физического и психического здоровья. Как измерить синергетический эффект от интеграции логик традиционной дидактики и педагогики здоровьесбережения? Какие показатели свидетельствуют о том, что мультимедийный образовательный процесс не только не навредил, но поспособствовал укреплению здоровья, не снижая качества образования? Необходима разработка критериев, учитывающая оба аспекта и их соотношение.

Проведенный анализ позволяет наметить перспективные направления дальнейших исследований. Прежде всего, необходима верификация предложенных теоретических положений, разработка методического обеспечения для педагогов по проектированию мультимедийного здоровьесберегающего образовательного процесса и сравнительное изучение долгосрочных эффектов работы в рамках концепции. Реализация этих направлений

позволит перевести мультимедийную дидактику здоровьесбережения в практико-ориентированную плоскость, имеющую доказательную базу.

Выводы

Таким образом, представленное исследование позволяет сделать ряд важных выводов. Во-первых, установлен фрагментарный, раздробленный характер существующих подходов к решению проблемы сохранения здоровья в условиях цифровой трансформации. Существует объективная необходимость разработки системного теоретического основания.

Во-вторых, в концепции определены сущностные характеристики: интегративная и двойственная природа, формирование вокруг субъектов мультимедийной дидактической среды, технологическая вариативность как метасистемное свойство.

В-третьих, выявлены факторы, детерминирующие формирование концепции (внешние: технологическая и цифровая модернизация образования, ухудшение здоровья подрастающего поколения; внутренние: недостаточность традиционных гигиенических подходов) и определено место, а также специфика данной области знания. Обоснованы границы предметной области, отделяющие ее от смежных направлений, позволяющие охарактеризовать мультимедийную дидактику здоровьесбережения как метадидактический регулятив, самостоятельную систему, имеющую собственный объект и предмет исследования, закономерности и принципы построения учебно-воспитательного процесса в условиях цифровизации.

В-четвертых, описана структурная организация концепции, включающая целевой, методологический, содержательный, процессуально-технологический и оценочно-регулятивный компоненты. Компоненты находятся в циклической иерархической соподчиненности, которая делает мультимедийную дидактику здоровьесбережения саморегулирующейся, адаптивной системой, способной учитывать индивидуальные особенности обучающихся и динамически изменяющиеся условия образовательного процесса.

В заключение стоит отметить, что предложенная концепция представляет собой целостное научное построение, интегрирующее достижения различных научных дисциплин, задающее механизмы проектирования здоровьесберегающего мультимедийного образовательного процесса. Практическая значимость работы заключается в создании теоретической основы для разработки методического инструментария, критериев оценки результативности практической реализации концепции. Необходимо понимать, что интеграция цифровых и высоких технологий в образование будет только усиливаться, а вместе с тем и ее влияние на здоровье субъектов образовательного процесса. В наших интересах определить тот максимум ресурсов человеческого организма, который можно использовать в мультимедийном процессе без причинения вреда здоровью. Дальнейшие исследования должны быть направлены на уточнение различных аспектов концепции, эмпирическое подтверждение положений, что позволит обеспечить реальный вклад в сохранение здоровья подрастающего поколения в условиях неизбежной цифровизации образования.

Литература

1. Александрова И.Э. Функциональное состояние организма младших школьников при использовании электронных средств обучения [Текст] / И.Э. Александрова, М.В. Айзяткова // РМЖ. Мать и дитя. – 2022. – Т. 5. – № 2. – С. 157–163. – DOI: 10.32364/2618-8430-2022-5-2-157-163. – EDN IBKGJO.
2. Базарный В.Ф. Нервно-психическое утомление учащихся в традиционной школьной среде: истоки, подходы к профилактике [Текст] / В.Ф. Базарный. – Сергиев Посад, 1995. – 41 с.
3. Заливанский Б.В. Влияние цифровой аддикции на социальное здоровье молодежи [Текст] / Б.В. Заливанский, Е.В. Самохвалова, Е.В. Мореева // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2025. – Т. 33, № 2. – С. 182–187. – DOI 10.32687/0869-866X-2025-33-2-182-187. – EDN AFSXMQ.
4. Ибрагимова Э.Э. Здоровьесберегающая модель дистанционного обучения [Текст] / Э.Э. Ибрагимова, Е.С. Кудрявцева // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 73–1. – С. 149–153.
5. Кучма В.Р. Информатизация образования: медико-социальные проблемы, технологии обеспечения гигиенической безопасности обучающихся [Текст] / В.Р. Кучма, М.А. Поленова, М.И. Степанова // Гигиена и санитария. – 2021. – Т. 100. – № 9. – С. 903–909. – DOI: 10.47470/0016-9900-2021-100-9-903-909. – EDN QJBMCC.
6. Мелешкова Н.А. Реализация здоровьесберегающих технологий в условиях цифровизации высшего образования [Текст] / Н.А. Мелешкова [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 9 (211). – С. 291–294.
7. Осипова Н.Г. Цифровые манипуляции психическим здоровьем современной молодежи [Текст] / Н.Г. Осипова // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. – 2023. – Т. 29. – № 3. – С. 7–27. – DOI: 10.24290/1029-3736-2023-29-3-7-27.
8. Синенко М.А. Цифровая среда и ее влияние на социальную ситуацию развития детей и подростков [Текст] / М.А. Синенко, С.С. Игнатович // Педагогика: история, перспективы. – 2022. – Т. 5. – № 3. – С. 64–71. – DOI: 10.17748/2686-9969-2022-5-3-64-71. – EDN SCGMHO.
9. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы [Текст] / Н.К. Смирнов. – Москва: АРКТИ, 2003. – 270 с. – ISBN 5-89415-346-8.
10. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям [Текст] / В.А. Сухомлинский. – Москва: Концептуал, 2018. – 319 с. – ISBN 978-5-907079-21-2.
11. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания: опыт педагогической антропологии [Текст]. В 2 т. Т. 1 / К.Д. Ушинский. – Санкт-Петербург: Типография М. Меркушева, 1907. – 499 с.
12. Шахмурова Г.А. Применение в педагогических вузах здоровьесберегающего компонента мультимедийных технологий на занятиях биологического цикла [Текст] / Г.А. Шахмурова, Л.Н. Эгамбердиева // Academic Research in Educational Sciences. – 2021. – Т. 2. – № 2. – С. 980–985. – DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00290.
13. Эрисман Ф.Ф. Профессиональная гигиена, или Гигиена умственного и физического труда [Текст] / Ф.Ф. Эрисман. – Санкт-Петербург: Типография М.М. Стасюлевича, 1877. – 406 с.
14. Arampatzakis V., Sevetlidis V., Derri V., Raffi M., Pavlidis G. Towards reshaping children's habits: Vitalia's AR-gamified approach. Information, 2025, vol. 16, no. 7, p. 606. DOI: 10.3390/info16070606.
15. Cullen J., Marsh S., Simmonds L., Duncan S. The impact of digital technologies on children and adolescents in Aotearoa New Zealand: A case for the development of best-practice recommendations for schools. Waikato Journal of Education, 2024, vol. 29, no. 1, p. 75–92. DOI: 10.26635/6965.6565.
16. Gkintoni E., Vantaraki F., Skoulidi C., Anastassopoulos P., Vantarakis A. Promoting physical and mental health among children and adolescents via gamification: A conceptual systematic review. Behavioral Sciences, 2024, vol. 14, no. 2, p. 102. DOI: 10.3390/bs14020102.

17. Nagata J.M., Al-Shoaibi A.A.A., Leong A. W., Zamora G., Testa A., Ganson K.T., Baker F.C. Screen time and mental health: A prospective analysis of the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study. *BMC Public Health*, 2024, vol. 24, no. 1, p. 2686. DOI: 10.1186/s12889-024-20102-x.
18. Vasconcellos R.P., Sanders T., Lonsdale C., Parker P., Conigrave J., Tang S., Del Pozo Cruz B., Biddle S.J.H., Taylor R., Innes-Hughes C., Salmela-Aro K., Vasconcellos D., Wilhite K., Tremaine E., Booker B., Noetel M. Electronic screen use and children's socioemotional problems: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 2025, vol. 151, no. 5, p. 513–543. DOI: 10.1037/bul0000468.
19. Wang Y., Zhang C., Zhang J. Academic and health outcomes of online education for primary and secondary students: Evidence from COVID-19. *Journal of Comparative Economics*, 2026, vol. 54, no. 1, p. 147–163. DOI: 10.1016/j.jce.2025.09.001.
20. Willinger L., Schweizer F., Böhm B., Scheller D.A., Jonas S., Oberhoffer-Fritz R., Müller J., Reimer L.M. Evaluation of the gamified application KIJANI to promote physical activity in children and adolescents: A multimethod study. *Digital Health*, 2024, vol. 10, p. 1–10. DOI: 10.1177/20552076241271861.