

DOI 10.31483/r-109329

Айларова Зарина Аликовна

Калоев Тамерлан Валерьевич

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Аннотация:** в главе описаны современные тренды в сфере цифровизации высшего образования. Рассматриваются плюсы, минусы и перспективы цифровизации высшего образования в технологически продвинутую эпоху. Предлагаются педагогические рекомендации по внедрению и развитию активного цифрового обучения, выявляются барьеры на пути ее внедрения и анализируются необходимые институциональные действия для ускорения ее внедрения.*

***Ключевые слова:** образовательные технологии, цифровая трансформация, высшее образование, модели преподавания, цифровое обучение.*

***Abstract:** the chapter describes current trends in the digitalization of higher education. The pros, cons and prospects of digitalization of higher education in the technologically advanced era are considered. It offers pedagogical recommendations for the introduction and development of active digital learning, identifies barriers to its implementation and analyzes the necessary institutional actions to accelerate its implementation.*

***Keywords:** educational technologies, digital transformation, higher education, teaching models, digital learning.*

В настоящее время современные образовательные технологии, а также связанные с ними модели и практики стали важнейшим компонентом процесса преподавания и обучения в высшем образовании. В последние годы они переживают значительный рост и инновации. В связи с этим многие высшие учебные заведения уделяют приоритетное внимание инвестициям в цифровые технологии для поддержки различных процессов преподавания и обучения и совершенствования своих учебных программ. С точки зрения дидактики, предыдущие исследования подчеркивают роль «цифровых технологий» как вспомогательного инструмента, который преподаватели и вузы могут использовать

для улучшения и трансформации опыта преподавания и обучения как для преподавателей, так и для студентов. Кроме того, цифровые технологии получили признание за их положительное влияние на высшее образование в более широком масштабе, включая расширение доступа к обучению, равные возможности обучения для всех и содействие обучению на протяжении всей жизни.

Несмотря на то, что в технологически продвинутую эпоху XXI века цифровые технологии стремительно развиваются, есть основания полагать, что изменения или преобразования в образовании отстают от них. В результате педагогам необходимо задуматься о роли и проблемах, связанных с использованием новых технологий в обучении. Например, концепция технологически усовершенствованного обучения привела к разработке различных инструментов и систем, которые облегчают процессы преподавания и обучения в высших учебных заведениях. К ним относятся, в частности, инновационные инструменты и платформы обучения, такие как «перевернутые классы», дополненная реальность, виртуальная реальность, системы управления обучением, геймифицированные платформы обучения и мобильное обучение (m-learning).

В этом контексте настоящее исследование подчеркивает, что обучение больше не зависит только от физической инфраструктуры, такой как традиционные очные классы. Вместо этого ответственность за предоставление инновационных альтернатив физической инфраструктуре, таких как удаленное и дистанционное обучение, рабочие места на дому и технологии дома, перешла к педагогам. Цифровое образование, также приобрело гибкость и мобильность в своих методах предоставления. Это включает в себя инновационные педагогические основы и теории преподавания, а также интеграцию образовательных технологий (EdTech) для преодоления разрыва между современными и традиционными моделями преподавания/обучения. Вследствие этого появились новые парадигмы и практики, способствующие устойчивости и масштабируемости использования EdTech в образовательных целях.

Ожидается, что цифровые технологии обучения произведут революцию в высшем образовании. В недавно принятом Европейской комиссией Плане дей-

ствий по цифровому образованию (2021–2027 гг.) подчеркивается важность цифрового образования для обеспечения персонализированного, гибкого и ориентированного на студента обучения. Однако технологические навыки университетских преподавателей традиционно считаются серьезным препятствием на пути цифровой трансформации высшего образования. Пандемия COVID-19 заставила преподавателей высших учебных заведений быстро адаптироваться к онлайн-методам обучения, чтобы удовлетворить потребности более 1,5 миллиарда пострадавших студентов по всему миру. Несмотря на готовность к изменениям, преподаватели выражают разочарование, считая, что их педагогическая практика свелась к техническим функциям, а сами они стали играть роль передатчиков информации. С точки зрения студентов, опросы, проведенные в европейских высших учебных заведениях во время пандемии, показали рост проблем с мотивацией и чувства одиночества среди студентов. Этот опыт подчеркивает ограничения полностью цифрового подхода в высшем образовании, как с точки зрения педагогической практики, так и с точки зрения благополучия студентов.

Многочисленные исследования в области естественных наук, инженерии и математики показали, что активное обучение в сочетании с традиционным чтением лекций повышает успеваемость студентов и считается предпочтительным методом преподавания в традиционных аудиториях. Предпочтение активного обучения распространяется и на высшее образование в целом: в литературе широко поддерживаются такие подходы, как активное, совместное, кооперативное и проблемно-ориентированное обучение. Несмотря на эту поддержку, внедрение активного обучения преподавателями высших учебных заведений является предметом споров на протяжении многих лет.

Несмотря на большие ожидания, связанные с цифровым образованием, многочисленные исследования, показывают, что технологии используются в основном для поддержки традиционных методов обучения, а научных подходов, способствующих развитию активной педагогики, не хватает, более того,

профессиональное развитие персонала имеет решающее значение для успешного внедрения технологий в активные педагогические методы.

Цифровое образование включает в себя различные технологии и педагогические практики, при этом особое внимание уделяется онлайн-обучению, дистанционному обучению и смешанному обучению. Смешанные формы обучения сочетают цифровые технологии с очным обучением, что позволяет наладить социальное взаимодействие между студентами, а также между преподавателями и студентами. Несмотря на их популярность, педагогические элементы в смешанных формах обучения недостаточно разработаны. Следовательно, использование технологий в высшем образовании остается спорным вопросом.

Цель данной работы – предложить педагогические рекомендации по развитию педагогики активного цифрового обучения, выявить барьеры на пути ее внедрения и предложить необходимые институциональные действия для ускорения ее внедрения. Таким образом, статья стремится обеспечить руководство для будущих эмпирических исследований, которые будут способствовать пониманию важности институциональных действий.

Педагогика активного цифрового обучения подчеркивает преобразующее влияние цифровых технологий на общество и необходимость персонализированного, гибкого, ориентированного на ученика, совместного и творческого обучения. Однако, несмотря на эти амбициозные цели, исследования показывают, что технологии используются в основном для поддержки существующих образовательных практик. Активное участие в занятиях способствует более глубокому уровню мышления и обучения по сравнению с традиционными лекциями, следовательно, цели цифрового образования могут быть полностью достигнуты только путем интеграции цифровых технологий с активным очным обучением, таким как смешанное обучение.

Концепция активного обучения является предметом споров. Некоторые утверждают, что оно может быть несфокусированным и тревожным, иногда оставляя у студентов ощущение растерянности и временной некомпетентности. С другой стороны, было доказано, что оно повышает успеваемость студентов, а

всесторонний обзор позволил сделать вывод о широкой поддержке основополагающих элементов активного обучения.

В своем подходе мы опираемся на определение активного обучения, данное Бонвеллом и Эйсоном, которые описывают его как учебную деятельность, вовлекающую студентов в выполнение действий и осмысление своих поступков. Опираясь на это определение и инициативу ЕК по преобразованию образования в цифровую эпоху, мы предлагаем четыре фундаментальные педагогические рекомендации по педагогике активного цифрового обучения, которые мы рассмотрим ниже:

Концепция студентоцентрированности подразумевает участие студентов в процессах принятия решений, развитие навыков обучения и формирование роли преподавателей в высшем образовании. Она ассоциируется с гибким, опытным и самонаправленным обучением, что соответствует ожидаемым результатам внедрения цифровых технологий в высшее образование. Обучение, ориентированное на студента, предполагает создание пространства, где студенты могут удовлетворять свои учебные потребности, намерения и интересы, взаимодействуя со сверстниками и преподавателями и работая над значимыми задачами и проектами. Цифровые технологии обеспечивают персонализированные и совместные возможности для такого типа обучения.

Формирующая обратная связь – еще один важный аспект педагогики. Она предполагает осмысление учащимися информации из разных источников и использование ее для совершенствования своих учебных стратегий. На использование учащимися обратной связи с преподавателем влияют такие факторы, как ее конкретность, детализация, индивидуализация, отсутствие авторитета и отказ от излишней академической терминологии. Также важно учитывать, что у студентов может не быть стратегий эффективного использования обратной связи. Развитие грамотности учащихся в области обратной связи, которая включает в себя понимание процессов обратной связи, вынесение суждений, управление эмоциями и принятие мер на основе обратной связи, находится в центре внимания исследователей. В различных контекстах было признано, что взаим-

ное оценивание эффективно в качестве формирующей практики. Хотя в разных дисциплинах были предложены различные модели формирующей обратной связи, ни одна из них не была специально предложена для цифрового образования. Помимо очной обратной связи, цифровое образование предоставляет возможности для мгновенной обратной связи благодаря интеграции программного обеспечения. Среда совместной и командной работы в цифровом образовании может предложить потенциал для обеспечения формативной обратной связи. Важность социальной среды обучения в цифровом образовании подтверждается исследованиями, показывающими, что приверженность к коллегам, признание и чувство безопасности способствуют обучению в перевернутом классе.

Несмотря на то, что цифровые технологии способны повысить эффективность учебной деятельности, они также могут вызвать чувство отстраненности как у преподавателей, так и у студентов. Концепция конструктивного согласования, разработанная Джоном Биггсом, подчеркивает важность согласования задач оценивания с планируемыми результатами обучения. Такое соответствие достигается путем обеспечения согласованности между формулировками, используемыми в описании результатов, и применяемыми методами обучения и оценки. При проведении образовательных мероприятий, таких как интеграция цифровых технологий, оценки должны не только проверять фактические знания, но и способствовать глубокому пониманию и развитию навыков обучения более высокого порядка. Пренебрежение согласованностью в преподавании с использованием цифровых технологий может привести к фрагментарности процесса обучения. Доказано, что программы подготовки учителей, основанные на принципах конструктивного согласования, способствуют формированию у участников убеждений, в большей степени ориентированных на ученика. Однако в цифровом образовании существует риск чрезмерной концентрации на технологиях, что может оттолкнуть учеников от процесса обучения. Важно помнить, что технология – это инструмент, а не основа педагогики.

И наконец, вдохновляясь концепцией вовлеченности в учебный процесс, мы предлагаем, чтобы обучение происходило в физической среде, которая спо-

способствует социальному взаимодействию, вариативности и легкому доступу к цифровым ресурсам. Поэтому наличие гибкой инфраструктуры имеет решающее значение. Наш опыт чтения лекций в жестко организованных аудиториях научил нас преимуществам адаптируемой мебели, которую можно настраивать в соответствии с различными целями обучения. Такие гибкие учебные среды требуют базовой технологической подготовки.

Хотя преимущества цифровых технологий в образовании рассматриваются в предлагаемых нами педагогических предпосылках, важно отметить, что ни одна из них не отражает в полной мере аспект метапознания, как его определяют Бонвелл и Эйсон. Метапознание относится к знанию и регулированию своей когнитивной деятельности в процессе обучения и считается важным предиктором обучения. И обучение, ориентированное на ученика, и формативная обратная связь тесно связаны с метапознанием. Необходимы дальнейшие исследования, чтобы определить, следует ли рассматривать обучение метакогнитивным навыкам как отдельное педагогическое требование в цифровом образовании.

Приведенный список педагогических предписаний является предварительным и требует дальнейшей доработки в контексте цифрового образования. Медленное внедрение цифровых педагогических технологий говорит о том, что в образовательном контексте существует ряд барьеров, препятствующих внедрению педагогики активного обучения.

Согласно недавнему обзору, барьеры на пути внедрения образования с технологической поддержкой в целом включают в себя представления учителей о преподавании, недостаток цифровой компетентности и повышенную рабочую нагрузку. Эти барьеры применимы и к внедрению активной цифровой педагогики.

Преподаватели в целом положительно относятся к цифровому образованию, но скептически оценивают его преимущества для своих дисциплин. Исследования также показывают, что преподаватели, ориентированные на студентов, более восприимчивы к целенаправленному использованию технологических инструментов в процессе обучения. С другой стороны, преподаватели,

ориентированные на передачу знаний, склонны рассматривать технологии как дополнительный инструмент. Преподаватели играют решающую роль в цифровой трансформации высшего образования, поскольку они обладают автономией в выборе подходов к преподаванию, что, в свою очередь, влияет на разработку долгосрочных учебных программ. Поэтому индивидуальные убеждения преподавателей в отношении преподавания и обучения очень важны. Недавнее исследование, относительно отношения преподавательского состава к переходу на активное смешанное обучение выявило четыре основные категории преподавателей: «активные новаторы», которые принимают изменения и применяют их в своей преподавательской деятельности; «отстающие новаторы», которые придерживаются позитивных убеждений, но с трудом внедряют изменения в полном объеме; «скептические, но склонные» преподаватели, которые придерживаются негативных убеждений, но все же согласуют свою практику с новыми подходами; и «скептические и сопротивляющиеся» преподаватели, которые активно сопротивляются внедрению новых подходов в свою практику. Без значительного числа «активных новаторов» темпы педагогических изменений в высшем образовании, скорее всего, останутся низкими.

Еще один важный аспект, который часто упускается из виду, – это потенциальные конфликты, которые могут возникнуть между существующей культурой, ориентированной на учителя, и природой активной цифровой педагогики, ориентированной на ученика. В зависимости от таких факторов, как опыт, возраст и дисциплина преподавателей, различной будет и вовлеченность в использование цифровых технологий в образовательном процессе.

Влияние ситуационных факторов, социальной среды преподавания и дисциплины часто в значительной степени определяют практические подходы учителей к преподаванию. Институциональные стимулы и правила могут играть важную роль в мотивации учителей к реформированию своей преподавательской практики. Исследования показывают, что отсутствие институциональной поддержки является основной проблемой для учителей, когда речь идет о внедрении цифрового образования. Насколько нам известно, лишь несколько уни-

верситетов разработали структуры стимулирования, которые специально учитывают уникальные аспекты цифрового образования, такие как значительная дополнительная нагрузка на этапе проектирования. Еще одна причина нежелания преподавателей внедрять цифровое обучение – отсутствие ясности в вопросах собственности на цифровые материалы. Такая юридическая неопределенность создает для преподавателей неопределенность в отношении компенсации за повторное использование цифровых материалов. Отсутствие четкого законодательства снижает мотивацию преподавателей к активному участию в реформе цифровых технологий.

Согласованность преподавания и исследований в высшем образовании часто подчеркивается в силу их взаимной выгоды. Однако это представление нарушается структурными различиями в том, как они описываются в программных документах. Роль исследований в образовании является предметом дискуссий, а стратегии преподавания учителей, как правило, основываются на их личных предпочтениях без критического анализа. Вызывает беспокойство отсутствие поддержки образовательных исследований со стороны институциональной администрации, что серьезно сдерживает усилия преподавателей в этой области.

Еще одним барьером к внедрению цифровых технологий в образовательные процессы можно считать негибкую физическую образовательную среду.

Адекватность физической инфраструктуры высших учебных заведений современным подходам к обучению неясна. Несмотря на ограниченное количество исследований в этой области, данные свидетельствуют о том, что инновационные и гибко оборудованные технологичные классы положительно влияют на выбор преподавателей в области образования. Однако доступ к таким аудиториям ограничен. Это может быть связано с тем, что значительную часть учебных помещений занимают лекционные залы или комнаты со стационарным оборудованием, что ограничивает внедрение педагогики активного цифрового обучения.

Признавая эти барьеры, предлагается активный и более выгодный подход к их преодолению путем создания необходимых условий для активной педагогики обучения. Для этого представляется необходимым предпринять следующие меры/

1. Создать культуру поддержки преподавания, ориентированного на студента.
2. Внедрить персонализированные структуры цифрового стимулирования.
3. Установить равенство между статусом научной и преподавательской деятельности.
4. Перестроить физическую инфраструктуру.

Учитывая эти рекомендации, высшим учебным заведениям целесообразно принять необходимые институциональные меры, позволяющие активно содействовать изменениям в практике преподавания для достижения масштабных и устойчивых изменений. Преподаватели высших учебных заведений испытывают острую потребность в приобретении технологических навыков, следовательно, руководители образовательных учреждений всех уровней должны поощрять реформу преподавания, предоставлять преподавателям возможности для совершенствования технологических навыков.

Учебным заведениям следует предпринять такие шаги, как создание стимулов для компенсации преподавателям их работы по созданию цифровых материалов и обеспечение их прав собственности на видеолекции и другие цифровые материалы, созданные без прямой поддержки учебного заведения. Разумная компенсация за повторное использование должна быть гарантирована, даже если в краткосрочной перспективе это может показаться дорогостоящим. Однако расширение возможностей для повторного использования цифровых материалов может принести долгосрочные выгоды. Чтобы в полной мере использовать такие возможности, необходимо эффективное образовательное руководство и планирование в рамках подразделений и программ.

Другой проблемой является отсутствие передачи и эволюции передового опыта преподавания среди коллег с течением времени. Для решения этой про-

блемы внедрение педагогики активного обучения должно осуществляться на основе научного подхода и предусматривать распространение информации на конференциях и в научных журналах. Для этого необходимо укреплять как функции административной поддержки, так и сети образовательных исследований внутри учебных заведений.

Одних лишь благих намерений и амбициозных стратегий учебных заведений может оказаться недостаточно. Очень важно, чтобы учебные заведения применяли комплексный подход, охватывающий как качество образования, так и дизайн физической среды в кампусах. Ответственность за проектирование, обслуживание и ремонт учебных помещений часто ложится на различные отделы учебного заведения. Количество учебных помещений, предназначенных для конкретных педагогических методик или практических навыков, должно быть сведено к минимуму. Вместо этого приоритет должен быть отдан созданию пространств, соответствующих требованиям педагогики активного цифрового обучения.

Учебные пространства, отвечающие базовым технологическим потребностям, таким как настенные мониторы, беспроводной доступ в Интернет и розетки для ноутбуков, могут быть более эффективными и устойчивыми решениями по сравнению с продвинутыми цифровыми прототипами, которые служат просто демонстрационными залами. Экспериментальные цифровые учебные пространства, отвечающие этим требованиям, завоевывают огромную популярность как среди преподавателей, так и среди студентов, причем даже во внеучебное время. Такие гибко оборудованные цифровые учебные пространства – это будущее образования.

В заключение следует отметить, что достижение значительного прогресса в использовании цифровых технологий в педагогических целях в высшем образовании требует согласованности и сотрудничества между руководителями и преподавателями. Педагогика активного цифрового обучения, наряду с предложенным первоначальным списком педагогических предпосылок, предлагает ценные идеи в отношении необходимого направления и подхода. Проведя не-

структурированный обзор литературы и опираясь на собственный опыт цифровых инноваторов, становится ясным, что цифровая трансформация высшего образования может происходить медленнее, чем хотелось бы, и даже чревата застоем. Это проблематично, поскольку современные студенты высших учебных заведений уже хорошо знакомы с цифровыми технологиями и все больше ожидают от образовательных практик полного использования возможностей, предоставляемых цифровыми технологиями обучения.

Список литературы

1. Гаирбекова П.И. Актуальные проблемы цифровизации образования в России / П.И. Гаирбекова // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – №2. – С. 119–127. – DOI 10.17513/spno.30673. – EDN BRVVHE
2. Кешелава А.В. Введение в «цифровую» экономику / А.В. Кешелава [и др.]. – М.: ВНИИгеосистем, 2017. – 28 с. – EDN GSVTEG
3. Попова О.И. Трансформация высшего образования в условиях цифровой экономики / О.И. Попова // Вопросы управления. Управление в образовании. – 2018. – №5 (54). – С. 158–160. – EDN VQKJDR
4. Стрекалова Н.Б. Риски внедрения цифровых технологий в образовании / Н.Б. Стрекалова // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. – 2019. – Т. 25. №2. – С. 84–88. – DOI 10.18287/2542-0445-2019-25-2-84-88. – EDN UZVXVH
5. Университет в цифрах. Ректор ТГУ Михаил Криштал предложил пути ускорения цифровой трансформации в российских вузах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fedpress.ru/article/2217631>

Айларова Зарина Аликовна – канд. экон. наук, старший преподаватель кафедры экономики ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский университет имени К.Л. Хетагурова», Владикавказ, Россия.

Калоев Тамерлан Валерьевич – магистрант направления подготовки «Экономическая безопасность» ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский университет имени К.Л. Хетагурова», Владикавказ, Россия.

