

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.132.17>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Научная статья

Азиева Ж.Х.^{1,*}, Азиев Р.А.², Нальгиева М.А.³^{1, 2, 3} Ингушский государственный университет, Магас, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (azi-zhanna[at]mail.ru)

Аннотация

В статье представлен всесторонний обзор нескольких наиболее популярных методик обучения (совместное, активное обучение, проблемно-ориентированный, индуктивный метод обучения) и технологических инструментов, таких как компьютерные, игровые, мобильные, онлайн-инструменты обучения и мультимедийные технологии. Целью работы является тщательное изучение роли и эффективности технологических инструментов в процессе преподавания и обучения, в ней дается определение каждого метода, а также сходства и различия между этими методиками преподавания и технологическими инструментами. Целью использования технологий в преподавании и учебном процессе является повышение производительности, эффективности существующих практик и внесение педагогических изменений, которые благоприятны для улучшения образования.

Ключевые слова: технологические инструменты, методика преподавания, компьютерное обучение.

USE OF TECHNOLOGY IN THE LEARNING PROCESS

Research article

Azieva Z.K.^{1,*}, Aziev R.A.², Nalgieva M.A.³^{1, 2, 3} Ingush State University, Magas, Russian Federation

* Corresponding author (azi-zhanna[at]mail.ru)

Abstract

The article presents a comprehensive overview of several of the most popular teaching methods (collaborative, active learning, problem-based, inductive teaching method) and technological tools such as computer-based, game-based, mobile, online learning tools and multimedia technology. The aim of the paper is to thoroughly examine the role and effectiveness of technological tools in the teaching and learning process, it defines each method and the similarities and differences between these teaching methods and technological tools. The purpose of using technology in teaching and learning process is to increase the productivity, effectiveness of existing practices and to make pedagogical changes that are beneficial for improving education.

Keywords: technological tools, teaching methodology, computer-based learning.

Введение

Мы живем в постоянно меняющемся мире, где регулярно происходят новые разработки, особенно в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Жажда получить больше знаний и использовать их творчески напрямую влияет не только на общество и культуру, но и на политическую арену мира [1, С. 75-85]. Сегодня на образование оказывается все большее давление в связи с развитием общества, основанного на технологиях, и широким использованием технологических инструментов, таких как ИКТ, мобильные технологии, мультимедийные технологии и т.д. Роль технологии в преподавании очень важна, потому что использование технологических инструментов повышает качество образования.

Информатика – это область, на которую всегда возлагаются большие надежды, когда дело доходит до получения положительных результатов, и поэтому она сталкивается с огромным давлением, требующим регулярной адаптации и развития. В программе информатики ответственность преподавателя заключается в том, чтобы мотивировать студентов определять различные ресурсы, исследовательские центры и базы данных для информационно-развлекательных приложений. При планировании урока учителям следует использовать широкий спектр аудио-видеоматериалов и справочных материалов для того, чтобы учащиеся самостоятельно могли определить навыки, знания и источники, которые необходимы для завершения процесса обучения. Учитель должен интегрировать источники и исследовательские навыки в соответствующие уроки для студентов, которые основаны на практических лабораторных работах, проектах и заданиях, потому что для студентов, изучающих информатику, важно прояснить теоретические концепции информатики посредством практического применения. Практические навыки могут помочь учащимся создать возможности, необходимые для нынешней глобализации. Мелхиш и Фаллун (2010) заявили, что, чтобы идти в ногу со стремительным развитием, граждане общества информационной эпохи должны обладать определенными качествами – критическое мышлением, способностью решать проблемы, сотрудничать с другими, коммуникативными способностями, способностью использовать различные технологические инструменты, смелостью выдвигать новые идеи и решимостью вносить разнообразие в различные учебные ситуации [2, С. 1-16].

Использование технологии обеспечивает мощную и практичную среду для преподавания и обучения. Гавифекр и др. (2015) заявили, что целью интеграции технологии и информации является повышение качества, экономической эффективности и доступность распространения знаний среди учащихся [3, С. 175-191]. Использование инструментов

технологических инноваций в образовании и обучении приведет к эффективному обучению, и учащиеся смогут лучше учиться в атмосфере, основанной на технологиях. Гульбахар и Гувен (2008) заявили, что процедура внедрения компьютерного обучения – это не один шаг, а непрерывный пошаговый процесс, который полностью поддерживает учёбу и воспитание [4, С. 37-51].

Использование технологических инструментов может повысить способность учащихся к решению проблем и творческому подходу. Они могут быть использованы в качестве инструмента для создания значимых проектов, направленных на привлечение студентов к критическому мышлению и решению проблем. С помощью технологических инструментов классы могут быть реструктурированы и перепроектированы таким образом, чтобы создать среду, стимулирующую развитие навыков мышления более высокого порядка [5, С. 65-76].

Использование технологий в образовании

Технологии стали растущей силой в образовании, бизнесе и частной жизни людей. По словам Лаферьера Хэмел и Сирсон (2013), технология, используемая в области образования, представляет собой сочетание процедур и различных инструментов, которые работают вместе и отражают растущие потребности в ИКТ [6, С. 463-473]. Студенты находят использование технологий особенно полезным, когда это непосредственно связано с их курсом. Однако внедрение технологий в классные комнаты для достижения новых целей, связанных с образованием, часто ставит учителей перед потенциальными трудностями из-за ограниченной политики и педагогической поддержки [7, С. 1-24]. Внедрение технологий и превращение их в часть образовательной среды является одной из главных обязанностей преподавателей. Вандерлинде и Ван Браак (2011) сформулировали три основных направления привнесения новизны в систему образования [8, С. 124-135]:

- 1) использовать контент, который может быть адаптирован;
- 2) интегрировать различные навыки преподавания;
- 3) избавиться от устаревших концепций; современное требование подвергать сомнению прозрения подчеркивалось многими учеными.

Следует учитывать не только это, но и восприятие и понимание творчества педагогами. Включение творческих технологических инструментов в образовательные программы автоматически требует от преподавателей изучения новых навыков и практик, связанных с информационными технологиями. Многие преподаватели используют технологические инструменты только для представления материала в цифровой форме и едва ли фокусируют свой интеллектуально воспитывающий подход. Опрос Карсенти и Фьевеза (2013) показал, что до экспериментальной программы 70,2% учителей никогда или очень редко использовали какой-либо технологический инструмент [9, С. 1-57]. Исследование также показало, что 14,5% использовали ИКТ в классе «иногда», а 15,2% регулярно использовали технологические инструменты в классе. Вышеупомянутые факты проливают свет на важность оснащения учителей эффективными методами, с помощью которых они могут добавлять технологические инструменты в свою учебную рутину. В целях интеграции технологических инструментов в преподавательской практике педагогов и облегчения им использования технологий широко использовались для изучения очевидного восприятия модель принятия технологии ТАМ (Technology Acceptance Model) и модель знания технологического педагогического контента ТРАСК (Technological Pedagogical Content Knowledge). Многие существующие исследования выдвинули теорию интеграции мобильных технологий в рамках теории деятельности. Однако существуют ограничения в использовании фреймворка ТРАСК для объяснения динамической природы знаний учителей. Практический опыт в технологически насыщенном процессе преподавания показал, что модель ТАМ – это концепция, которая определяет, как учащиеся соглашаются использовать технологию. Принято считать, что концепция ТАМ была разработана для оценки эффективности или успеха технологии, помогающей понять ценность и действенность конкретной системы.

Существует два метода преподавания методик; индуктивный и дедуктивный. В большинстве случаев преподавание может содержать обе эти техники. С практической точки зрения можно сделать вывод, что преподавание и заучивание никогда не бывают чисто индуктивными или дедуктивными. Подобно научному методу, обучение движется в обоих направлениях. Студент выводит теории и правила, основанные на том, что он наблюдает (индукция). Студент проверяет теории и экспериментирует, чтобы проверить следствия и приложения теорий (дедукция). Идеальный метод обучения должен быть способен помочь учащимся научиться делать и то, и другое.

Рахматян и Зарекар (2016) описали индуктивный метод, в котором преподаватель проводит лекцию с широким спектром примеров для данной идеи, не предоставляя никакой преамбулы о том, как эта идея используется [10, С. 254]. Малек и др. (2014) заявили, что дедуктивный способ обучения является более ориентированной на учителя стратегией [1, С. 75-85]. Это означает, что инструктор даёт учащимся новую идею. Например, когда преподаватель излагает студентам новую идею, он знакомит с основными концепциями, описывает рекомендации, связанные с её использованием, и в итоге учащиеся будут упражняться в использовании концепции различными способами.

Модели ТРАСК и Diffusion (модель развития, основанная на диффузии технологий и глобальных знаний) являются наиболее широко используемыми моделями интеграции технологий в образовании. Модели ТАМ и ТРАСК использовались для различных целей, таких как:

- 1) сделать технологию бесполезно сложной;
- 2) изучение восприятия и понимания инструкторов и преподавателей;
- 3) анализ содержания образования и способов передачи знаний.

Концепция ТАМ состоит из различных частей, которые включают процесс принятия ИКТ, намерение поведения, признанная эффективность и простота использования. ТРАСК определяет связи, сплетённые между информацией, относящейся к технологиям, контентом, который преподаётся, и тем, как преподаются вещи.

Ответственность за установление более глубокой связи между ИКТ и хорошей образовательной средой для учащихся лежит на учителях. Ожидается, что они будут мотивировать студентов и помогать им справляться с реальными проблемами.

Роджерс (2004) утверждал, что цель интеграции ИКТ – улучшить качество изучения и воспитания [11, С. 13-19]. Опыт работы в образовательных учреждениях подразумевает последовательность различных физических средств передачи, таких как каналы связи. Согласно диффузионной модели Роджера, процесс внедрения новых разработок в технологии включает в себя различные процедуры. Процедура начинается с первого знания состояния, которое символизирует особенности принятия решения пользователями ИКТ о внедрении технологии. Процедура заканчивается согласием пользователей на использование технологии. Интеграция и эффективное использование технологий в образовательных учреждениях подтверждает полноценное применение творческих подходов и развивает взаимопонимание между разными людьми, принадлежащими к одному сообществу.

Компьютерная технология

Компьютерное обучение – это любой проспект, в котором учащиеся взаимодействуют с персональным компьютером в качестве ключевого фактора учебного процесса. Согласно Малеку и др. (2014), использование ИКТ содержит различные аспекты, которые непосредственно связаны с основной целью исследования, описывающего, как использование технологических инструментов повлияет на заявленную эффективность и удобство [1, С. 75-85]. На способность инструкторов использовать технологические инновации в значительной степени влияют их взгляды на эффективность системы, а также признанное удобство использования, что и определяет фактическое использование ими ИКТ. В другом исследовании Гульбахар и Гувен (2008) заявили, что СВИ – это образовательная стратегия, которая сочетает прикладные программы программного обеспечения с другими образовательными компонентами в классе [4, С. 37-51]. Программы САИ, использующие академические видеисточники, являются отличным способом добавить визуальные стимулы на уроках. Программы САИ не являются заменой лекций; однако могут быть использованы в качестве продолжения лекции. В другом исследовании Салли САИ относится к моделированию или учебному пособию, практике действий и упражнениям, которые предлагают улучшения по сравнению с обычным обучением концентрации учителя. САИ более эффективен, когда используется в качестве дополнения к традиционному обучению. Влияние внедрения САИ на сознание учащихся доказывает, что он способен помочь учащимся, предоставляя им рамки, в которых они могли бы строить, взаимодействовать и учиться.

По мнению Мейсона и др. (2013), СВИ в основном относится к любому виду использования компьютера в образовательных учреждениях, который включает моделирование, учебные пособия, программирование, базы данных, тренировку, практику, дополнительные упражнения, написание с использованием текстового процессора или других приложений; и эти термины могут относиться к любой компьютерной деятельности, которой обучают учителя в классе с помощью подкрепления или для самостоятельных занятий по компьютерному обучению [12, С. 430-435]. Согласно Гавифекру и др. (2015) Интеграция ИКТ в образование и обучение относится к использованию компьютерной коммуникации, которая интегрируется в повседневную учебную процедуру в классе. ИКТ способны обеспечить мощную и практичную атмосферу преподавания и обучения [3, С. 175-191]. Бакар и др. (2008) отметили, что внедрение ИКТ в образование обычно означает основанную на технологиях процедуру изучения и воспитания [13, С. 5-12]. Всеобъемлющая модель, разработанная Вандерлинде и др. (2011), подчеркивает, что из различных областей, связанных с внедрением технологии, она известна как модель электронной емкости [8, С. 124-135]. Модель электронного потенциала относится к способности школы создавать и оптимизировать условия на уровне школы и учителей, чтобы обеспечить эффективные изменения в области ИКТ. Вандерлинде и др. (2011), определение электронного потенциала, приведённое в литературе по улучшению школьного образования, было адаптировано и переведено для случая интеграции ИКТ [8, С. 124-135]. Электронный потенциал школы определяется как общая способность школы внедрять ИКТ таким образом, чтобы это было рычагом для изменений в преподавании и обучении. Исходя из этого представления, электронный потенциал заключается в создании и оптимизации удобных для обслуживания условий на уровне учителей и школы для содействия эффективным изменениям с помощью ИКТ. Здесь ИКТ служат рычагом для проведения педагогической реформы, и на них обычно влияет педагог, который должен использовать их в образовательной среде и иметь возможность использовать их в различных областях для обучения или предоставления знаний о чём-либо. К преподавателям, имеющим отношение к ИКТ, предъявляются определённые условия, например способность преподавателя мириться с технологическими инструментами и профессиональным ростом. Более того, для этого требуются многочисленные ресурсы, например, помощь и рамки, в которых можно было бы использовать все эти инструменты.

Современное использование технологических инструментов в преподавании и учебной практике, подключение к Всемирной паутине и другим областям, относящимся к взаимодействию, – это несколько аспектов, которые представляют и изображают изменения, произошедшие за эти годы в области обучения.

Инструменты онлайн-обучения, используемые в образовании

Преподавание онлайн-курсов, связанных с информатикой, может оказать значительное влияние на студентов. Различные стили обучения, принятые в образовательных системах, на самом деле не влияют на то, как учащиеся общаются со своими сверстниками, учителями или средствами массовой информации, но они влияют на успеваемость учащихся, связанную с участием в занятиях и групповой деятельностью. Методы онлайн-обучения разнообразны и, следовательно, могут быть использованы в различных областях, кроме того они являются удобным инструментом, который можно использовать в педагогике.

Фундаментальный принцип перевёрнутого обучения в классе заключается в предоставлении содержания за пределами класса. Метод обучения в перевёрнутом классе состоит из двух основных компонентов: предоставление учебного материала за пределами класса (обычно онлайн) и перенос эффективного обучения в класс. Два элемента создают четыре проблемы образовательного стиля:

- 1) как структурировать основную работу студента;
- 2) как предоставить учебный материал вне класса;

3) как разработать эффективные учебные мероприятия, которые можно использовать в классе для закрепления знаний, выявления недоразумений и предоставления учащимся возможности практиковать критические навыки;

4) как организовать взаимодействие учащихся, чтобы наилучшим образом использовать социальное обучение и наставления сверстников.

Заключение

Можно сделать вывод, что образовательные технологии – это та область образования, которая все ещё находится на стадии эволюции. Тем не менее технология находится на гораздо более быстрой стадии эволюции по сравнению с образованием. Было бы интригующе понаблюдать за тем, как будут развиваться события в ближайшие годы, когда будут развиваться последствия глобального распространения цифровых и сетевых технологий. Кроме того, стоило бы изучить ограничения технологических инструментов, с которыми сталкиваются педагоги и инструкторы. Эмпирические исследования также необходимы для дальнейшего изучения влияния технологий.

Обобщение доступной информации о влиянии технологических инструментов и их последствиях в области образования и рассмотрение необходимости и влияния использования технологических инструментов в педагогических контекстах позволяют сделать вывод, что для того, чтобы сделать среду более инновационной для учащихся, преподавателю необходимо развивать внедрение правильных технологических инструментов в целях расширения и углубления использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Малек Н. Обзор и анализ эффективности альтернативных методов обучения при обучении студентов экономике. / Н. Малек, Дж.К. Холл, К. Ходжес // Перспективы исследований в области экономического образования. — 2014. — 9 (1). — с. 75-85.
2. Мелхиш К. Взгляд в будущее: М-обучение с помощью iPad. / К. Мелхиш, Г. Фаллун // Компьютеры в школах Новой Зеландии. — 2010. — 22(3). — с. 1-16.
3. Гавифекр С. Преподавание и обучение с использованием технологий: эффективность интеграции ИКТ в школах. / С. Гавифекр, В.А.В. Розди // Международный журнал исследований в области образования и науки. — 2015. — 1 (2). — с. 175-191.
4. Гульбахар Ю. Опрос об использовании ИКТ и восприятии учителей обществознания в Турции. / Ю. Гульбахар, И. Гувен // Журнал образовательных технологий и общества. — 2008. — 11(3).
5. Курт С. Использование технологий в начальном образовании в Турции: тематическое исследование. / С. Курт // Новые горизонты в образовании. — 2010. — 58 (1). — с. 65-76.
6. Лаферьер Т. Барьеры на пути успешного внедрения интеграции технологий в образовательных учреждениях: тематическое исследование. / Т. Лаферьер, К. Хамель, М. Сирсон // Журнал компьютерного обучения. — 2013. — 29 (5). — с. 463-473.
7. Вандерлинде Р. Новая учебная программа по ИКТ для начального образования во Фландрии: определение и прогнозирование восприятия учителями атрибутов инноваций. / Р. Вандерлинде, Дж. ван Браак // Журнал образовательных технологий и общества. — 2011. — 14(2).
8. Karsenti T. The iPad in Education: Uses, Benefits, and Challenges – A survey of 6,057 students and 302 teachers in Quebec (Canada) / T. Karsenti, A. Fievez — Montreal: CRIFPE, 2013. — 51 p.
9. Рахматян Р. Индуктивное/дедуктивное обучение с учетом роли пола – на примере иранских учащихся французского языка. / Р. Рахматян, Ф. Зарекар // Международные образовательные исследования. — 2016. — 9(12). — с. 254.
10. Роджерс Э.М. Перспективный и ретроспективный взгляд на диффузионную модель. / Э.М. Роджерс // Журнал медицинских коммуникаций. — 2004. — 9(S1). — с. 13-19.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Malek N. Obzor i analiz e'ffektivnosti al'ternativny'x metodov obucheniya pri obuchenii studentov e'konomike [Review and Analysis of the Effectiveness of Alternative Teaching Methods in Teaching Economics to Students]. / N. Malek, Dzh.K. Holl, K. Xodzhes // Perspektivy' issledovaniy v oblasti e'konomicheskogo obrazovaniya [Research Perspectives in Economic Education]. — 2014. — 9 (1). — p. 75-85. [in Russian]
2. Melkish K. Vzglyad v budushhee: M-obuchenie s pomoshh'yu iPad [A Look into the Future: M-learning with the iPad]. / K. Melkish, G. Fallun // Komp'yutery' v shkolax Novoj Zelandii [Computers in New Zealand Schools]. — 2010. — 22(3). — p. 1-16. [in Russian]
3. Gavifekr S. Prepodavanie i obuchenie s ispol'zovaniem texnologij: e'ffektivnost' integracii IKT v shkolax [Technology-enabled Teaching and Learning: the Effectiveness of ICT Integration in Schools]. / S. Gavifekr, V.A.V. Rozdi //

Mezhdunarodny'j zhurnal issledovaniy v oblasti obrazovaniya i nauki [International Journal of Research in Education and Science]. — 2015. — 1 (2). — p. 175-191. [in Russian]

4. Gul'baxar Yu. Opro's ob ispol'zovanii IKT i vospriyatii uchitelej obshhestvoznaniya v Turcii [Survey on ICT Use and Perceptions of Social Studies Teachers in Turkey]. / Yu. Gul'baxar, I. Guven // Zhurnal obrazovatel'ny'x texnologij i obshhestva [Journal of Educational Technology and Society]. — 2008. — 11(3). [in Russian]

5. Kurt S. Ispol'zovanie texnologij v nachal'nom obrazovanii v Turcii: tematicheskoe issledovanie [Use of Technology in Primary Education in Turkey: A Case Study]. / S. Kurt // Novy'e gorizonty' v obrazovanii [New Horizons in Education]. — 2010. — 58 (1). — p. 65-76. [in Russian]

6. Lafer'er T. Bar'ery' na puti uspeshnogo vnedreniya integracii texnologij v obrazovatel'ny'x uchrezhdeniyax: tematicheskoe issledovanie [Barriers to Successful Implementation of Technology Integration in Educational Institutions: A Case Study]. / T. Lafer'er, K. Xamel', M. Sirson // Zhurnal komp'yuternogo obucheniya [Journal of Computer Learning]. — 2013. — 29 (5). — p. 463-473. [in Russian]

7. Vanderlinde R. Novaya uchebnaya programma po IKT dlya nachal'nogo obrazovaniya vo Flandrii: opredelenie i prognozirovaniye vospriyatiya uchitelyami atributov innovacij [New ICT Curriculum for Primary Education in Flanders: Identifying and Predicting Teacher Perceptions of Attributes of Innovation]. / R. Vanderlinde, Dzh. van Braak // Zhurnal obrazovatel'ny'x texnologij i obshhestva [Journal of Educational Technology and Society]. — 2011. — 14(2). [in Russian]

8. Karsenti T. The iPad in Education: Uses, Benefits, and Challenges – A survey of 6,057 students and 302 teachers in Quebec (Canada) / T. Karsenti, A. Fievez — Montreal: CRIFPE, 2013. — 51 p.

9. Raxmatyan R. Induktivnoe/deduktivnoe obucheniye s uchetom roli pola – na primere iranskix uchashhixsya francuzskogo yazy'ka [Inductive/Deductive Gender-Based Learning – Case Study of Iranian French Learners]. / R. Raxmatyan, F. Zarekar // Mezhdunarodny'e obrazovatel'ny'e issledovaniya [International Educational Research]. — 2016. — 9(12). — p. 254. [in Russian]

10. Rodzhers E'.M. Perspektivny'j i retrospektivny'j vzglyad na diffuzionnyy model' [Perspective and Retrospective Look at the Diffusion Model]. / E'.M. Rodzhers // Zhurnal medicinskix kommunikacij [Journal of Medical Communications]. — 2004. — 9(S1). — p. 13-19. [in Russian]