УДК 378

Анализ преимуществ и достоинств онлайн-образования в высшей школе

Pros and cons of e-learning in higher education

Хайруллина Э.Р., Казанский национальный исследовательский технологический университет, Elm.khair@list.ru

Khairullina E., Kazan National Research Technological University, Elm.khair@list.ru

DOI: 10.51379/KPJ.2021.149.5.007

Ключевые слова: электронное обучение, онлайн-технологии, высшая школа, анализ, прогнозы, риски.

Keywords: E-learning, online technologies, advantages, disadvantages, education research.

Аннотация. Образование сегодня выглядит совершенно иначе, чем в традиционном понимании. Сегодня высокие технологии во многом определяют, чему и как мы учимся. В будущем их влияние на образование будет только возрастать.

Всем университетам необходимо внедрять технические инновации, иначе предлагаемое ими образование перестанет отвечать вызовам времени и потребностям студентов. Чтобы этого не произошло, необходимо развивать цифровое образование и интегрировать его с традиционным. Этому уделяется большое внимание во всем мире: по оценкам, расходы на цифровизацию образования к 2025 году составят не менее 350 миллиардов долларов. В данной статье рассматривается возможный положительный и отрицательный опыт использования онлайн-технологий в преподавании и обучении. Здесь слово «возможный» является центральным, так как полностью общеприменимые вопросы вряд ли можно отследить. Цель статьи – выделить такие преимущества и недостатки онлайн-обучения, которые довольно часто повторяются в ряде педагогических ситуаций и контекстов.

Abstract. Education today looks very different from what we have traditionally understood. Today, high technology largely determines what and how we learn. In the future their influence on education will only increase.

All universities need to implement technical innovations, otherwise the education they offer will no longer meet the challenges of our time and the needs of their students. To prevent this from happening, it is necessary to develop digital education and integrate it with traditional education. A lot of attention is being paid to this worldwide: it is estimated that the cost of digitalization of education will be at least \$350 billion by 2025. This article examines the possible positive and negative experiences of using online technologies in teaching and learning. The word "possible" is central here, as fully applicable issues are unlikely to be traceable. The purpose of the article is to highlight such advantages and disadvantages of online learning, which are quite often repeated in a number of pedagogical situations and contexts.

Введение. Практика электронного обучения, как и другие виды образовательной деятельности, требует комплексной оценки, прежде чем ее можно будет внедрить в процесс преподавания и обучения. Неотъемлемой частью такой оценки является рассмотрение конкретных выгод и потерь от использования тех или иных образовательных технологий, методик и т.д. Это рассмотрение является достаточно важным: оно обычно служит основой для принятия различных решений о возможности и необходимости применения конкретных инструментов и методик в конкретной педагогической ситуации.

Прежде всего, хотелось бы подчеркнуть одну важную предпосылку, на которой строится дальнейшее обсуждение. Это предположение о том, что не существует преимуществ или недостатков электронного обучения, которые можно было бы считать абсолютно универсальными. Более того, может быть совершенно нежелательно механически перенимать шаблоны и рамки, которые были разработаны и опробованы в другом (культурном) контексте. Автор придерживается идеи, что решения о применении образовательных технологий всегда должны приниматься с учетом полного спектра условий

каждой конкретной учебной ситуации. Таким образом, любой список общеприменимых преимуществ и недостатков внедрения электронного обучения может служить скорее источником вдохновения в процессе принятия решений, чем набором жестких и быстрых правил [1].

Материалы и методы исследования. Цель данного исследования – проанализировать преимущества и недостатки онлайн-обучения и определить, существуют ли стратегии, которые делают учащихся более успешными в среде онлайн-обучения. В данном исследовании были рассмотрены литературные источники по смежным темам.

Дистанционное образование развивалось от заочных курсов и кассет с 80 годов прошлого века до выпуска персональных компьютеров и применения компьютерных мультимедийных приложений. Новые инструменты и методы, ставшие впоследствии электронным обучением, новые курсы и преподаватели играют важную роль в дистанционном образовании и повышают уровень удовлетворенности студентов [2]. Формируется база ресурсов в виде текстов, рисунков, аудио- и видеоматериалов, а также форматы межличностного взаимодействия через гиперссылки и онлайн-запросы [3].

Постепенно в обучение начинают включаться и социальные сети, как способ коммуникаций и распространения образовательного контента, так, например, в исследовании, в котором анализировалось влияние общения и использования Facebook на успеваемость, была выявлена положительная корреляция [4].

Появляются и сравнительные исследования, так Gagne и Shepherd [5] проанализировали успеваемость двух секций вводного курса бухгалтерского учета для выпускников; одна секция была традиционной, расположенной в кампусе, а другая – дистанционной. Согласно полученным результатам, успеваемость студентов на дистанционном курсе была схожа с успеваемостью студентов на очном курсе.

На первый план выходит значимость умения учиться, и самостоятельность как один из наиболее важных факторов самообучения. Когда учащиеся берут на себя ответственность за собственное обучение, они предпринимают действия для того, чтобы стать учениками «на всю жизнь». Поэтому определение автономии в дистанционном образовании имеет критическое значение [6-8]. Согласно Traxler, в формальном дистанционном образовании существует огромный потенциал для расширения доступа к высшему образованию и увеличения

разнообразия контингента студентов, поскольку онлайн-технологии предоставляют возможность учиться в любом месте и в любое время у любого человека [9], что особенно востребовано в текущий период пандемии.

Зигерелл пишет: «Легкость, с которой современные коммуникационные технологии позволяют связать учебные заведения с домами, рабочими местами и общественными центрами, сделала образование взрослых и обучение на протяжении всей жизни вопросами национальной политики» [10]. В то же время, нагрузки и обязанности взрослых стали интересовать экспертов и преподавателей он-лайн обучения. Физли [11] подчеркивает, что люди, которые должны учиться на расстоянии, имеют постоянные обязанности, такие как работа, семейные обязанности, инвалидность, или живут в географически изолированном районе.

Однако необходимо признать, что новые модели электронного обучения создают особые проблемы. Университеты и колледжи используют подходы онлайн и дистанционного обучения, чтобы конкурировать на удаленных рынках, а технологии заменяют педагогические и административные функции человека, что равносильно постепенной индустриализации основной образовательной деятельности [12].

Результаты.

1. Изучение точки зрения обучающегося

1.1. Преимущества

Учитывая недавний бум в развитии Интернета и мобильных технологий, одним из основных преимуществ для современных учащихся является практически неограниченный доступ к информации, знаниям и обучению. Если это разрешено конкретными нормами авторского права, различные учебные материалы в электронной форме можно сохранять на персональных компьютерах и мобильных устройствах, чтобы они были легко доступны для быстрого поиска и извлечения информации. Кроме того, такие цифровые материалы могут храниться и распространяться среди учебного сообщества, либо путем прямой загрузки в готовое облачное хранилище, либо распространяться через социальные сети любого типа (как формальные, так и неформальные), улучшая тем самым совместную работу студентов, особенно в условиях группового или проектного обучения.

Цифровые учебные материалы могут быть организованы в личные коллекции и архивы, а также отредактированы (содержание и форма) в соответствии с учебными потребностями каждого конкретного студента. Обучение с помощью

онлайн-технологий происходит по принципу «где угодно» и «в любое время». Персонализация и гибкость являются главными ключевыми словами, когда мы думаем об онлайн обучении. Студенты могут сами выбирать, когда им заниматься тем или иным учебным материалом, и, как правило, в значительной степени персонализировать свой учебный график (делая поправку на не связанные с работой и семьей проблемы и т.д.). Преподаватели могут установить общие руководящие принципы и сроки, которые необходимо соблюдать, однако остальная часть управления временем курса остается ответственностью самих студентов [13]. Кроме того, студенты могут самостоятельно регулировать темп обучения и прогресс в соответствии со своими навыками и способностями.

Если есть возможность, студенты могут выбирать такие виды учебных материалов, которые соответствуют их стилям обучения (например, текстовые, аудио- и видеоматериалы), уровню компетенции и личным интересам. Еще одной концепцией активного обучения, ориентированного на студента, может быть возможность участия в процессе создания контента и построения курса, если это принято преподавателем. Используя онлайн-технологии, студенты, а также преподаватели могут использовать возможность легко обмениваться информацией и сотрудничать по различным темам и проектам. Применяя довольно простые инструменты, учащиеся могут участвовать в оценке, основанной на мнениях коллег, и получать прямую обратную связь на свои мнения и решения.

Определенная степень анонимности и индивидуальности, которая всегда присутствует в виртуальной учебной среде, на самом деле может подходить ряду студентов лучше, чем традиционная очная форма обучения, и, таким образом, может повысить их успеваемость и способствовать улучшению результатов. Текстовое общение в Интернете (чаты, форумы и т.д.) может помочь преодолеть застенчивость и первоначальную неловкость при обмене мнениями. Кроме того, студенты, как правило, лучше реагируют на ситуации, в которых у них есть больше времени на обдумывание и, возможно, редактирование отдельных вопросов, комментариев и других материалов. Таким образом, внедрение онлайн-технологий может привести к повышению уверенности студентов в себе, особенно если применение электронных средств обучения тесно коррелирует с успешностью студентов в конкретном курсе.

Кроме того, использование электронных инструментов в значительной степени способствует (прямо или косвенно) повышению уровня цифрового интеллекта и ИТ-компетентности студентов в целом. И последнее, но не менее важное: при рассмотрении общих последствий установки выбранных решений в области электронного обучения следует учитывать сокращение различных расходов (проезд, печать, покупка книг и т.д.).

1.2. Недостатки

Несмотря на динамичное развитие ИКТ и снижение цен на персональные компьютеры, ноутбуки, смартфоны, планшеты и другие устройства, среди студентов все еще существует довольно значительный дисбаланс в плане материального оснащения. Кроме того, даже когда соответствующие технологии присутствуют и доступны, студентам может не хватать знаний и навыков, чтобы эффективно использовать эти технологии для повышения эффективности обучения. В частности, студенты часто испытывают трудности с использованием различных инструментов управления временем, презентаций, текстовых редакторов, совместной работы и других видов инструментов в личных учебных целях; эта ситуация часто приводит к повторению старых, неэффективных способов применения ИКТ, а иногда даже к полному отказу от любых электронных решений [14]. Кроме того, априорное негативное отношение к информационным технологиям в целом может стать для некоторых людей серьезным препятствием, независимо от первоначальных причин.

Очевидно, было бы упрощением считать, что все молодые люди в наше время обладают достаточными базовыми знаниями об онлайн-технологиях, так что их применение не вызовет никаких вопросов относительно доступности, эффективности и общей образовательной цели этих инструментов. Обучение с использованием технологий может также вызвать негативное недовольство студентов, у которых нет достаточной мотивации и способности организовать рабочую нагрузку и учиться самостоятельно.

Некоторые студенты могут требовать от своих преподавателей строгого и детального управления; однако при внедрении решений электронного обучения преподаватели обычно ожидают более высокой степени активности, самоорганизации и независимости со стороны обучающихся. Поэтому для немотивированных студентов с плохими привычками к обучению технологии могут стать причиной снижения

продуктивности и ухудшения результатов обучения. Более того, иногда студенты могут чувствовать себя изолированными и покинутыми в виртуальной среде (т.е. «потерянными в киберпространстве»), особенно в тех случаях, когда в течение длительного периода нет ни очного обучения, ни каких-либо других форм офлайн-взаимодействия (например, в программах дистанционного образования).

Еще одним важным аспектом онлайн-обучения является проблема коммуникационной и информационной перегрузки. Слишком большое количество контактов и постоянное общение по различным каналам и сервисам может значительно отвлекать студентов, мешая им сосредоточиться, сконцентрироваться на обучении и решении задач. Неправильно структурированное и поставленное обучение может привести к информационной и учебной перегрузке (например, в смешанных курсах электронного обучения) [6]. Можно предположить, что чрезмерное увеличение рабочей нагрузки является одним из факторов, провоцирующих плагиат и электронные формы списывания.

Очевидно, что подобные практики уже давно присутствуют в системах образования; однако современные технологии, возможно, невольно спровоцировали более широкое распространение этих практик, учитывая ряд имеющихся под рукой простых возможностей, таких как функции камеры смартфонов, подключение к мобильному Интернету, передача аудио/видео по Bluetooth и т.д. Наконец, образование на основе ИКТ также поднимает некоторые вопросы, связанные со здоровьем, преимущественно связанные с длительной работой за компьютером. Такие проблемы, как напряжение глаз, боли в спине, недостаток движения и даже психические расстройства могут быть перечислены среди основных соображений.

2. Изучение точки зрения педагога

2.1. Преимущества

Онлайн-технологии оказывают большую помощь учителям в процессе создания учебных модулей. В настоящее время учителя могут использовать широкий спектр свободно распространяемых сложных онлайн-инструментов для создания учебных материалов различного характера и назначения, начиная от стандартных текстовых документов (при необходимости содержащих гипертекст) до различных графических файлов, интерактивных моделей и мультимедийных презентаций. Кроме того, множество готовых материалов и учебных модулей можно найти в ряде онлайн-баз

данных, специально созданных для помощи учителям в подготовке к различным учебным темам. Такие материалы обычно можно использовать с незначительными изменениями или вообще без них (в зависимости от авторских прав), что позволяет значительно сэкономить время. Учебные материалы могут быть легко распространены среди студентов по нескольким каналам: по электронной почте, на сайтах веб-изданий, в LMS, через сервисы видеоконференций, через социальные сети и т.д. Подготовка и распространение учебных материалов тесно связаны с возможностью постредактирования и модернизации уже опубликованных документов. Часто нет необходимости создавать и загружать новые версии, так как многие из упомянутых онлайн-сервисов предлагают прямое редактирование через Интернет, поэтому студенты всегда имеют доступ к актуальным материалам.

Как правило, использование онлайн-технологий также позволяет архивировать учебные материалы, учебные планы, статистику посещаемости и оценок. Более того, преподаватели могут быстро создавать облачные базы данных ресурсов, которые можно пометить, связывать с другими материалами и дополнять дополнительной информацией, например, рефлексивными заметками. Важнейшая деятельность преподавателей — управление обучением и преподаванием как таковым — также может быть поддержана различными онлайн-инструментами. Одним из больших преимуществ использования образовательных технологий в целом является возможность демонстрировать примеры и документировать процессы, которые учащиеся не могли бы наблюдать в реальных условиях. Это может включать довольно широкий спектр возможностей, от моделирования окружающей среды, химических экспериментов до лингвистических исследований, и охватывать все виды образовательных областей.

Технологии также могут облегчить тестирование и оценку навыков и компетенций учащихся. В последнее время преподаватели стали пользоваться различными формами аналитики обучения и мониторинга учащихся (особенно при использовании LMS). Они могут наблюдать за активностью учащихся в различных учебных модулях, отображать корреляцию между доступом и успехом, а также, как правило, им предлагается расширенная статистика и измерения оценок. Такие данные могут, в частности, служить основой для дальнейшего развития курса или материала, в котором

аналитика обучения направляет конкретные процессы редактирования. Онлайн-технологии способствуют коммуникации между всеми участниками курса, как преподавателями, так и студентами. При этом используются различные формы общения: текст, изображение, видео, а также сочетание виртуального и личного общения. Мгновенная обратная связь между всей группой может дать большое преимущество; аналогичным образом, возможность вернуться к обсуждению на более позднем этапе, просмотреть вклад других и проследить за индивидуальными стратегиями аргументации может способствовать пониманию и запоминанию конкретного предмета.

Кроме того, средства коммуникации позволяют внешним участникам присоединиться к учебному процессу в специально отведенное время. Таким образом, студентам предоставляется возможность пообщаться с экспертами в данной области, преподавателями из других учебных заведений, успешными практиками и другими людьми. Такие мероприятия могут стать полезной частью как очных, так и виртуальных типов уроков. Аналогичным образом, конференции, консультации и встречи можно проводить исключительно в режиме онлайн, используя различные онлайн-технологии (интернет-телефонию, инструменты для проведения вебинаров, совместное использование экрана и т.д.).

Помимо содействия эффективной практике преподавания, онлайн-средства могут использоваться учителями для собственного профессионального роста и развития. В настоящее время в Интернете существует множество открытых онлайн-курсов, в которых учителя могут активно участвовать, углубляя таким образом свои знания по содержанию и педагогические навыки. В виртуальной среде можно также проводить мгновенные консультации и дискуссии с коллегами из разных школ и других учреждений. Учителя также могут извлечь пользу, присоединившись к различным экспертным сообществам в Интернете, следя за экспертами в социальных сетях и создавая целевые группы, которые могут сочетать личные встречи и обмен ресурсами и опытом в Интернете.

2.2. Недостатки

Несмотря на широкое распространение в последние годы, онлайн-технологии не могут одинаково применяться в каждой конкретной учебной ситуации. В некоторых случаях использование онлайн-инструментов может даже помешать обучению как таковому. Речь идет о

случаях, когда необходимо очное обучение или когда обучение неизменно связано с рабочей средой. Если в центре обучения находятся практические навыки (работа со специализированными инструментами, различные промышленные процессы и т.д.), инструменты электронного обучения могут быть использованы лишь ограниченно (например, модели и симуляции).

К областям, в которых внедрение технологий онлайн-обучения может быть достаточно сложным, относятся различные виды практических лабораторных и медицинских занятий, а также обучение игре на музыкальном инструменте. Различные недостатки электронного обучения могут усугубляться, если определенный курс посещает огромное количество студентов при недостаточном количестве преподавателей. В таких случаях практически невозможно обеспечить индивидуальную поддержку и репетиторство каждому студенту. Кроме того, общение внутри такой учебной группы становится весьма проблематичным, а деятельность по обратной связи обычно в значительной степени остается за рамками обучения.

Недостаточные знания и навыки преподавателей по использованию образовательных технологий представляют собой еще одно серьезное препятствие для успешного внедрения электронного обучения. ИКТ-способности преподавателей, тем не менее, являются основным компонентом, направляющим эффективное и обоснованное использование онлайн-инструментов в любой учебной ситуации. К сожалению, слишком часто педагоги сталкиваются с проблемами, связанными с базовыми техническими вопросами вместо того, чтобы использовать конкретную технологию с максимальной пользой для своих студентов. В таких случаях мотивация преподавателей к внедрению решений электронного обучения значительно снижается, и иногда приводит даже к полному отказу от любых технологических начинаний. Кроме того, учителя часто не имеют надлежащего руководства и подготовки, как по сугубо техническим, так и по методическим вопросам [15].

Кроме того, многие педагоги априори негативно относятся к ИКТ в целом и не проявляют никакого интереса к их возможному применению, даже в тех случаях, когда использование онлайн-инструментов могло бы значительно улучшить как преподавание, так и обучение [2]. Еще одним фактором, способствующим этому, является довольно

сложный и длительный процесс подготовки качественного (мультимодального) учебного модуля, который не только включает в себя тексты и другие материалы, но и дает возможность практиковаться и применять их в реальной жизни. В данном случае техническая и методическая поддержка представляется крайне важной, иначе качество обучения может существенно снизиться, что ставит под сомнение реальную пользу от внедрения конкретной технологии [16]. Возможно, самым распространенным недостатком решений в области электронного обучения является неизбежная зависимость от технологической инфраструктуры, что выдвигает на первый план эпизоды технических сбоев и других подобных явлений. Однако мы помещаем этот аргумент в самый конец списка, полагая, что большинство подобных проблем, в отличие от других вышеупомянутых вопросов, можно решить достаточно простым способом.

Заключение. Как было показано в данной статье, вопрос о плюсах и минусах онлайн-технологий в образовании является довольно сложным и ни в коем случае не черно-белым. При этом всегда рекомендуется учитывать основную цель внедрения любых технологических решений и те улучшения, которые они должны означать для ситуации обучения. Кроме того, необходимо оценить и ряд других факторов, таких как тип курса, предмет обучения, техническая инфраструктура, предмет преподавания, техническая инфраструктура, технологическая и методическая поддержка, и это только основные

из них. Иногда может быть разумным сохранить осторожное отношение к различным новым, появляющимся решениям и дать достаточно времени для оценки их возможных затрат и выгод. Так или иначе, в некоторых случаях наиболее эффективной линией поведения может быть исключение любого применения электронного обучения.

Таким образом, можно сделать вывод, что онлайн-образование сегодня можно сравнить с тектоническим сдвигом в мировой системе образования и на мировом рынке образования, который, безусловно, повлечет за собой изменения в образовательном пространстве. В то же время очевидно, что пока оно не сможет стать полноценной заменой традиционному образованию, поскольку не способно создать студенческую атмосферу и заменить живое общение с преподавателем. В то же время он может дать новое развитие, например, заочным формам обучения. В связи с этим, чтобы нивелировать недостатки и получить синергетический эффект от преимуществ, необходимо развивать данное направление, чтобы удовлетворить растущий мировой спрос на качественное образование только в сочетании с традиционным.

Подводя итог, можно сказать, что лучше всего придерживаться широкого, непредвзятого взгляда на внедрение образовательных технологий, наблюдая за общей социальной практикой использования онлайн-инструментов в реальных ситуациях и отражая лучшие практики в учебной среде.

Литература:

1. Хайруллина Э.Р. Принципы педагогической концепции проектно-творческой деятельности студентов / Э.Р. Хайруллина // Высшее образование сегодня. - 2007. - № 9. - С. 66-68.
2. Ali A., & Ahmaed I. (2011). Key factors for determining students' satisfaction in distance learning courses: A study of Allama Iqbal Open University. *Contemporary Educational Technology*, 12(2), 118-134. www.cedtech.net/articles/22/222.pdf
3. Chen C.W. (2010). Brief introduction of new instruction – network learning. *Living Technology Education Journal*, 34(4), 10-16.
4. Gagne M., & Shepherd M.G. (2001). Distance learning in accounting: A comparison between distance and traditional graduate accounting class. *T.H.E. Journal*, 28(9), 58-60. Retrieved March 13, 2019 from <https://www.learntechlib.org/p/94130/>
5. Ainin S., Muzamil Naqshbandi, M., Moghavvemi, S., & Ismawati Jaafar, N. (2015). Facebook sage, socialization and academic performance. *Computer & Education*, 83(1), 64-73. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.018>
6. Firat M. (2016). Measuring the e-learning autonomy of distance education students. *Open Praxis*, 8(3), 191-201. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/openpraxis.8.3.310>
7. Zimmerman B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70. http://dx.doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2
8. Lynch R., & Dembo M. (2004). The relationship between self-regulation and online learning in a blended learning context. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 5(2). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v5i2.189>
9. Traxler J. (2018). Distance learning: Predictions and possibilities. *Educ. Sci*, 8(1), 35. <https://doi.org/10.3390/educsci8010035>
10. Zigerell J. (1984). Distance education: An information age approach to adult education. Information. Series no. 283, Columbus: ER IC Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education, The Ohio State

University, 1984. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 246 311).

11. Feasley C. (1983). Serving learners at a distance: A guide to program practices. (ASHE-ERIC Higher Education Research Report no. 5). Washington, DC: Association for the Study of Higher Education and ERIC Clearinghouse on Higher Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 238 350).

12. Peters O. (1973). Distance education and industrial production: A comparative interpretation in outline. Otto Peters on Distance Education: The Industrialization of Teaching and Learning, 1994; pp. 107–127.

13. Хайруллина Э.Р. Проектирование целей и содержания проектной деятельности, ориентированной на саморазвитие конкурентоспособности студентов инженеров-технологов / Э.Р. Хайруллина // Сибирский педагогический журнал. - 2007. - № 5. - С. 139-146.

14. Shaidullina A.R., Evsyukova N.Y., Mikhailov V.A., Gazizova F.S., Masalimova A. R., Khairullina, E.R., Galimzyanova, I.I. (2015). The Curriculum Project on Professional and Pedagogical Teachers' Communication Culture Formation. Mediterranean Journal of Social Sciences, 6 (2 S3), 202. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n2s3p202

15. Zounek, Jiří & Sudický, Petr. (2013). Heads in the Cloud: Pros and Cons of Online Learning. // Research gate URL:

https://www.researchgate.net/publication/311807840_Heads_in_the_Cloud

16. Sabir, I. R., Akhtar, N., Bahadur, W., Sajjad, M. S., & Abbas. (2014). Impact of distance education on student performance: A case of Allama Iqbal Open University. Middle-East Journal of Scientific Research, 21(3), 472- 476.

References:

1. Khairullina E.R. Principles of the pedagogical concept of design and creative activity of students / E.R. Khairullina // Higher education today. - 2007. - № 9. - S. 66-68.

2. Ali A., & Ahmaed I. (2011). Key factors for determining students' satisfaction in distance learning courses: A study of Allama Iqbal Open University. Contemporary Educational Technology, 12 (2), 118-134. www.cedtech.net/articles/22/222.pdf

3. Chen C.W. (2010). Brief introduction of new instruction - network learning. Living Technology Education Journal, 34 (4), 10-16.

4. Gagne M., & Shepherd M.G. (2001). Distance learning in accounting: A comparison between distance and traditional graduate accounting class. T.H.E. Journal, 28 (9), 58-60. Retrieved March 13, 2019 from <https://www.learntechlib.org/p/94130/>

5. Ainin S., Muzamil Naqshbandi, M., Moghavvemi, S., & Ismawati Jaafar, N. (2015). Facebook sage, socialization and academic performance. Computer & Education, 83 (1), 64-73. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.018>

6. Firat M. (2016). Measuring the e-learning autonomy of distance education students. Open Praxis, 8 (3), 191-201. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/openpraxis.8.3.310>

7. Zimmerman B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory into Practice, 41 (2), 64–70. http://dx.doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

8. Lynch R., & Dembo M. (2004). The relationship between self-regulation and online learning in a blended learning context. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 5 (2). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v5i2.189>

9. Traxler J. (2018). Distance learning: Predictions and possibilities. Educ. Sci, 8 (1), 35. <https://doi.org/10.3390/educsci8010035>

10. Zigerell J. (1984). Distance education: An information age approach to adult education. Information. Series no. 283, Columbus: ER IC Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education, The Ohio State University, 1984. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 246 311).

11. Feasley C. (1983). Serving learners at a distance: A guide to program practices. (ASHE-ERIC Higher Education Research Report no. 5). Washington, DC: Association for the Study of Higher Education and ERIC Clearinghouse on Higher Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 238 350).

12. Peters O. (1973). Distance education and industrial production: A comparative interpretation in outline. Otto Peters on Distance Education: The Industrialization of Teaching and Learning, 1994; pp. 107-127.

13. Khairullina E.R. Designing the goals and content of project activities focused on self-development of the competitiveness of students of process engineers / E.R. Khairullina // Siberian Pedagogical Journal. - 2007. - № 5. - S. 139-146.

14. Shaidullina A.R., Evsyukova N.Y., Mikhailov V.A., Gazizova F.S., Masalimova A. R., Khairullina, E.R., Galimzyanova, I.I. (2015). The Curriculum Project on Professional and Pedagogical Teachers' Communication Culture Formation. Mediterranean Journal of Social Sciences, 6 (2 S3), 202. DOI: 10.5901 / mjss.2015.v6n2s3p202

15. Zounek, Jiří & Sudický, Petr. (2013). Heads in the Cloud: Pros and Cons of Online Learning. // Research gate URL: https://www.researchgate.net/publication/311807840_Heads_in_the_Cloud

16. Sabir, I. R., Akhtar, N., Bahadur, W., Sajjad, M. S., & Abbas. (2014). Impact of distance education on student performance: A case of Allama Iqbal Open University. Middle-East Journal of Scientific Research, 21 (3), 472-476.

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования

Сведения об авторе:

Хайруллина Эльмира Робертовна (г. Казань, Россия), профессор, доктор педагогических наук, декан факультета дизайна и программной инженерии Казанского национального исследовательского технологического университета, e-mail: elm.khair@list.ru