

ПЕРСПЕКТИВЫ M-LEARNING В УНИВЕРСИТЕТСКОЙ СРЕДЕ

M-learning характеризуется в контексте «умного» образования (Smart Education). Приводя последние статистические данные о степени проникновения российских пользователей в мобильный интернет и его освоении, автор раскрывает преимущества инновационной формы обучения. С этой целью дается краткий обзор популярных образовательных мобильных платформ, сервисов и мобильных инструментов с акцентом на социальных сетях как на одном из самых перспективных в образовательном плане инструменте Web 2.0. Анализ педагогических моделей m-learning и особенностей их реализации в университетской среде позволяет автору сделать вывод о том, что оптимальной для университетского образования моделью станет та, которая будет соответствовать принципам организации персональной учебной среды. Однако формированию такой среды препятствует недостаточное знание «международного» (английского) языка. Именно это обстоятельство сейчас следует иметь в виду при разработке новых образовательных методик и программ.

Ключевые слова: m-learning, smart-общество, педагогические модели, университетское образование, английский язык.

Современный город уже сейчас зависит от скорости передачи, качества и типов каналов информации. В будущем такая зависимость будет только усиливаться. Две тенденции определяют жизнь современного городского жителя: открытый доступ практически к любой информации и увеличение ее объема. По данным специалистов, общее количество оцифрованной информации в мире в 2015 году превысило 6,5 зеттабайт. Растет накопление объема информации Big Data и в России: к 2020 году он прогнозируется в районе 2,2% от общемирового объема данных. По мнению Oracle, в наступившем 2017 году широкое распространение получают аналитические платформы Big Data, использующие технологии машинного обучения и системы искусственного интеллекта на базе нейронных сетей. При этом значимую роль в развитии таких систем сыграет набирающая популярность концепция Интернета вещей (Internet of Things, IoT), предоставляющая широчайшие возможности для развёртывания интеллектуальных производств, мониторинга и управления состоянием любого оборудования, а также создания «умных» систем /smart systems/, улучшающих продуктивность бизнеса, качество и безопасность жизни людей [14].

Несмотря на столь оптимистичные прогнозы Oracle, Cnews Analytics по освоению российского рынка Big Data, одной из главных его проблем ученые называют трудности с поиском квалифицированных специалистов. Умными городами должны руководить умные люди, умеющие адаптировать среду и адаптироваться под нее, поэтому главным капиталом Smart City неизбежно становится социальный.

Активное использование новых знаний, размещаемых в открытых образовательных ресурсах, – это принципиальная позиция второго цифрового

разрыва, наметившегося в 2009 году. Именно эта позиция стала основой философии Smart Education, которое можно определить как гибкое обучение в интерактивной образовательной среде с помощью контента со всего мира, находящегося в свободном доступе [5, с. 82]. Кардинальным улучшением, ставшим возможным благодаря информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ), является возможность персонализации и индивидуализации процесса обучения. В этом плане огромным преимуществом обладает m-learning, так как оно позволяет сделать обучение действительно индивидуальным в части территориальной доступности к учебным материалам, производительности и эффективности. Его большой плюс – это немедленный доступ к информации, необходимой для конкретной работы, удобство и экономия (мобильные устройства всегда «под рукой», не требуется приобретение персонального компьютера и учебной литературы в бумажном формате).

Мобильное обучение рассматривается как e-learning с помощью мобильных устройств, точнее, подразумевается использование мобильной технологии как по отдельности, так и совместно с другими информационно-коммуникационными технологиями, для организации учебного процесса вне зависимости от места и времени [3; 9]. Такое обучение наиболее соответствует идее Smart Education, поскольку строится по модели BYOD («bring your own device»), и, следовательно, максимально ориентировано на сознательную самостоятельную работу. Целью настоящей статьи является общая характеристика современной «m-среды» и оценка перспектив ее интеграции в университетское образование.

С технологической точки зрения, мобильное обучение – это передача и получение учебной информации с использованием технологий WAP или

GPRS на любое портативное мобильное устройство, при помощи которого можно выйти в Интернет, получить или найти материалы, ответить на вопросы в форуме, сделать тест и т.д. В качестве портативных устройств могут выступать смартфоны, планшетные компьютеры и т.п. Мобильные устройства доступны сейчас практически каждому человеку: по данным информационного источника GlobalWebIndex, в конце 2015 года 75% Интернет-пользователей выходили в онлайн-режим работы с помощью именно мобильных устройств. При этом наиболее популярными и повсеместно используемыми девайсами, начинающими превосходить все другие устройства по времени, проведенному онлайн, становятся мобильные телефоны. Согласно прогнозам Forrester Research – независимой аналитической компании, занимающейся исследованиями рынка информационных технологий, в 2016 году их использование прогнозировалось примерно на уровне 4,8 миллиарда человек. По мнению маркетолога Хайди Коэн, главы компании Riverside Marketing Strategies, мы приближаемся к Мобильному Переломному Моменту (Mobile Tipping Point), когда количество выходов в интернет с мобильных устройств начинает превосходить таковой для всех других устройств вместе взятых. Global Web Index предсказывает, что окончательно это произойдет в 2018 году [7].

Из доклада директора *Российской ассоциации электронных коммуникаций* Сергея Плуготаренко, сделанного им на IX Российской Интерактивной Неделе, следует, что аудитория Рунета растет практически только за счет мобильных пользователей. Практически во всех сегментах на мобильную составляющую приходится минимум четвертая часть рынка, а в отдельных сегментах, таких, как услуги или цифровой контент, эта доля достигает 80–90% [13]. Согласно данным Всероссийского омнибуса GfK, в 2015–2016 гг. в России был сделан огромный рывок в области мобильного Интернета. Прирост российской аудитории пользователей Интернета на мобильных устройствах в 2016 году составил 6 млн. человек. Сегодня 56 млн. россиян в возрасте от 16 лет пользуются Интернетом на мобильных устройствах – смартфонах и планшетах (46,6% от всей аудитории). Поскольку 30% продаж в настоящее время приходится на продажу обычных мобильных телефонов, прогнозируется увеличение пользователей мобильного Интернета в 2017 году из числа тех, кто заменит телефон на смартфон (примерно 5%). При этом рост аудитории наблюдался только на смартфонах – с 37,2% в 2015 году до 42,1% по итогам 2016 года. Выход в Сеть на планшетах практически не изменился [1].

Все эксперты сходятся во мнении, что в 2017 году рост аудитории мобильного Интернета продолжится. Газета «Ведомости», со ссылкой на отчет аналитической компании Content Review,

сообщает о том, что Россия занимает второе место в рейтинге стран с самым дешевым мобильным Интернетом, уступая лишь Ирану [4], а следовательно, возможности использовать мобильный интернет в образовательных целях существенно повышаются именно у российских студентов и педагогов. Определенный оптимизм в этом плане внушает и статистика: так, Сергей Гребенников, директор Региональной общественной организации «Центр Интернет-технологий» (РОЦИТ), сообщил, что в 2016 году индекс цифровой грамотности россиян вырос на 6,3% по сравнению с прошлым годом и составил 5,42 по десятибалльной шкале. Его повышение объясняется расширением программ привлечения населения к дополнительному образованию [13].

Самыми активными пользователями мобильных телефонов, по данным статистики, являются именно молодые люди в возрасте от 16 до 24 лет. Многие из них, естественно, студенты, которые, так или иначе, используют свои девайсы в учебной деятельности. Однако следует признать, что процесс их интеграции в образовательную деятельность протекает не так активно, как хотелось бы преподавателям. Между тем, как считает Дж. Тракслер, мобильные устройства полностью модифицируют процесс обучения, поскольку они изменяют и формы подачи материала, и доступ к нему, а также способствуют созданию новых форм познания и менталитета. Обучение в этом случае приобретает такие характеристики, как своевременность, достаточность и персонализированность («*just-in-time, just enough, and just-for-me*») [16].

С. Геддеса полагает, что мобильное обучение – это получение знаний и навыков посредством мобильных технологий в любое время, в любом месте, и это ведет к определенным изменениям в поведении и менталитете студента [8]. Таким образом, мобильное обучение коренным образом меняет две основные составляющие педагогического процесса: *доступ* к средствам обучения и *формы реализации* учебной интеракции. Сегодня студент может получить моментальный доступ к учебным материалам и программам, учебным ресурсам, выполнять задания, общаться с педагогом в любое время и в любом месте. Мобильные устройства обеспечивают широкие виды общения: голосовое, электронную почту, видеосвязь, социальные сети, образовательное общение через подкасты и др. Традиционные SMS сейчас заменяются различными мессенджерами, требующими подключения к Интернету (WhatsApp, Viber, Facebook Messenger, Telegram, Messenger Skype, Allo). Сейчас, по данным консалтингового агентства J'son & Partners Consulting, самым популярным мессенджером у владельцев смартфонов является Viber: им пользуются около 60% обладателей «умных» телефонов в России. На втором месте располагается What's App [6].

Таким образом, к несомненным достоинствам m-learning специалисты всего мира относят: возможность быстрого доступа к учебным материалам практически в любом месте и в любое время; наличие постоянной обратной связи с преподавателем и учебным сообществом; исключительно индивидуальный темп обучения; повышение мотивации обучаемых за счет использования знакомых технических средств и виртуального окружения; развитие навыков и способностей «lifelong learning». Кроме того, m-learning незаменимо для людей с ограниченными возможностями и в экстремальных условиях, где обычные электронные технологии обучения не работают.

Существует достаточно большое количество мобильных приложений, которые можно уже сейчас использовать в практике преподавания. Например, *Mobl21* (<http://www.mobl21.com/workflow/>) – приложение, разработанное как для стационарных компьютеров, так и для мобильных устройств, способно полностью обеспечить учебный процесс: предоставить доступ к учебному материалу, дать возможность повторить пройденный материал, получить консультацию преподавателя и т.д. Преподаватели могут привлекать *Mobl21* для организации самостоятельной работы студентов в режиме оффлайн, создавать тесты и мотивировать студентов к самостоятельному поиску дополнительной информации, формировать подкасты и видеофайлы лекций.

На мобильном приложении проекта *TED* пользователям доступно более 10000 лекций, в том числе и более 1000 – на русском языке, переведенных с языка оригинала. *Codecademy* – отличное мобильное приложение с доступным интерфейсом на английском языке для желающих изучить основы программирования. *Plickers* предоставит возможность преподавателю с помощью карточек с QR-кодами мгновенно оценить реакцию аудитории на пройденный материал. Кстати, весь потенциал применения QR-кодов в обучении, совершенно точно, еще не раскрыт, в то время как этот удивительный способ позволяет задействовать максимум каналов для получения обучающимся информации – визуальный, аудиальный и тактильный. Фактически, это первые шаги в широком применении элементов дополненной реальности (англ. augmented reality) в учебном процессе.

Приложения *iTunesU*, *Audioboom* также могут оказаться полезными для формирования собственных подкастов обучающей направленности, причем очень удобных именно в мобильной версии. И, конечно, нельзя не упомянуть о мобильном приложении цифрового гиганта Google – *Classroom*, интегрированном с уже известными приложениями Google Docs и Drive. Это приложение, поддерживаемое на 42 языках, открыто для всех и дает возможность оперативно создавать задания, от-

правлять их, проверять в режиме онлайн. Добавим к сказанному, что обучающие мобильные приложения сейчас весьма популярны, и сотни их разновидностей занимают первые строки в рейтингах App Store и Google Play Market.

Зарубежные специалисты, которые давно освоили рынок мобильного обучения, полагают, что подобные технологии предполагают не столько перенос учебных материалов на небольшой экран, сколько разработку совершенно новых образовательных материалов, которые будут осваиваться через введение инновационных форм обучения: мобильный учебный микроблог, учебную новостную ленту, курскасты (coursecasts) и др. Соответственно, новые формы обучения требуют и новых дидактических принципов, разработкой которых активно занимаются ведущие ученые мира. Вопросы теории и практики применения мобильных устройств и мобильных образовательных ресурсов в образовательном процессе заинтересованы не только IT-специалисты, но и педагоги. В результате все больше университетов входят в интерактивную сферу мобильного обучения, давая возможность преподавателю становиться более активным наставником и практически постоянным проводником знаний в жизни современного студента.

Отличительные особенности m-learning могут быть определены как персонализированность, ситуативность, аутентичность, спонтанность и неформальность. Иначе говоря, m-learning гораздо более автономно, чем простое электронное обучение, а потому предполагает большую свободу и самостоятельность. Именно развитие интереса у студентов к самостоятельному обучению является основной задачей m-learning. В соответствии с этой задачей строятся и педагогические модели m-learning.

Согласно А. McFarlane, Е. Rocher и Р. Triggs [12, с. 9–10], таких моделей существует три:

1) «*Teacher-directed activity*». Учащимся предлагается определенный образовательный контент, который доступен на мобильных устройствах. Они могут выполнять его как в аудитории, так и вне ее, индивидуально или в группе. Однако задания четко сформулированы преподавателем и обязательны к выполнению. От традиционного электронного такое обучение отличается практически только наличием собственного девайса.

2) «*Teacher-set activity*» предусматривает большую свободу учащегося: предлагаемые задания являются дополнительными, их можно выполнять или не выполнять, в основном они имеют развивающий, а не обучающий характер. Подобная модель m-learning ориентирована на стимулирование инициативы учащегося, мотивирует его познавательную деятельность.

3) «*Autonomous learning activity*» акцентирует автономную, а значит – практически самостоятельную учебную деятельность. Мы определили бы

эту модель как самонаправленное обучение (self-directed learning). Учащиеся самостоятельно выбирают контент для того, чтобы освоить тот или иной образовательный пласт. Они активно обсуждают между собой трудные вопросы, обмениваются опытом и информацией. Анонимность мобильного общения (ведь в Сети можно выбрать любой ник) подвигает к общению и активному обсуждению даже тех, кто обычно к этому не расположен. Поэтому такое обучение чрезвычайно способствует социализации учащихся.

А. Kukulska-Hulme [10, с. 8-9], определяя данные модели, соответственно, как *The Specified activity model*, *The Proposed activity model* and *The Learner-driven model*, отмечает, что главным критерием их выделения считается степень самостоятельности учащегося в освоении учебного материала. По сути, эти модели демонстрируют образовательный мобильный процесс от полностью контролируемого преподавателем до полностью автономного.

В Российском университетском m-learning совершенно отчетливо прослеживаются общие особенности и общие трудности. Прежде всего, в этом плане следует отметить, что в университетском образовании пока что активно реализуется только модель *Teacher-directed activity* (или *The Specified activity model*). Наиболее востребованным мобильным сервисом остаются тестовые Google-формы, используемые для быстрого и массового контрольного опроса, выполнения самостоятельных работ. Однако самым ярким ее техническим воплощением являются внедряемые с конца 1990-х годов LMS (Learning Management System), основное предназначение которых – организация и контроль за использованием электронных обучающих материалов, а также администрирование учебного процесса в целом. Наиболее популярной LMS в современном вузе до настоящего времени остается Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle). Большинство «Открытых (сетевых) университетов» работают именно на этой платформе. Однако универсальность и единообразие, как фундаментальные свойства любой LMS, в том числе и Moodle, а также эволюция форм коммуникации людей в Глобальной Сети, способствуют постепенному переходу от систем LMS к концепции организации персональной учебной среды PLE (personal learning environments). Сейчас зарубежные эксперты, размышляя о развитии электронного обучения в будущем, все больше делают ставку на популярные социальные сети.

Социальные сети – это чрезвычайно перспективное направление в современном вузовском образовании, так как они предоставляют реальную возможность преподавателю технически организовать то, в чем нуждается современный студент, т.е. собственное информационное пространство.

По данным опросов, проведенных информационным источником Mail Group, 71% российских пользователей старше 12 лет из всех приложений в первую очередь устанавливают на свои смартфоны именно социальные сети. Самой востребованной социальной сетью в России является «ВКонтакте» – ею пользуются 42,63 % от числа опрошенных [2].

Однако в самом образовательном процессе потенциал социальных сетей, к сожалению, еще мало востребован. Между тем, в некоторых случаях социальные сети могут быть чрезвычайно продуктивно использованы. Так, общепризнанным является тот факт, что заметным «тормозом» на пути освоения нового – «цифрового» – направления образования становится языковой барьер. Наиболее доступными для поистине массового российского пользователя остаются русскоязычные мобильные курсы и приложения. Неудовлетворительное знание английского языка при профессиональной заинтересованности русскоязычного пользователя мобильных образовательных ресурсов препятствует разворачивающейся интернационализации образования, в первую очередь, высшего.

Социальные же сети, являясь инструментом живого общения, в современном информационном пространстве, становятся незаменимыми способами непосредственного контакта с носителями другого языка. Предлагая сервисы, рассчитанные на разные категории пользователей в зависимости от уровня владения иностранным языком, они оказываются существенным «помощником» в организации современного иноязычного образования. Их роль в организации актуального учебного контента можно оценить как smart-составляющую: они легко подстраиваются под конкретную языковую ситуацию, не менее легко адаптируют теоретический материал в практическое знание при непосредственном общении; кроме того, собеседники всегда могут уточнить друг у друга тот или иной вопрос непосредственно в аутентичной языковой среде. Во всем мире мода на образовательные социальные сети растет, и в дальнейшем такие сети будут только развиваться как в сторону увеличения количества участников, так и совершенствования качества образовательного контента, услуг и сервисов, предлагаемых разработчиками.

Реализация в учебном процессе образовательного потенциала таких мобильных сервисов, как социальная сеть и блог, будет означать постепенный переход к многомодельному m-learning в университетской среде. Особенно актуальной в этом случае становится третья, наиболее перспективная, с современной точки зрения, модель – *Autonomous learning activity* (или *The Learner-driven model*).

Итак, информация и знания становятся сейчас главной преобразующей силой, а информационные ресурсы – стратегическими ресурсами. Бу-

дущее каждого человека зависит от способности своевременно находить, получать, адекватно воспринимать и продуктивно использовать новую информацию. Особое значение эта способность имеет в сфере обучения, которое ищет оптимальные формы нового образования. Одной из таких форм и является m-learning. Но на пути ее успешной интеграции в учебный процесс современного университета стоит сейчас «языковой барьер». Именно на это обстоятельство следует, прежде всего, обратить внимание педагогам при разработке новых учебных практик.

Библиографический список

1. Исследование GfK: Тенденции развития Интернет-аудитории в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gfk.com/ru/insaity/press-release/issledovanie-gfk-tendencii-razvitiia-internet-auditorii-v-rossii/> (дата обращения: 01.10.2017).
2. Мобильный интернет в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://corp.imgsmaill.ru/media/files/mobilnyij-internet-v-rossii.pdf> (дата обращения: 01.10.2017).
3. Одинокaя М.А., Попова Н.В. Современные технологии интерактивного обучения в многопрофильном вузе. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 257 с.
4. Седов К. Тарифы на мобильный интернет в России – одни из самых низких в мире. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/technology/articles/2016/03/01/631909-tarifi-mobilnii-internet-rossii-odni-samih-nizkih-mire> (дата обращения: 01.10.2017).
5. Тихомирова Н.В. Знаниевые работники для smart-города // Статистика и Экономика. – 2012. – № 2. – С. 82–84.
6. Юзбекова И. Эксперты назвали самый популярный мессенджер в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rbc.ru/technology_and_media/18/01/2016/569cddd29a794722c534df2c (дата обращения: 01.10.2017).
7. Cohen H. Mobile Research For Your 2016 Marketing Plans. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://heidicohen.com/2016-mobile-marketing-trends/> (дата обращения: 01.10.2017).
8. Geddes S.J. Mobile learning in the 21st century: benefit for learners // In Knowledge Tree e-journal. – 2004. – Vol. 30. – № 3. – P. 214–228.
9. Hockly N., and Dudeney G. Going mobile: Teaching and learning with handheld devices. – London, UK: Delta Publishing, 2014. – 120 p.
10. Kukulska-Hulme A. Re-skilling language learners for a mobile world. Monterey, CA: The International Research Foundation for English Language Education, 2013. 16 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tirfonline.org/english-in-the-workforce/mobile-assisted-language-learning/> (дата обращения: 01.10.2017).
11. McFarlane A., Roche E. and Triggs P. Researching mobile learning: Researching mobile learning – Interim report to Becta Period: April – December 2007. – Bristol, United Kingdom: University of Bristol, 2008. – 31 p.
12. Pegrum M. Mobile Learning: Languages, Literacies and Cultures (New Language Learning and Teaching Environments). – London: Palgrave Macmillan, 2014. – 276 p.
13. RIW 2016: как это было. Итоги, ключевые участники, самые интересные мероприятия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://2016.russianinternetweek.ru/itogi> (дата обращения: 20.07.2017).
14. Suslova A. 10 прогнозов в области Big Data на 2017 год. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blogs.oracle.com/russia/10-big-data-2017> (дата обращения: 01.10.2017).
15. Traxler J. Current State of Mobile Learning. In M. Ally (ed.) Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. – 2009. – № 1. – P. 9–24.