

МОБИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ:

Введение

Определение и сфера действия мобильного обучения

Изменения в методике преподавания

Основные преимущества использования мобильных и беспроводных технологий в образовании

Основные проблемы и ограничения

Мобильное обучение и устойчивое развитие

Примеры преподавания и обучения

Отношение организаций и правовые нормы

Перспективы

Предложения и рекомендации

ВВЕДЕНИЕ

Мобильное обучение является частью новой картины образования, созданной благодаря технологиям, поддерживающим гибкое, доступное, индивидуальное обучение. Повседневное использование учащимися мобильных телефонов и других устройств, например игровых консолей, которые могут быть использованы и в образовательных целях, в настоящее время является основным стимулом массового распространения мобильного обучения по всему миру. Важно отметить, что мобильные технологии могут помочь в предоставлении качественного образования для развития детей, молодежи и взрослых во всем мире, как отмечено в целях Программы ЮНЕСКО «Образования для всех» (ОДВ).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СФЕРА ДЕЙСТВИЯ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Широко признано, что идея мобильного обучения основана на использовании обучающих возможностей, предоставляемых мобильными технологиями. Такой метод наиболее актуален, когда учащийся не находится в заранее определенном месте и обучается, используя ситуативный подход и доступные ему ресурсы. Мобильное обучение также позволяет учащимся легко менять обстановку и условия учебы и совмещать обучение в нескольких учебных заведениях.

Мобильное образование предполагает появление целого спектра новых методов обучения и преподавания, основанных на убеждении, что взаимодействие в условиях традиционного класса зачастую не столь эффективно, как хотелось бы. Мобильное обучение можно назвать “подрывным” и “меняющим парадигму”, особенно когда его фокус смещается на обучение вне традиционной школы либо на преодоление замеченных недостатков существующих учебных программ и методов оценки их эффективности. Мобильное образование теснее связывает обучение с жизнью и работой, причем этот вид деятельности перестает быть связан исключительно со школой, университетом или иным стационарным учреждением. Это приводит к трениям между традиционной системой образования, сконцентрированной на учебной программе и индивидуальных достижениях, и мобильным обучением, которое строится вокруг интересов учащихся и их потребностей в различных ситуациях и обстоятельствах.

Устройства и сети

Чаще всего для мобильного обучения используются следующие устройства:

- мобильные телефоны,
- персональные аудио-устройства, например, mp3/mp4 плееры,
- Легкие переносные ПК, например, планшетные ПК, нетбуки и небольшие ноутбуки.

Однако этот диапазон постоянно расширяется: в него входят игровые консоли, цифровые диктофоны, электронные книги и словари, а также вспомогательные технологии для учащихся с ограниченными возможностями. Устройства становятся более многофункциональными, они поддерживают устную речь, воспроизведение аудио- и видеоматериалов, чтение, письмо, поиск информации, выполнение расчетов, игры и многое другое. Выбор устройства зависит от возраста, местонахождения, задач и других факторов. Молодежь и подростки обычно используют мобильные телефоны и персональные медиаплееры. Взрослые учащиеся могут пользоваться карманными персональными компьютерами (КПК), смартфонами и ноутбуками, которые они используют для работы.

Не менее важны сети и инфраструктуры, благодаря которым устройства можно соединить между собой и подключить к сети Интернет, а также беспроводные решения, позволяющие учащимся перемещаться, не теряя связи друг с другом. GPS-навигация (спутниковая система навигации) дает возможность определить местонахождение учащегося; благодаря ей можно обмениваться контекстно-специфическими ресурсами, а также информацией, имеющей отношение к определенному маршруту или месту.

ИЗМЕНЕНИЯ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ

Мобильное обучение отменяет необходимость создания специальных компьютерных классов и предоставляет учителям полную свободу обеспечивать студентов онлайн-приложениями по мере необходимости. В условиях практического обучения – например, приготовления пищи или обслуживания машины, — учащийся может одной рукой манипулировать мобильным устройством, получая информацию, а другой продолжать выполнять основную работу или отрабатывать навык. Мобильное обучение часто является “легким по содержанию”, и чаще используется для предоставления учащимся доступа к аудиоматериалам, обмена текстовыми сообщениями, участия в опросах, текстовых чатах, ведения и просматривания конспектов.

- *Динамический класс:* Мобильное обучение предоставляет новые средства связи и совместной работы, а также позволяет соединить обучение в классе с обучением вне его, по дороге домой и между уроками.
- *Связь с учащимися-заочниками:* Предоставление учащимся-заочникам возможности обмениваться информацией, задавать вопросы и отрабатывать новые навыки на месте.
- *Учащиеся – производители знаний:* Когда учащиеся начинают комментировать, обсуждать или обмениваться электронными данными, традиционная роль учителя как непрекаемого авторитета меняется на более современную роль соавтора или наставника. Результаты такого обсуждения среди учащихся представляют важный педагогический ресурс и обеспечивают сдвиг в сторону аутентичного образования.
- *Заметки на память:* В рабочих условиях облегчается запись информации и конспектирование, которые рассматриваются как доказательство участия в обучении или как способ сочетания формального и неформального обучения.
- *Непрерывное обучение:* Со временем учащиеся будут становиться более ответственными, что приведет к укоренению навыков непрерывного обучения. Этому способствует мобильный доступ к социальным сетям, которые могут поддержать учебные цели или развитие карьеры человека в течение всей жизни.

На практике, многие учебные заведения запрещают использование мобильных телефонов в своих стенах, вынуждая некоторых преподавателей пользоваться ими тайком. Нужны ясные административно-правовые нормы, а учащиеся, которые пользовались мобильными телефонами только для частного общения, должны научиться ответственно применять их в учебных целях. Столь же важной является интеграция мобильного образования с традиционными системами управления обучением и виртуальной обучающей средой.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА МОБИЛЬНЫХ И БЕСПРОВОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Преимущества для учащихся

Улучшение доступа к образованию

- Использование относительно недорогих повседневных технологий;
- Возможность обучаться в собственном ритме, в условиях конфиденциальности, которая может быть недоступна при использовании школьного компьютера или оборудования, принадлежащего другим лицам. Это особенно важно для женщин и девочек;
- Хорошая поддержка для популярных способов взаимодействия, например, мобильного доступа к аудиоматериалам или социальным сетям.

Близость к конкретным учебным запросам

- Удовлетворение интересов за пределами школьной программы с помощью доступа к дополнительным ресурсам путем подкастов или бесплатных обучающих материалов (например, OpenLearn [1]);
- Использование КПК является частью современной деловой жизни, так что обучение непосредственно способствует повышению конкурентоспособности, приобретению жизненно важных умений и навыков и улучшению методов работы.

Поддержка общения

- Возможность для учащихся немедленно поделиться впечатлениями от учебного процесса;
- Лучшая оценка и диагностика возможных проблем в обучении;
- Психологическая поддержка для учащихся из группы риска, через социальные сети либо с помощью персонального наставника.

Преимущества для образовательных учреждений

Привлечение потенциальных студентов из неохваченных групп населения

- Обучающие материалы становятся доступными более широкой аудитории с помощью подкастов, мобильных приложений, блогов и электронных книг, которые попадают в поле зрения потенциальных студентов;
- Помощь нуждающимся социальным группам, для которых мобильное обучение представляет возможность улучшить их жизненный уровень

Улучшение качества преподавания

- Оживление учебной программы, переосмысление методов обучения и создание лучшей обратной связи с учащимися;
- Превращение географически рассредоточенных учеников в ценный образовательный ресурс, благодаря появляющейся у них возможности делиться местными знаниями и результатами исследований;
- Поддержка связи учащихся со школой, их учебного прогресса и перехода между учебными заведениями.

Поддержка непрерывного образования

- Приспособление образования к изменяющимся нуждам учащихся, поощрение продолжения образования для обновления и расширения полученных знаний

Преимущества для системы образования на национальном и международном уровне

- Более равноправный доступ к образованию для тех, кто был исключен по социальным или экономическим причинам;
- Культура непрерывного обучения; учащиеся не только получают систематическое образование, но и привыкают при необходимости использовать технологии личного пользования для получения информации и расширения сферы своих знаний;
- Культура повсеместного обучения, когда люди признают ценность обучения в нетрадиционной или повседневной обстановке и способны максимально реализовать свой потенциал в качестве полезных членов общества;
- Усиление глобальной, межкультурной перспективы благодаря увеличению мобильности учащихся, основанной на неограниченном доступе к учебным ресурсам и гибкому образованию.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Финансовые проблемы

В ряде попыток внедрения мобильного обучения производители мобильных устройств привлекались в качестве спонсоров, благодаря чему организации могли снабдить этими устройствами значительные группы учащихся. Этим достигается быстрый старт, но возникают вопросы о праве собственности и процедуре поддержки устройств в рабочем состоянии. В настоящее время предпочтительным считается использование учащимися своих собственных устройств или оказание им помощи в приобретении недорогих моделей.

Организационные проблемы

Образовательным учреждениям приходится убеждать преподавателей, что мобильные технологии – это серьезное подспорье для образования, а не пустое развлечение. Опытные педагоги опасаются выхода из-под их контроля учебного процесса, который при мобильном обучении происходит по инициативе учащегося за пределами школьного класса. Неопределенность в отношении авторских прав на электронные данные может затруднить формирование информации, пригодной для воспроизведения с мобильных устройств. Разработка мобильных приложений требует повышения квалификации или привлечения специалистов.

Недостаточная компетентность

Педагогам часто не хватает знаний для предоставления своим учащимся возможности использовать мобильное обучение. Приходится пересматривать методики оценки эффективности преподавания, так как мобильное обучение может привести к неоднозначным результатам. Учащиеся могут знать, как обращаться с мобильными устройствами для простой коммуникации, но не в качестве обучающих средств. Педагоги могут чувствовать себя недостаточно компетентными для того, чтобы поддерживать учащихся, в большей степени сфокусированных на практическом обучении, и тех, кто надеется, что мобильное обучение удовлетворит их индивидуальные предпочтения и запросы.

Неудобство использования

Необходимость подзаряжать мобильное устройство для длительного использования все еще остается проблемой. Маленький размер экрана может затруднить чтение с него, хотя многие учащиеся не возражают против чтения в таких условиях. Затраты на подключение к мобильной сети добавляются к стоимости самого мобильного устройства, и это требует финансовой поддержки процесса, так как и учителя, и ученики воспринимают подобные затраты как преграду на пути к использованию мобильного выхода в Интернет. Погодные условия, в частности, солнечный свет и дождь, влияют на практичность обучения на открытом воздухе (например, OLPC [2]). Нежелательный шум и перерывы связи могут повлиять на качество обучения в общественных местах и в пути.

Ограничения для мобильного обучения в сельской местности

Существующие широкополосные технологии, такие как DSL (Digital Subscriber Line), использующие телефонные провода, и кабельный Интернет, использующий инфраструктуру кабельного телевидения, менее распространены в районах с низкой плотностью населения. Провайдеры беспроводного Интернета предоставляют широкополосный доступ наряду с беспроводными сетями, но точки доступа невелики, так что покрытие будет незначительным, если не использовать роуминг. Спутниковый Интернет в состоянии предоставить широкополосный доступ где угодно на земном шаре, но он является наиболее дорогим. Предполагается, что доминирующей широкополосной технологией в сельской местности в ближайшем будущем станет WiMax, в основном благодаря низкой стоимости его развертывания.

Возможные негативные последствия использования мобильных технологий в образовании

Активное использование мобильных технологий может поставить под угрозу человеческие взаимоотношения и привести к возрастанию уровня стресса или ощущению перегрузки. Повсеместное использование мобильных устройств может пагубно отразиться на частной жизни и чувстве личной безопасности. Мобильное обучение требует финансовых вложений и подготовки учителей. С педагогической точки зрения, образование может быть скомпрометировано и свестись к самообразованию и философии “пастбища” (поверхностного собирания случайных фактов), когда глубина понимания предмета больше не ценится.

МОБИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Точка зрения системы образования

Мобильное обучение часто осуществлялось на проектной основе, в порядке инновации и с краткосрочными инвестициями (одним из немногих значимых исключений является проект EIA [3]). Это привело к невозможности изучить долговременные последствия мобильного обучения. Устойчивое мобильное обучение должно рассматривать проекты в долгосрочной перспективе с целью внедрения в образовательный процесс.

Экономическая точка зрения

Сейчас, на переходном этапе, когда Интернет еще не слишком приспособлен для мобильных устройств, а педагогические разработки для обучения не успевают шагать в ногу с прогрессом, вряд ли возможно обойтись без первоначальных финансовых затрат. Однако, по сравнению с приобретением стационарных компьютеров и серверов, мобильные устройства предлагают сравнительно недорогой способ поддержки цифрового обучения.

Экологическая точка зрения

Распространение мобильных телефонов стало поистине угрожающим. Нередко люди обновляют свой телефон каждый год, и только небольшой процент старых телефонов безопасно утилизируется, в то время как большая их часть заканчивает свой век на свалках. Определенный успех имеют схемы переработки мобильных телефонов и поощрение пользователей за долговременное использование своих устройств, тем не менее, еще многое необходимо сделать для повышения информированности общества и поиска практических решений.

Технологическая точка зрения

Даже сравнительно дешевый и простой мобильный телефон или mp3 плеер может быть весьма эффективным подспорьем при обучении. Наряду с этим, продолжают развиваться тонкие мобильные и позиционно-чувствительные технологии, и самые последние образцы превосходят своих предшественников по визуальной привлекательности, удобству использования и многофункциональности, а также по возможности использовать новейшие интерактивные приложения.

Этическая точка зрения

Учащиеся, которые не могут себе позволить новейшие устройства, не должны довольствоваться старыми, возможно, кем-то выброшенными. Следует всерьез относиться к опасениям, что длительное пользование мобильным телефоном может представлять собой риск для здоровья, хотя многие приложения работают с визуально читаемыми данными, и учащимся не требуется держать сотовый телефон рядом с головой в течение длительного времени.

ПРИМЕРЫ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ

Индивидуальное и массовое образование

Мобильное обучение лучше всего работает в качестве поддержки запросов самих учащихся, сообществ и социальных сетей, для обучения на рабочем месте, в полевых условиях, при игровом обучении; мобильные технологии позволяют зафиксировать достижения учащегося, способствуют социальной интеграции и эффективно поддерживают непрерывное обучение (MOTILL [4]). Важно, чтобы учащиеся всегда имели возможность обсудить с преподавателем наиболее подходящие способы использования мобильных устройств в процессе обучения; также следует поощрять распространение ими приобретенного опыта. При учете потребностей учащихся-инвалидов, положительный эффект в обучении достигается также для лиц со скрытой инвалидностью, а также для тех, кто лучше усваивает материал, представленный альтернативным способом (EU4ALL [5]).

В массовом образовании мобильное обучение следует использовать для поддержки всеобщей грамотности и математических навыков, а также для подготовки учителей. С его помощью можно улучшить общение внутри класса, предоставляя учащимся возможность делиться своими идеями с помощью текстовых сообщений или участвовать в мобильных опросах, что помогает преодолеть застенчивость и улучшает заинтересованность учащихся. Оно также дает возможность реализовать индивидуальный подход в случае большой группы учащихся. Массовое заочное образование может быть улучшено благодаря использованию мобильных устройств в качестве дополнительных средств связи и возможности обмена опытом и данными из любых уголков земного шара.

Подготовка учителей

Подготовка учителей к методам мобильного обучения должна охватывать как мобильную педагогику, так и технические знания и навыки для обеспечения большей уверенности в собственных силах. Учителя должны иметь возможность использовать мобильные технологии для индивидуального обучения и подготовки обучающих материалов, а также для обмена данными и результатами исследований (TESSA [6]). В удаленных областях доступ к технической службе бывает затруднен, поэтому большую пользу приносят неофициальные группы и сети поддержки, помогая учителям идти в ногу со стремительным развитием технологии и педагогики.

Гендерное образование и обучение детей

Мобильные устройства привлекают девочек и женщин так же, как мальчиков и мужчин, хотя они могут пользоваться ими с разными целями. Мобильное обучение способствует расширению прав и возможностей притесняемых, маргинализируемых групп, особенно женщин и детей в сельской местности. Обучение письму и счету помогает уменьшить зависимость от других. Например, женщины могут принять участие в программах мобильного обучения, дающих им возможность получать текстовые сообщения на телефон и отрабатывать навыки чтения и письма. В сельских районах Индии дети и старики использовали мобильные игры для обучения английскому языку.

Обучение инвалидов

Функция планирования, обычно реализованная в мобильных устройствах, поможет лицам, испытывающим трудности в обучении, организовать свой распорядок дня и, возможно, получить некоторую независимость. Словари, которые можно скачать и установить на мобильные устройства или игровые консоли, могут служить справочным средством для учащихся с дислексией и другими проблемами. Синтетическая речь и распознавание речи весьма ценны для пользователей-инвалидов или тех, кто испытывает трудности в обучении (Excellence Gateway [7]).

ОТНОШЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРАВОВЫЕ НОРМЫ

Организации могут рассматривать мобильное обучение как часть электронного обучения, но такой подход будет ограниченным, так как он не учитывает уникальные характеристики мобильного обучения. Осваивая новые технологии, организации должны учитывать пять аспектов (в соответствии с Отчетом JISC [8]):

1. Нормативные положения

В первую очередь следует пересмотреть порядок использования мобильных устройств на территории учебных заведений, а также определить нормы, регулирующие вопросы права собственности и права использования.

2. Развитие компетентности

Может оказаться необходимым провести переподготовку персонала или нанять специалистов для технической поддержки и новых разработок. Необходимо также либо привлечь людей с опытом мобильной педагогики, либо создать такой опыт внутри организации.

3. Поощрение сотрудников

Следует разработать формы поощрения и вознаграждения персонала за дополнительные усилия по внедрению в учебный процесс мобильных технологий.

4. Поддержка авторитетных лиц

Люди, обладающие авторитетом и инициативой, помогут распространить мнение об эффективности мобильного обучения. Неофициальные сети являются хорошим способом поделиться практическим опытом и распространить результаты исследований и рекомендации.

5. Установление новых правил

Внедрение мобильных технологий может повлечь за собой сопротивление или чувство неуверенности. Необходимо разработать новые правила, чтобы сгладить острые углы на пути преобразований.

ПЕРСПЕКТИВЫ

Мобильные устройства и в дальнейшем будут проникать во все сферы нашей жизни, и мобильность станет одним из ключевых требований к учащимся. Нетрадиционные формы обучения с помощью мобильной связи обладают огромным потенциалом в таких областях, как медицинское образование, личный контроль здоровья, формирование активной гражданской позиции, экология и изучение иностранных языков. Все шире будут распространяться активные подходы, например, краудсорсинг, при котором, благодаря большому числу пользователей мобильных устройств, становится возможным собирать и визуализировать глобальные данные. Облачные вычисления облегчат дистанционное управление персоналом и позволят делиться учебными ресурсами.

Школы часто запрещают использование мобильных телефонов и других подобных устройств, но вряд ли такой подход продержится длительное время. По-прежнему, будет возможным целевое использование мобильных технологий – например, для поднятия уровня грамотности и навыков счета или в ответ на другие глобальные запросы по мере их возникновения. Будущее мобильного обучения включает в себя развитие контекстно-зависимых технологий, которые смогут использовать перемещения, маршруты и предпочтения студентов для улучшения доступа к необходимым ресурсам там, где они больше всего нужны.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Использование преимуществ мобильного обучения хорошо согласуется с целями ОДВ. Однако для того, чтобы повлиять на развитие мобильного обучения, следует предпринять ряд шагов, а именно:

- Признать ценность образования в нетрадиционной, неформальной или повседневной среде, поощряя стремление учащихся к самореализации через использование новых средств обучения
- Дать возможность географически рассредоточенным, нуждающимся учащимся стать ценным образовательным ресурсом, предоставив им мобильные технологии для обмена местными знаниями и опытом
- Вкладывать финансовые и трудовые ресурсы в дальнейшее развитие методов мобильной педагогики, отличных от электронного обучения
- Финансировать дальнейшие исследования в области мобильного обучения, особенно долгосрочные и крупномасштабные проекты, направленные на достижение жизненно важных целей образования, а также на изучение всего спектра внешкольной учебной деятельности
- Совместно с образовательными учреждениями создавать административно-правовые нормы для мобильного обучения
- Проводить переподготовку учителей для повышения их осведомленности, укрепления уверенности в собственных силах, и распространять новые навыки и знания для переработки существующей школьной программы и методов оценки знаний учащихся
- Награждать учителей, которые сами постоянно обучаются с помощью личных мобильных устройств, совершенствуя собственные методы преподавания и расширяя круг своих знаний
- Продвигать и развивать спонсорские инициативы по финансовой помощи при внедрении и поддержке мобильного обучения среди самой уязвимой и нуждающейся части населения
- Обсуждать с телекоммуникационными компаниями возможность снижения стоимости мобильного доступа в Интернет
- Сотрудничать с издательствами при разработке бизнес-моделей, которые смогут обеспечить более гибкий и дешевый либо бесплатный доступ к учебным материалам, их переработку и многократное использование через мобильные устройства.

ССЫЛКИ

1. OpenLearn – инициатива Открытого Университета Великобритании по предоставлению бесплатного доступа к образовательным ресурсам через Интернет.
<http://www.open.ac.uk/openlearn/home.php>
2. OLPC – Инициатива “Ноутбук – каждому ребенку”.
<http://laptop.org/en/>
3. EIA Проект “Английский в Действии”, Бангладеш.
<http://www.eiabd.com/eia/>
4. MOTILL – Мобильные технологии в непрерывном обучении: рекомендации.
<http://www.motill.eu>
5. EU4ALL – Обучение с использованием технологий, доступное для всех.
<http://www.eu4all-project.eu/>
6. TESSA – Инициатива, направленная на подготовку преподавателей в странах Африки южнее Сахары.
<http://www.tessafrica.net/>
7. Excellence Gateway – Рекомендации по доступности для учащихся-инвалидов.
<http://www.excellencegateway.org.uk/>
8. JISC (2010). Institutional Responses to Emergent Technologies. Landscape Report.
<http://jisciret.jiscinvolve.org/wp/landscape-report/>

Данная аналитическая записка представляет собой обзор способов использования мобильного обучения для обеспечения качественного образования для детей, молодежи и взрослых в глобальном масштабе, в соответствии с целями Программы ЮНЕСКО «Образование для всех». В связи с этим, особое внимание уделяется равноправному доступу к образованию, качеству учебных материалов, грамотности, навыкам счета, жизненно необходимым навыкам и непрерывному обучению. Отдельно освещены возможности для девушек и женщин. Даны предложения и рекомендации по стратегии внедрения и поддержки мобильного образования.

Автор: Агнес Кукульска-Хьюм

Опубликовано Институтом ЮНЕСКО
по информационным технологиям в образовании
ул. Кедрова, д. 8, корп. 3
Москва, 117292
Российская Федерация
тел: +7 (499) 129 29 90
факс: +7 (499) 129 12 25
E-mail: Liste.info.iite@unesco.org
www.iite.unesco.org

Перевод с английского
Напечатано в Российской Федерации