

Что смешивает смешанное обучение?

Марголис А.А.*,

ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия,
amargolis@mail.ru

В фокусе внимания автора публикации находится смешанное обучение (blended learning), получившее широкое распространение в системе высшего и общего образования и понимаемое обычно как сочетание дистанционного и очного обучения. Рассматриваются основные модели смешанного обучения на уровне общего образования (К-12), оценка их преимуществ и недостатков, изменение существующей модели педагогической деятельности и требований к педагогу. Представлен обзор современных исследований оценки эффективности смешанного обучения по отношению к дистанционному и традиционно-очному образованию. Показана роль смешанного обучения как «гибридной» образовательной инновации. Делается вывод о том, что смешанное обучение объединяет прошлое и будущее в образовании.

Ключевые слова: смешанное обучение, дистанционное обучение, образовательные инновации, информационные технологии в образовании, качество обучения, педагогическая деятельность, образовательная политика, развитие образования.

Введение

За последние 10—15 лет смешанное обучение (blended learning) (понимаемое обычно как сочетание дистанционного и традиционно-очного обучения) не только получило значительное распространение в системе общего и высшего образования, стремительно захватывая новые секторы инклюзивного, дополнительного и корпоративного обучения, но и превратилось в один из самых многообещающих трендов развития, с которым многие эксперты связывают будущее самой системы образования в 21-м веке.

Так, например, по мнению президента Пенсильванского Университета Дж.Р. Янга (США), соединение дистанционного и очного обучения является единственной величайшей и до конца не осознанной тенденцией развития современного образования [34]. Американское общество обучения и развития в 2003 г. определило смешанное обучение как одну из 10 ключевых технологий, связанных с переходом к экономике знаний [27].

Журнал асинхронного сетевого обучения еще в 2002 г. прогнозировал революционное нарастание смешанного обучения (гибридных курсов), которое в конечном итоге охватит до

Для цитаты:

Марголис А.А. Что смешивает смешанное обучение? // Психологическая наука и образование. 2018. Т. 23. № 3. С. 5—19. doi: 10.17759/pse.2018230301

* Марголис Аркадий Аронович, кандидат психологических наук, доцент, первый проректор, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Россия. E-mail: amargolis@mail.ru

80—90% всех курсов в системе высшего образования [34].

Эти прогнозы начала 2000-х гг. в целом правильно оценили инновационный потенциал различных моделей смешанного обучения для системы общего и высшего образования.

Так, по данным Национальной образовательной ассоциации США [1; 24]:

— в 2000 г. 45 000 учащихся системы общего образования в США обучались с помощью дистанционных онлайн-курсов;

— в 2009 г. таких учащихся было уже более 3 000 000;

— в 2010—2011 гг. более 4 000 000 учащихся и 75% учебных округов использовали курсы онлайн-обучения;

— в 2019 г. (прогноз): более 50% всех курсов в средней школе будут в форме онлайн-обучения.

Сегодня на смену прогнозам «визионеров» смешанного обучения пришли активисты и инноваторы, успешно прошедшие первый круг практических внедрений, пилотных проектов и попыток научного осмысления их результатов, создав благоприятное поле для перехода смешанного обучения (как глобальной инновации) на следующую ступень «диффузии» от инноваторов к «ранним адаптаторам» [26].

Параллельно с распространением смешанного обучения в системе образования увеличивается и заинтересованность исследователей в анализе эффективности этого подхода и изучении конкретных моделей новой практики, построении сравнительных исследований с учетом правильной научной методологии, проведении независимых оценок полученных результатов, обобщении данных на основе их мета-анализа.

Драйверы, стимулирующие развитие смешанного обучения

Эксперты выделяют следующие основные причины, стимулирующие развитие и распространение смешанного обучения [6]:

1. Стремление к созданию персонализированной модели обучения (personalized instruction).

2. Высокий потенциал смешанного обучения в стимулировании и оценке индивидуального прогресса учащихся.

3. Повышение учебной мотивации и вовлеченности учащихся в обучение (в сравнении с традиционным обучением).

4. Переход к государственной системе онлайн-тестирования с 2015 г. (частная причина, специфичная для США).

5. Потребность в увеличении учебного времени и расширении перечня доступных учебных ресурсов.

6. Потенциальное увеличение доступности лучших учителей (возможность использования видеуроков, проводимых с их участием).

7. Улучшение условий осуществления педагогической и учебной деятельности (снижение интенсивности труда учителя в результате уменьшения размера группы учащихся, с которыми учитель работает одновременно, и комфортности учебного труда учащихся — приспособление темпа и формы учебной работы к индивидуальным особенностям конкретного учащегося).

8. Удешевление стоимости информационно-педагогических технологий (в том числе стоимости создания учителем учебного видеурока).

9. Привыкание учащихся и их родителей к использованию мобильных образовательных приложений.

10. Заинтересованность стейкхолдеров в преодолении цифровой пропасти (digital gap) между учащимися с различным стартовым доступом к информационным ресурсам и их «цифровой» компетентности.

Большинство экспертов считают причины, описанные в п. 1, 5, 6, наиболее важными и требующими дальнейшего изучения.

Модели смешанного обучения

Смешанное обучение насчитывает значительное число различных организационных моделей. По мнению одного из наиболее авторитетных экспертов в области смешанного обучения К. Кристинсена, определение, которое учитывает все широкое организационное многообразие, может быть сформулировано следующим образом: смешанное обучение — формальная образовательная программа, в которой учащиеся обучаются (по крайней мере, частично) с использованием дистанционного обучения и учебных онлайн-ресурсов, с

некоторыми элементами контроля со стороны учащихся над местом, временем, траекторией и темпом своего обучения [7].

В классификации, предложенной Институтом Клейтона Кристинсена, выделяются следующие основные модели смешанного обучения (рис. 1) [29].

I. Модель ротации (Rotation Model) — модель, в которой в рамках изучения курса или учебного предмета происходит ротация (переход учащихся) от одной модальности учебной работы к другой (одной из которых

является онлайн-обучение) по фиксированному расписанию или указанию учителя.

Недистанционные модальности обучения включают работу в классе, в малых группах, индивидуальную работу (тьюторство), работу над проектом, проверочную работу (рис. 2, 3).

Модель ротации может быть реализована в четырех вариантах:

1. Ротация станций (Station Rotation Model), или, иначе, модель внутриклассной ротации.

В рамках этой модели осуществляется переход от одной модальности к другой,

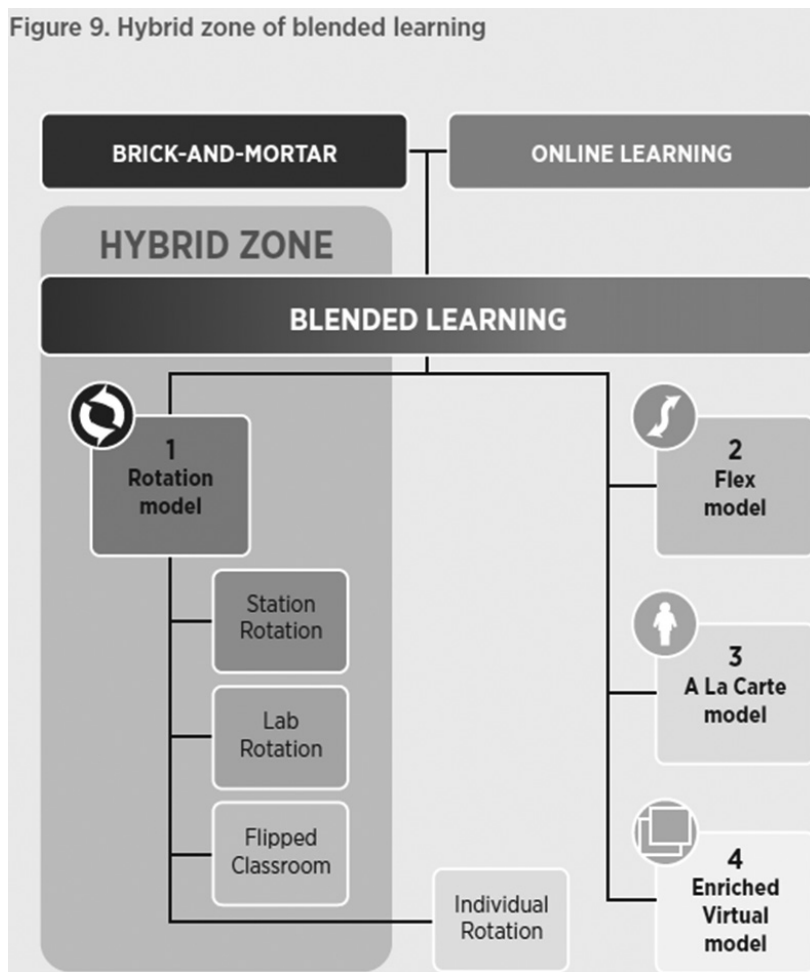


Рис. 1. Классификация моделей смешанного обучения [29]

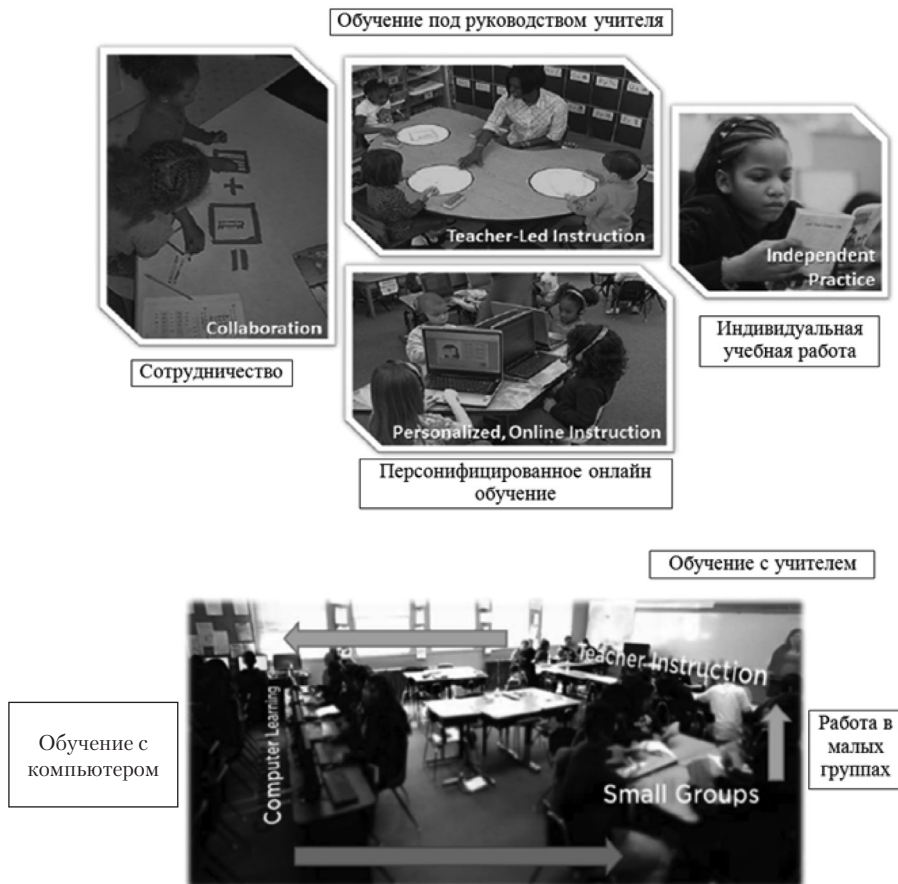


Рис. 2. Схема смены видов учебной деятельности [5]

	9:00 – 9:30	9:30 – 10:00	10:00 – 10:30
Group 1			
Group 2			
Group 3			

Рис. 3. Расписание видов учебной работы учащихся в классе смешанного обучения [5]

включая онлайн-обучение в пределах одного класса (рис. 3).

2. Модель лабораторной ротации (The Lab Rotation Model).

В рамках этой модели осуществляется ротация от работы в классе к работе в учебной онлайн-лаборатории.

3. Модель «Перевернутый класс» (The Flipped Classroom Model).

В этой модели осуществляется ротация (переход) от учебной работы разной модальности в классе под руководством педагога к дистанционной работе с онлайн-ресурсами дома или вне класса (школы).

4. Модель индивидуальной ротации (The Individual Rotation Model).

Отличается от остальных моделей ротации тем, что у учащегося есть индивидуальное расписание ротации (playlist), не обязательно совпадающее с наличием свободных модальностей в классе.

Неротационные модели смешанного обучения:

II. Гибкая модель (The Flex) — модель, в которой дистанционное обучение является основным стержнем учебного процесса, даже

если оно предусматривает некоторые виды офлайн учебных работ учащихся. Учащиеся переходят от одного вида учебной работы к другому по индивидуализированному учебному расписанию, взаимодействуя с учителем преимущественно дистанционно.

III. Модель «Меню» (A La Carte Model) — модель, в которой учащиеся обучаются по одному или нескольким курсам полностью в онлайн-формате под дистанционным руководством учителя и могут в то же время участвовать в офлайн учебных активностях. Дистанционное обучение может осуществляться как в помещении самой школы, так и вне ее.

IV. Обогащенная виртуальная модель (The Enriched Virtual Model) — общешкольная модель смешанного обучения, в рамках которой изучение каждого учебного предмета делится на очную и дистанционную часть.

Определение смешанного обучения проиллюстрировано двумерной матрицей (рис. 4) [31]. Отнесение реальных кейсов смешанного обучения в школах США в соответствии со шкалами двумерной матрицы показано на рис. 5 [31].

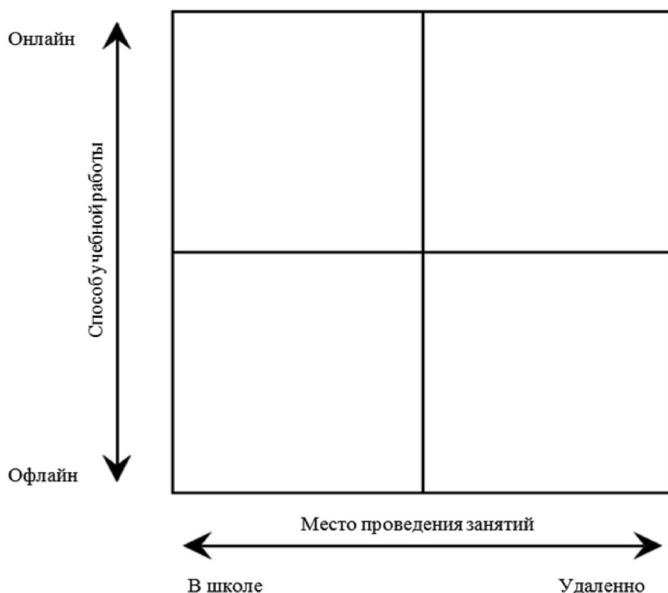


Рис. 4. Матрица видов смешанного обучения [31]

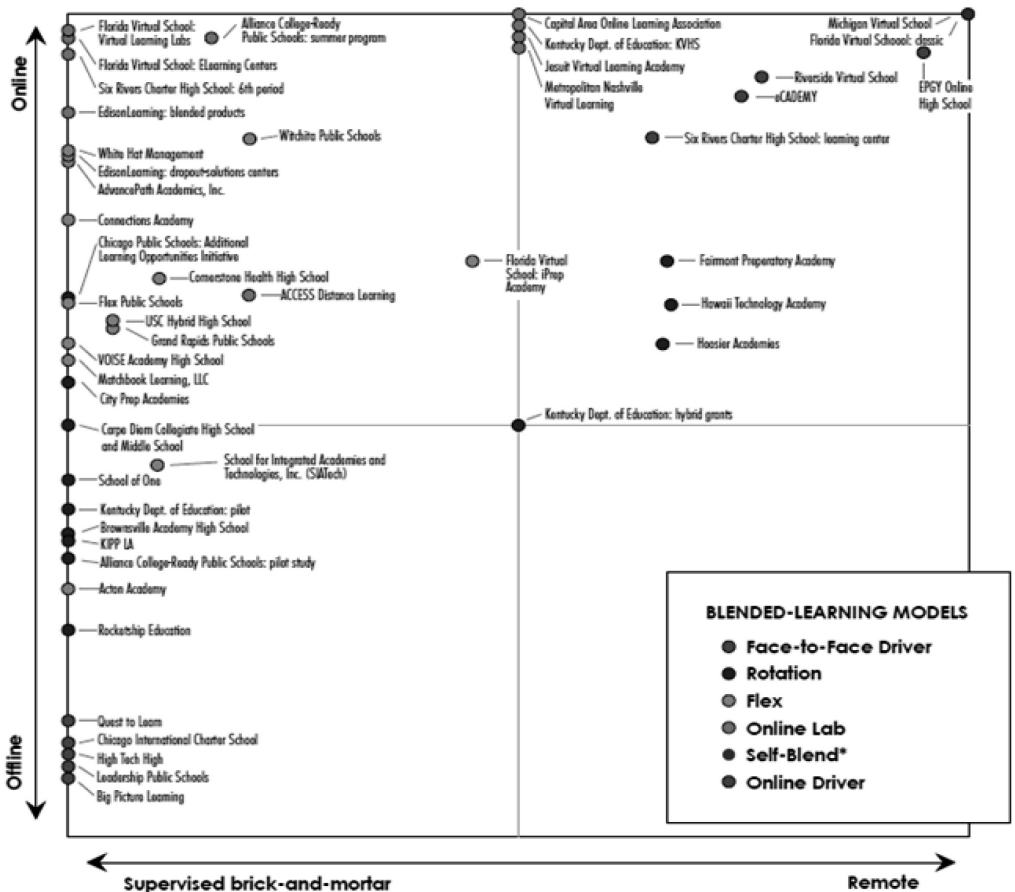
Обычно отмечают два основных преимущества смешанного обучения:

- 1) экономия времени (и, как следствие этого, возможность его потратить на то, на что его никогда не хватает в традиционном очном обучении);
- 2) индивидуализация обучения (на основе мониторинга достижений и прогресса учащихся).

К основным недостаткам этого подхода обычно относят:

- 1) дополнительные затраты времени учителя на подготовку мультимедийных и дистанционных материалов;
- 2) дополнительные затраты на техническое сопровождение информационных технологий дистанционной и компьютерной компонент смешанного обучения.

Figure 4. Programs relative to the blended-learning matrix



* Other programs in this paper that facilitate self-blending include the following: ACCESS Distance Learning, Capital Area Online Learning Association, EPGY Online High School, Jesuit Virtual Learning Academy, Kentucky Department of Education: KVHS, and Metropolitan Nashville Virtual Learning.

Рис. 5. Кейсы смешанного обучения в школах США в соответствии со шкалами («Способ обучения — Место обучения») [31]

Кейс «Модель перевернутого класса (Flipped classroom)»

Основная идея технологического развития заключается, как известно, в автоматизации тех видов деятельности человека, которые могут быть автоматизированы, и переносе внимания и усилий на те виды деятельности, которые автоматизированы быть не могут.

Несмотря на то, что в экспертном сообществе существует устойчиво критическое отношение к эффективности лекций как формы учебных занятий, практически отсутствуют эмпирические данные, подтверждающие этот тезис. С другой стороны, результаты ряда исследований показывают, что эффективность видеолекций оказывается вполне сопоставимой с эффективностью лекций, проводимых в условиях очного обучения [23].

Вышесказанное закономерно приводит к сомнениям в целесообразности расходования времени учителя и учащихся на чтение и слушание лекции в университете и изложение нового материала на уроке в школе. Альтернативой традиционному подходу может стать видеозапись лекции (новой темы урока в школе) и ее обязательное прослушивание дома вместо выполнения домашнего задания. Высвободившееся таким образом на уроке время может быть потрачено на организацию дополнительных интерактивных видов учебной деятельности учащихся, которые не могут быть автоматизированы.

Описанная модель является, по сути, основанием подхода «Перевернутый класс (The Flipped classroom)», получившего за последние 5—10 лет невероятную популярность и внимание среди экспертов в области образования и динамично развивающегося в связи с переходом все новых и новых школ на эту модель обучения учащихся. Важно также отметить, что использование этой модели порождает устойчивый запрос школ на короткие учебные видеофрагменты, построенные по типу учебных роликов Академии Хана [14; 20; 21], которые или разрабатываются самими учителями или могут быть им доступны с помощью больших порталов видеоуроков (в США — Khan Academy, PBS; в России — Интернет-уроки).

Традиционное определение перевернутого, или инверсированного, обучения сводится к изменению порядка (последовательности) этапов обучения: то, что делалось обычно в классе (лекция), делается дома, а то, что делалось дома (домашняя или самостоятельная работа), делается в классе. Однако, по мнению Дж. Бишоп и М. Велегера, это определение, будучи формально правильным, не описывает содержание этой инновации [4]. Суть этой модели смешанного обучения заключается не просто в изменении последовательности этапов обучения, а в том, что то, что не может быть автоматизировано — групповое взаимодействие и взаимодействие с учителем — происходит в классе, а то, что может быть автоматизировано — видеолекция и прямое директивное обучение (под руководством учителя) — автоматизируется и выносится вне класса.

Кейс развития модели «Перевернутого класса» позволяет рассмотреть траектории распространения современных педагогических инноваций, которые, как нам кажется, существенно отличаются от описываемых в социологических теориях.

Первый этап — создание условий и организация первых пилотных проектов, появление портала видеоуроков, пилотные пробы отдельных энтузиастов.

В случае «Перевернутого класса» — это создание портала Khan Academy в 2006 г., который по состоянию на 2012 г. содержит 3200 учебных видео, 350 сборников упражнений и имеет миллионы посетителей из разных стран мира. Независимо от С. Хана и его портала группа учителей-энтузиастов Дж. Бергман и А. Сэмс приступили также в 2006 г. к созданию собственных видеоуроков и их использованию по модели «Перевернутого класса» в Школе Вудланд парк (Колорадо, США) при изучении учащимися старшей школы курса химии [3].

Второй этап, как правило, связан с обобщением результатов пилотного цикла обучения на ограниченной выборке учащихся.

При реализации проекта Дж. Бергман и А. Сэмс получили весьма положительные результаты: высвобождение времени для ра-

боты с учащимися, нуждающимися в помощи учителя; позитивное отношение учащихся; более высокие образовательные результаты учащихся [3].

Третий этап — социализация первых результатов. В отличие от традиционных моделей описания инноваций, существенным современным фактором оказывается использование интернета как средства, позволяющего сообщить огромному числу заинтересованных пользователей о разработанной инновации и ее эффективности. В дополнении к собственной активности инноваторов (например, выступление С. Хан вместе с Б. Гейтсом) их деятельность становится предметом внимания блогеров, специализирующихся на проблемах образования [14; 21]. Так, за короткий промежуток времени в несколько лет теме «Перевернутого класса» было посвящено 39 новостных статей и постов ведущих американских блогеров, пишущих об образовании в электронных СМИ. Появились также десятки сайтов, полностью специализирующихся на этом подходе, позволяющих познакомиться с особенностями технологии и получить рекомендации по их применению в собственной деятельности (например, www.blendedlearning.universe.com).

Использование интернета, по сути, как социального «усилителя», не просто сокращает время ознакомления с появившейся педагогической инновацией, но и видимо мультиплицирует количество ранних адапторов разработанной технологии, которые узнают о ней не на основе последовательных диадных взаимодействий с коллегами, а непосредственно или от авторов, или от блогеров (в обоих случаях в интернете).

Четвертый этап — завоевание внимания академического сообщества.

На этом этапе поднятая инновацией «социальная волна» покрывает представителей академического сообщества, которые или в силу естественного интереса ученого к изучению актуальных проблем практики, или вынужденным образом (под давлением источников информации, интернета и СМИ) начинают изучать и обсуждать возникающий феномен педагогической инновации. В случае модели

«перевернутого класса» это концентрированно выразилось в том, что эта тематика была широко представлена на ежегодной конференции Международного общества Технологий в образовании, проводившейся в Сан-Диего (США) в 2012 г., собрав максимальную аудиторию и вызвав большой интерес участников конференции [19].

Пятый этап связан с началом широкого применения подхода смешанного обучения в школах США, его ранними и многочисленными «последователями».

Шестой этап, связанный с появлением оценки эффективности инновации на основе опубликованных результатов различных исследований (в том числе мета-исследований), выявил отсутствие принципиальных отличий от традиционного обучения по результатам целого ряда исследований и мета-анализа полученных данных, что вызвало некоторое общественное разочарование и коррекцию модели.

Значительное число исследований эффективности модели «Перевернутого класса», рассмотренных в рамках мета-анализа, проведенного Дж. Бишопом и М. Велегером, не дают однозначных свидетельств безусловной эффективности рассматриваемой модели ни в плане отношения учащихся к такому способу обучения (в целом воспринимаемого большинством положительно), ни в плане образовательных результатов учащихся [4].

В отличие от классической модели, предполагающей постепенное увеличение числа сторонников инновации за счет их индивидуальных социально-психологических характеристик, описываемый кейс показывает возможность существенного увеличения числа сторонников инновации даже в начале инновационного цикла не за счет изменения их характеристик (например, не только склонные к инновациям педагоги начинают ее применять), а за счет одновременного «рекрутирования» благодаря возможностям интернета большего количества ранних последователей. Интернет повышает их информированность по сравнению с прежними социальными каналами распространения информации, т. е. позволяет увеличить количественно группу адапторов

(положительный пик интереса) [26]. Однако негативные результаты первых (и часто несовершенных) моделей применения инновации этой категорией инноваторов могут порождать большой спад интереса и фактически заблокировать дальнейшее развитие инновации (отрицательный пик интереса).

Педагогика смешанного обучения. «Цифровой» учитель

Традиционный учитель — это, прежде всего, специалист по учебному содержанию предмета и его передаче (трансляции) учащимся.

По мнению большинства экспертов, смешанное обучение значительно изменяет функционал учителя [25]. Учитель смешанного обучения — это, во-первых, специалист по управлению деятельностью учащихся. Он организует различные формы их учебной работы, смену видов деятельности, распределение групп и подгрупп в зависимости от различных параметров, учета достижений учащихся и их мониторинга, т. е., прежде всего, учитель — это менеджер учебной деятельности учащихся.

Во-вторых, это педагогический дизайнер, разработчик, иногда конструктор, собирающий или проектирующий свою собственную учебную программу, распределяющий, как технолог, виды работ учащихся с тем или иным фрагментом материала, в различных модальностях и местах проведения занятий.

Наконец, в-третьих, это специалист по развитию понимания учащимися учебного содержания, приоритетным предметом деятельности которого становятся ошибки в решении задач, в понимании учащегося, в его учебной коммуникации, рефлексии. Можно условно назвать это его аналитической и рефлексивной функцией в профессиональной деятельности.

По сути, это специалист по анализу и развитию учебной деятельности учащихся, аналитик в сфере индивидуального и группового обучения, способный с помощью передовых программных продуктов (в том числе основанных на возможностях привлечения методов *Big Data* и *Data Mining*) анализировать и прогнозировать особенности обучения

и развития конкретного ученика, определяя затруднения в его учебной деятельности не интуитивно (как это сейчас бывает в работе опытного учителя или методиста), а на основе доказательного подхода.

Конечно, в известной степени эти «новые» трудовые функции не являются абсолютно новыми и в той или иной степени присутствуют в работе хорошего учителя и в традиционной модели обучения. Однако если говорить о среднестатистическом традиционном учителе, эти функции практически не представлены по сравнению с его функциями эксперта учебного содержания и специалиста по трансляции учебной информации.

Риски развития информационных технологий в образовании для традиционной функции учителя состоят в том, что его асимметрично «властная» роль в системе взаимодействия с учениками, основанная на монопольном владении несравненно большим объемом знаний по изучаемому предмету, оказалась сильно девальвированной в связи с наличием значительного числа альтернативных каналов доступа к учебной информации, появившихся у современных учащихся благодаря развитию информационных технологий (гаджеты, интернет, википедия, социальные сети) и отсутствовавших у учащихся предыдущих поколений [13].

Проблема, однако, оказывается несколько сложнее вышеуказанного описания. В действительности, ни один из описанных каналов не является каналом доступа к знаниям, а служит проводником лишь только к некоторой их составляющей, а именно связанной с ними, но не исчерпывающей их учебной информации об изучаемых объектах. «Знать о чем-либо, иллюстрировать это, дать определение этого еще не значит знать и понимать. Знание есть, прежде всего, мышление в понятиях. А владеть научным содержательным понятием — значит владеть пониманием его принципа, способа построения и условий происхождения. Кроме того, понятие может существовать лишь в системе понятий, а мышление в понятиях является способностью рассуждать» (В.В. Давыдов «Виды обобщения в обучении»). Ничего подобного невозможно в готовом виде получить нигде, в

том числе в Википедии. Однако оттуда можно вынести субъективное впечатление и даже уверенность в том, что ты получил не информацию, а понятие, т. е. понял и освоил определенное знание. Этот вывод во многом подтверждается мнением значительного количества опытных учителей, которые, обсуждая проблемы образования современных учащихся, говорят, что главная проблема заключается не в том, что они чего-то не знают, а в том, что при этом они абсолютно уверены, что они все знают.

Дополнительная сложность заключается в вопросе о том, что является результатом традиционного обучения: знания или представления (информация)? К сожалению, приходится констатировать, что доминирующая а-деятельностная модель традиционного образования оказывается в большинстве случаев «фабрикой» производства представлений (более или менее запомнившихся на определенное время, как правило, весьма короткое), а никак не научных понятий и связанных с ними совершенно иных способов мышления учащихся.

Это и создает, на наш взгляд, парадоксальный риск для традиционной модели деятельности учителя, который несут по отношению к ней новые технологии и их квалифицированные пользователи — современные учащиеся. Если бы деятельность традиционного учителя была направлена и приводила к формированию знаний (понятий), в то время как гаджеты обеспечивали бы лишь доступ к информации об объектах, но не к знаниям о них (которые могут быть сформированы только в виде специальной учебной деятельности самих учащихся, а не путем нажатия двух-трех кнопок), то особой проблемы и риска для такого типа учителя эта ситуация не создавала. В том же случае, когда оба они производят примерно один и тот же продукт — представления (информацию об объектах, а не знания о них в понятиях), они оказываются конкурентами. Но в одном случае на получение этой информации, ее запоминание и воспроизводство (на что по-прежнему реально направлена традиционная школа) нужно тратить фактически годы, а в другом случае достаточно запомнить, на какой сайт зайти и поискать ее и как лучше написать запрос

в поисковике. Такую неравную конкуренцию традиционный учитель, конечно, проиграет. Он сможет выдерживать это соревнование еще какое-то время за счет «административного ресурса», власти обучать детей именно в школе и обязательности этого процесса в виде законодательно закрепленного права и одновременно обязанности, но исторически он это соревнование уже проиграл.

Выходом из этой ситуации, на наш взгляд, может быть только переход к такой модели профессиональной деятельности, которая направлена на то, чего не умеет технология (по крайней мере, пока не умеет), — на формирование научных понятий (подлинных знаний) и связанных с ними способов мышления, на развитие и социализацию учащихся.

Оценка эффективности смешанного обучения

Оценка эффективности смешанного обучения по сравнению с традиционным (очным) или чисто дистанционным обучением обычно строится на основании сравнения отношения учащегося к такой модели обучения и сопоставления их образовательных результатов при обучении в смешанном обучении с образовательными результатами учащихся, занимавшихся очно или дистанционно. Совокупность имеющихся крайне противоречивых результатов можно условно разделить на две основные группы.

1. Исследования, не подтверждающие преимущества дистанционных (в том числе смешанных) моделей обучения (в основном проведенные до 2010 г.). Известный педагогический психолог Ричард Кларк, длительное время изучавший вопросы эффективности использования различных моделей дистанционного обучения, сформулировал ряд принципиальных возражений по отношению как к оптимистичным взглядам активистов технологических инноваций, так и основным исследованиям, подтверждающим их преимущества по сравнению с традиционным обучением в классе [8]. Основными аргументами Р. Кларка являются следующие тезисы:

— В большинстве исследований, подтверждающих эффективность использова-

ния технологий дистанционного обучения, смешиваются факторы технологии, учебного материала и методов преподавания, в результате чего невозможно понять, за счет какого конкретного фактора достигается большая эффективность.

— С точки зрения дизайнера исследований, в большинстве работ контрольные группы организованы таким образом, что они позволяют получить неоднозначные интерпретации положительных результатов в экспериментальных группах.

Общий вывод, сделанный Р. Кларком и рядом других исследователей, заключался в том, что в целом роль информационных технологий сильно преувеличена и их влияние на образовательные результаты значительно уступает роли индивидуальных различий учащихся или роли методов обучения, используемых учителем [2; 8; 28].

Еще более крайняя точка зрения содержится в работах профессора Стэнфордского Университета Л. Кубан, на протяжении нескольких десятилетий изучавшего эффективность компьютеризации образования и использование моделей дистанционного и смешанного обучения. В своих книгах и многочисленных статьях Л. Кубан [9; 10; 22], анализируя взаимоотношения технологий и образования, убедительно доказывает, что компьютеры (так же, как и предыдущие виды учебных технологий — радио, телевидение и т. д.) не оказали сколь-нибудь значительного влияния на повышение качества образования в США. Компьютеризация образования, хотя и сопровождалась огромными инвестициями, не оправдала надежд энтузиастов и реформаторов [16; 17].

2. Исследования, обнаруживающие такие преимущества (в части динамики образовательных результатов или учебной мотивации учащихся). Первое масштабное мета-исследование, обобщившее результаты более 1000 эмпирических исследований (1998—2008 гг.), направленных на сравнение образовательных результатов учащихся, обучавшихся традиционно (очно) и с помощью дистанционного обучения, зафиксировало некоторые небольшие преимущества онлайн

и смешанного обучения в части сравнения образовательных результатов учащихся и более выраженный положительный эффект, связанный с мотивацией, но не всех, а отдельных групп учащихся. Обнаруженные положительные эффекты онлайн-обучения были больше в тех случаях, когда учащиеся дистанционно работали совместно или под руководством учителя, нежели в случае их автономного онлайн-обучения. Эффективность дистанционного обучения оказалась незначительно зависящей от конкретных моделей дистанционного (или смешанного) обучения [12]. Объем видеoinформации незначительно влиял на успешность обучения и объем усвоения учебного содержания. Качество онлайн-обучения может быть улучшено, в соответствии с выводами исследования, за счет передачи учащемуся контроля его взаимодействий с различными медиа и стимулирования его рефлексии в процессе обучения.

Проведенное мета-исследование показало, что образовательные результаты учащихся смешанного обучения могут быть в ряде случаев выше, чем аналогичные результаты традиционного очного обучения.

Аналогичные выводы были сделаны в мета-исследованиях Ю. Чжао и др., также подтверждавшего, что результаты смешанного обучения могут быть выше результатов как очного, так и дистанционного обучения, и зафиксировавшего зависимость этой эффективности от объема взаимодействия учащихся с учителем [33].

Однако, на наш взгляд, эти выводы нельзя считать в полной мере валидными, так как размер выборки в контрольной и экспериментальной группах был в большинстве проведенных исследований ограничен, а оценка эффективности проводилась, как правило, самими разработчиками, при этом во многих исследованиях контролировалось более двух параметров, и не всегда ясно, за счет чего были достигнуты положительные результаты: за счет использования модели смешанного обучения или большего учебного времени и использования других учебно-методических материалов в экспериментальных группах по сравнению с контрольными.

Важно также отметить, что из более 1000 исследований, рассматривавшихся в качестве массива для проведения мета-анализа данных, ни одно из исследований, касавшихся обучения учащихся в школе (проведенных до 2008 г.), не было включено в итоговый перечень. Дополнительное изучение исследований 2008—2010 гг. позволило включить три таких исследования, выполненных с учащимися общего образования. Это означает, что в большинстве случаев результаты мета-исследования и обнаруженные при этом эффекты касаются, прежде всего, обучения в системе высшего образования и образования взрослых.

На наш взгляд, такие довольно противоречивые результаты независимых мета-исследований [12; 18; 33], равно как и совсем удручающие данные отчета OECD, 2015 г. [30], свидетельствующие об обратной зависимости между компьютерным обучением и образовательными результатами учащихся (на фоне широкого энтузиазма активистов и сторонников «blended learning»), позволяют сделать два совершенно разных вывода [15].

Во-первых, большинство активных педагогов не могут больше работать в условиях нарастающего противоречия между увеличивающимися возможностями информационно-коммуникационных технологий в сфере образования и ограничениями классно-урочной модели организации обучения. Такие учителя пытаются найти разумные и эффективные альтернативы традиционным и явно устаревшим способам организации школьного обучения.

Во-вторых, отсутствие существенно значимых результатов большинства таких попыток и их неравномерность связаны с тем, что они происходят на «изменяющем этапе» развития

этих инноваций, представляющем собой лишь зону ближайшего развития того, что в последующем может привести к подлинно существенным результатам и позволит в значительной степени заместить существующую модель образования [7]. На этом (изменяющем) этапе своего инновационного развития новая технология не столько сама создает принципиально новые положительные результаты обучения, сколько, изменяя некоторые параметры существующего образования, обеспечивает условия и предпосылки изменения остальных, прежде всего традиционных элементов системы. Другими словами, «online» часть «blended learning» не столько сама порождает высокие образовательные результаты учащихся (так как она пока еще недостаточно совершенна для этого), сколько создает условия, потенциальные возможности для более эффективного обучения в традиционном компоненте очной части «blended learning», позволяя организовывать на уроке работу в малых группах, индивидуальную работу, проекты и т.д. От того, насколько разработчикам конкретной модели такого «гибрида» удалось использовать эти предоставленные возможности, и будут зависеть, в конечном счете, образовательные результаты учащихся. Недостаточно совершенная пока технология не может решить на «изменяющем инновационном этапе» все проблемы традиционного образования, но может помочь в их решении, обеспечив необходимое для этого время, внимание учителя и мотивацию учащихся.

Возвращаясь к вопросу о том, что же смешивает смешанное обучение, можно констатировать, что, по сути, смешанное обучение смешивает прошлое и будущее в образовании.

Литература

1. Allen I.E., Seama J. Class Differences [Электронный ресурс]: Online Education in the United States. Newburyport, MA: Babson Survey Research Group; Sloan Consortium, 2010. 30 p. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED529952.pdf> (дата обращения: 18.05.2018).
2. Benard B. Resiliency: What We Have Learned. San Francisco, Calif: WestEd, 2004. 148 p.
3. Bergmann J., Sams A. Flipped learning: gateway to student engagement. Moorabbin, Victoria : Hawker Brownlow, 2015. 169 p.

4. Bishop J.L., Verleger M.A. The flipped classroom: A survey of the research // ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA. 2013. Vol. 30. № 9. P. 1—18.
5. Blended Learning 101 [Электронный ресурс]: Handbook / College for Certain. [Oakland, CA]: ASPIRE Public Schools, 2010. 70 p. URL: http://www.blendmylearning.com/wp-content/uploads/et_temp/aspire-blended-learning-handbook-2013.pdf (дата обращения: 18.05.2018).
6. Blended learning implementation guide 2.0 / Bailey J. [et al.] // Navigating the Digital Shift: Implementation Strategies for Blended and Online

- Learning / John Bailey, Carri Schneider, Tom Vander Ark. [S.l.]: Digital Learning Now, 2013. P. 15—78.
7. *Christensen H.C., Horn M., Staker H.* Is K-12 Blended Learning Disruptive? [Электронный ресурс]: An Introduction to the Theory of Hybrids. [Lexington, MA]: Clayton Christensen Institute for Disruptive Information, 2013. 48 p. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED566878.pdf> (дата обращения: 18.05.2018).
8. *Clark R.* Reconsidering research on learning from media // Review of educational research. 1983. Vol. 5. № 4. P. 449—454.
9. *Cuban L.* Computers Meet Classroom: Classroom Wins // Teachers College Record. 1993. Vol. 95. № 2. P. 185—210.
10. *Cuban L.* Oversold and Underused: Computers in the Classrooms. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2001. 250 p.
11. Encyclopedia of Distance Learning / Eds. P. Rogers [et al.]. Hershey; New York: Information Science Reference, 2009. 2612 p.
12. Evaluation of Evidence — based Practices in Online Education [Электронный ресурс]: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies / B. Means [et al.]. Washington, D.C.: US Department of Education, 2010. 94p. URL: <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf> (дата обращения: 18.05.2018).
13. *Fullan M., Donnelly K.* Alive in the Swamp: Assessing Digital Innovations in Education. London: Nesta, 2013. 40 p.
14. *Gates B.* Teachers need real feedback [Электронный ресурс]: [Video] // TED. URL: https://www.ted.com/talks/bill_gates_teachers_need_real_feedback (дата обращения: 18.05.2018).
15. *Graham C.* Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions // The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs / Curtis J. Bonk, Charles R. Graham. San Francisco: Pfeiffer, 2006. P. 3—26.
16. *Greaves T.* Revolutionizing Education through Technology: The Project RED roadmap for transformation. Eugene, Or.: International Society for Technology in Education, 2012. 114 p.
17. *Halverson R., Smith A.* How Technologies Have (and Have Not) Changed Teaching and Learning in Schools // Journal of Computing in Teacher Education. 2009. Vol. 26. № 2. P. 48—53.
18. *Higgins S., Xiao Z., Katsipatakis M.* The Impact of educational Technology on Learning: A Summary for the Education Endowment Foundation: Full report. [S. l.]: School of Education; Durham University, 2012. 52 p.
19. ISTE [Электронный ресурс] / International Society for Technology in Education. URL: <https://www.iste.org/> (дата обращения: 18.05.2018).
20. Khan Academy [Электронный ресурс]. 2011. URL: <https://www.khanacademy.org> (дата обращения: 18.05.2018).
21. *Khan S.* Let's use video to reinvent education [Электронный ресурс]: [Video] // TED. 2011. URL: http://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education (дата обращения: 18.05.2018).
22. Larry Cuban on School Reform and Classroom Practice [Электронный ресурс]. URL: <https://larrycuban.wordpress.com/> (дата обращения: 18.05.2018).
23. *McNeil B.J.* A metaanalysis of interactive video instruction: A ten-year review of achievement effects. Ann Arbor: University of Idaho, 1989. 137 p.
24. National Education Association [Электронный ресурс]: Great Public Schools for Every Student. URL: www.nea.org (дата обращения: 18.05.2018).
25. Reimaging Teaching in a Blended Classroom [Электронный ресурс]: Working paper // TNTP: Reimagine Teaching. 2014. 18 p. URL: https://tntp.org/assets/documents/TNTP_Blended_Learning_WorkingPaper_2014.pdf (дата обращения: 18.05.2018).
26. *Rogers E.* Diffusion of Innovations. Fourth Edition. New York: The Free Press, 2010. 518 p.
27. *Rooney J.E.* Blending learning opportunities to enhance educational programming and meetings // Association Management. 2003. Vol. 55. № 5. P. 26—32.
28. *Russell T.L.* The no significant difference phenomenon: A comparative research annotated bibliography on technology for distance education: As reported in 355 research reports, summaries and papers. North Carolina State University. [S.l.]: IDECC, [2001]. 119 p.
29. *Staker H., Horn M.* Classifying K-12 Blended Learning [Электронный ресурс]. [San Mateo, CA]: Innosight Institute, 2012. 22 p. URL: <https://eric.ed.gov/?id=ED535180> (дата обращения: 18.05.2018).
30. Students, Computers and Learning: Making the Connection: Making the Connection / OECD. Paris: PISA; OECD Publishing, 2015. 204 p. doi:10.1787/9789264239555-en
31. The rise of K-12 blended learning [Электронный ресурс]: Profiles of emerging models / H. Staker [et al.]. [San Mateo, CA]: Innosight institute, 2011. 184 p. URL: <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/The-rise-of-K-12-blended-learning-emerging-models.pdf> (дата обращения: 18.05.2018).
32. *Thompson C.* How Khan Academy is changing the rules of education [Электронный ресурс] // Wired Magazine. 2011. Vol. 126. P. 1—5. URL: http://resources.rosettastone.com/CDN/us/pdfs/K-12/Wired_KhanAcademy.pdf (дата обращения: 18.05.2018).
33. What makes a difference? A practical analysis of research on the effectiveness of distance education / Zhao Y. [et al.] // Teacher College Record. 2005. Vol. 107. № 8. P. 1836—1884. doi:10.1111/j.1467-9620.2005.00544.x
34. *Young J.R.* «Hybrid» teaching seeks to end the divide between traditional and online instruction // Chronicle Of Higher Education. 2002. Vol. 48. № 28. P. 33—34.

What Kind of Blending Makes Blended Learning?

Margolis A.A.*,

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia,
amargolis@mail.ru

The paper focuses on blended learning which is now quite common both in basic and in higher education and which is usually defined as a combination of e-learning and face-to-face instruction. The author explores the main models of blended learning in basic education (K-12), evaluates their benefits and limitations, and reflects on the changes in the current model of teaching activity and standards for teachers. The paper also presents a review of modern studies on the effectiveness of blended learning as compared to distance learning and traditional in-class education. As it is revealed, the role of blended learning is that of a 'hybrid' educational innovation which interlocks the past and the future in education.

Keywords: blended learning, distance learning, innovations in education, information technologies in education, quality of education, teaching activity, educational policy, development of education.

References

1. Allen I.E., Seama J. Class Differences [Elektronnyi resurs]: Online Education in the United States. Newburyport, MA: Babson Survey Research Group; Sloan Consortium, 2010. 30 p. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED529952.pdf> (Accessed: 18.05.2018).
2. Benard B. Resiliency: What We Have Learned. San Francisco, Calif: WestEd, 2004. 148 p.
3. Bergmann J., Sams A. Flipped learning: gateway to student engagement. Moorabbin, Victoria: Hawker Brownlow, 2015. 169 p.
4. Bishop J.L., Verleger M.A. The flipped classroom: A survey of the research. *ASCE National Conference Proceedings, Atlanta, GA*. 2013. Vol. 30, no. 9, pp. 1—18.
5. Blended Learning 101 [Elektronnyi resurs]: Handbook / College for Certain. [Oakland, CA]: ASPIRE Public Schools, 2010. 70 p. Available at: http://www.blendmylearning.com/wp-content/uploads/et_temp/aspire-blended-learning-handbook-2013.pdf (Accessed: 18.05.2018).
6. Bailey J. et al. Blended learning implementation guide 2.0. In Bailey J., Schneider C., Ark T.V. *Navigating the Digital Shift: Implementation Strategies for Blended and Online Learning*. [S. l.]: Digital Learning Now, 2013, pp. 15—78.
7. Christensen H.C., Horn M., Staker H. Is K-12 Blended Learning Disruptive? [Elektronnyi resurs]: An Introduction to the Theory of Hybrids. [Lexington, MA]: Clayton Christensen Institute for Disruptive Information, 2013. 48 p. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED566878.pdf> (Accessed: 18.05.2018).
8. Clark R. Reconsidering research on learning from media. *Review of educational research*, 1983. Vol. 5, no. 4, pp. 449—454.
9. Cuban L. Computers Meet Classroom: Classroom Wins. *Teachers College Record*, 1993. Vol. 95, no. 2, pp. 185—210.
10. Cuban L. Oversold and Underused: Computers in the Classrooms. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2001. 250 p.
11. Rogers P. et al. (eds.). *Encyclopedia of Distance Learning*. Hershey; New York: Information Science Reference, 2009. 2612 p.
12. Means B. et al. Evaluation of Evidence — based Practices in Online Education [Elektronnyi resurs]: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. Washington, D.C.: US Department of Education, 2010, 94 p. Available at: <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf> (Accessed: 18.05.2018).
13. Fullan M., Donnelly K. *Alive in the Swamp: Assessing Digital Innovations in Education*. London: Nesta, 2013. 40 p.

For citation:

Margolis A.A. What Kind of Blending Makes Blended Learning? *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2018. Vol. 23, no. 3, pp. 5—19. doi: 10.17759/pse.2018230301 (In Russ., abstr. in Engl.).

* Margolis Arkadiy Aronovich, PhD in Psychology, Associate Professor, First Vice-Rector, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia. E-mail: amargolis@mail.ru

14. Gates B. Teachers need real feedback [Elektronnyi resurs]: [Video] // TED. Available at: https://www.ted.com/talks/bill_gates_teachers_need_real_feedback (Accessed: 18.05.2018).
15. Graham C. Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions. In Bonk C.J., Graham C.R. *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. San Francisco: Pfeiffer, 2006, pp. 3—26.
16. Greaves T. Revolutionizing Education through Technology: The Project RED roadmap for transformation. Eugene, Or.: International Society for Technology in Education, 2012. 114 p.
17. Halverson R., Smith A. How Technologies Have (and Have Not) Changed Teaching and Learning in Schools. *Journal of Computing in Teacher Education*, 2009. Vol. 26, no. 2, pp. 48—53.
18. Higgins S., Xiao Z., Katsipatakis M. The Impact of educational Technology on Learning: A Summary for the Education Endowment Foundation: Full report. [S. l.]: School of Education; Durham University, 2012. 52 p.
19. International Society for Technology in Education. ISTE [Elektronnyi resurs]. Available at: <https://www.iste.org/> (Accessed: 18.05.2018).
20. Khan Academy [Elektronnyi resurs]. 2011. Available at: <https://www.khanacademy.org> (Accessed: 18.05.2018).
21. Khan S. Let's use video to reinvent education [Elektronnyi resurs]: [Video]. TED. 2011. Available at: http://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education (Accessed: 18.05.2018).
22. Larry Cuban on School Reform and Classroom Practice [Elektronnyi resurs]. Available at: <https://larrycuban.wordpress.com/> (Accessed: 18.05.2018).
23. McNeil B.J. A metaanalysis of interactive video instruction: A ten-year review of achievement effects. Ann Arbor: University of Idaho, 1989. 137 p.
24. National Education Association [Elektronnyi resurs]: Great Public Schools for Every Student. Available at: www.nea.org (Accessed: 18.05.2018).
25. Reimagining Teaching in a Blended Classroom [Elektronnyi resurs]: Working paper. *TNTP: Reimagine Teaching*. 2014. 18 p. Available at: https://tntp.org/assets/documents/TNTP_Blended_Learning_WorkingPaper_2014.pdf (Accessed: 18.05.2018).
26. Rogers E. *Diffusion of Innovations*. Fourth Edition. New York: The Free Press, 2010. 518 p.
27. Rooney J.E. Blending learning opportunities to enhance educational programming and meetings. *Association Management*, 2003, vol. 55, no. 5, pp. 26—32.
28. Russell T.L. The no significant difference phenomenon: A comparative research annotated bibliography on technology for distance education: As reported in 355 research reports, summaries and papers. North Carolina State University. [S. l.]: IDECC, [2001]. 119 p.
29. Staker H., Horn M. Classifying K-12 Blended Learning [Elektronnyi resurs]. [San Mateo, CA]: Innosight Institute, 2012. 22 p. Available at: <https://eric.ed.gov/?id=ED535180> (Accessed: 18.05.2018).
30. OECD. *Students, Computers and Learning: Making the Connection: Making the Connection*. Paris: PISA; OECD Publishing, 2015. 204 p. doi:10.1787/9789264239555-en
31. Staker H. et al. The rise of K-12 blended learning [Elektronnyi resurs]: Profiles of emerging models. [San Mateo, CA]: Innosight institute, 2011. 184 p. Available at: <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/The-rise-of-K-12-blended-learning-emerging-models.pdf> (Accessed: 18.05.2018).
32. Thompson C. How Khan Academy is changing the rules of education [Elektronnyi resurs]. *Wired Magazine*, 2011. Vol. 126, pp. 1—5. Available at: http://resources.rosettastone.com/CDN/us/pdfs/K-12/Wired_KhanAcademy.pdf (Accessed: 18.05.2018).
33. Zhao Y. et al. What makes a difference? A practical analysis of research on the effectiveness of distance education. *Teacher College Record*, 2005. Vol. 107, no. 8, pp. 1836—1884. doi:10.1111/j.1467-9620.2005.00544.x
34. Young J.R. «Hybrid» teaching seeks to end the divide between traditional and online instruction. *Chronicle Of Higher Education*, 2002. Vol. 48, no. 28, pp. 33—34.