

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ КИТАЯ: ТРУДНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Digital educational resources in primary education in China: implementation challenges and solute

**Сюн Сяоли**, аспирантка МПГУ, Вэйнаньский педагогический университет, провинция Шэньси, КНР.

 panda32@126.com

**Ситниченко Марина Ярополковна**, кандидат педагогических наук, профессор кафедры теории и практики начального образования, МПГУ.

 navigare2006@yandex.ru

*В статье, на основе исследования характерных черт начального образования в Китае, анализируются существующие в настоящее время проблемы в создании цифровых образовательных ресурсов для обучения младших школьников, и предлагаются возможные пути их решения.*

*The article, based on the study of the characteristics of primary education in China, analyzes the current problems in the creation of digital educational resources for teaching primary school children, and suggests possible ways to solve them.*

**Ключевые слова:** начальное образование; цифровые образовательные ресурсы начального образования; проблемы и ответные меры.

**Key words:** primary education; Digital educational resources of primary education; Problems and responses.

Цифровые образовательные ресурсы являются продуктом совершенствования современных информационных технологий. Целью управления и применения цифровых образовательных ресурсов на макроуровне является оптимизация образования, стимулирование совместного развития учеников и учителей. Эффективное использование цифровых образовательных ресурсов сегодня выступает базовой компетентностью, которой должен обладать каждый работник образования, и в определенной степени это является важным показателем его профессионализма. На микроуровне цифровые образовательные ресурсы существенно меняют дидактические основы процесса обучения, его методы и формы, акцентируя внимание на самостоятельной деятельности учащихся и на формировании у них познавательных мотивов учения. Можно сказать, что внедрение в практику обучения цифровых ресурсов отражает тенденции и перспективы инновационных

процессов, происходящих в современном мировом образовательном пространстве, вызванные созданием высоких технологий и появлением новых способов хранения, передачи и поиска информации.

Достижения в сфере создания цифровых образовательных ресурсов начального образования в значительной степени могут отразить уровень информатизации одной страны. В Китае исследованию проблем цифровизации фундаментального образования всегда уделялось особое внимание: в десятилетнем плане развития информатизации образования (2011-2020) отмечено, что «создание и совместное использование высококачественных цифровых образовательных ресурсов является основанием и ключевым звеном стимулирования информатизации образования» [1].

Научное определение цифровых образовательных ресурсов всегда было одним из широко популярных в исследованиях, проводимых в области образовательных технологий. Цифровые образовательные ресурсы в широком смысле - это преобразованные в цифровую форму методические и учебные материалы, которые могут применяться в мультимедийных компьютерах и сетевой среде [2]. В узком смысле под цифровыми образовательными ресурсами подразумеваются разнообразные оцифрованные обучающие программы, курсы обучения на базе веб-интерфейса, а также разнообразные инструменты для эмоциональной коммуникации и восприятия. Под исследуемыми данной статьей цифровыми образовательными ресурсами имеются в виду образовательные ресурсы в широком значении, в том числе ресурсы содержания учебной программы начальной школы, а также ресурсы оборудования. Под источниками содержания учебной программы подразумеваются мультимедийные обучающие программы, электронные учебные материалы и пособия, внеклассное электронное домашнее задание, курсы обучения на базе веб-интерфейса и т.д. Ресурсы оборудования включают в себя платформу для цифрового обучения, а также другие цифровые источники.

В Китае в настоящее время существует система двенадцатилетнего обязательного образования, все дети школьного возраста должны получать образование в средней и начальной школах. Процент обучающихся в начальной школе детей достигает 99,88%. Согласно статистическим данным «Отчета об исследовании ситуации развития общего образования в 2016 г.» в конце 2016 г. в Китае общее количество учащихся начальных школ составило 9 млн. 913 тыс. человек.

Начальное образование в КНР осуществляется в двух типах школ: государственных и частных. В государственных учебных заведениях отсутствует оплата за обучение, обучение предоставляется за

счет государственного бюджета, к тому же образовательные ресурсы в таких школах имеют высокое качество. Частные учебные заведения проводят обучение детей в небольших группах, однако плата за обучение очень высока, в самых обычных частных школах она составляет 150 тыс. рублей за один учебный год, а в некоторых элитных школах она может достигать до 1 млн. 400 тыс. рублей. Поэтому большинство родителей отправляют детей на обучение в государственные начальные школы.

В КНР придают крайне важно значение фундаментальному начальному образованию. Учебная программа начального образования включает в себя обязательные дисциплины и дополнительные предметы. Обязательными дисциплинами являются те, что сдаются при переходе в среднюю школу, это китайский язык и литература, математика, английский язык, мораль, наука. Предметами по выбору главным образом выступают такие дисциплины, которые направлены на индивидуальную подготовку учеников начальной школы, а именно: физическая культура, искусство, здоровье, правовая система, общая практическая деятельность. На основании содержания этих предметов довольно легко разработать форму цифровых образовательных ресурсов, а применение цифровой формы обучения может значительно повысить эффективность обучения в классах.

Существуют две причины, усиливающие необходимость внедрения в начальное образование китайских детей цифровых образовательных ресурсов: это большая численность учащихся в классах государственных школ, и неравномерность экономического развития отдельных провинций Китая, которая связана с недостаточностью материально-технического оснащения школ. В соответствии с принципом «обучать учащихся в соответствии с их индивидуальными особенностями» проведение обучения в маленьких группах является моделью, наиболее подходящей для развития способностей учащихся. Государство определяет, что количество учеников в каждом классе начальной школы должно удерживаться на уровне 45 человек. Однако количество учащихся в одной группе государственной начальной школы может значительно превышать установленную норму, во многих начальных школах количество учеников в одном классе может достигать 80 человек, и это создает ситуацию, когда образовательные источники находятся в дефиците. В таких больших классах у педагогов нет возможности следить за успехами всех учеников, и учебный процесс не гарантирует высокое качество обучения, поэтому большое количество учащихся вынуждено заниматься дома самообразованием для закрепления учебного материала. В такой ситуации создание высококачественных

цифровых образовательных ресурсов является особенно важным для обеспечения качества освоения учебной программы учащимися начальной школы.

Неравномерность развития экономики в различных территориях, определяемая характерными национальными особенностями Китая, вызвала дисбаланс в становлении информатизации образования. Недостаточное развитие местной экономики сказывается на отсталости образования в части регионов страны, и это ограничивает, обнажает соответствующие проблемы и противоречия в использовании цифровых технологий. На современном этапе в наличии мульти-медиа оборудования в начальных и средних школах в различных провинциях страны существует отчетливая неравномерность, тогда как создание и применение цифровых образовательных ресурсов может простимулировать получение всеми детьми равного образования. Для устранения таких трудностей в последние годы правительством Китая приняты ряд существенных мер.

Китай энергично популяризирует информатизацию образования. Создание цифровых образовательных ресурсов является одной из гарантирующих основ, обеспечивающих высокое качество школьного образования, и поэтому существует крайняя необходимость в их разработке и внедрении в массовую практику.

На протяжении длительного времени при поддержке правительства и соответствующих образовательных органов в создании цифровых образовательных ресурсов в начальных школах Китая были достигнуты внушительные достижения. Созданная государством сеть ресурсов фундаментального образования предоставила для создания базы цифровых образовательных ресурсов высококачественную платформу, у всех провинций в равной мере появилась платформа по цифровизации образовательных ресурсов, возникло разнообразное количество хранилищ цифровых ресурсов, обогатилось их содержание. В настоящее время в Китае совершенствуется создание информатизации аппаратных ресурсов в начальных школах, улучшаются способы осуществления мультимедийного образования, большое количество педагогов вносит значительный вклад в обогащение ресурсов обучающих программ во Всемирной сети. Разработанные учебными заведениями высококачественные учебные планы, мини-уроки, массовые открытые онлайн-курсы способствуют развитию цифровизации обучения, вносят колоссальный вклад в обогащение информационных материалов.

Однако на основании проведенного анализа и опроса части педагогов начальных школ по теме «степени удовлетворенности использования на уроках цифровых образовательных ресурсов» было

выявлено, что в создании и использовании цифровых образовательных ресурсов в практике обучения младших школьников по-прежнему существуют некоторые трудности. Основными являются следующие проблемы:

- неравномерное распределение цифровых образовательных источников по учебным предметам.

Существует очевидное различие в количестве цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам фундаментального образования. В Китае обязательные предметы (язык и литература, английский язык, математика) традиционно составляют большой удельный вес по отношению к учебным предметам по выбору. Это происходит потому, что в Китае фундаментальное образование традиционно включало китайский язык, литературу и естественные науки, и ресурсы, составленные к ним, довольно богаты и разнообразны. Объем ресурсов, относящихся к дисциплинам по выбору, сравнительно мал, удельный вес их в общем содержании образования крайне мал, значительное количество образовательных интернет - источников вовсе не имеют ресурсов по таким предметам, как политика и история, искусство и физическая культура;

- непоследовательная классификация ресурсов, отсутствие механизма эффективного размещения и совместного использования.

Доступность и легкость воспроизводства цифровых ресурсов, их дублирование в большом количестве в разное время и на различных территориях приводят к стремительному расширению количества образовательных источников, и заметному снижению их качества. Работавшему учителю трудно ориентироваться в таком огромном количестве ресурсов, трудно найти высококачественный информационный материал. При использовании модели разработки ресурсов «сяосяоцзяньку» крайне сложно найти подходящий действующий механизм по совместному использованию ресурсов различными видами и категориями школ, в конечном счете, модель «сяосяоцзяньку» искусственно создала в сетевой среде несметное количество информационных островов (полезный многим информационный ресурс, хранимый на компьютере, не подсоединенном к Сети).

- разный уровень качества цифровых источников, или цифровизации образовательных ресурсов в начальных школах. Существует мало первоклассных цифровых материалов, основанных на интерактивных методах обучения, и много базовых электронных ресурсов, где большая часть материалов в виде изображений доступна только в сети интернет, и представлена, главным образом, в виде презентаций, направленных только на просмотр информации после ее загрузки.

Ресурсы видеоизображений основаны на простой обработке, часто низкого качества, используются примитивные методы загрузки и просмотра потока аудиовизуальной информации. Простое восприятие такой информации никак не связано с активной деятельностью учащихся, оно просто расширяет их кругозор, но не имеет развивающего эффекта, достижение которого возможно при использовании специально разработанных обучающих программ. Кроме того, у большинства цифровых образовательных ресурсов отсутствует база высококлассного педагогического дизайна, что заметно снижает их ценность;

- разработка процедуры оценивания образовательных ресурсов

Наличие разнообразных, сложных, многочисленных цифровых образовательных ресурсов требует обязательного оценивания их качества, и получение рекомендаций к использованию становится одним из острых вопросов, требующих немедленного разрешения. Проведение оценки качества цифровых образовательных источников может повысить качество обучения, стимулировать стандартизацию образовательных ресурсов, повысить коэффициент их использования, сформировать правильный цикл проектирования высококачественных цифровых ресурсов, соответствующих новым стандартам учебных программ. Процедура оценивания цифровых образовательных ресурсов требует разработки критериев оценивания. В настоящее время эти критерии в Китае изложены в специальных стандартах: «Технологический стандарт информатизации образования – стандарт оценки курсов обучения на базе веб-интерфейса» (CELTS-22) и «Технологический стандарт информатизации образования – технические нормы создания образовательных ресурсов» (CELTS-41). Знание требований стандартов большинством разработчиков образовательных ресурсов приводит к стабильной стандартизации процесса информатизации в образовании.

Таковы основные, но далеко не все, трудности успешного внедрения цифровых образовательных ресурсов в начальные школы Китая. К таковым можно отнести и требования компьютерной грамотности педагогических кадров, и необходимость разработки методических пособий учителям по использованию цифровых ресурсов на уроках, и создание обучающих игр для младших школьников и многое другое. Важным и актуальным является поиск путей преодоления этих трудностей, возможные меры по повышению качества использования цифровых образовательных ресурсов в начальных школах Китая.

Внедрение цифровых образовательных ресурсов в начальных школах Китая является актуальной стратегической задачей, решаемой на государственном и научно-педагогическом уровнях. Отметим важные меры, пути эффективного использования в массовой школьной практике Китая цифровых образовательных ресурсов в обучении и развитии младших школьников.

Прежде всего, они связаны с увеличением финансирования на информатизацию образования. В опубликованных материалах административным отделом Министерства образования Китая «Основные рабочие положения по информатизации образования в 2017 г.»[2] указаны следующие государственные задачи по совершенствованию информатизации образования:

1. Укрепление, расширение государственной системы социального обслуживания образовательных ресурсов;

2. Поддержка реализации «высококачественного обмена в использовании образовательных ресурсов между классами» в более чем 2-х млн. классов по всей стране;

3. Обязательное использование цифровых образовательных источников в течение 266 академических часов в сельских начальных и средних школах, участие свыше 2 млн. 700 тыс. педагогов в конкурсах «открытый урок», «один педагог – один выдающийся урок», «один урок – один педагог»;

4. Создание коллекции 20 тыс. лучших уроков с применением цифровых ресурсов;

5. Стремление к созданию в пространстве электронного обучения более 75 млн. уроков во имя цели «одна жизнь – одно пространство»;

6. Завершение специальной подготовки 10 тыс. «великих знатоков» /супервизоров среди педагогов начальных и средних школ, директоров школ и профессиональных учебных заведений и основных кадров педагогов;

7. Опубликование сборника первой серии лучших образцов по информатизации образования; подготовка в сфере фундаментального образования 30 территорий и 60 показательных учебных заведений;

8. Выполнение задачи по повышению навыков применения информационных технологий среди 10 млн. педагогов начальных и средних школ по всей стране;

9. Завершение специального обучения 800 руководителей департаментов и отделов образования в сфере информатизации образования. Государственная политика должна целенаправленно осуществлять информатизацию фундаментального школьного образования.

Вместе с этим, государство должно на основании потребностей образования детализировать стандарты по созданию цифровых образовательных ресурсов. Для этого необходимо:

- разработать план развития образовательных ресурсов в различных территориях;
- прогнозировать стратегию и руководство по внедрению цифровых ресурсов на ближайший, средний, и длительный периоды;
- организовывать тесное сотрудничество предприятий, специалистов в области разработки программного обеспечения, привлекая лучших педагогов и экспертов в области цифровых технологий, основываясь на обобщении опыта практического применения;
- искать возможности слияния обучения и технологий. Для этого целенаправленно приглашать консультантов в области образования, педагогов, психологов-консультантов, обеспечивать формирование ресурсов информационного образования на основе игр, развлечений и интерактивности, не теряя при этом их научную, методическую, образовательную и художественную ценность [4].

На основании проведенного исследования были определены следующие возможные педагогические пути повышения эффективности внедрения в практику начального образования Китая цифровых образовательных ресурсов.

Поощрение субъектов создания образовательных ресурсов, стимулирование творческой активности разработчиков

Активно поощрять сотрудничество учебных заведений, предприятий, педагогов и технического персонала в совместной разработке цифровых ресурсов для начальных школ. Наряду с этим продолжать контролировать использование высококачественных материалов и обучающих программ, совершенствуя техническую составляющую (запись, монтировку) для создания коллекционных образцов лучших уроков.

Учет особенности каждой учебной дисциплины и потребностей учащихся. В процессе создания образовательных ресурсов необходимо полностью рационально распределить удельный вес каждой дисциплины, и оптимально увеличивать количество образовательных источников по таким учебным предметам, как общественные науки, информационные технологии, искусство, физическая культура. Проводить разработку цифровых ресурсов на основе моделировании условий обучения, образовательной информационной среды, и осуществлять обязательную их экспериментальную апробацию.

Усовершенствование механизма конкуренции - установление режима выбора и отсева веб-ресурсов. Для этого объединить оценку

экспертов и потребителей, а также установленный показатель коэффициента рекомендаций. Это позволит своевременно ликвидировать цифровые ресурсы, не удовлетворяющие требованиям, или неоднократно повторяющиеся образовательные ресурсы и обеспечит циркуляцию качественных образовательных ресурсов во Всемирной паутине.

Создание механизма совместного строительства и использования цифровых образовательных ресурсов. С этой целью необходимо:

- составить систему индексов проверки и оценки ресурсов, создать механизм оценки ресурсов в сочетании с оценкой пользователей в сети и контролем специалистов;

- развивать и распространять использование образовательных ресурсов через политику правительственных закупок, поддерживать пользователей в их приобретении и обслуживании;

- внедрять и применять стандарты информатизации образования, усовершенствовать и развивать ряд таких типовых технических нормативов, как технологии информатизации образования, стандарты управления, нормы размещения оборудования по информатизации, индексы оценки уровня информатизации образования, а также проводить типовые испытания информационных ресурсов и обеспечить контроль за их использованием в массовой практике.

В заключении отметим, что цифровизация образования в начальных школах Китая все еще находится на этапе становления, и она далека от поставленной цели «лучшая – высококачественная – совместно используемая цифровая модель образования». Для более эффективного ее развития необходимо формирование нового стандартизированного, диверсификационного мышления учительского сообщества и его устойчивое развитие.



#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:**

1. Десятилетняя программа развития информатизации образования (2011-2020 гг.). Постановление Министерство Образования КНР, 2012 г.
2. Основные рабочие положения по информатизации образования в 2017 г. Постановление Министерства Образования КНР. - 2017 г.
3. Ли Кэдун. Цифровое обучение – суть совмещения информационных технологий и учебных дисциплин. - // «Исследование обучения с помощью технических средств», 2001. - №8. - С.46-49.

- 
4. Ли Хуэйкан. Исследование информатизации общинного образования в Шанхае.-// «Исследования открытого образования», 2009. - № 10. - С. 45-51.
  5. Ситниченко М.Я. Современный курс теории обучения: традиции и инновации/ М.Я. Ситниченко. – / Дидактические основы на исследовательский подход в обучении. – Том II,- Благоевград, издательство «Неофит Рилски», 2014. – С. 31 – 37.
  6. Фан Юаньюань, Хуан Сюйгуан. Существующее положение в исследованиях цифровизация ресурсов фундаментального образования в Китае.- // «Дистанционное образование в Китае», 2012. №1.-С. 32-37.
  7. Юй Шэнцюань, Чжао Синлун. Продвижение информатизации территориального образования с точки зрения информатизации окружающей среды. -// «Обучение с помощью технических средств в Китае», 2009. -№8.-С. 33-40.
  8. Чжан Цзинтао. Стратегия будущего развития и современная обстановка информатизации общего образования в Китае.- // «Исследования обучения с помощью технических средств в Китае». 2009. - №1. –С. 5-8.
  9. Чжан Хун. Исследование затрат на информатизацию территориального образования на этапе общего первоначального обучения.- // «Обучение с помощью технических средств в Китае», 2010. - №2. – С. 42-46.