

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ БИБЛИОТЕЧНОГО ДЕЛА

УДК 021.1 + 027.625(536):021.2

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-15-34>

От рукописей к алгоритмам: эволюция библиотек и влияние информационных технологий на детские библиотеки в арабском мире

Сауд Лубна

*Казанский государственный институт культуры,
Казань, Российская Федерация,*

Loubnasa8954@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-7585-8250>

Аннотация. В статье рассматривается эволюция библиотек на протяжении веков, начиная с организации информации в древней Александрийской библиотеке и ручных систем каталогизации Средневековья, через печатную революцию и десятичную систему Дьюи и до технологических преобразований двадцатого века, таких как микрофильмирование, система MARC и Консорциум OCLC. С наступлением цифровой революции библиотеки внедрили интегрированные системы управления и электронные каталоги и начали предлагать онлайн-услуги, что обеспечивает более широкий доступ к информации и ставит новые задачи, связанные с авторскими правами и управлением цифровыми коллекциями. В арабском мире цифровые инициативы в таких странах, как ОАЭ, Катар, Ливан, Египет, Иордания, Ирак и Сирия, отражают растущие усилия по превращению детских библиотек в интеллектуальные интерактивные платформы, основанные на современных технологиях, развитии искусственного интеллекта и дополненной реальности. Несмотря на проблемы, связанные с цифровым неравенством и инфраструктурой, эти инициативы выделяются как новаторские модели повышения грамотности и развития навыков у детей. В статье подчеркивается, что интеграция технологий в библиотеки является стратегической необходимостью, позволяющей идти в ногу с мировыми достижениями, обеспечивая при этом справедливый и всеобъемлющий доступ для всех детей, повышая роль библиотек как хранителей знаний и интерактивных образовательных платформ в будущем.

Ключевые слова: развитие библиотек, информационные технологии, детские библиотеки, цифровые библиотеки, библиотеки в арабском мире, оцифровка, цифровое образование

Для цитирования: Сауд Лубна. От рукописей к алгоритмам: эволюция библиотек и влияние информационных технологий на детские библиотеки в арабском мире // Научные и технические библиотеки. 2026. № 3. С. 15–34. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-15-34>

CURRENT STATE AND STRATEGIES FOR LIBRARIES

UDC 021.1 + 027.625(536):021.2

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-15-34>

From manuscripts to algorithms: The evolution of libraries and the impact of information technology on children's libraries in the Arab world

Saoud Loubna

*Kazan State Institute of Culture, Kazan, Russian Federation,
Loubnasa8954@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-7585-8250>*

Abstract. This article examines the evolution of libraries over the centuries, from information organization in the ancient Library of Alexandria and the Medieval manuscript catalogs, through the printing revolution and Dewey Decimal Classification, to the technological transformations of the 20-th century. e. g. microfilming, MARC system, and the OCLC Consortium. With the advent of the digital revolution, libraries have adopted integrated management systems and electronic catalogs and begun offering online services, which offers wider access to information though mounts new challenges related to copyright and digital collection management. In the Arab world, the digital initiatives and efforts in the countries such as the UAE, Qatar, Lebanon, Egypt, Jordan, Iraq and Syria are aimed at transformation of children's libraries into intelligent interactive platforms powered by modern technologies such as artificial intelligence and augmented reality. Despite the challenges

related to digital inequality and infrastructure, these initiatives stand out as innovative models for improving children's literacy and skills development. The article highlights that the integration of technology into libraries is a strategic imperative to keep pace with global developments while ensuring equitable and inclusive access for all children, enhancing the role of libraries as knowledge custodians and interactive learning platforms in the future.

Keywords: library development, information technology, children's libraries, digital libraries, libraries in the Arab world, digitization, digital education

Cite: Loubna Saoud. From manuscripts to algorithms: The evolution of libraries and the impact of information technology on children's libraries in the Arab world // Scientific and technical libraries. 2026. No. 3, pp. 15–34. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2026-3-15-34-15-34>

Введение

На протяжении всей истории библиотеки были краеугольным камнем сохранения и распространения знаний, однако характер их инструментов и технологий претерпел радикальные изменения под влиянием технологического развития. Отслеживание этой эволюции необходимо для понимания того, как библиотеки трансформировались из физических пространств в интегрированные цифровые платформы и как современные технологии повлияли на философию доступа к информации и обмена ею.

Методология исследования

Настоящее исследование основано на качественном сравнительном анализе, включающем изучение отчетов международных организаций, государственных стратегий, а также публикаций в рецензируемых научных изданиях, касающихся цифровой трансформации библиотек в арабском мире. Основное внимание уделялось контент-анализу цифровых инициатив в семи странах (ОАЭ, Катар, Ливан, Египет, Иордания, Ирак и Сирия) с точки зрения используемых технологий, уровня доступа, вовлеченности детей и инфраструктурных ограничений. Использовался срав-

нительный подход с элементами case-study анализа для выявления общих тенденций, уникальных особенностей и ключевых вызовов.

Корни организации информации уходят в древние цивилизации, где Александрийская библиотека (III в. до н. э.) сыграла новаторскую роль в сборе и каталогизации рукописей с использованием простых систем классификации, основанных на предметах и именах. В Средние века европейские монастырские библиотеки полагались на переписчиков, которые разрабатывали системы нумерации для определения местонахождения рукописей на полках, например, систему «двоичной нумерации», обнаруженную в аббатстве Святого Галла в Швейцарии [8. Р. 245]. Несмотря на примитивность этих инструментов, они легли в основу идеи «индекса» как инструмента управления коллекциями.

С изобретением Иоганном Гутенбергом печатного станка в 1440 г. библиотеки вступили в новую эру. Рост производства печатных книг создал организационные проблемы, такие как необходимость в подробных индексах для облегчения доступа к разным изданиям. В этом контексте появились систематические попытки классифицировать знания, наиболее заметной из которых является Десятичная классификация Дьюи 1876 г., разработанная Мелвиллом Дьюи для упрощения расположения книг в соответствии с десятичными категориями, что способствовало унификации библиотечной практики во всем мире [23. Р. 403]. В XIX в. перфокарты также стали использоваться при каталогизации коллекций, особенно в Библиотеке Конгресса США, которая приняла их в 1897 г. для создания единого центрального каталога [17. Р. 287].

С наступлением XX в. под влиянием новых технологий начали происходить качественные изменения. В 1920-х гг. микрофильм использовался как решение для сохранения хрупких документов, а во время Второй мировой войны его применение расширилось для защиты правительственных записей от повреждений [6. Р. 370]. В 1950-х гг. Ганс Петер Лён, специалист по информатике из IBM, разработал новаторскую систему под названием «Выборочное распространение информации» (Selective Dissemination of Information – SDI), одну из первых моделей, в которой мэйнфреймы использовались для фильтрации и автоматической доставки научного контента пользователям на основе их ранее заявленных интересов [7]. Переломным моментом в 1960-х гг. стала разработка в 1966 г. системы MARC (Machine-Readable Cataloging – «маши-

ночитаемая каталогизация»), которая преобразовала каталоги в цифровой формат, позволяющий обмениваться между библиотеками. Эту разработку возглавила Генриетта Аврам из Библиотеки Конгресса [5. Р. 94]. Одновременно с этим в 1967 г. был основан Консорциум OCLC (Online Computer Library Center), объединивший библиотеки посредством компьютерной сети, способствуя совместному использованию ресурсов и сокращая дублирование [15. Р. 192].

Цифровая революция 1980-х гг. привела к внедрению интегрированных систем управления библиотеками (ILS), таких как Evergreen, которые позволили автоматизировать процессы выдачи и каталогизации книг. В 1990-х электронный каталог OPAC (Online Public Access Catalog) заменил бумажные карточки, позволив пользователям искать книги с помощью простых интерфейсов. Появление Всемирной паутины (WWW) также стало поворотным моментом, поскольку библиотеки начали предлагать свои услуги в режиме онлайн, например, доступ к академическим базам данных (JSTOR и Science Direct); важным этапом стало и принятие стандартов DublinCore для описания цифровых ресурсов [9. Р. 324]. Этот сдвиг сделал библиотеки частью глобальной информационной системы, но при этом поднял вопросы об авторском праве и гибридном (бумажно-цифровом) управлении фондами.

Библиотеки вступили в новую эру с масштабными проектами оцифровки – Google Books (2004) и Europeana (2008), целью которых было цифровое сохранение человеческого наследия. Движение за открытый доступ, усиленное Берлинской декларацией 2003 г., также поддержало свободный доступ к результатам научных исследований, переопределив роль библиотек как посредников в академических публикациях [20]. За последнее десятилетие такие технологии, как искусственный интеллект, начали использоваться для анализа поведения пользователей и предоставления персонализированных рекомендаций, а технологии Blockchain изучаются для управления цифровыми правами и защиты интеллектуальной собственности. Кроме того, некоторые библиотеки внедрили технологии дополненной реальности (AR – Augmented Reality) для интерактивной визуализации исторических коллекций [13].

Несмотря на эти достижения, библиотеки сталкиваются с серьезными проблемами, включая «цифровой разрыв», который лишает многие сообщества равноправного доступа, и риски «электронного пиратства»,

угрожающего их архивам. Проблема «долгосрочного цифрового сохранения» также остается технической дилеммой, учитывая устаревание форматов программного обеспечения и оборудования [10. Р. 373].

Развитие информационных технологий в библиотеках демонстрирует постоянное взаимодействие между техническими инновациями и потребностями общества. Пройдя путь от рукописей до алгоритмов, библиотеки превратились из хранителей знаний в динамичные платформы, объединяющие физическое и виртуальное. Однако их суть остается прежней: сохранить знания и сделать их доступными для всех, хотя инструменты и стратегии различаются [32, 25].

Глобальные технологические разработки в области библиотек побудили арабские страны внедрять инновационные модели, которые превращают библиотеки, в том числе и детские, из традиционных пространств в интеллектуальные интерактивные платформы. В этом контексте появились арабские инициативы, которые черпают вдохновение из мировых тенденций, адаптируя их к культурным и образовательным особенностям, используя искусственный интеллект и дополненную реальность. Однако они также сталкиваются с проблемами, связанными с цифровым неравенством и устойчивостью проектов.

«Дубайская цифровая библиотека» является одной из выдающихся инициатив, запущенных Управлением культуры и искусств **Дубая** для продвижения чтения среди детей в арабском мире. Программа направлена на создание всеобъемлющей электронной библиотеки, включающей тысячи цифровых книг, в том числе специальную детскую коллекцию с интерактивными рассказами, аудиокнигами и анимацией, призванными сделать чтение увлекательным и познавательным [33]. Смарт-приложение библиотеки, доступное на мобильных устройствах, позволяет детям легко просматривать и загружать контент благодаря привлекательным пользовательским интерфейсам, объединяющим образовательные игры для стимулирования интереса к чтению. Платформа также предоставляет родителям возможность отслеживать прогресс своих детей в чтении, что укрепляет семейное взаимодействие с книгами [18]. Несмотря на успех инициативы в привлечении тысяч пользователей, отчеты указывают на проблему обеспечения равного доступа для детей в отдаленных районах, где отсутствует техническая инфраструктура

ра [3]. Этот опыт демонстрирует новаторскую модель развития культуры чтения среди детей в арабском мире.

Государство **Катар** известно инновационными цифровыми инициативами, наиболее заметной из которых является Катарская цифровая библиотека, запущенная Национальной библиотекой Катара в сотрудничестве с Британской библиотекой. Данная платформа предоставляет бесплатный цифровой архив, содержащий тысячи исторических и культурных материалов, включая иллюстрированные книги и рукописи, ориентированные на детей и молодежь, с интерактивными интерфейсами, способствующими самостоятельному обучению и культурному исследованию [31]. Задействованы также цифровые образовательные инструменты: интерактивные карты и фотографии, используемые в учебных программах для стимулирования интереса детей к чтению и изучению наследия. В рамках Национального видения Катара 2030 эти усилия интегрированы с более широкими инициативами, такими как «Цифровая повестка дня 2030», запущенная Министерством связи и информационных технологий для поддержки цифровой трансформации, включая развитие цифрового образовательного контента для детей [29]. Однако исследования указывают, что доступ к этим услугам может оставаться ограниченным в некоторых сельских районах из-за цифрового разрыва [2]. Этот опыт подчеркивает стремление Катара связать технологии с образованием и культурой для воспитания читающего поколения.

В Ливане и Египте активизируется применение технологий в продвижении чтения через детские библиотеки, несмотря на экономические и социальные вызовы. В **Ливане** это проект «Цифровая школа», запущенный фондом «Глобальные инициативы Мохаммеда бин Рашида Аль Мактума» в октябре 2024 г. для поддержки непрерывности образования в условиях кризиса. В рамках проекта доступны цифровые платформы с образовательным контентом, включая электронные книги для детей в центрах перемещенных лиц, с использованием интеллектуальных решений, позволяющих получить доступ даже без подключения к интернету [35]. «Издательство ливанских библиотек» через цифровую серию книг «Бабочка» поддерживает детей, предоставляя арабские обучающие материалы онлайн [26]. В **Египте** инициатива «Цифровые ростки Египта», запущенная Министерством связи и информационных технологий в 2023 г., направлена на развитие навыков детей с четвертого по шестой

класс начальной школы и включает интерактивный цифровой контент для чтения [28]. Однако исследования указывают, что слабая цифровая инфраструктура в сельских районах препятствует полному доступу к образовательной платформе [12]. Опыт этих стран говорит о потенциале технологий при продвижении чтения в условиях наблюдаемых технических разрывов.

Иордания демонстрирует значительный прогресс в использовании технологий для популяризации чтения среди детей через цифровые инициативы, поддерживаемые правительством и международными партнерами. Одной из ключевых инициатив является «Цифровая школа» – проект, запущенный фондом «Глобальные инициативы Мохаммеда бин Рашида Аль Мактума» в партнерстве с Министерством образования Иордании в июне 2024 г. В рамках проекта школа в иордано-эмиратском лагере для сирийских беженцев была преобразована в полноценную цифровую школу, предоставляющую учебные пособия, включая интерактивные электронные книги для детей с первого по двенадцатый классы, с использованием интеллектуальных инструментов обучения, поддерживающих чтение без постоянного подключения к интернету [34]. Национальная библиотека Хусейна также поддерживает цифровые усилия, предоставляя аудиосказки и просветительские приложения, направленные на стимулирование чтения среди детей в интерактивной среде [27]. В рамках стратегии «Цифровая Иордания 2025» Министерство цифровой экономики и предпринимательства работает над развитием цифрового образовательного контента как части общей цифровой трансформации [30]. Однако исследования указывают, что цифровой разрыв между городскими и сельскими районами остается препятствием для полного использования этих платформ [4]. Приложенные усилия подчеркивают потенциал Иордании в интеграции технологий в образование и чтение при необходимости расширения охвата.

Цифровые инициативы в **Ираке** по продвижению чтения среди детей опираются на простые и доступные технологии, адаптированные к местным вызовам, таким как слабая цифровая инфраструктура и перебои с электроэнергией. В рамках проекта «Мобильная библиотека надежды», запущенного НПО «Амаль» в Багдаде в 2019 г., используются планшеты, предварительно загруженные интерактивными цифровыми рассказами и электронными книгами на арабском языке, что позволяет

детям в бедных районах и лагерях для перемещенных лиц получать доступ к контенту без постоянного подключения к интернету, а питание устройств обеспечивается за счет перезаряжаемых аккумуляторов (IOM Iraq). Инициатива ЮНЕСКО в провинции Ниневия 2023 г. основана на создании цифровых библиотек в школах, которые оснащены компьютерами, подключенными к локальным серверам и содержащими электронные книги для детей, а также интерактивных образовательных программ, поддерживающих чтение и базовое обучение через удобные интерфейсы [22]. Платформа «Китаби», запущенная в 2022 г. как независимая иракская инициатива, предоставляет онлайн-библиотеку, доступную через смартфоны и компьютеры, предлагая цифровые детские рассказы в формате PDF с возможностью бесплатной загрузки; ее дизайн оптимизирован для низкой скорости интернета в Ираке [16]. Однако инициатива «Читай, молодежь», запущенная Министерством молодежи и спорта в 2025 г., больше направлена на распространение бумажных книг, с ограниченными упоминаниями о предоставлении цифровых книг через покупные карты без четких деталей о применяемых технологиях [14]. Данная практика демонстрирует использование практичных технологий, адаптированных к сложным условиям, таким как нехватка устройств и трудности с обновлением контента.

В **Сирии** цифровые инициативы по поощрению чтения в детских библиотеках встречаются сравнительно редко из-за продолжающегося с 2011 г. конфликта, но появился определенный опыт поддержки детей во время кризиса. Одно из самых известных начинаний – «Мобильная библиотека», запущенная организацией Dary Organization for Sustainable Development в сельских районах Идлиба и Алеппо в 2017 г. Красочный грузовик, перевозящий около 2 тыс. детских книг, курсирует между школами и мечетями, чтобы привлечь к чтению в районах, пострадавших от закрытия школ из-за войны [1]. Инициатива направлена на содействие образованию посредством чтения, и особое внимание уделяется детям, не посещающим школу. Согласно отчетам, к 2017 г. более 1,75 млн детей не имели возможности учиться [19].

Также стоит отметить программу «Мы любим чтение», получившую распространение в Сирии благодаря местным партнерам. Организуются сеансы общественного чтения с использованием цифровых и печатных книг, хотя, по данным рандомизированного исследования, проведенного

в Иордании среди сирийских беженцев [11], его влияние на навыки чтения не было значительным. Кроме того, в 2024 г. Движение за будущее Сирии предложило перейти к комплексному цифровому образованию в Сирии, включая предоставление детям цифровых книг в рамках концепции восстановления образования после войны, но этот проект все еще находится на стадии предложения из-за отсутствия финансирования и необходимой инфраструктуры [21]. Указанные инициативы сталкиваются со значительными проблемами, такими как перебои с электроснабжением, подключением к интернету и разрушение традиционных библиотек, что ограничивает их возможности по расширению или достижению устойчивости.

Путь библиотек от древних рукописей до цифровых алгоритмов отражает эволюцию способов сохранения и передачи знаний, превращая их из статичных хранилищ в интеллектуальные интерактивные платформы, объединяющие физическое и виртуальное ресурсы. Информационные технологии сыграли ключевую роль в преобразовании библиотек, особенно детских, ставших в настоящее время стимулирующей образовательной средой, использующей передовые цифровые инструменты, такие как искусственный интеллект и дополненная реальность, что улучшает процесс чтения и стимулирует познавательную деятельность молодежи [24].

Для наглядного сопоставления ключевых цифровых инициатив в детских библиотеках арабских стран мы свели их основные характеристики по пяти критериям в таблицу. Ниже представлены год запуска проекта, задействованные технологии, целевые группы, основные проблемы внедрения и возможные направления дальнейшего развития каждой инициативы.

Из таблицы ясно, что большинство инициатив стартовали в период 2019–2024 гг., ориентированы на работу в условиях ограниченного или нестабильного подключения и для компенсации цифрового разрыва используют офлайн-режим или предзагруженный контент. Наиболее перспективными направлениями развития выглядят интеграция ИИ-модулей для персонализации и масштабирование через мобилизацию партнерств с правительственными и международными организациями. Следующий шаг исследования – эмпирическая оценка эффективности этих мер в разных социальных и инфраструктурных условиях.

**Сопоставление ключевых цифровых инициатив
в детских библиотеках арабских стран по основным характеристикам**

Инициатива	Год запуска	Технологии	Аудитория	Проблемы	Перспективы
Дубайская цифровая библиотека	2022	Интерактивные электронные книги, аудиокниги, AR-модули, мобильное приложение	Дети всех возрастов, родители	Недостаток инфраструктуры в отдаленных районах	Расширение охвата через развитие сетей 5G; интеграция ИИ-рекомендаций
Катарская цифровая библиотека	2017	Веб-платформа с интерактивными картами и мультимедиа, OCR для рукописей	Школьники, студенты, исследователи	Цифровой разрыв в сельских районах	Включение локального контента; мобильная офлайн-версия
«Цифровая школа» (Ливан)	Октябрь 2024	Платформы с офлайн-доступом, интерактивные e-книги	Дети в лагерях перемещенных лиц	Ограниченное финансирование, локальная нестабильность	Масштабирование за счет донорских программ; партнерство с EdTech
«Цифровые ростки» Египта	2023	Интерактивные модули, игровые сценарии, электронные книги	Ученики 4–6 классов	Низкая скорость интернета в сельских школах	Интеграция с национальными учебными программами; гибридный формат
«Цифровая школа» (Иордания)	Июнь 2024	Интерактивные платформы, аудиокниги, офлайн-режим	Дети в лагерях беженцев, школах	Цифровой разрыв между городом и сельской местностью	Поддержка со стороны правительства; расширение контента на AI-базе
«Мобильная библиотека надежды» (Ирак)	2019	Планшеты с предустановленным контентом, аккумуляторы	Дети в бедных районах и лагерях	Перебои с электричеством, устаревшие устройства	Развитие локальных зарядных станций; обновление ПО

Инициатива	Год запуска	Технологии	Аудитория	Проблемы	Перспективы
Цифровая библиотека ЮНЕСКО в Ниневии (Ирак)	2023	Локальный сервер с цифровыми коллекциями, ПК в школах	Школьники провинции Ниневия	Недостаток обученного персонала, ограниченный бюджет	Расширение сети серверов; обучение учителей цифровой грамотности
«Мобильная библиотека» (Сирия)	2017	Автомобиль-библиотека с печатными и цифровыми носителями	Дети в сельских и пострадавших регионах	Проблемы логистики, отсутствие стабильного доступа к сети	Партнерство с ООН/НПО; добавление интерактивных планшетов

Сопоставительный обзор национальных стратегий цифровой трансформации детских библиотек

Цифровая трансформация библиотек в арабском мире демонстрирует многообразие подходов, варьирующихся в зависимости от политико-экономической ситуации, инфраструктурных возможностей и уровня институциональной зрелости. Сравнительный анализ национальных инициатив позволяет выделить три основные модели цифровой модернизации детских библиотек: институционально-консолидированную, адаптивно-гибридную и гуманитарно-реактивную.

Институционально-консолидированная модель, представленная ОАЭ и Катаром, характеризуется стратегическим синтезом государственных инициатив и цифровых платформ, обеспечивающих высокий уровень интеграции библиотечных сервисов с образовательной системой. Так, Дубайская цифровая библиотека и Катарская цифровая библиотека являются флагманами, ориентированными на предоставление мультимедийного и персонализированного контента через мобильные приложения, искусственный интеллект и интерфейсы с функциями родительского мониторинга. Эти проекты поддерживаются на уровне национальных программ цифровизации, таких как «Цифровая повестка дня 2030» и инициативы в рамках «Национального видения Катара». Высокий уровень доступности контента и развитая цифровая инфраструктура способствуют устойчивому развитию этих платформ, несмотря на локальные проблемы цифрового неравенства.

Адаптивно-гибридная модель, свойственная Египту и Иордании, характеризуется сочетанием государственных стратегий (например, «Цифровая Иордания 2025») с внешними партнерствами, в частности с фондами и международными организациями. Примером служит «Цифровая школа» в лагере сирийских беженцев, где используются решения с автономным доступом к образовательному контенту. С одной стороны, это свидетельствует о высокой институциональной вовлеченности; с другой – указывает на необходимость расширения охвата и устранения цифрового разрыва между урбанизированными и сельскими территориями.

Гуманитарно-реактивная модель, реализуемая в условиях социальной нестабильности и ограниченных ресурсов (Ливан, Ирак, Сирия), основывается на малобюджетных, но инновационных подходах. В Ираке и Сирии применяются офлайн-решения (планшеты с предустановленным

книгами, локальные серверы) и мобильные библиотеки как альтернатива стационарной инфраструктуре. Такие проекты, как «Китаби» в Ираке или «Мобильная библиотека Dayu» в Сирии, обеспечивают базовый доступ к чтению в кризисных условиях. Их эффективность определяется не технической насыщенностью, а способностью преодолевать барьеры доступа к знаниям в уязвимых сообществах.

Таким образом, цифровые инициативы в детских библиотеках арабского мира можно рассматривать как поляризованный континуум: от высокотехнологичных интегрированных систем до локально ориентированных гуманитарных практик. Каждая из моделей выполняет свою роль в формировании доступной и инклюзивной образовательной среды для детей и требует специфических механизмов поддержки и масштабирования.

Заключение

Путь библиотек – от рукописей до алгоритмов – представляет собой не только эволюцию технических решений, но и отражение изменений в общественном заказе на знания. В арабском мире цифровая трансформация детских библиотек осуществляется по различным траекториям, формируя три стратегически значимые модели: институционально-консолидированную (ОАЭ, Катар), адаптивно-гибридную (Египет, Иордания) и гуманитарно-реактивную (Ирак, Ливан, Сирия).

Такая типология позволяет систематизировать существующий опыт, определить перспективные направления развития и сформулировать обоснованные рекомендации для стратегического планирования в области цифрового библиотечного образования. Основной задачей на следующем этапе становится выравнивание условий доступа за счет развития инфраструктуры, повышения цифровой грамотности и обеспечения устойчивости проектов в условиях социально-экономических и технологических вызовов.

Интеграция современных технологий в детские библиотеки должна рассматриваться не как факультативная опция, а как ключевой компонент национальной образовательной политики, направленной на формирование читающей и критически мыслящей молодежи. Только при наличии устойчивых, гибких и инклюзивных библиотечных платформ

возможно обеспечение справедливого доступа к знаниям как фундаменту культурного и интеллектуального суверенитета региона.

Методологический подход, основанный на кейс-анализе, позволил выявить не только разнообразие реализуемых инициатив, но и общие системные барьеры, которые могут быть устранены через координированную политику в области цифрового образования и библиотечного дела.

Список источников

1. **Al Jazeera.** For the Love of Books: Mobile Libraries Around the World. 2018. URL: <https://www.aljazeera.com/features/2018/4/23/for-the-love-of-books-mobile-libraries-around-the-world> (accessed: 01.05.2025).
2. **Al-Kaabi M., Al-Malki A.** Digital Divide in the Gulf: Challenges and Opportunities for Educational Technology in Qatar // Middle East Journal of Educational Technology. 2022. Т. 14, № 3. P. 189–204.
3. **Almarri K., Alneyadi S.** Digital Libraries in the UAE: Accessibility and Challenges // International Journal of Information Studies. 2023. Т. 15, № 4. P. 231–245.
4. **Al-Zoubi A., Al-Khasawneh M.** Digital Transformation in Jordanian Education: Opportunities and Barriers // Jordan Journal of Educational Sciences. 2022. Т. 18, № 4. P. 567–582.
5. **Avram H. D.** MARC: Its History and Implications. Washington : Library of Congress, 1975.
6. **Baker N.** Double Fold: Libraries and the Assault on Paper. New York : Random House, 2001. URL: <https://archive.org/details/doublefoldlibrar0000bake> (accessed: 15.05.2025).
7. **Bates M. J.** Information Behavior // Encyclopedia of Library and Information Sciences. Boca Raton, FL : CRC Press, 2017. P. 2074–2085. URL: https://infocom.hyperlib.sjsu.edu/wp-content/uploads/2019/07/information_behavior_bates.pdf (accessed: 15.05.2025).
8. **Battles M.** Library: An Unquiet History. New York : W. W. Norton, 2003.
9. **Borgman C. L.** From Gutenberg to the Global Information Infrastructure: Access to Information in the Networked World. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2000.
10. **Corrado E. M., Moulaison H. L.** Digital Preservation for Libraries, Archives, and Museums. Lanham, Md. : Rowman & Littlefield, 2017.
11. **Effectiveness** of a community-led shared book reading intervention in Syrian refugee children: a randomised controlled trial / Hadfield K., Al-Hamad M., Dajani R. et al. // Scientific Reports. 2024. Vol. 14, № 1. 8 p. DOI 10.1038/s41598-024-68903-9.
12. **Hassan M., Elmasry S.** Digital Education in the Arab World: Opportunities and Infrastructure Challenges. // Journal of Educational Technology in Developing Countries. 2022. Т. 10, № 2. P. 123–137.

13. **International** Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). Global Vision Report. The Hague : IFLA, 2018. URL: <https://www.ifla.org/global-vision-report/> (accessed: 15.05.2025).
14. **International** Organization for Migration (IOM) Iraq. Mobile Libraries Bring Hope to Displaced Children in Baghdad. 2025. URL: <https://ideasbeyondborders.org/driving-back-the-dogma-baghdads-mobile-library/> (accessed: 15.05.2025).
15. **Kilgour F. G.** The Evolution of the Book. Oxford : Oxford University Press, 1998.
16. **Kitabi** Platform. About Us: Empowering Iraqi Readers Through Digital Access. 2022. URL: <https://www.kitabi.iq/about> (accessed: 01.04.2025).
17. **Kochtanek T. R., Matthews J. R.** Library Information Systems: From Library Automation to Distributed Information Access Solutions. Westport, Conn. : Libraries Unlimited, 2002.
18. **Mohammed** Bin Rashid Library. Annual Impact Report 2023: Digital Services for Children. 2023. URL: <https://www.mbrl.ae> (accessed: 01.05.2025).
19. **Save** the Children. Syria Education Report 2017: Out of School Children Statistics. 2017. URL: <https://www.savethechildren.org> (accessed: 01.05.2025).
20. **Suber P.** Open Access. Cambridge, MA : MIT Press, 2012. DOI 10.7551/mitpress/9286.001.0001.
21. **Syrian** Future Movement. Digital Education is a Necessity and an Objective in Syria. 2024. URL: https://sfuturem.org/en/digital_education-2 (accessed: 01.05.2025).
22. **UNESCO.** Reviving Education in Nineveh: Digital Libraries Initiative. 2023. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/reviving-education-nineveh-digital-libraries-initiative> (accessed: 01.05.2025).
23. **Wiegand W. A.** Irrepressible Reformer: A Biography of Melvil Dewey. Chicago : American Library Association, 1996.
24. **Голубева Н. Л., Федюн Е. Г., Панчишко Л. М.** Формирование мультимедийной среды библиотеки, обслуживающей детей и подростков: информационно-коммуникационный подход // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 3 (88). С. 170–172. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-multimedijnoy-sredy-biblioteki-obsluzhivayushey-detey-i-podrostkov-informatsionno-kommunikatsionnyy-podhod> (дата обращения: 04.05.2025).
25. **Драцкая М. Е., Редькина Н. С.** Внедрение инноваций в технологические процессы научной библиотеки в условиях развивающейся веб-среды // Библиосфера. 2012. № 2. С. 33–42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-innovatsiy-v-tehnologicheskie-protsessy-nauchnoy-biblioteki-v-usloviyah-razvivayusheysya-veb-sredy> (дата обращения: 04.05.2025).
26. **Ливанская** издательская библиотека. Годовой отчет о деятельности: Детские цифровые издания. 2023. URL: <https://www.sayeghonline.com/> (дата обращения: 15.05.2025).
27. **Министерство** культуры Иордании. Годовой отчет о деятельности: цифровые программы для детей в Национальной библиотеке Аль-Хусейна. 2023. URL: <https://www.culture.gov.jo> (дата обращения: 15.05.2025).

28. **Министерство** связи и информационных технологий Египта. Инициатива EgyptDigitalBuds: отчет о запуске 2023/2024. 2023. URL: <https://www.mcit.gov.eg> (дата обращения: 15.05.2025).
29. **Министерство** связи и информационных технологий Катара. Цифровая повестка дня 2030: движение к цифровой трансформации. 2024. URL: <https://www.mcit.gov.qa> (дата обращения: 01.05.2025).
30. **Министерство** цифровой экономики и предпринимательства Иордании. Цифровая стратегия Иордании 2025: прогресс и реализация. 2023. URL: <https://www.modee.gov.jo> (дата обращения: 15.05.2025).
31. **Национальная** библиотека Катара. Годовой отчет 2023: Катарская цифровая библиотека и ее культурное влияние. 2023. URL: <https://www.qnl.qa> (дата обращения: 01.05.2025).
32. **Тимошкина Е. Н.** 6-я Межрегиональная научно-практическая конференция «Информационно-мультимедийные технологии: вектор развития». Обзор работы // Научные и технические библиотеки. 2017. № 5. С. 87–95. DOI 10.33186/1027-3689-2017-5-87-95.
33. **Управление** культуры и искусств Дубая. Годовой отчет 2022: Электронная библиотека и молодежные программы. 2022. URL: <https://www.dubaiculture.gov.ae> (дата обращения: 01.05.2025).
34. **Фонд** глобальных инициатив Мохаммеда бин Рашида Аль Мактума. Отчет о запуске интегрированной цифровой школы в Иордании в 2024 году. 2024. URL: <https://www.mbrfoundation.ae> (дата обращения: 15.05.2025).
35. **Фонд** глобальных инициатив Мохаммеда бин Рашида Аль Мактума. Проект непрерывности образования в Ливане 2024–2025. 2024. URL: <https://www.mbrfoundation.ae> (дата обращения: 01.05.2025).

References

1. **Al Jazeera.** For the Love of Books: Mobile Libraries Around the World. 2018. URL: <https://www.aljazeera.com/features/2018/4/23/for-the-love-of-books-mobile-libraries-around-the-world> (accessed: 01.05.2025).
2. **Al-Kaabi M., Al-Malki A.** Digital Divide in the Gulf: Challenges and Opportunities for Educational Technology in Qatar // Middle East Journal of Educational Technology. 2022. Т. 14, № 3. P. 189–204.
3. **Almarri K., Alneyadi S.** Digital Libraries in the UAE: Accessibility and Challenges // International Journal of Information Studies. 2023. Т. 15, № 4. P. 231–245.
4. **Al-Zoubi A., Al-Khasawneh M.** Digital Transformation in Jordanian Education: Opportunities and Barriers // Jordan Journal of Educational Sciences. 2022. Т. 18, № 4. P. 567–582.

5. **Avram H. D.** MARC: Its History and Implications. Washington : Library of Congress, 1975.
6. **Baker N.** Double Fold: Libraries and the Assault on Paper. New York : Random House, 2001. URL: <https://archive.org/details/doublefoldlibrar0000bake> (accessed: 15.05.2025).
7. **Bates M. J.** Information Behavior // Encyclopedia of Library and Information Sciences. Boca Raton, FL : CRC Press, 2017. P. 2074–2085. URL: https://infocom.hyperlib.sjsu.edu/wp-content/uploads/2019/07/information_behavior_bates.pdf (accessed: 15.05.2025).
8. **Battles M.** Library: An Unquiet History. New York : W. W. Norton, 2003.
9. **Borgman C. L.** From Gutenberg to the Global Information Infrastructure: Access to Information in the Networked World. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2000.
10. **Corrado E. M., Moulaison H. L.** Digital Preservation for Libraries, Archives, and Museums. Lanham, Md. : Rowman & Littlefield, 2017.
11. **Effectiveness** of a community-led shared book reading intervention in Syrian refugee children: a randomised controlled trial / Hadfield K., Al-Hamad M., Dajani R. et al. // Scientific Reports. 2024. Vol. 14, № 1. 8 p. DOI 10.1038/s41598-024-68903-9.
12. **Hassan M., Elmasry S.** Digital Education in the Arab World: Opportunities and Infrastructure Challenges. // Journal of Educational Technology in Developing Countries. 2022. T. 10, № 2. P. 123–137.
13. **International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA).** Global Vision Report. The Hague : IFLA, 2018. URL: <https://www.ifla.org/global-vision-report/> (accessed: 15.05.2025).
14. **International Organization for Migration (IOM) Iraq.** Mobile Libraries Bring Hope to Displaced Children in Baghdad. 2025. URL: <https://ideasbeyondborders.org/driving-back-the-dogma-baghdads-mobile-library/> (accessed: 15.05.2025).
15. **Kilgour F. G.** The Evolution of the Book. Oxford : Oxford University Press, 1998.
16. **Kitabi Platform.** About Us: Empowering Iraqi Readers Through Digital Access. 2022. URL: <https://www.kitabi.iq/about> (accessed: 01.04.2025).
17. **Kochtanek T. R., Matthews J. R.** Library Information Systems: From Library Automation to Distributed Information Access Solutions. Westport, Conn. : Libraries Unlimited, 2002.
18. **Mohammed Bin Rashid Library.** Annual Impact Report 2023: Digital Services for Children. 2023. URL: <https://www.mbrl.ae> (accessed: 01.05.2025).
19. **Save the Children.** Syria Education Report 2017: Out of School Children Statistics. 2017. URL: <https://www.savethechildren.org> (accessed: 01.05.2025).
20. **Suber P.** Open Access. Cambridge, MA : MIT Press, 2012. DOI 10.7551/mitpress/9286.001.0001.
21. **Syrian Future Movement.** Digital Education is a Necessity and an Objective in Syria. 2024. URL: https://sfuturem.org/en/digital_education-2 (accessed: 01.05.2025).
22. **UNESCO.** Reviving Education in Nineveh: Digital Libraries Initiative. 2023. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/reviving-education-nineveh-digital-libraries-initiative> (accessed: 01.05.2025).

23. **Wiegand W. A.** Irrepressible Reformer: A Biography of Melvil Dewey. Chicago : American Library Association, 1996.
24. **Golubeva N. L., Fediun E. G., Panchishko L. M.** Formirovanie mul'timedii'noi' sredy` biblioteki, obsluzhivaiushchei` detei` i podrostkov: informatcionno-kommunikatsionny`i` podhod // Mir nauki, kul'tury`, obrazovaniia. 2021. № 3 (88). S. 170–172.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-multimedinyoy-sredy-biblioteki-obsluzhivayushey-detey-i-podrostkov-informatsionno-kommunikatsionnyy-podhod> (data obrashcheniia: 04.05.2025).
25. **Dratckaia M. E., Red'kina N. S.** Vnedrenie innovatsii` v tekhnologicheskie protsessy` nauchnoi` biblioteki v usloviiakh razvivaiushchei`sia veb-sredy` // Bibliosfera. 2012. № 2. S. 33–42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-innovatsiy-v-tehnologicheskie-protsessy-nauchnoy-biblioteki-v-usloviyah-razvivayusheysya-veb-sredy> (data obrashcheniia: 04.05.2025).
26. **Leevanskaia** izdatel'skaia biblioteka. Godovoi` otchet o deiatel'nosti: Detskie tcifrovyye izdaniia. 2023. URL: <https://www.sayeghonline.com/> (data obrashcheniia: 15.05.2025).
27. **Ministerstvo** kul'tury` Iordanii. Godovoi` otchet o deiatel'nosti: tcifrovyye programmy` dlia detei` v Nacional'noi` biblioteke Al'-Husei'na. 2023. URL: <https://www.culture.gov.jo> (data obrashcheniia: 15.05.2025).
28. **Ministerstvo** sviazi i informatcionny`kh tekhnologii` Egipta. Initsiativa EgyptDigitalBuds: otchet o zapuske 2023/2024. 2023. URL: <https://www.mcit.gov.eg> (data obrashcheniia: 15.05.2025).
29. **Ministerstvo** sviazi i informatcionny`kh tekhnologii` Katara. Tcifrovaia povestka dnia 2030: dvizhenie k tcifrovoy` transformatsii. 2024. URL: <https://www.mcit.gov.qa> (data obrashcheniia: 01.05.2025).
30. **Ministerstvo** tcifrovoy` e`konomiki i predprinimatel'stva Iordanii. Tcifrovaia strategiiia Iordanii 2025: progress i realizatsiia. 2023. URL: <https://www.modee.gov.jo> (data obrashcheniia: 15.05.2025).
31. **Nacional'naia** biblioteka Katara. Godovoi` otchet 2023: Katarskaia tcifrovaia biblioteka i ee kul'turnoe vliianie. 2023. URL: <https://www.qnl.qa> (data obrashcheniia: 01.05.2025).
32. **Timoshkina E. N.** 6-ia Mezhrional'naia nauchno-prakticheskaiia konferentsiia «Informatcionno-mul'timedii'ny'e tekhnologii: vektor razvitiia». Obzor raboty` // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2017. № 5. S. 87–95. DOI 10.33186/1027-3689-2017-5-87-95.
33. **Upravlenie** kul'tury` i iskusstv Dubaia. Godovoi` otchet 2022: E'lektronnaia biblioteka i molodezhny'e programmy`. 2022. URL: <https://www.dubaiculture.gov.ae> (data obrashcheniia: 01.05.2025).
34. **Fond** global'ny`kh initsiativ Mohammeda bin Rashida Al` Maktuma. Otchet o zapuske integrirovannoi` tcifrovoy` shkoly` v Iordanii v 2024 godu. 2024. URL: <https://www.mbrfoundation.ae> (data obrashcheniia: 15.05.2025).
35. **Fond** global'ny`kh initsiativ Mohammeda bin Rashida Al` Maktuma. Proekt nepreryvnosti obrazovaniia v Leevane 2024–2025. 2024. URL: <https://www.mbrfoundation.ae> (data obrashcheniia: 01.05.2025).

Информация об авторе / Author

Лубна Сауд – аспирант кафедры библиотечно-информационной деятельности и интеллектуальных систем Казанского государственного института культуры, Казань, Российская Федерация
Loubnasa8954@gmail.com

Loubna Saoud – graduate student, Library Information Activities and Intelligent Systems Chair, Kazan State Institute of Culture, Kazan, Russian Federation
Loubnasa8954@gmail.com