

Научная статья

УДК 025.5:004.5(4+7)

<https://doi.org/10.20913/2618-7515-2025-4-82-90>**Эволюция концепций персонализации библиотечно-информационного обслуживания в зарубежных исследованиях****Personalization Concepts of Library and Information Services Evolution in the International Research**© **Ушакова Ольга Борисовна***руководитель проектного офиса**«Национальное библиографическое агентство»,**Российская государственная библиотека,**ул. Воздвиженка, 3/5, Москва, 119019, Россия*

ORCID: 0000-0002-0020-1318

e-mail: olushakova@mail.ru**Ushakova Olga Borisovna***Head of the Project Office**of the National Bibliographic Agency,**Russian State Library (RSL)**3/5 Vozdvizhenka St., Moscow, 119019, Russia*

ORCID: 0000-0002-0020-1318

e-mail: olushakova@mail.ru

Аннотация. В условиях цифровой трансформации и роста пользовательских ожиданий, сформированных коммерческими онлайн-сервисами, персонализация библиотечно-информационного обслуживания (БИО) становится одним из ключевых факторов актуальности и востребованности услуг библиотеки. Целью статьи является систематизация и анализ зарубежного опыта внедрения персонализации в БИО на основе обзора научных публикаций. Прослеживается эволюция концептуальных подходов: от пользовательской настройки интерфейсов и ранних форм избирательного распространения информации (ИРИ) до современных проактивных моделей, основанных на искусственном интеллекте (ИИ) и человеко-ориентированной парадигме «Библиотека 5.0». Предложена авторская периодизация концепций персонализации БИО. Систематизирован технологический инструментарий персонализации, включая дискавери-системы, ИИ-алгоритмы и мобильные технологии. Проанализированы ключевые барьеры: технологические, организационно-кадровые и финансовые, а также этические вызовы, связанные с конфиденциальностью пользовательских данных и алгоритмической предвзятостью. Сделан вывод, что успешная персонализация представляет собой комплексную стратегическую трансформацию, преобразующую не только набор услуг, но и роль библиотекаря в цифровой среде.

Ключевые слова: персонализация библиотечно-информационного обслуживания, искусственный интеллект в библиотеках, личный кабинет читателя, дискавери-системы, пользовательский опыт, этика и конфиденциальность данных, цифровая трансформация библиотек

Для цитирования: Ушакова О. Б. Эволюция концепций персонализации библиотечно-информационного обслуживания в зарубежных исследованиях // Труды ГПНТБ СО РАН. 2025. № 4. С. 82–90. <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2025-4-82-90>

Abstract. In the context of digital transformation and rise of user expectations shaped by commercial online services, personalization of library and information services (LIS) is becoming a key factor for their relevance and demand. The purpose of this article is to systematize and analyze international experience in implementing personalization in LIS based on the review of scholarly publications. It traces the evolution of conceptual approaches: from early forms of Selective Dissemination of Information (SDI) and user-customized interfaces to modern proactive models based on artificial intelligence (AI) and the human-centered “Library 5.0” paradigm. The original periodization of LIS personalization concepts is proposed. The technological toolkit for personalization is systematized, including discovery systems, AI algorithms, and mobile technologies.

Key barriers are analyzed: technological, organizational, staffing, and financial, as well as ethical challenges related to user data privacy and algorithmic bias. It is concluded that successful personalization represents a comprehensive strategic transformation that changes not only the service portfolio but also the role of the librarian in the digital environment.

Keywords: personalization of library and information service, artificial intelligence in libraries, reader's personal account, discovery systems, user experience, ethics and confidentiality of data, library digital transformation

Citation: Ushakova O. B. Personalization Concepts of Library and Information Services Evolution in the International Research // Proceedings of SPSTL SB RAS. 2025. No. 4. P. 82–90. <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2025-4-82-90>

Введение

В условиях современной цифровой трансформации, когда пользовательский опыт формируется под влиянием высокотехнологичных коммерческих сервисов, библиотеки сталкиваются с необходимостью кардинального пересмотра подходов к обслуживанию. Пользователи, адаптировавшиеся к рекомендательным алгоритмам онлайн-сервисов и интеллектуальным ассистентам банков, онлайн-магазинов и даже государственных сервисов («Госуслуги»), ожидают аналогичного уровня подстройки под свои интересы и от библиотечно-информационных систем. В этом контексте персонализация эволюционирует из дополнительной опции в ключевой фактор конкурентоспособности и востребованности библиотек. Она позволяет перейти от универсальной модели обслуживания к гибкой, адаптивной системе, учитывающей уникальные информационные потребности, профессиональные интересы и поведенческие паттерны каждого отдельного пользователя библиотек.

Тем не менее, несмотря на очевидный потенциал, практическое внедрение персонализированных сервисов сопряжено со значительными трудностями. Зарубежные исследования обнаруживают серьезный разрыв между технологическими возможностями и их реальным воплощением в библиотечную практику. Библиотеки сталкиваются с комплексом проблем, включающим программные, инфраструктурные ограничения, недостаток компетенций персонала, финансовые барьеры, а также сложные этические вопросы, связанные со сбором и анализом пользовательских данных. Это формирует научную проблему, требующую систематизации и анализа накопленного международного опыта для выработки взвешенных стратегий развития.

Цель статьи – провести анализ и обобщение зарубежного опыта внедрения персонализации в библиотечно-информационное обслуживание (БИО) для выявления ключевых концептуальных подходов, технологических решений, основных препятствий и этических дилемм.

Для достижения поставленной цели в исследовании решаются следующие задачи.

1. Проследить эволюцию концептуальных подходов к персонализации в зарубежной теории и практике: от пользовательской настройки интерфейсов и классических моделей избирательного распространения информации до современных человеко-ориентированных парадигм на основе искусственного интеллекта (ИИ) и концепции «Индустрии 5.0».
2. Идентифицировать и систематизировать основной технологический инструментарий, используемый в зарубежных библиотеках для реализации персонализированных сервисов.
3. Проанализировать пользовательский аспект персонализации, включая потребности аудитории, проблемы принятия новых сервисов и ключевые

этические вызовы (конфиденциальность, безопасность данных, предвзятость алгоритмов).

4. Выявить основные препятствия (технологические, организационные, финансовые) для эффективного внедрения персонализации и определить возможности их преодоления.

Методологический инструментарий исследования включает системный подход, применяемый с использованием общенаучных методов анализа и синтеза. Информационной базой стал массив актуальных зарубежных научных публикаций за последние 25 лет (с акцентом на работы 2021–2025 гг.), отражающий многоаспектный характер изучаемой проблемы. Отбор осуществлялся по ключевым словам: «personalization and library», «personalization of library and information service» с использованием сервисов: «Неопоиск» (тестовый доступ для ГПНТБ России в мае 2025 г.), Semantic Scholar, Google Scholar, ResearchGate. Предпочтение отдавалось источникам открытого доступа, а также источникам, доступным пользователям в рамках национальной (централизованной) подписки ГПНТБ России. Критерии отбора включали: рецензированные научные статьи, материалы конференций, главы монографий, тематика которых касалась персонализации в академических и публичных библиотеках. Был отобран массив из 48 источников, затем, после изучения полных текстов (с применением сервиса машинного перевода «Яндекс.Переводчик»), для подробного анализа была составлена итоговая выборка из 18 публикаций. Такой подход позволил сформировать представление об эволюции, текущем состоянии (включая новейшие тенденции) и ключевых проблемах персонализации БИО в практиках стран Северной Америки, Европы и Азии.

Эволюция подходов к персонализации БИО: от настройки интерфейсов к интеллектуальной адаптации

Анализ зарубежной научной литературы, охватывающий период с начала 2000-х гг. до первого квартала 2025 г., демонстрирует значительную и многоаспектную эволюцию концепций персонализации в БИО. Прослеживается явный переход от простых форм настройки интерфейсов и пользовательской организации информации к глубоко интеллектуализированным, проактивным и всепроникающим системам, основанным на искусственном интеллекте и анализе больших данных. Этот процесс сопровождается не только экспоненциальным ростом технологических возможностей, но и углублением понимания пользовательского аспекта и критической важности этических вопросов. Обобщая выявленные тенденции, такую динамику можно структурировать в виде трех последовательных этапов, особенности которых представлены в таблице. Ниже будут последовательно проанализированы их ключевые характеристики, технологии и сопутствующие риски.

Эволюция концепций персонализации в зарубежной библиотечной практике

Evolution of Personalization Concepts in the International Library Practice

Характеристика	Этапы		
	1. Функциональная настройка (2000–2010 гг.)	2. Поведенческая аналитика (2011–2019 гг.)	3. Интеллектуальное прогнозирование (2020–2025 гг.)
Ключевая парадигма	Персонализация как настройка интерфейсов и пространства аккаунта («кастомизация»)	Автоматическая персонализация на основе анализа данных	Интеллектуальная адаптация и человеко-ориентированность; предсказательная персонализация
Технологии и методы	Онлайн-доступ к ресурсам; веб-сервисы; дискавери-системы; пользовательские аккаунты; настройка интерфейсов; папки пользователя; базовые рекомендательные системы; RSS-оповещения	Анализ данных; машинное обучение (коллаборативная фильтрация и т. п.); мобильные технологии; построение «портретов пользователя»	Продвинутый ИИ («глубокое обучение», генеративный ИИ); аналитика больших данных; интернет вещей; «умные библиотеки»; концепция «Библиотека 5.0»
Роль пользователя	Организатор своего информационного пространства	Источник данных для анализа «цифрового следа»; получатель автоматизированных рекомендаций	Активный участник и соавтор своего опыта; объект и субъект этического регулирования
Ключевые риски и вызовы	Начало осознания важности приватности и этики	«Парадокс приватности»	«Искажения» в ИИ; алгоритмическая предвзятость; «фильтр-пузыри»; прозрачность; приоритет безопасности данных
Основные источники	Rowlands et al. (2001) [1]; Ferran, Mor, Minguillón (2005) [2]; Renda, Straccia (2005) [3]; Frias-Martinez, Chen, Liu (2007) [4]; McLaughlin (2011) [5]; Pavão et al. (2024) [6]	Kobsa, Cho, Knijnenburg (2016) [7]; Masoumi et al. (2019) [8]; Pan et al. (2021) [9]; Singh, Madhusudhan (2023) [10]; Rafiq (2025) [11]	Ashiq (2024) [12]; Novida et al. (2024) [13]; Naikar, Paul (2025) [14]; Marasinghe et al. (2024) [15]; Zhang S. et al. (2025) [16]; Edevi et al. (2025) [17]; Marzuki M. et al. (2024) [18]

Этап 1. Функциональная настройка (2000-е – 2010 гг.): персонализация как настройка интерфейса и пространства пользовательского аккаунта («кастомизация»)

На заре цифровизации библиотек персонализация упоминалась лишь как одна из будущих тенденций развития веб-сервисов [1] и понималась преимущественно как настройка интерфейсов под свои интересы (предоставление пользователю инструментов для самостоятельной организации виртуального пространства). Технологической основой этого этапа стали ранние веб-технологии и зарождающиеся технологии Семантической паутины, включая использование онтологий для моделирования пользователей и ресурсов [2]. Исследователи ввели различие между пользовательской и автоматической персонализацией и предложили конкретные механизмы, такие как парадигма папок [3]. Ряд работ был сфокусирован на автоматической идентификации когнитивных стилей пользователей для последующей адаптации интерфейса [4]. Технологической

основой этапа стали дискавери-системы, которые агрегировали ресурсы и предоставляли единый интерфейс [6]. Несмотря на важность этих инструментов, ключевой проблемой оставалась низкая вовлеченность пользователей, так как сервисы требовали от них проактивных действий и не обладали «убеждающими» механизмами, присущими коммерческим платформам [5]. Уже на этом этапе осознавалась важность приватности, хотя в основном она сводилась к защите базовых данных, таких как электронная почта.

Этап 2. Поведенческая аналитика (2010-е – начало 2020-х гг.): автоматическая персонализация на основе анализа данных

Этот этап характеризуется смещением фокуса на автоматическую персонализацию, движущей силой которой стали технологии интеллектуального анализа данных (data mining) и машинного обучения. Вместо того чтобы ждать действий от пользователя, системы начали анализировать его «цифровые следы»: клики, историю поиска, данные о книго-

выдаче – для построения сложных «портретов пользователей» и автоматического формирования рекомендаций [9]. Активно применяются алгоритмы коллаборативной фильтрации и контент-анализа. Исследования этого периода изучают взгляды, готовность и осведомленность пользователей и библиотекарей относительно различных типов персонализированных услуг [8]. Основным способом взаимодействия с пользователем становятся мобильные технологии: от специализированных приложений до мессенджеров [10]. Классические сервисы, такие как избирательное распространение информации (ИРИ), также получают «новое дыхание» благодаря алгоритмической обработке данных [11]. На этом этапе углубляется понимание этических проблем, в частности, исследователи начинают активно обсуждать феномен «парадокса приватности» и влияние характеристик провайдера на готовность пользователей делиться данными [7].

Этап 3. Интеллектуальное прогнозирование (с 2020 г.): интеллектуальная адаптация и человеко-ориентированные модели

Современный этап определяется доминирующей ролью искусственного интеллекта, в частности «глубокого обучения» (Deep Learning) и генеративных моделей (GenAI). Это придает персонализации проактивный и предсказательный характер: системы не просто реагируют на прошлое поведение, но и стремятся предугадать будущие потребности пользователя. Существенно расширяется перечень используемых данных, к которым может добавляться информация с устройств «интернета вещей» (IoT-устройств) и результаты анализа настроений. Появляются концепции «умных библиотек» [14; 16] и «Библиотек 5.0» [12], в рамках которых персонализация является неотъемлемой частью интеллектуальной, иммерсивной и человеко-ориентированной среды. Ключевым сдвигом этого этапа становится выход на первый план этических вопросов. Если раньше фокус был на «что» и «как» персонализировать, то теперь он смещается на «зачем» (цели пользователя и библиотеки) и «каким образом этично» это делать. Дискурс охватывает такие сложные проблемы, как алгоритмическая предвзятость (AI bias), прозрачность, справедливость и риски «фильтр-пузырей» [13; 15; 18]. Персонализация перестает быть изолированной функцией и становится фундаментальным принципом функционирования современной библиотеки.

Технологический инструментарий персонализации в зарубежных библиотеках

Эволюция концепций персонализации напрямую связана с развитием набора технологий, доступного библиотекам. Анализ зарубежных источников позволяет выделить многоуровневую систему инструментов, которая трансформиро-

валась из набора отдельных функций в сложную, интегрированную экосистему. Её структура включает три ключевых компонента: ядро (платформы поиска), двигатели (алгоритмы ИИ и анализа данных) и интерфейсы взаимодействия (мобильные и коммуникационные сервисы). Рассмотрим эти компоненты последовательно, начиная с ядра: его роль в контексте современной персонализации выполняют дискавери-системы, которые являются развитием и альтернативой традиционным электронным каталогам (OPAC) и федеративному поиску. Эти платформы, как проприетарные (Primo, Summon, EDS), так и с открытым исходным кодом (VuFind, Blacklight), предоставляют пользователю единый интерфейс для поиска по всем ресурсам библиотеки – от печатных фондов до подписных баз данных и институциональных репозиториях [6].

Технологической основой таких систем является централизованный индекс, агрегирующий метаданные из различных источников, часто с использованием протокола OAI-PMH. Для пользователя эти платформы предоставляют набор интерактивных функций:

- фасетная навигация для уточнения результатов поиска;
- личные кабинеты с возможностью сохранения истории поиска, создания подборок и списков;
- системы оповещений по сохраненным запросам (e-mail, RSS);
- инструменты для социального взаимодействия, такие как добавление тегов и обзоров [5; 6].

Таким образом, дискавери-системы выступают в роли базовой платформы, на которой могут быть реализованы более сложные уровни персонализации.

Если дискавери-системы являются «ядром» современной персонализации, то ИИ и технологии анализа данных – её «двигателем», который позволяет перейти от пассивной настройки пользователем интерфейсов к проактивной, интеллектуальной адаптации сервисов. Этот переход, по мнению зарубежных исследователей, обеспечивается рядом ключевых технологий:

- *интеллектуальный анализ данных (Data Mining) и построение «портретов пользователей»*. Это основополагающий процесс, в ходе которого система анализирует «цифровые следы» пользователя (поисковые запросы, историю просмотров и заимствований, поведенческие паттерны) для создания динамической модели его интересов и потребностей [9];
- *рекомендательные системы*. На основе «портрета пользователя» алгоритмы машинного обучения (например, коллаборативная фильтрация и глубокое обучение) формируют персонализированные рекомендации контента, схожие с теми, что используются в Amazon или Netflix [13; 18];
- *чат-боты и виртуальные ассистенты*. Интегрированные в сайты и мобильные

приложения, они предоставляют персонализированную справочную поддержку в режиме 24/7, отвечая на вопросы и помогая с навигацией по ресурсам [14; 15];

– *обработка естественного языка (NLP)*. Эта технология позволяет системам лучше понимать запросы пользователей, сформулированные на естественном языке (включая голосовые), и анализировать тексты для более точной индексации и подбора релевантных материалов [13].

Эффективность персонализации во многом зависит от того, насколько своевременно и удобно персонализированный контент (включая услуги) доставляются пользователю. Ключевую роль здесь играют мобильные технологии, которые превращают библиотеку в сервис, доступный «в любое время, в любом месте». В работах В. Р. Singh и М. Madhusudhan [10] и Novida et al. [13] выделено несколько основных каналов:

- *специализированные мобильные приложения*, предоставляющие доступ к мобильному каталогу, базам данных и функциям личного кабинета;
- *мессенджеры, чат-боты* для мгновенных ответов на вопросы пользователей и персональных консультаций;
- *технологии оповещений*: SMS, RSS и пуш-уведомления для реализации сервисов ИРИ и информирования о новых поступлениях;
- *QR-коды*, служащие мостом между физическим пространством библиотеки и цифровыми ресурсами, предоставляя быстрый доступ к информации о конкретном издании или услуге.

Таким образом, взаимодействие трех ключевых компонентов: технологического ядра (дискавери-систем), интеллектуальных «двигателей» (ИИ и анализа данных) и пользовательских интерфейсов (мобильных сервисов) приводит к созданию многоуровневого решения, которое преобразует разрозненные библиотечные сервисы в единый механизм персонализированного взаимодействия с пользователем.

Пользователь в центре персонализации: потребности, поведение и этические вызовы

Успешная реализация персонализированного обслуживания невозможна без глубокого понимания центральной фигуры этого процесса – пользователя. Зарубежные исследования отмечают, что технологическая сложность и функциональное богатство сервисов не гарантируют их востребованности. Эффективная персонализация требует тонкого баланса между удовлетворением ожиданий аудитории, учетом реального поведения и соблюдением строгих этических принципов.

Современный пользователь приходит в библиотеку, уже имея опыт взаимодействия с передовыми

коммерческими платформами. Он рассчитывает на интуитивно понятный интерфейс, релевантные рекомендации и бесшовный доступ к контенту [6]. Однако актуальные зарубежные исследования показывают, что разрыв между этими ожиданиями и реальностью в библиотеках по-прежнему велик, хотя его причины сместились с технологических ограничений на организационные и человеческие факторы.

Так, S. P. Edevi и коллеги [17] приходят к выводу, что ключевыми проблемами являются «недостаток инноваций в предоставлении цифровых услуг» и «низкая осведомленность пользователей о потенциале библиотек». Это приводит к тому, что даже при наличии ресурсов пользователи предпочитают более привычные, пусть и менее надежные, онлайн-источники.

Этот разрыв усугубляется и внутренними барьерами. М. Ashiq [12] указывает на «сопротивление изменениям» со стороны самих библиотечных специалистов как на одну из главных причин медленного внедрения персонализации. Это сопротивление обусловлено нехваткой современных технических навыков, дефицитом возможностей для непрерывного профессионального развития и опасениями по поводу потенциальной потери рабочих мест. В результате даже проверенные временем модели, такие как ИРИ, часто страдают от «недостаточной реализации и использования», что ограничивает их положительное влияние на исследователей [11; 17].

Одновременно с этим сохраняется сложность в оценке отношения пользователей к сбору данных. Феномен «парадокса приватности», при котором декларируемая озабоченность конфиденциальностью соседствует с готовностью делиться данными ради удобства, усложняется рисками, которые несут современные ИИ-системы [18]. Это ставит перед библиотеками сложную задачу: как защитить пользователя, в том числе от него самого, не создавая при этом излишних барьеров для получения качественного персонализированного сервиса.

Эффективная персонализация должна выходить за рамки модели «среднего» пользователя и учитывать гетерогенность аудитории. Человеко-ориентированный подход, описанный в концепции «Индустрия 5.0», делает особый акцент на принципах EDIA (от англ. Equity, Diversity, Inclusion, Accessibility – справедливость (равенство возможностей), разнообразие, инклюзивность, доступность) [12]. Это означает, что в библиотеках персонализированные сервисы должны быть спроектированы в целях удовлетворения потребностей различных групп:

- *исследователей и аспирантов*, нуждающихся в высокорелевантном и своевременном информировании по узким темам [11];
- *студентов*, для которых важна интеграция с учебным процессом и удобный мобильный доступ;

– пользователей с особыми потребностями, которым необходимы ассистивные технологии (например, перевод текста в речь) и адаптированные форматы контента [14];

– маргинализированных групп и меньшинств, для которых библиотека должна стать безопасным и инклюзивным информационным пространством [12].

Таким образом, акцент персонализации, по мнению зарубежных исследователей, смещается с повышения удобства на обеспечение равного доступа к информации и знаниям.

Этические вызовы персонализации

По мере усложнения технологий персонализации, особенно с внедрением ИИ, этические вопросы выходят на первый план, становясь главным вызовом для библиотек как институтов общественного доверия.

Конфиденциальность и безопасность данных. Персонализация невозможна без сбора и анализа пользовательских данных (истории поиска, предпочтений, поведенческих паттернов). Это создает серьезные риски, связанные с их утечкой, неправомерным использованием и нарушением приватности [13; 15]. Библиотеки обязаны обеспечивать прозрачное, безопасное и ответственное обращение с этими данными и возможность для пользователя легко отказаться от персонализации (контроль над своими данными) [15].

Алгоритмическая предвзятость. Рекомендательные алгоритмы, обученные на существующих данных, могут воспроизводить и усиливать укоренившиеся в обществе предубеждения. Это чревато созданием «фильтр-пузырей», ограничением доступа к альтернативным точкам зрения или предоставлением дискриминационных рекомендаций, что прямо противоречит миссии библиотек по обеспечению непредвзятого доступа к информации [12; 13; 15; 18].

Прозрачность и контроль. Пользователь должен иметь право знать, какие данные о нем собираются, как они используются для формирования рекомендаций, и иметь возможность управлять этим процессом. Непрозрачные алгоритмы («черные ящики») подрывают доверие и лишают пользователя контроля над его персональной информационной сферой [14].

Таким образом, зарубежные исследователи утверждают, что успешная стратегия персонализации – это не столько технологическая гонка, сколько выстраивание доверительных и этических отношений с пользователем, в центре которых находятся его потребности, права и информационное благополучие.

Основные препятствия и возможности на пути к персонализированному сервису

Анализ публикаций зарубежных исследователей показывает, что переход к персонализированной модели обслуживания является сложным трансформационным процессом, сопряженным как со значительными препятствиями, так и с открывающимися стратегическими возможностями. Успех внедрения зависит от способности библиотеки преодолеть существующие вызовы и в полной мере использовать потенциал новых подходов.

Барьеры на пути внедрения персонализации носят комплексный характер и могут быть сгруппированы в три взаимосвязанные категории.

1. Технологические и финансовые барьеры. Это наиболее очевидная группа проблем. Зарубежные авторы отмечают недостаточный уровень финансирования, ограниченную или устаревшую технологическую инфраструктуру и высокую стоимость внедрения передовых систем, особенно основанных на ИИ [11; 13]. К этому добавляется техническая сложность интеграции разнородных информационных источников и проблема обеспечения высокого качества метаданных, без которых невозможна релевантная работа алгоритмов [6].

2. Организационные и кадровые барьеры. Человеческий фактор зачастую оказывается более серьезным препятствием, чем технологии. Многие исследования указывают на низкий уровень компьютерной грамотности и отсутствие у персонала необходимых компетенций в области анализа данных, машинного обучения и ИИ [8; 15; 17]. Это, в свою очередь, порождает «сопротивление изменениям», которое M. Ashiq [12] называет одним из главных вызовов. Оно подпитывается как недостатком возможностей для непрерывного профессионального развития, так и опасениями по поводу сокращения рабочих мест и утраты традиционной экспертной роли библиотекаря. Masoumi et al. [8] подчеркивают, что успешная персонализация невозможна без симбиоза технологий, компетентных кадров и просвещенных пользователей. Как показывают исследования, проведенные этими учеными, пользователи зачастую оказываются более готовыми к персонализации, чем библиотекари.

3. Этические барьеры как следствие технологических и кадровых дефицитов. Этические дилеммы не являются исключительно философской проблемой, а тесно переплетены с предыдущими двумя категориями. Необходимость обеспечить защиту персональных данных напрямую зависит как от современной и надежной IT-инфраструктуры (технологический аспект), так и квалифицированных специалистов по кибербезопасности, на которых у библиотеки может не быть средств (финансовый и кадровый аспекты). Аналогично, проблема прозрачности алгоритмов и борьбы

с их предвзятостью требует не только этической воли, но и значительных инвестиций в более сложные, «объяснимые» ИИ-системы и в экспертизу, способную их контролировать [13]. Таким образом, этические вызовы становятся практическим барьером: даже при полном осознании рисков библиотека может оказаться не в состоянии их эффективно минимизировать из-за нехватки ресурсов и компетенций.

Преодоление указанных барьеров открывает перед библиотеками возможности не только для улучшения отдельных сервисов, но и для фундаментальной трансформации своей роли в современном обществе.

Повышение качества пользовательского опыта. Главное преимущество персонализации – ее способность значительно повысить ценность библиотеки для конечного пользователя. Предоставление релевантных рекомендаций, экономия времени на поиске, проактивное информирование и создание бесшовной, интуитивно понятной информационной среды напрямую отвечают ожиданиям современных пользователей и способствуют повышению их удовлетворенности и лояльности [9; 13].

Трансформация роли библиотекаря. Вопреки опасениям, персонализация и автоматизация не упраздняют, а трансформируют роль библиотечного специалиста. Рутинные операции передаются технологиям, что позволяет библиотекарям сосредоточиться на задачах более высокого уровня: они становятся «информационными кураторами» [11], посредниками взаимодействия человека с ИИ, экспертами по этике данных и преподавателями цифровой и алгоритмической грамотности [12; 14].

Усиление миссии библиотеки. Персонализация становится мощным инструментом для реализации ключевых миссий библиотеки в цифровую эпоху. Она позволяет эффективно поддерживать образование и научные исследования, обеспечивать инклюзивный и равный доступ к информации для самых разных групп пользователей, а также выступать в роли надежного навигатора в мире информационного изобилия и дезинформации. В конечном счете, персонализация – это не просто технологическое усовершенствование, а стратегический инструмент, дающий библиотеке возможность доказать свою незаменимость и актуальность в XXI веке.

Заключение

Проведенный анализ зарубежного опыта позволяет сделать ряд ключевых выводов о текущем состоянии и векторе развития персонализации в библиотечно-информационном обслуживании.

1. Концепция персонализации прошла значительную эволюцию: от пользовательской настройки интерфейсов и управляемых библиотекарем сервисов избирательного распространения информации до современных проактивных, интеллектуальных систем на базе искусственного интеллекта. Современная парадигма, особенно в рамках человеко-ориентированной концепции «Библиотека 5.0», рассматривает персонализацию не как изолированную техническую функцию, а как фундаментальный принцип функционирования библиотеки, направленный на создание индивидуально настроенной, инклюзивной и этической информационной среды. Фокус сместился с вопросов «что» и «как» персонализировать на вопросы «зачем» (цели пользователя и библиотеки) и «каким образом этично» это делать.

2. Технологический инструментарий персонализации представляет собой сложную, многоуровневую экосистему. Ее ядром могут служить дискаверисистемы, предоставляющие единый интерфейс доступа (включающий личный кабинет читателя); интеллектуальным двигателем – алгоритмы ИИ и анализа данных, отвечающие за формирование рекомендаций; а интерфейсом взаимодействия – мобильные технологии. Успех персонализации зависит не от внедрения отдельных инструментов, а от их бесшовной интеграции и способности слаженно работать для достижения главной цели – улучшения пользовательского опыта.

3. В центре всей экосистемы персонализации находится пользователь, чьи потребности и права становятся главным вызовом. Ключевой проблемой является не столько технологическая реализация, сколько выстраивание доверительных отношений. Это требует решения сложнейших этических дилемм, связанных с конфиденциальностью, безопасностью данных и алгоритмической предвзятостью. При этом этические барьеры тесно переплетены с финансовыми и кадровыми, поскольку обеспечение безопасности данных требует значительных ресурсов и высокой квалификации персонала.

Таким образом, зарубежный опыт показывает, что успешная стратегия персонализации – это не просто внедрение передовых технологий, а комплексная трансформация. Она затрагивает технологическую инфраструктуру, организационную культуру и роль библиотекаря, для которого

становятся необходимы компетенции куратора данных, эксперта по цифровой этике и навигатора в сложной персонализированной информационной среде.

Полученные выводы могут помочь в формировании теоретической основы для разработки стратегий модернизации библиотек России. В качестве перспективных направлений для дальнейшего изучения представляется целесообразным поведение эмпирических исследований поведения пользователей. Цель таких исследований – выявить, какие персонализированные сервисы действительно востребованы аудиторией, а какие функции остаются неиспользованными и по каким причинам. Это позволит библиотекам принимать экономически обоснованные решения, направляя ограниченные ресурсы на разработку инструментов с доказанной эффективностью и окупаемостью. Кроме того, актуальными остаются разработка

этических кодексов по работе с пользовательскими данными в библиотеках разных типов, исследование моделей непрерывного профессионального развития библиотекарей, изучение влияния рекомендательных систем на информационное поведение и риски формирования «фильтр-пузырей», а также сравнительный анализ отечественного и зарубежного опыта внедрения персонализированных сервисов в библиотечную практику.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликтов интересов, имеющих отношение к этой статье.

Список литературы / References

- Rowlands J, Forrester W, Coelho L, Cardy L and Yeaton J (2001) Opportunities on the Web: a role for information professionals, using the development of the BMA Library Online service as a case study. *Health Information and Libraries Journal* 18 (1): 45–53. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2532.2001.0320b.x>
- Ferran N, Mor E and Minguillón J (2005) Towards personalization in digital libraries through ontologies. *Library Management* 26 (4/5): 206–217. DOI: <https://doi.org/10.1108/01435120510596062>
- Renda ME and Straccia U (2005) A personalized collaborative digital library environment: a model and an application. *Information Processing & Management* 41 (1): 5–21. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2004.04.007>
- Frias-Martinez E, Chen SY and Liu X (2007) Automatic cognitive style identification of digital library users for personalization. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 58 (2): 237–251. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.20477>
- McLaughlin JE (2011) Personalization in library databases: not persuasive enough? *Library Hi Tech* 29 (4): 605–622. DOI: <https://doi.org/10.1108/0737883111189723>
- Pavão CG, Gabriel Junior RF and Vanz SAS (2024) Ferramentas de descoberta e entrega para implementação em bibliotecas. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação* 22: e024026. DOI: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v22i00.8675381>
- Kobsa A, Cho H and Knijnenburg BP (2016) The effect of personalization provider characteristics on privacy attitudes and behaviors: an elaboration likelihood model approach. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 67 (11): 2587–2606. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.23629>
- Halaj MM, Masomi L, Vakilimofrad H and Rashidi A (2019) The perspective of users and librarians on the personalization of service provision (Case study: Libraries and information centers of Urmia University of Medical Sciences). *International Journal of Pharmaceutical Research* 11 (1): 1602–1610.
- Pan Y, Xu T and Zhou J (2021) Analysis of user behavior of libraries at home and abroad based on citespace. *2021 IEEE 3rd International Conference on Computer Science and Educational Informatization (CSEI)*. IEEE, pp. 199–204. DOI: <https://doi.org/10.1109/CSEI51395.2021.9477643>
- Singh BP and Madhusudhan M (2023) Mobile apps-based applications in libraries and information centers: a systematic review of the literature and future research agendas. *International Journal of Librarianship* 8 (3): 83–102. DOI: <https://doi.org/10.23974/ijol.2023.vol8.3.294>
- Rafiq RAM (2025) Key library services for researchers: the role of hidden, selective dissemination of information (SDI) in fact-finding and implementation. *International Journal of Humanities and Social Science Research* 11 (1): 16–23.
- Ashiq M (2024) Industry 5.0 – the human centric solution and personalization: challenges and opportunities for libraries. *Library Hi Tech News*. DOI: <https://doi.org/10.1108/LHTN-10-2024-0176>
- Novida KA, Putri AK, Agustina S, Pratiwi KY, Putra E, Putri KH (2024) AI role in optimizing smart library and co-working space services for millennials. *Knowledge Garden: International Journal of Library Studies* 2 (2): 86–107.
- Naikar S and Paul M (2025) The future role of smart libraries in 21st century: a study. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research (JETIR)* 12 (1): 756–763.
- Marasinghe MMIK, Gunasekera D and Senevirathne WAR (2024) Application of artificial intelligence for library services: a systematic literature review. *Journal of the University Librarians Association of Sri Lanka* 27 (2): 257–284. DOI: <https://doi.org/10.4038/jula.v27i2.8089>
- Zhang S, Zhang T and Wang X (2025) AHP-based evaluation of discipline-specific information services in academic libraries under digital intelligence. *Information* 16 (3): 245. DOI: <https://doi.org/10.3390/info16030245>
- Edevi SP, Husnika M, Freska M and Marlini (2025) Challenges and opportunities for public university libraries

in the era of information technology in attracting users' interest. *International Journal of Applied Research and Sustainable Sciences (IJARSS)* 3 (1): 61–68. DOI: <https://doi.org/10.59890/ijarss.v3i1.137>

18. Marzuki M, Azero SFZ, Zamzuri NAAM, Kadir MRA (2025) A systematic literature review of user behavior and

personalization in digital libraries. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)* 9 (1): 4830–4842. DOI: <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2025.9010372>

Статья поступила в редакцию / Received 02.09.2025

Получена после доработки / Revised 16.09.2025

Принята для публикации / Accepted 28.10.2025