

3. Библиотекарь будущего: каким ему быть? // Современная библиотека. – 2021. – № 4. – С. 54–65.

4. Бражникова, С. А. Форсайт в Белогорье / С. А. Бражникова, Т. А. Пышненко, Л. И. Потапова // Современная библиотека. – 2020. – № 6. – С. 27–35.

5. Казаченкова, Л. А. Умри или изменись! / Л. А. Казаченкова // Современная библиотека. – 2013. – № 6. – С. 45–59.

6. Новая библиотека – библиотека будущего: анализ. отчет по результатам социол. исслед. / под общ. ред. С. А. Тарасовой. – Новосибирск: Изд-во НГОНБ, 2013. – 78, [2] с.

7. Формируя будущее библиотек, или ALMA-встречи [Электронный ресурс] // Университетская книга. – 2018. – июнь. – Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/biblioteki/bibdelo/8590-formiruya-buduschee-bibliotek-alma-vstrechi.html>. – Дата доступа: 23.11.2021.

8. Чёрный, Ю. Ю. Библиотека будущего как киберфизическая система / Ю. Ю. Чёрный // Бібліятэчны веснік: навук. зб. / Нац. б-ка Беларусі. – Мінск, 2020. – Вып. 12. – С. 33–41.

9. Чёрный, Ю. Ю. Библиотеки в мире цифровой экономики / Ю. Ю. Чёрный // Молодые в библиотечном деле. – 2019. – № 2. – С. 45–46.

УДК 021:004

В. А. Касан,

кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры информационных ресурсов и коммуникаций учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», Республика Беларусь

ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА БИБЛИОТЕКИ КАК НАУЧНАЯ ПРОБЛЕМА: К ПОСТАНОВКЕ ВОПРОСА

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению теоретических вопросов цифровой экосистемы библиотеки. Проведен анализ опубликованных работ по вопросу цифровых экосистем в разных отраслях, показана необходимость формирования методологической базы исследования цифровой экосистемы библиотеки, определены возможные подходы к ее изучению: структурно-функциональный, кластерный, сценарный. Обозначена необходимость разработки терминологии, выявления специфики, структуры, условий существования, определения свойств экосистемы библиотеки, ее функций и их трансформации.

Ключевые слова: экосистема, цифровые экосистемы, цифровая экосистема библиотеки, терминология цифровой экосистемы библиотеки, научные подходы, свойства, структура, функции, взаимодействие.

V. Kasap,

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor of the
Department of Information Resources and Communications of the
Educational Institution "Belarusian State University of Culture and Arts",
Republic of Belarus*

THE DIGITAL ECOSYSTEM OF THE LIBRARY AS A SCIENTIFIC PROBLEM: FORMATION OF THE QUESTION

Abstract. The article examines the theoretical issues of the digital ecosystem of the library, analyzes published works on the issue of digital ecosystems in various industries, shows the need to form a methodological basis for the study of the digital ecosystem of the library, and determines possible approaches to its study: structural-functional, cluster, scenario. Author Indicates the need to develop terminology, identify the specifics, structure, conditions of existence, determine the properties of the library ecosystem, its functions and their transformation.

Keywords: ecosystem, digital ecosystems, digital ecosystem of the library, terminology of the digital ecosystem of the library, scientific approaches, properties, structure, functions, interaction.

В условиях четвертой промышленной революции происходят кардинальные изменения в характере труда, технологиях и организации деятельности, меняется спектр развития общества, что приводит к стиранию граней между живой и неживой природой. Обнаруживается общность устройства и изменений, происходящих в экономике, социальной сфере с развитием природных экосистем. Экосистемы трактуются как биологические, состоящие из сообщества живых организмов, среды их обитания, взаимосвязей, которые осуществляют разнообразные обмены между собой и способны самоорганизовываться, самонастраиваться, активно взаимодействовать с окружающим миром. В современном обществе с появлением сетевого взаимодействия, повсеместного использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ), платформ для хранения больших объемов информации и передачи данных появилась необходимость и объективная потребность в осмыслении нового явления цифровизации, его влияния на развитие всех сфер общества и в определении места библиотеки в цифровой экосистеме.

Цифровизация и создание цифровых экосистем – явление объективное. По аналогии с дефиницией экосистемы, цифровая экосистема в научной литературе трактуется как «открытая, слабосвязанная, сгруппированная по предметной области, управляемая спросом, самоорганизующаяся среда агентов, где каждый вид проявляет инициативу и реагирует ради собственной выгоды и достижения собственных целей» [4, с. 30].

Развитию цифровых систем способствует принятие ряда государственных документов и программ, провозгласивших цифровизацию генеральной линией развития экономики [8]. Цифровые экосистемы выходят за рамки традиционных вариантов совместной деятельности на основе использования ИКТ, таких как централизованные (клиент-сервер), распределенные (например, одноранговые) или гибридные модели (веб-службы), и превращаются в самоорганизованную интерактивную среду, где предлагаются цифровые ресурсы, услуги и деятельность по созданию объекта, который привлекает пользователей и организации. Каждый из участников взаимодействия извлекает из этого выгоду. Вопросы функционирования цифровых экосистем изучались применительно к разным отраслям и сферам деятельности: медицинской реабилитации, адвокатуре, социологии, программной инженерии и другим [1; 2]. Основная цель рассмотренных цифровых экосистем заключается во взаимодействии субъектов на основе использования цифровых платформ для создания конкурентоспособного объекта, обмена продуктами, услугами, формирования спроса на них. Подобные термины, связанные с цифровыми экосистемами, например, инновационные экосистемы, показывают, что во всех отраслях экономики происходит осмысление данной проблемы. Предложенные авторами определения подчеркивают общие черты искусственных экосистем, созданных человеком, с биологическими. Например, «инновационная экосистема – это сетевое сообщество, члены которого комбинируют свои ресурсы на взаимовыгодных условиях» [9, с. 28].

Библиотеки не могут находиться в стороне от основных направлений развития экономики, так как являются значимой социально-культурной частью общества. В настоящее время наблюдается объективный переход деятельности библиотеки в другую среду, формирование нового уровня нелинейного

взаимодействия (между библиотеками; читателями и библиотекой; библиотекой, издающими организациями и центрами доступа к базам данных; библиотекой и учреждениями образования; местными органами власти и управления и др.). Основой такого взаимодействия, как правило, становятся цифровые платформы. Сейчас библиотеки не могут функционировать изолированно, поскольку объективный тренд – это взаимодействие и объединение всех сервисов и ресурсов как в библиотеке, так и в библиотечно-информационном пространстве для получения преимуществ. Опубликованные работы специалистов в области библиотечного дела последних лет, посвященные цифровизации и цифровой трансформации, рассматривают проблему применительно к какой-то одной части: библиотечному обслуживанию читателей, библиографической деятельности, цифровому чтению, коммуникации в цифровой среде и другим [6; 7], либо рассматривают только технологический аспект формирования цифровых экосистем в библиотеке [5].

Методологические основания исследования цифровизации библиотек и цифровых экосистем прозвучали в выступлении Ю. Ю. Чёрного на VIII Международном конгрессе «Библиотека как феномен культуры» [10]. В нем автор с учетом опыта исследования библиотеки как целостного явления предлагает использовать применительно к изучению ее цифровой экосистемы структурно-функциональный подход, разработанный Ю. С. Столяровым и уже ставший аксиомой. Можно предположить, что не меньшие возможности для исследования цифровой экосистемы библиотеки открывает использование кластерного, сценарного подходов, заимствованных из экономики.

Без решения терминологических вопросов, совершенствования соответствующей базы источников (словари, справочники, энциклопедии) невозможно формирование на научной основе цифровой экосистемы библиотеки, так как в справочной литературе и профессиональных стандартах отсутствуют основные термины цифровизации. Е. Н. Гусева упоминает ряд новых терминов, которых нет в библиотечной науке и практике: «архитектура информационных систем, архитектура организации, ведомственная программа цифровой трансформации, матрица рисков, оценка цифровой зрелости, проект циф-

ровой трансформации, разрыв, цифровое состояние, управление изменениями, фреймворк и ряд других» [3]. От решения терминологических проблем зависит и решение технологических задач цифровизации библиотеки, а также эффективность взаимодействия специалистов с гуманитарной и технической подготовкой.

Таким образом, теоретическое исследование и осмысление цифровой экосистемы библиотеки находится на начальной стадии. Пока недостаточно изучена и сформирована система терминов как цифровой трансформации, так и для цифровой экосистемы библиотек, то есть более сложного явления.

Анализ научно-практических изданий библиотечно-информационной тематики показал, что отсутствуют теоретические работы, обосновывающие необходимость использования возможностей «предпринимательской экосистемы» и маркетинговых категорий, например, «клиентский сервис» для исследования цифровых экосистем в библиотеках, других информационных, образовательных и культурных организациях. К исследованию специфики цифровой экосистемы библиотеки необходимо подходить комплексно, ориентируясь не только на технологическую сторону вопроса, но и рассматривая цифровую экосистему библиотеки в контексте аналогичных, с которыми она может взаимодействовать: экосистемы программного обеспечения, издательской экосистемы, экосистемы цифрового общества, экосистемы цифровой экономики. Для понимания сущности цифровой экосистемы библиотеки необходимо определить ее структуру, условия существования, выделить специфические особенности и свойства, функции и их трансформацию.

Осмысление теоретических вопросов цифровой экосистемы библиотеки требует решения следующих задач: уточнения специфики терминов цифровизации применительно к библиотеке; определения наиболее рациональных подходов к изучению явления цифровой экосистемы библиотеки, выявления ее сущности; трансформации функций библиотеки в цифровой среде, анализа цифровой среды взаимодействия библиотеки, выявления направлений технологического развития цифровой экосистемы библиотеки и, как следствие, анализа изменений в подготовке библиотечных кадров.

1. *Гаврилов, С. Н.* Информационная (цифровая) экосистема адвокатуры в контексте цифровой экосистемы России [Электронный ресурс] / С. Н. Гаврилов, С. И. Володина // Актуальные проблемы российского права. – 2019. – № 6 (103), июль. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-tsifrovaya-ekosistema-advokatury-v-kontekste-ekosistemy-tsifrovoy-ekonomi>. – Дата доступа: 17.09.2021.

2. *Гапоненко, А. А.* Цифровые экосистемы программной инженерии [Электронный ресурс] / А. А. Гапоненко, А. Р. Исхакова // Междунар. студенч. науч. вестн. – 2018. – № 5. – Режим доступа: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=18782>. – Дата доступа: 07.09.2021.

3. *Гусева, Е. Н.* Терминология цифровой трансформации библиотек [Электронный ресурс] / Е. Н. Гусева // Библиотечная наука в XXI веке: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 19–20 окт. 2021 г. – Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=1BrUW_V02Sk&t=1693s. – Дата доступа: 21.11.2021.

4. *Жукова, Т. И.* Цифровые экосистемы: природоподобные технологии в корпоративной среде [Электронный ресурс] / Т. И. Жукова // East European Scientific Journal. – 2021. – № 1 (65). – С. 29–34. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-ekosistemy-prirodopodobnye-tehnologii-v-korporativnoy-srede/viewer>. – Дата доступа: 17.09.2021.

5. *Книжникова, О. Ю.* Формирование экосистемы цифровой трансформации библиотек / О. Ю. Книжникова // Библиотека как феномен культуры. Библиотеки в условиях пандемии: новые возможности, новые решения : материалы VIII Междунар. конгресса, Минск, 21–22 окт. 2021 г. / НББ ; сост. А. А. Суша. – Минск, 2021. – С. 9–17.

6. *Мелентьева, Ю. П.* Цифровое чтение: генеалогия формирования и перспективы его развития в условиях цифровизации общества / Ю. П. Мелентьева // Библиосфера. – 2019. – № 4. – С. 14–21.

7. *Нещерт, М. Ю.* Цифровизация процессов обслуживания в библиотеках – это уже реальность / М. Ю. Нещерт // Библиосфера. – 2019. – № 2. – С. 19–25.

8. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 2 февр. 2021 г., № 66 // Нац. правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100066>. – Дата доступа: 30.08.2021.

9. *Смородинская, Н. В.* Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста / Н. В. Смородинская // Инновации. – 2014. – № 7 (189). – С. 27–33.

10. *Чёрный, Ю. Ю.* Потенциал структурно-функционального подхода в библиотечном деле в эпоху цифровизации [Электронный ресурс] / Ю. Ю. Чёрный // Библиотека как феномен культуры : материалы VIII Междунар. конгресса, Минск, 21–22 окт. 2021 г. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=yvcicwsa9Xc>. – Дата доступа: 29.11.2021.