

УДК 02.027.5
ББК 78.34 (2)

Михаил Фёдорович Меняев,
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана;

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ВЫЗОВЫ ДЛЯ БИБЛИОТЕК

Показано влияние процессов информатизации в обществе на формирование новых методов и технологий в библиотеке. Рассмотрены основные процессы формирования новых библиотечных сервисов, базирующиеся на применение цифровых технологий в системах обработки и распределения информации, и позволяющих активизировать процессы поиска инновационных для решения проблем современного социума.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, информатизация, цифровое пространство, цифровые данные, цифровая библиотека, электронная библиотека

UDC 004(075.8)
ВВК 32.973

Mikhael F. Menyayev,
Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia

THE DIGITAL ECONOMY IS A NEW FORM OF SOCIUM ORGANIZATION

The influence of digitalization processes on the formation of new economic relations in society is shown. Processes of transition of the economic relations based on acceleration of processes of information processing to the economic relations with use of technical means and methods of processing of digital information for search of innovative solutions of problems of modern society are resulted.

Key words: digital economy, digitalization, Informatization, digital space, digital data, digital library

Поиск инновационных форм развития, как отдельных организаций, так и всего общества связан с применением цифровых методов и технологий, обеспечивающие сбор, хранение, обработку и распределение производственной, финансовой, культурной и социальной информации, однако необходимо сделать шаги в понимании того, как использовать цифровые и сетевые методы и технологии для управления экономикой организации, производством, социальной сферой, чтобы обеспечить, как повышение эффективности деятельности организации, так и поиск инновационных путей её развития.

Историю общественного развития, которая всегда отражала результаты развития промышленности, принято разделять на этапы – промышленные (индустриальные) революции. В процессе формирования каждого из которых применяют свои инновационные экономические методы.

Третья промышленная революция проходит под флагом автоматизации и повышения эффективности деятельности организаций, за счет выпуска инновационной продукции и оптимизации бизнес-процессов. В этой парадигме, ключевое значение имеют информационные технологии, которые играют значительную роль в повышении эффективности предприятий и которые отвечают на требования общественного развития. Основным понятием здесь использовали слово «автоматизация», которое использовали для применения различных аналоговых технологий для повышения эффективности информационного обслуживания. Примером этих технологий стали микрофильмы и другие формы уменьшения объема хранимого информационного материала на основе микропленки.

По мере развития вычислительной техники появилась возможность преобразовывать текстовые и числовые данные в цифровой код, позволило перейти на новый технологический уровень работы с документами. В апогее третьей промышленной революции, термин «автоматизация» заменили термином «компьютеризация», что стало означать применение информационных и сетевых технологий для оптимизации организационных, экономических, технологических и социальных процессов. Побудительной силой в этом процессе стало время выполнения отдельных операций, что привело к интенсивному развитию цифровых информационных технологий, возникновению и широкому распространению Интернета.

Развитие инновационных решений в программном и аппаратном обеспечении компьютерной технологии определило накопительный эффект её влияния на экономику производства и на социальную сторону жизни общества. В процессе этого развития средства информационных (компьютерных) технологий все более способствовали повышению

эффективности сначала основных экономических процессов на производстве, а затем и в социальной сфере, в области культуры. На этом этапе общественного развития значимость применения информационных технологий определил новый термин «Информатизация», как процесс использования цифрового кода для реализации различных проявлений в документообороте, робототехнике, формировании сетевой экономики и пр.

Применение методов и технологий информатизации позволяет значительно повысить эффективность работы различных организаций за счёт ускорения процессов обработки и анализа оперативных данных, но оно мало повлияло на инновационную составляющую в развитии общества и не оказывало заметного влияния на культурное развитие общества, включая и библиотеки.

Одновременно с процессом информатизации, в экономической среде произошел переход от оцифровки данных в системах общественного управления на базе использования цифровых методов и технологий обработки в экономике предприятий, что определяют термином «Цифровая экономика». Эти термины имеют различный смысл.

Оцифровка (digitization) характеризует процесс преобразования аналоговых данных в цифровые. Например, сканирование документов на бумажном носителе в запись цифровых образов документов.

Цифровизация (digitalization) определяет процесс использования цифрового кода документа или процесса с помощью компьютерных цифровых и сетевых технологий в организации, отрасли или в социуме, для осуществления действий инновационного характера.

В таком представлении оцифровка определяет физический процесс преобразования потока аналоговых данных в последовательность цифр, которую можно эффективно использовать, например, при подготовке документов. Цифровизация представляет собой процесс использования информации, представленной в цифровой форме, для получения качественно

новых решений в различных областях жизни общества. Этот процесс приводит в движение экономические механизмы формирования социума.

Процессы цифровизации значительно изменяют вектор использования цифровых технологий, который все более направлен на удовлетворение индивидуальных информационных потребностей, как на производстве, так и в обществе. От массового и серийного информационного источника экономика общества всё более переходит к позаказному обеспечению необходимой информацией, позволяющей удовлетворить индивидуальные потребности каждого члена общества. Простейшим примером персонализации стали, смартфоны, которые при всей своей внешней схожести достаточно индивидуальны, используя различные наборы приложений и настроек.

Третья промышленная революция создала предпосылки для её перерастания в четвертую – цифровую революцию, при осуществлении которой кардинально изменилась роль компьютерных (цифровых) технологий: из обслуживающего подразделения они стали стержнем экономического процесса, стержнем цифрового уклада экономики, как отдельных предприятий, так и всего общества. Более того, они активно изменяют уклад жизни населения.

Переход на новый уровень использования компьютерных технологий стал особенно значим при включении в их сферу сетевых технологий с выходом в Интернет. Это значительно расширило область воздействия цифровых экономических процессов на различные организации и общественные институты. Появились новые экономические модели, управленческие практики, способы производства, направления в искусстве, организации личной жизни, основанные на компьютерных и сетевых технологиях. Ярким примером здесь служит активная информационная жизнь населения в социальных сетях.

Цифровая революция (цифровизация) изменила парадигму, это уже не только скорость обработки информации, но и новые формы проектирования

инновационных продуктов, организации технологических процессов, финансового обеспечения, применения новых материалов, формирование новой социальной среды, организация новых форм делового сотрудничества и личной жизни.

Появились новые формы цифровой экономической и социальной деятельности в обществе, направленные на отслеживание, оперативное реагирование и инвестирование в современные тренды в производстве, социальной и культурной сфере, реализованные на базе современных цифровых технологий.

Также, сформировалось новое представление о библиотеке и её значимости в жизни общества. Цифровая экономика в библиотеках стала использовать достижения в области искусственного интеллекта и Интернета, благодаря которым технические устройства воспринимают и передают друг другу «осмысленную» информацию. Применение этих технологий предполагает построение единого библиотечного цифрового (информационного) пространства, с помощью которого все информационные системы библиотек, а также их оборудование оперативно и своевременно могут осуществлять обмен информацией, используя различные формы её представления.

Цифровая экономика активно использует общественное цифровое пространство, которое формирует цифровое взаимодействие его участников. Это пространство содержит объективные цифровые данные о деятельности и интересах жителей социума, что позволяет им обеспечить оперативный мониторинг необходимых для них процессов и явлений, активно поддерживать инновации в их общественной и культурной жизни.

В процессе формирования образа четвертой индустриальной революции возникли и получили новое содержание такие понятия как *цифровая экономика, цифровые данные и цифровизация*,

Цифровая экономика – это объективная реальность, позволяющая найти пути инновационного развития общества, повышая эффективность

деятельности его организации и отдельных членов за счет более полного и широкого применения различных методов и технологий обработки цифровой информации. Она изменяет также общественные отношения, предлагая новые методы взаимодействия между участниками цифрового информационного пространства, обеспечивая контроль делового культурного процессов с учётом их потребностей.

Цифровые данные образуют цифровой актив (цифровую экосистему) предприятия, общества и отдельных личностей, за счет их альтернативной ценности, которую применяют для достижения новых целей и использования для реализации новых идей.

Процесс формирования цифровой экосистемы, определяемый как *цифровизация* активно влияет на конфигурацию глобальных рынков в результате быстрого роста новых секторов производства, генерирующих кардинально новые потребности. При этом многие традиционные индустрии теряют свою значимость в структуре мировой экономики.

В экосистеме цифровой экономики данные в цифровой форме служат ключевым фактором производства обеспечивая эффективное взаимодействие, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан, развитие высокотехнологичных производств, как в традиционных отраслях экономики, так и в новых отраслях и высокотехнологичных рынках, повышение конкурентоспособности на глобальном рынке и экономики в целом.

В качестве основного условия преобразований в цифровой экономике служит скорость получения товара или услуги потребителем: данные о технологическом процессе, электронные книги, программы, статьи, медиа издания и пр. Таким образом, производство, реализованное с высокой скоростью, можно ориентировать на удовлетворение индивидуальных запросов потребителей цифрового общества.

Переход процессов управления экономикой организации на цифровую основу не означает автоматического решения его технологических проблем.

Экономике предприятия все так же необходимо уделять значительное внимание эффективности традиционных деловых процессов, используя инструменты информационных технологий, однако главным вызовом для экономистов стала трансформация методов управления предприятием, ориентируя его на выпуск инновационной продукции, организацию инновационных форм обслуживания населения в ограниченных временных условиях .

Реализация цифровой экономики в Российской Федерации осуществлена в рамках государственной Программы, направленной на создание условий для развития общества знаний, в целях повышения благосостояния и качества жизни граждан путем повышения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в условиях цифровой экономики с использованием современных цифровых технологий, улучшения качества безопасности как внутри страны, так и за ее пределами.

В этой программе цифровая экономика представлена на следующих базовых уровнях:

- Цифровые платформы и технологии, на базе которых формируют компетенции для развития рынков и отраслей экономики;
- Технологическая цифровая среда, которая создает условия эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность и др.

При этом каждый уровень предполагает не только поддержку и развитие уже существующих перспективных цифровых платформ и технологий, но и создание новых платформ и сквозных цифровых технологий, в качестве которых определяют:

- большие данные;
- нейротехнологии и искусственный интеллект;
- новые производственные технологии;
- промышленный интернет;

- компоненты робототехники и сенсорики;
- технологии беспроводной связи и др.

Знаковым для культуры и системы образования в области цифровой экономики служит расширение методов использования сети Интернет и организация веб-сайтов в соответствии с государственными требованиями. Здесь также важно нормативное, технологическое и содержательное обеспечение подготовки кадров для цифровой экономики.

В целях развития цифровой экономики формируют новые элементы инфраструктуры науки и инноваций, представленные технопарками и бизнес-инкубаторами, которые обеспечивают связь человеческого капитала, определяя развитие цифровых услуг для населения.

Программа выделяет следующие основные направления исследований в этой области:

- Формирование институциональной среды для развития исследований и разработок в области цифровой экономики;
- Формирование технологических заделов в области цифровой экономики;
- Формирование компетенций в области цифровой экономики.

Однако, развитию цифровой экономики препятствуют следующие основные вызовы и угрозы:

- Обеспечения прав человека в цифровом мире, в том числе при идентификации (соотнесении человека с его цифровым образом), сохранности цифровых данных пользователя, а также проблема обеспечения доверия граждан к цифровой среде;
- Угрозы личности, бизнесу и государству, связанные с тенденциями к построению сложных информационных систем, широко использующих виртуализацию, удаленные (облачные) хранилища данных, а также разнородные телекоммуникационные технологии и оконечные устройства;
- Внешнее информационно-техническое воздействие на информационную инфраструктуру;

- Рост масштабов компьютерной преступности, в том числе международной; и др.

Важная особенность цифровой экономики проявляется и в том, что она способствует возникновению новых форм организации экономических и технологических процессов, реализации финансового обеспечения, построения новой культурной и социальной среды в обществе, что определяет её как новую форму организации общества.

Список литературы

1. Меняев М.Ф. Информационный менеджмент: учебник. /М.Ф. Меняев, Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. - 301 с.
2. ПРОГРАММА "Цифровая экономика Российской Федерации" Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. No 1632-р: [www. static.government.ru](http://www.static.government.ru)

сведения об авторе:

Меняев Михаил Фёдорович,

Московский государственный технический университет им Н.Э. Баумана

Профессор каф. «Промышленная логистика», доктор педагогических наук, действ. член Международной академии информатизации,

Т. 8 926 632 46 78

e-mai: 2505mmf@mail.ru