

*D.A. Zaborovsky*

## SERVICE QUALITY MANAGEMENT UNDER DIGITAL ECONOMY

**Denis Zaborovsky** – post-graduate student, State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, Gatchina; e-mail: [denchic4@mail.ru](mailto:denchic4@mail.ru).

*The fourth industrial revolution radically changes the organizational culture as well as the structure of relations in organizations. It also leads to changes in the production and implementation of brand new business models including those applied in service quality management due to the transfer of operations to digital format. However, the staff involved in quality management is still oriented at old tasks. We consider the problems and initiatives connected with service quality management under Industry 4.0.*

**Keywords:** industrial revolutions; Industry 4.0; information technologies; management; quality of services; digitalization; consumers of services; innovation management.

*Д.А. Заборовский*

## УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Денис Андреевич Заборовский** – аспирант первого года обучения, Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, г. Гатчина; e-mail: [denchic4@mail.ru](mailto:denchic4@mail.ru).

*Четвертая промышленная революция полностью меняет организационную культуру и структуру отношений в организациях, а также в связи с переводом на цифровые носители операций приводит к изменениям в производстве и к реализации совершенно новых бизнес-моделей, в том числе в сфере управления качеством услуг. Однако персонал, который занимается вопросами управления качеством, зачастую все еще ориентируется на старые задачи. В представленной статье рассмотрены проблемы и инициативы, связанные с управлением качеством услуг в условиях Industry 4.0.*

**Ключевые слова:** промышленные революции; Industry 4.0; IT-технологии; управление; качество услуг; цифровизация; потребители услуг; управление инновациями.

В исследованиях последних лет большое внимание уделяется вопросам сущности и направлений четвертой промышленной революции (Industry 4.0), которая разворачивается в наиболее экономических развитых странах. Так, эксперты отмечают, что в последнее десятилетие наблюдается быстрый прогресс в области подключения к интернету, мобильности, аналитики, масштабирование задач и данных, порождая то, что было названо четвертой промышленной революцией, или Industry 4.0. Эта четвертая промышленная революция связана с переводом на цифровые носители операций, что приводит к

изменениям в эффективности производства, логистической цепочки поставок, инновационной продукции, а в некоторых случаях предполагает реализацию совершенно новых бизнес-моделей [4]. В последнее время все чаще используется термин «цифровая экономика» для описания изменений, происходящих в социально-экономических системах различного уровня.

Особенности четвертой промышленной революции необходимо учитывать в процессах управления качеством, в том числе качеством услуг. Управление качеством способствует внедрению иннова-

ций, росту эффективности производства продукции и услуг, повышению производительности труда. Однако те, кто занимается вопросами управления качеством, все еще ориентируются на старые задачи. Так, например, исследователи указывают на то, что значительная часть инициатив по управлению качеством в рамках Industry 4.0 исходит от специалистов по ИТ-технологиям и по маркетингу, а не от отделов по качеству. Ведь речь идет не о самих технологиях, четвертая промышленная революция меняет организационную культуру, компетентность персонала, отношения сотрудничества и руководства.

Если кратко обобщить представления о сущности промышленных революций, то можно отметить следующее. Первая промышленная революция была связана с тремя ключевыми изменениями: создание и производство машин, использование паровой энергии и переход в город людей, которые раньше были земледельцами. Вторая промышленная революция способствовала созданию массового производства, что снизило себестоимость товаров. Третья промышленная революция была связана с широким использованием автоматизированных систем управления, электроники, созданием инновационных продуктов, расширением сферы услуг. Четвертая индустриальная революция разворачивается сейчас. Она расширяет цифровое воздействие третьей революции и объединяет ее с физическим и природным мирами. Базы данных становятся важнейшим фактором, воздействующим на производство и потребления. Четвертая революция соединяет людей, машины и данные по-новому, она демократизирует технологии, которые ранее были доступны только для немногих специализированных областей, и открывает возможности для трансформации [4].

Управление качеством в новых условиях не меняет подходы кардинально, оно ориентировано на совершенствование существующих инструментов, расширение сферы их применения.

Цифровизация связана с изменением характера взаимодействий как во внутренней среде компании, так и во внешней

(взаимодействие с поставщиками и клиентами), что влияет на управление качеством.

Компании выполняют традиционные качественные бизнес-процессы с помощью цифровых сообщений (электронная почта), автоматизированных рабочих процессов и порталов. Большая часть участников рынка еще не использует возможности автоматизированных рабочих процессов и порталов, и только около 21% предприятий активно применяет EQMS (Enterprise Quality Management Software, далее – EQMS). EQMS – это новая категория корпоративного программного обеспечения, которая управляет контентом и бизнес-процессами для обеспечения качества и соответствия всей цепочке создания стоимости. Его можно рассматривать как платформу управления качеством с интегрированной с ИТ-архитектурой и моделью данных, которая облегчает межфункциональную коммуникацию и совместную работу [3]. В данном источнике отмечается, что «хотя общие передовые практики и системы управления, лежащие в основе управления качеством, оставались неизменными на протяжении десятилетий, системы и решения, используемые для обеспечения производства и доставки высококачественных продуктов и процессов по всей цепочке создания стоимости, претерпели существенные изменения. Системы, которые когда-то казались идеальными, устарели и не в состоянии справиться с растущей сложностью современных рынков». Во многих организациях существует разрозненный и широкий набор систем управления качеством, которые не могут легко взаимодействовать друг с другом. Однако это становится необходимым для управления качеством в условиях Industry 4.0. Этим потребностям отвечает новая категория программного обеспечения – ПО для управления качеством предприятия (EQMS) [3]. В перспективе ее использование будет расширяться.

В последние годы предприятия все шире используют социальные сети, чтобы непосредственно влиять на качество, наглядно демонстрировать качество товаров

и услуг. Социальные сети позволяют производителям создавать виртуальные центры передового опыта с гораздо более широким участием различных организаций.

Выделяется Blockchain как еще одна преобразующая технология с будущим потенциалом для качества. Это, по существу, безопасный, открытый, распределенный регистр, где каждый блок представляет собой запись, содержащую отметку времени и привязки к соответствующим блокам и данным. Blockchain возникли как финансовые технологии, но сейчас их использование расширяется. Например, Управление по контролю за качеством пищевых продуктов и лекарственных препаратов (FDA) надеется управлять инновациями безопасно на основе всех цифровых записей, включая социальные медиа, чтобы лучше понять опыт пациентов в получении медико-санитарной помощи и изучить жизненный цикл товаров. Актуальной проблемой является проверка всех звеньев цепочек поставок, и здесь Blockchain имеет потенциал для решения таких вопросов, как «Откуда взялась эта часть? Кто влиял на цепочки поставок и спроса, и где она сейчас?» [4]. Поэтому важной задачей является формирование стратегического сотрудничества между компаниями таким образом, чтобы обеспечить безопасность, воспроизводимость, повышение компетентности, более упорядоченный контроль.

Особое место в цифровой экономике занимает высшее образование. Авторы [2] отмечают, что «высшее образование в условиях четвертой промышленной революции <...> является сложной, диалектической и потрясающей возможностью, которая потенциально может изменить общество к лучшему. Четвертая промышленная революция оснащена искусственным интеллектом, что даст возможность трансформировать рабочие места таким образом, чтобы в центре был человек, а не задача. Вследствие сближения человека и машины революция сократит субъектную дистанцию между гуманитарными и общественными науками, а также естественными науками и технологиями. Это

обязательно потребует намного более междисциплинарного обучения, исследований и инноваций». Это необходимо учитывать и при управлении качеством образовательных услуг. Образовательные услуги обладают рядом особенностей. Так, в статье [1] указывается: «Образовательные услуги являются нематериальными и неоднородными. Услуги часто соответствуют критериями недолговечности, потому что их невозможно хранить, несмотря на появление видеотехнологий. Другим отрицательным аспектом услуг является одновременное производство и потребление, требующее участие потребителя, например, студента в этом процессе. Следовательно, потребитель непосредственно влияет на качество предоставляемых услуг и удовлетворенность ими». Процессы управления качеством образовательных услуг должны учитывать новые тенденции и возможности, связанные с развитием цифровой экономики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Ana Brochado, Rui Cunha Marques. Comparing Alternative Instruments To Measure Service Quality In Higher Education // Quality Assurance In Education. Vol. 17. Issue 2. URL: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/09684880910951381> (дата обращения: 25.09.2018).*
2. *Bo Xing, Tshilidzi Marwala. Implications of the Fourth Industrial Age on Higher Education // Cornell University. Submitted on 17 Mar 2017. URL: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1703/1703.09643.pdf> (дата обращения: 30.09.2018).*
3. *Matthew Littlefield. What is EQMS? (Enterprise Quality Management Software). Dec 06, 2012. URL: <https://blog.insresearch.com/bid/165626/what-is-eqms-enterprise-quality-management-software> (дата обращения: 20.10.2018).*
4. *Quality 4.0. Impact And Strategy Handbook. Getting Digitally Connected to Transform Quality Management. URL: [https://cdn2.hubspot.net/hubfs/136847/IC%202017%20QUALITY\\_QUALITY%204.0/2017%20QUALITY%204.0\\_FINAL-1.pdf](https://cdn2.hubspot.net/hubfs/136847/IC%202017%20QUALITY_QUALITY%204.0/2017%20QUALITY%204.0_FINAL-1.pdf) (дата обращения: 15.10.2018).*