

УДК 004.053'

DOI 10.47367/0021-3497\_2022\_2\_358

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ЗАЩИТЫ  
И БЕЗОПАСНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ**

**THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES  
IN SOLVING THE PROBLEMS OF CONSUMER PRODUCTS PROTECTION  
AND SAFETY**

*Р.А. САРКУЛАКОВА, С.С. МОМБЕКОВА, З.А. МАХАНОВА, Р.А. МЕДЕТБЕКОВА,  
Н.М. ЖАЙЛАУБАЕВ, К.У. НЫШАНБАЕВА, Д.Т. БЕЛЕСОВА*

*R.A. SARKULAKOVA, S.S. MOMBEKOVA, Z.A. MAKHANOVA, R.A. MEDETBEKOVA,  
N.M. ZHAILAUBAYEV, K.U. NYSHANBAYEVA, D.T. BELESSOVA*

**(Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Республика Казахстан)**

**(M. Auezov South Kazakhstan University, Republic of Kazakhstan)**

E-mail: san.mom@inbox.ru

*В этой статье рассматривается роль ИКТ в пищевой промышленности. Как и в других отраслях, информационные и коммуникационные технологии имеют решающее значение для решения проблем, с которыми сталкивается пищевая промышленность. В последнее время на продовольственном рынке, где ИКТ не интегрированы, возникли многочисленные проблемы для фирм, связанных с пищевым бизнесом, поскольку пострадали защита и безопасность пищевых продуктов. Такие проблемы в основном включают*

*пищевые заболевания, которые также называют пищевым отравлением. Потребители сталкиваются с этой болезнью по всему миру из-за плохого качества и несвежих продуктов, так как продукты не защищены новейшим технологическим оборудованием, обеспечивающим свежесть. Мы рассматриваем самые основные понятия, пути решения таких проблем, используя ИКТ на пищевой промышленности. Тем не менее, ИКТ в первую очередь фокусируется на интегрированной связи посредством использования ИТ, сетевых и телекоммуникационных устройств, чтобы обмен данными и их хранение могли стать эффективными. ИКТ позволяют людям, правительствам, предприятиям и глобальным фирмам взаимодействовать друг с другом, чтобы способствовать взаимодействию и общению в мире с высокой степенью цифровых технологий.*

*This article discusses the role of ICT in the food industry. As in other industries, information and communication technology is critical to addressing the challenges facing the food industry. Recently, in the food market, where ICTs are not integrated, numerous problems have arisen for companies related to the food business, as food protection and safety have been affected. Such problems mainly include foodborne diseases, which are also called food poisoning. Consumers face this disease worldwide due to poor quality and not fresh products, as the products are not protected by the latest technological equipment to ensure freshness. We consider the most basic concepts of solving such problems using ICT in the food industry. However, ICT primarily focuses on integrated communications through the use of IT, network and telecommunications devices so that data exchange and storage can become efficient. ICTs enable people, governments, enterprises and global firms to interact with each other to foster interoperability and communication in a highly digital world.*

**Ключевые слова:** цифровые технологии, технологические инновации, социальные сети, ИТ-инструменты, пищевые продукты, компьютерные модели.

**Keywords:** digital technologies, technological innovations, social networks, IT tools, food products, computer models.

В современном мире деловые рынки и отрасли подвергаются огромному влиянию внешних сил. К таким силам относятся политические, экономические, социальные и правовые факторы. Однако силы, которые больше всего повлияли на бизнес-рынки, являются технологическими и экологическими. Как и любая отрасль, эти две силы также повлияли на пищевую промышленность. Поскольку пища является основной потребностью каждого человека, такое влияние этих двух сил привело к росту беспокойства людей о безопасности и сохранности пищи, которую они едят, что создает проблемы для предприятий пищевой промышленности. Однако такие проблемы

создают необходимость включения технологий в процедуры защиты и безопасности пищевых продуктов из-за растущей экологической неопределенности.

В целом, за последние годы во всем мире изменились модели дождя, наводнений, землетрясений и вулканов. что повлияло на сельскохозяйственную промышленность, и из-за этого на производство и распределение продуктов питания также оказало негативное влияние, что привело к усилению воздействия на защиту и безопасность продуктов питания. Таким образом, растущие темпы технологических инноваций привели к развитию технологий ИКТ (информационно-коммуникационные тех-

нологии), что также оказывает влияние на такие отрасли, как продовольствие и сельское хозяйство, влияет на их защиту и безопасность. Однако интеграция мобильного телефона в качестве ИКТ имеет большое значение, поскольку она обеспечивает огромные преимущества для организации, сталкивающейся с такими проблемами при защите и обеспечении продовольствия. Преимущества, которые он предоставляет, варьируются от управления цепочками поставок до управления человеческими ресурсами. Таким образом, для реализации такой программы ИКТ необходимы определенные затраты, включая стоимость интеграции мобильных телефонов на рабочем месте, стоимость разработки мобильного приложения и стоимость обучения сотрудников навыкам в отношении ИКТ. Для максимизации эффективности и вклада ИКТ в решение проблем защиты и безопасности пищевых продуктов крайне важен выбор лучшего поставщика ИКТ [1].

*Улучшать контент сайта, общаясь с клиентами напрямую.*

Общение с клиентами напрямую является наиболее важной проблемой для АО "Рахат". Акционерное общество "Рахат" является одним из крупнейших производителей кондитерской продукции в Казахстане, ведущим свою историю на протяжении 75 лет.



Рис. 1

Сбор отзывов клиентов по различным каналам, понимание восприятия клиентов продуктов АО "Рахат" и получение ценных отзывов клиентов. ИКТ предоставляет очень удобный и эффективный канал для социальных сетей, таких как Facebook,

Twitter, insgram, блоги и обзорные сайты.

Платформы социальных сетей – это канал, который собирает ценные и значимые отзывы клиентов. Миллиарды людей во всем мире привыкли делиться своим опытом, отзывами и общедоступным текстом, изображениями и видео через сообщество социальных сетей. Создавая домашнюю страницу компании для поддержки клиентов бренда, компания предоставляет платформу для ценных клиентов, которые хотят общаться с компанией более непринужденно, быстрее и проще. Это будет более реалистичным, чем общение по телефону.

Хотя АО "Рахат" может собирать отзывы клиентов, отправляя текстовые сообщения, заполняя веб-формы или электронные письма, количество полученных ответов ограничено, и многие клиенты игнорируют эти способы. Когда АО "Рахат" публикует информацию на платформе социальных сетей, часто происходит обратная связь в социальных сетях. Многие клиенты предпочитают и любят участвовать в отзывах и комментариях через социальные сети, которые они считают более удобными. Это тенденция развития сетевых технологий и изменения жизненных привычек людей. АО "Рахат" нужны специализированные человеческие и технические ресурсы для управления, мониторинга и борьбы с шумом, чтобы повысить репутацию бренда и избежать распространения негативной информации [2].

Очень важно понимать оценку клиентом бренда компании на платформах социальных сетей, потому что скорость и широта распространения контента в социальных сетях оказывают глубокое влияние. Часть информации или политики может повлиять на восприятие бренда миллионами потенциальных клиентов и существующих клиентов.

Использование различных способов обратной связи с клиентами в социальных сетях для улучшения обслуживания клиентов может дать ценную информацию для компании.

*Слушая социальные отзывы:*

АО "Рахат" может отслеживать платформы социальных сетей, чтобы понять

ситуацию с брендом, как свою, так и своих конкурентов. Например, обеспечить своевременную поддержку клиентов и обратную связь с клиентами, испытывающими проблемы с продуктами и услугами, независимо от того, обращаются ли они за помощью к компании. АО "Рахат" также может узнать о неудовлетворенности клиентов своими конкурентами, предложить своим клиентам лучшие решения или узнать, как выделиться среди конкурентов.

*Собрать отзывы о продукте:*

Когда компания запускает новый продукт или изменяет функциональность существующего продукта, она хочет получить обратную связь от текущего клиента. Компании могут использовать платформы социальных сетей, чтобы понять, принимают ли клиенты новые продукты или адаптируются к изменениям. Руководить концепцией клиентов через социальные сети. Разработка эффективного пользовательского опыта и вопросов проектирования, чтобы помочь компаниям определить потенциальные проблемы в процессе разработки.

Преимущество социальных сетей в том, что клиенты, которые участвуют в сети, включают в себя не только текущих пользователей, но и потенциальных клиентов, целевых клиентов и влиятельных лиц отрасли. Получите подробные отзывы о новых продуктах, чтобы повысить скорость их принятия на момент выпуска.

*Провести исследование рынка:*

Использование платформ социальных сетей для проведения опросов, для понимания их взглядов и мнений по некоторым вопросам, для дальнейшего понимания предпочтений и ожиданий клиентов в отношении продуктов очень полезно для улучшения услуг и разработки новых продуктов.

*Содержимое Блога Sourcing:*

Публикация тематических идей, информации о продуктах, статей, изображений или видео через социальные сети поощряет подписчиков делиться и распространять общедоступные материалы и находить отклик в аудитории.

Технология ИКТ является относительно более широким термином, чем Информа-

ционные технологии (ИТ). ИТ – это просто объединение компьютерного оборудования и программного обеспечения, так что поиск, передача и обработка данных становятся легкими и удобными. Еще одна важная проблема для потребителей – растущее воздействие пестицидов из-за недоступности ИКТ, которая определяет фактическое количество необходимых пестицидов, что приводит к увеличению врожденных дефектов, расстройству пищеварительной системы и многим другим болезням, поскольку пестициды в настоящее время используются в производстве продуктов питания, в том числе фруктов и овощей. Таким образом, угрозы не только навязывают людям, но и навязывают природной среде, поскольку природная среда, продукты питания и люди очень тесно связаны друг с другом, а также с глобальным загрязнением и парниковыми эффектами, которые наносят ущерб атмосфере Земли.

Таким образом, все эти и другие проблемы, связанные с продовольственной безопасностью и защитой, могут быть эффективно решены путем интеграции ИКТ в деятельность предприятий пищевой промышленности. Например, интеграция мобильных телефонов с соответствующими мобильными приложениями или программным обеспечением в качестве ИКТ может иметь большое значение для растущей озабоченности по поводу продовольственной безопасности и защиты. Включение мобильного телефона в качестве ИКТ способно обеспечить огромные преимущества для предприятий, связанных с пищевыми продуктами, таких как АО "Рахат", чтобы они могли обеспечить защиту и безопасность продуктов питания. Поскольку пищевые продукты в основном истекают или становятся устаревшими во время процессов доставки, основанных на длительных периодах доставки. В такой ситуации прогноз погоды важен для анализа, так что процессы доставки еды могут быть начаты при соответствующей погоде, чтобы гарантировать свежесть еды. Это первое и главное преимущество, которое дает интеграция мобильных телефонов в качестве ИКТ, поскольку имеющийся прогноз погоды может

помочь определить лучшую погоду для доставки еды и худшую погоду для доставки еды. Такие мобильные телефоны могут также помочь в обмене этой информацией о погоде с другими людьми в цепочке доставки в фирме. Что касается процесса доставки пищи, то пища также может быть защищена, если она не будет слишком долго удерживать ее в процессе доставки до тех пор, пока не возникнет спрос со стороны клиента. Это также приводит к уменьшению потерь продовольствия, поскольку поставки станут быстрыми и надежными. Тем не менее, это может быть достигнуто за счет интеграции мобильного телефона, поскольку это лучший технологический инструмент, который делает общение очень быстрым и эффективным [3].

Следовательно, такая эффективная связь через мобильный телефон может позволить компании и клиенту начать процесс доставки только тогда, когда это необходимо, что обеспечит защиту и безопасность продуктов питания. Кроме того, использование мобильного телефона в качестве ИКТ с соответствующими приложениями также поможет фирме сделать эффективную свою общую систему управления цепочками поставок, помимо процесса доставки. В процессе защиты и безопасности пищевых продуктов одним из наиболее важных аспектов является отслеживание. Тем не менее, это также может быть достигнуто с помощью мобильного приложения путем интеграции RFID (радиочастотная идентификация) в процесс доставки, а также в логистику и складирование продуктов питания. Каждый инвентарь пищевых продуктов может быть отслежен и, если он найден скоропортящимся, то он может доставляться быстро или храниться в более оптимальной среде для обеспечения защиты продуктов питания. Тем не менее, ИКТ по-прежнему являются технологическим инструментом и не могут работать в тех областях, где он не может достичь, но люди могут иметь доступ ко всем в отношении защиты и безопасности пищевых продуктов. Поскольку люди как работники участвуют в каждом процессе, начиная с приобретения продуктов питания и заканчивая их распределением,

поэтому ИКТ могут использоваться для управления этими человеческими ресурсами с целью обеспечения их эффективности в отношении защиты и безопасности продуктов питания там, где они становятся неактуальными.

За последние годы управление взаимоотношениями с клиентами (CRM) изменилось со статического на интерактивное. Поставщики продуктов питания теперь могут охватывать целевые сегменты потребителей, а не массовую публику, благодаря более широкому доступу к людям и информации; в хоре клиенты также получают информацию из различных источников, охватывающую более широкий кругозор. Поставщики продуктов питания будут предоставлять клиентам информацию в соответствии с их потребностями и предпочтениями, в то время как клиенты будут оценивать доступных поставщиков и получать как маркетинговые, так и фактические устные сообщения об аспектах услуг, продуктов питания, эстетики и качества обслуживания. Эти изменения вызваны ракетным преобразованием информационных технологий (ИТ). В этой главе будут обсуждаться основные средства технологических платформ, которые культивируют интерактивные отношения, и доступные ИТ-инструменты, которые пищевая промышленность может использовать для использования имеющихся ресурсов, повышения эффективности, снижения затрат и повышения качества обслуживания клиентов. Обсуждения завершатся обсуждением того, как Интернет вещей, большие данные и облако могут использоваться в качестве возможностей дифференциации для пищевой промышленности.

Поскольку для обеспечения защиты и безопасности пищевых продуктов выявляется необходимость интеграции ИКТ, сейчас важно определить лучшего поставщика ИКТ, чтобы организация могла внедрить его с оправданной стоимостью и эффективностью.

Первый шаг, который необходимо предпринять для выбора лучшего поставщика ИКТ для фирмы, – это определение потенциальных фирм, которые предоставляют

продукты и услуги ИКТ. После того, как такие фирмы определены, необходимо оценить их и составить краткий список лучших поставщиков. После фильтрации лучших поставщиков начинается изучение профиля и информации о фирмах. Таким образом, как только потенциальная фирма выбрана, на этом этапе анализа стоимости и поставщиков проводится оценка каждого компонента ИКТ, начиная от качества, цены, стандартов обслуживания, процессов доставки и системы оплаты и так далее. Если все аспекты поставщика ИКТ являются подходящими, поставщик будет выбран для организации, которая будет предоставлять им продукты и услуги ИКТ.

## ВЫВОДЫ

Развитие ИКТ позволяет глобальным предприятиям пищевой промышленности собирать и анализировать соответствующую информацию, с тем чтобы они могли разрабатывать эффективные операционные методы для повышения своих операционных показателей. Роль ИКТ играет важную роль в поддержании и обеспечении продовольственной безопасности и защиты. По нашему мнению, интеграция ИКТ является доступной и применимой для всех пищевых предприятий, таких как АО "Рахат". Возникающие возможности в результате продолжающегося развития ИКТ также предоставят возможность таким организациям, связанным с пищевыми продуктами, разрабатывать и адаптировать новые технологические методологии, способствовать эффективному общению и оперативному управлению. Предприятия пищевой промышленности могут разрабатывать свои стратегии на основе вклада ИКТ в защиту

продуктов питания, которые могут помочь в расширении деловых операций. Как только деловые операции пищевого бизнеса успешно расширены, это приводит к увеличению выручки и прибыли для организации. Таким образом, фирмы могут решать все проблемы, связанные с защитой и безопасностью пищевых продуктов, путем интеграции ИКТ в свои бизнес-операции, которые определенно приведут их к достижению целей и видения организации, которые приведут к ее успеху.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Prajogo D. & Olhager J.* Интеграция и эффективность цепочки поставок: последствия долгосрочных отношений, информационных технологий и обмена, а также интеграции логистики // Международный журнал экономики производства. – 2012, 135(1).
2. *Trienekens J. & Zuurbier P.* Стандарты качества и безопасности в пищевой промышленности, разработки и проблемы // Международный журнал экономики производства. – 2008, 113 (1).
3. *Грунерт К.Г.* Качество и безопасность продуктов питания: восприятие и спрос потребителей // Европейский обзор экономики сельского хозяйства. – 2005, 32 (3).

## REFERENCES

1. *Prajogo D. & Olhager J.* Supply Chain Integration and Efficiency: Consequences of Long-Term Relationships, Information Technology and Exchange, and Logistics Integration // International Journal of Production Economics. – 2012, 135(1).
2. *Trienekens J. & Zuurbier R.* Quality and safety standards in the food industry, developments and problems // International journal of production economics. – 2008, 113 (1).
3. *Grunert K.G.* Food quality and safety: consumer perception and demand // European Review of Agricultural Economics. – 2005, 32(3).

Поступила 26.11.21.