



# Роль функциональности и качества обслуживания интернет-сервисов в повышении эффективности бизнеса фармацевтических компаний

М.О. Кузнецова<sup>1</sup>  
А.Г. Линдер<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)

## Аннотация

С постоянным ростом интернет-сервисов для бизнеса и потребителя онлайн-поставщики предоставляют все больший спектр услуг, которые поддерживают и улучшают их основные продукты или услуги. В статье мы исследуем интернет-сервисы на фармацевтическом рынке в E-Pharma.

Результаты полевого исследования подтверждают, что функциональность и качество предоставляемых интернет-сервисами услуг являются важным предиктором убеждений и поведения клиентов и в значительной степени влияют на такие показатели развития фармацевтических компаний, как выручка и доход от рекламы. Построенная эконометрическая модель подтверждает, что ежемесячный трафик интернет-сервиса чувствителен прежде всего к скорости обработки заказа, то есть изменение скорости обработки заказа отразится в росте трафика через меньший промежуток времени по отношению к другим факторам. Подтверждается и функциональная ценность, отражающая полезность интернет-сервиса, в практическом аспекте за счет влияния выбранных факторов в исследуемой модели множественной регрессии.

Таким образом, воспринимаемая удовлетворенность работой интернет-сервиса оказывает значимое влияние на эффективность его работы, что, в свою очередь, непосредственно влияет на развитие компании.

Исследование позволило выявить наиболее эффективные способы развития интернет-сервисов на рынке E-Pharma: продвижение интернет-сервисов посредством социальных сетей, что обеспечит повышение как социальной, так и эмоциональной ценности исследуемых интернет-ценностей; реализация иных мер по расширению информирования населения об интернет-сервисах, функционирующих на российском фармацевтическом рынке; разработка программы лояльности клиента аптечной организации, осуществляющего покупку лекарственных препаратов посредством интернет-сервиса, что способствует повышению их функциональной, социальной и эмоциональной ценности.

**Ключевые слова:** электронная коммерция, удовлетворенность потребителей, функциональность, качество обслуживания, поведение потребителей.

## Для цитирования:

Кузнецова М.О., Линдер А.Г. (2023). Роль функциональности и качества обслуживания интернет-сервисов в повышении эффективности бизнеса фармацевтических компаний. *Стратегические решения и риск-менеджмент*, 14(4): 368–383. DOI: 10.17747/2618-947X-2023-4-368-383.

# The role of functionality and quality of service of Internet services in improving the business efficiency of pharmaceutical companies

М.О. Kuznetsova<sup>1</sup>  
А.Г. Linder<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)

With the continued growth of business-to-business (B2B) and business-to-consumer (B2C) Internet services, online providers offer an increasing range of services that support and improve their core products or services. In this article, we will explore Internet services in the pharmaceutical market in E-Pharma.

The results of the field study confirm that the functionality and quality of the services provided by Internet services are important predictors of customer beliefs and behaviour, and have a significant impact on indicators of pharmaceutical company development as sales and advertising revenue. The constructed econometric model confirms that the monthly traffic of the Internet service is primarily sensitive to the speed of order processing, i.e. a change in the speed of order processing will be reflected in the growth of traffic after a shorter period of time compared to other factors. The functional value is also confirmed, reflecting the usefulness of the Internet service in a practical aspect due to the influence of selected factors in the multiple regression model studied.

The study allowed us to identify the most effective ways to develop Internet services in the E-Pharma market. These include: promotion of Internet services through social networks, which will ensure an increase in both the social and emotional value of the Internet values studied; implementation of other measures to increase public awareness of Internet services operating in the Russian pharmaceutical market; development of a loyalty programme for customers of a pharmacy organisation who purchase medicines through an Internet service, thereby contributing to an increase in their functional, social, and emotional value.

**Keywords:** e-commerce, customer satisfaction, functionality, quality of service, consumer behavior.

## For citation:

Kuznetsova M.O., Linder A.G. (2023). The role of functionality and quality of service of Internet services in improving the business efficiency of pharmaceutical companies. *Strategic Decisions and Risk Management*, 14(4): 368–383. DOI: 10.17747/2618-947X-2023-4-368-383. (In Russ.)

# 功能性和服务质量在提升制药公司业务效率中的作用

M.O. Kuznetsova<sup>1</sup>A.G. Linder<sup>1</sup><sup>1</sup> 俄罗斯联邦政府财政金融大学 (俄罗斯, 莫斯科)

## 简介

随着互联网服务在商业和消费者领域不断增长, 在线供应商提供越来越广泛的服务范围, 以支持和改进其核心产品或服务。在本文中, 我们将探讨电子制药领域中的互联网服务。

田野调查结果证实, 互联网服务的功能性和服务质量是客户信念和行为的重要预测因素, 并且在很大程度上影响着制药公司的营收和广告收入等发展指标。建立的计量模型证实, 互联网服务的月度流量主要受订单处理速度的影响, 即订单处理速度的变化将更快地反映在流量增长上, 相对于其他因素。功能价值也得到了确认, 反映了互联网服务在实践中的实用性, 这是通过所选因素在研究的多元回归模型中的影响来确认的。

因此, 对互联网服务的工作满意度对其工作效率产生重要影响, 而这又直接影响到公司的发展。该研究还揭示了在电子制药市场发展互联网服务的最有效方法: 推广互联网服务通过社交媒体, 将提升所研究的互联网价值的社会和情感价值; 采取其他措施扩大俄罗斯制药市场上的互联网服务的宣传信息; 制定客户忠诚计划, 针对通过互联网服务购买药品的药店客户, 从而提升它们的功能性、社会性和情感价值。

**关键词:** 电子商务、消费者满意度、功能性、服务质量、消费者行为。

## 引用文本:

Kuznetsova M.O., Linder A.G. (2023). 功能性和服务质量在提升制药公司业务效率中的作用. 战略决策和风险管理, 14(4): 368–383. DOI: 10.17747/2618-947X-2023-4-368-383. (俄文)

## Введение

В настоящее время вопросы внедрения интернет-сервисов и их влияния на деятельность компаний становятся все более актуальными. Исследования показывают, что интернет-сервисы играют важную роль для бизнеса и способны оказывать влияние на результаты деятельности фирмы. Электронный бизнес для клиентов (B2C) переключил фокус использования интернет-технологий (ИТ) с внутренних инструментов управления на интернет-сервисы, ориентированные на клиента, и стимулировал резкий рост ИТ в предоставлении всех видов обслуживания клиентов [Straub, Watson, 2001].

В исследованиях интернет-сервисов изучаются характеристики, формирующие их ценность для потребителя и компании. Среди них можно встретить разнообразные экономические, социальные и психологические аспекты. Так, согласно Ф. Котлеру, ценность – это объединение трех составляющих: качества, обслуживания и цены (QSP), а сама ценность представляет собой ключевую концепцию маркетинга [Котлер, 2011]. Первыми работами в области исследования ценности услуг стали труды В.А. Зейтхамль и А. Парасураман [Zeithaml, Parasuraman, 2004] и др. В частности, теория сервисной ценности Зейтхамль утверждает, что «ценность услуг определяется соотношением: качества обслуживания клиентов и воспринимаемого качества обслуживания и связанной с этим оплаты» [Zeithaml, 2000]. Это утверждение стало основой создания теории модели разрыва в качестве обслуживания (Model of Service Quality Gaps), которая объясняет, что причиной неудовлетворенности потребителей (низкой ценности) являются два разрыва: первый разрыв (Gap1) – между пониманием качества поставщиком услуги и

ожиданием потребителя, второй разрыв (Gap2) – между проектированием качества сервиса и фактическим исполнением качества сервиса.

В [Nuth, Allee, 2002] среди характеристик ценности интернет-сервисов для клиентов выделяются следующие: экономическая ценность, ценность знаний и нематериальная ценность. В [Krizanova et al., 2019] авторы вводят понятие «относительной ценности», под которой понимают «ценность от приобретения той или иной продукции (услуги) посредством использования интернет-сервиса с учетом затрат на покупку (приобретения) данной продукции (услуги)». В [Spohrer et al., 2007] отмечается, что услуга интернет-сервисов производится поставщиком услуг и клиентом одновременно (одномоментно), а ценность определяется в процессе взаимодействия, который отвечает потребностям обеих сторон (спроса и предложения). Таким образом, основной целью интернет-сервиса как «совместного производства» является обеспечение ценности для обеих сторон – спроса и предложения.

Помимо создания ценности во многих исследованиях изучалось качество услуг интернет-сервисов B2C (например, [Devaraj et al., 2002; Gefen, 2002; Zeithaml et al., 2002; DeLone, McLean, 2003; Đurašković, 2017]). В то же время остается без ответа вопрос: какие услуги следует предоставлять интернет-сервисам, какая функциональность должна быть у интернет-сервисов?

Целью настоящего исследования является определение того, как функциональность и качество предоставления услуг интернет-сервисами оказывают влияние на показатели эффективности функционирования компаний, которые их развивают.

## 1. Обзор литературы

### 1.1. Концепция функциональности и качества поддерживающих сервисов

Интернет-сервисы/веб-приложения все активнее используются во всем мире для формирования клиентоориентированных решений и оказывают существенное влияние на эффективность компаний в целом. В исследовании [Cenfetelli et al., 2008] выделяют четыре категории, которые отражают степень влияния интернет-сервисов на эффективность работы компании: качество обслуживания, удовлетворенность, полезность, постоянные намерения пользователей.

Категория удовлетворенности позволяет оценить соотношение полученных результатов с ожиданиями клиентов и выявить результат положительного и отрицательного отклонения, что свидетельствует об удовлетворенности или неудовлетворенности клиентов [Cenfetelli et al., 2008].

Категория качества обслуживания оценивает взаимодействие с участниками процесса, а также степень удовлетворенности потребностей клиента [Parasuraman et al., 1985; 1988; Dabholkar et al., 2000]. Широкое распространение получила концепция SERVQUAL, которая позволяет оценивать качество услуг, которая отражает представление клиентов о деятельности поставщика, надежность, уверенность, лояльность поставщика, материальные аспекты инфраструктуры и внешний вид интернет-сервиса [Parasuraman et al., 1985; 1988; Dabholkar et al., 2000; Cenfetelli et al., 2008].

Категория полезности определяет степень удовлетворения пользователя от получаемого продукта. Оценка степени полезности различных продуктов определяет потребительские предпочтения.

Категория постоянных намерений пользователей отражает причины, по которым пользователь делает поисковый запрос.

В исследовании [Cenfetelli et al., 2008] приводится понятие функциональности поддерживающих сервисов (Supporting Services Functionality, SSF), которое отражает пользу от использования ИТ для предоставления услуг, осуществляющих поддержку продукта. Выделяют три модели таких услуг: дополнительные услуги [Lovelock, 1994; Lovelock, Yip, 1996], расширенные услуги [Levitt 1980; Kotler, 1997], модели жизненного цикла обслуживания клиентов (CSLC) [Ives, Learmonth, 1984]. В основе этих моделей лежит идея о том, что продавцы, предлагающие дополнительные сервисные услуги, сопутствующие основному продукту или услуге, позволяют дифференцировать этот продукт или услугу, что, в свою очередь, делает их более привлекательными.

Применение функциональности поддерживающих сервисов позволяет обеспечить высокий уровень качества. Это обусловлено, во-первых, тем, что сопутствующие услуги являются источником клиентской поддержки, а качество обслуживания – это ценность, создаваемая для клиентов [Lovelock, 1994; Lovelock, Yip, 1996; Parasuraman, Grewal, 2000; Piccoli et al., 2004]. Во-вторых, полное удовлетворение потребностей клиентов является одним из ключевых факторов качества обслуживания, а сопутствующие услуги способствуют в этом [Zeithaml et al., 2002; Piccoli et al., 2004; Cenfetelli et al., 2008]. Функциональность поддерживающих сервисов создает основу для взаимодействия между поставщиками и клиентами в B2C, что формирует базу для оценки качества обслуживания

веб-сайтов B2C [Parasuraman et al., 1985; Parasuraman, Grewal, 2000; Cenfetelli et al., 2008].

Применение функциональности поддерживающих сервисов позволяет создать широкий спектр сопутствующих услуг, что обеспечивает более высокий уровень удовлетворенности клиентов в сравнении с традиционной офлайн-торговлей [Cenfetelli et al., 2008]. Вместе с тем применение сопутствующих услуг формирует полезность для потребителей [Zeithaml, 1988; Bolton, James, 1991; Oliver, 1996; Cronin et al., 2000; Parasuraman, Grewal, 2000; Homburg et al., 2002]. В основе данного утверждения лежит идея о том, что основной продукт или услуга, которые предлагаются вместе со вспомогательными услугами, являются более ценными, чем предложение только основного продукта или услуги [Levitt, 1980; Lovelock, 1994; Kotler, 1997]. Использование веб-сайта позволяет также повысить удовлетворенность клиентов. При этом клиенты, больше удовлетворенные веб-сайтом, с большей вероятностью продолжают использовать этот сайт, так как их степень удовлетворенности будет выше [Bagozzi et al., 1999; Dabholkar et al., 2000; Devaraj et al., 2002; Cenfetelli et al., 2008].

### 1.2. Влияние интернет-сервисов на эффективность работы компании на различных этапах создания их ценности

В работе [Pham, Ahammad, 2017] были выявлены основные аспекты влияния интернет-сервисов на эффективность работы компаний в целом (табл. 1).

Таким образом, каждый этап создания ценности интернет-сервисов должен быть направлен на повышение удовлетворенности клиентов, формирование положительного образа не только продукта, но и компании в целом, что позволит обеспечить высокую эффективность работы компании.

Учитывая вышеизложенное, мы сформулировали исследовательский вопрос: как функциональность и качество предоставления услуг интернет-сервисами влияют на показатели компаний, развивающих эти сервисы.

## 2. Методология исследования

Поставленный исследовательский вопрос предполагает использование индуктивного подхода, объединяющего описание реальности и интерпретацию полученных результатов. В этой связи был выбран метод case-study, позволяющий использовать для получения результатов сравнительный анализ кейсов.

Эмпирический анализ проведен на базе трех российских фармацевтических компаний, каждая из которых имеет интернет-сервисы более 5 лет. Интернет-сервисы данных компаний работают на территории Российской Федерации и позволяют осуществлять покупку фармацевтических препаратов. Кейсы были отобраны из более широкой базы фармацевтических компаний, которая включала в себя одиннадцать российских фармацевтических компаний, принявших участие в настоящем исследовании. Оставшиеся восемь не были отобраны по причинам того, что интернет-сервис не позволял осуществлять онлайн-покупку (работал только как витрина) или осуществлял работу менее 5 лет.

Таблица 1  
Влияние интернет-сервисов на эффективность работы компании на различных стадиях создания их ценности  
Table 1  
The impact of Internet services on the company's performance at different stages of the Internet services value chain

Этапы создания ценности интернет-сервисов	Особенности влияния интернет-сервисов на эффективность
Предпродажная стадия	На данном этапе клиенты, как правило, проводят комплекс мероприятий: поиск информации о товаре, сравнение различных альтернатив, проверка отзывов клиентов. Высокий уровень качества и функциональности онлайн-сервисов оказывает положительное влияние на удовлетворенности клиентов электронными ритейлерами и компаний в целом [Srinivasan et al., 2002; Liu et al., 2008; Rose et al., 2012; Pham, Ahammad, 2017]
Поиск информации о продукте	Информация, предоставляемая интернет-сервисами, позволяет покупателям принять решение о покупке [Wang, Strong, 1996; Wolfenbarger, Gilly, 2003; Pham, Ahammad, 2017]. Электронные ритейлеры с подробной информацией о продукте повышают уровень удовлетворенности клиентов относительно тех, кто не обладают подробной информацией о продукте [Jiang, Rosenbloom, 2005; Pham, Ahammad, 2017]
Простота использования	Простота использования сайта делает более удобным поиск необходимой информации о продукте и повышает уровень удовлетворенности клиентов [Srinivasan et al., 2002; Rose et al., 2012; Pham, Ahammad, 2017]
Внешний вид сайта	Внешний вид сайта (эстетика) влияет на формирование положительных впечатлений потребителями, что повышает уровень их удовлетворенности [Kotler, 1973; McKinney, 2004; Rose et al., 2012; Pham, Ahammad, 2017]
Кастомизация продукции	Кастомизация (уровень адаптации продукции к потребностям клиентов) повышает уровень удовлетворенности клиентов за счет повышения качества продукции, предоставления сервисов для быстрого принятия решения клиентами о покупке продукта и т.д. [Shapiro, Varian, 1999; Haubl, Trifts, 2000; Srinivasan et al., 2002; Rose et al., 2012; Pham, Ahammad, 2017]
Стадия покупки	Данный аспект включает в себя следующие мероприятия для покупателей: выбор способа оплаты и доставки, заполнение платежных реквизитов, подтверждение заказа при выезде [Pham, Ahammad, 2017]
Простота оформления заказа	Чем быстрее и проще может быть оформлен заказ и произведена транзакция, тем выше уровень удовлетворенности клиентов [Pham, Ahammad, 2017]
Обеспечение безопасности	Чем выше уровень кибербезопасности при осуществлении оформления заказа и производстве транзакции, тем выше степень удовлетворенности клиентов
Послепродажное обслуживание	Оценка продукта после осуществления покупки влияет на будущее поведение клиентов [Kotler, 1997]
Осуществление заказа	Чем выше уровень качества выполнения заказа, тем выше уровень удовлетворенности клиентов [Coyle et al., 1992; Stank et al., 1999; Stock, Lambert, 2001; Stank et al., 2003; Davis-Sreemack et al., 2008; Rao et al., 2011; Pham, Ahammad, 2017]
Оперативность обслуживания клиентов	Согласно исследованиям существует тесная взаимосвязь между удовлетворенностью клиентов и качеством обслуживания, важным аспектом которого является оперативность [Devaraj et al., 2002; Gounaris et al., 2010; Pham, Ahammad, 2017]
Легкость возврата	Согласно исследованиям более 60% клиентов перед тем, как осуществить покупку, внимательно знакомятся с правилами возврата товара*. Следовательно, легкость возврата также является одной из важных составляющих удовлетворенности клиентов [Pham, Ahammad, 2017]
Возможность повторной покупки	Удовлетворенность клиента будет выражаться в желании осуществить повторную покупку [Srinivasan et al., 2002]

\* Online shopping customer experience study commissioned by UPS (2012). [https://thenewlogistics.ups.com/cdn/enus/whitepapers/Online\\_Shopping\\_Cust\\_Experience\\_Study.pdf](https://thenewlogistics.ups.com/cdn/enus/whitepapers/Online_Shopping_Cust_Experience_Study.pdf).

Источник: составлено авторами.

**Сбор данных.** Сбор данных осуществлялся с марта по май 2023 года методом полуструктурированных интервью с сотрудниками и руководством компаний при личном посещении. Вопросы интервью затрагивали стратегию продвижения интернет-сервисов, определение функциональности вспомогательных услуг, оценку восприятия и удовлетворенности клиентом интернет-сервисом, формирование и оценку качества обслуживания, предоставляемого интернет-сервисом, его полезность.

**Анализ данных.** Были выделены четыре ключевых вопроса относительно роли интернет-сервисов в развитии фармацевтической компании:

- 1) почему интернет-сервисы важны для развития фармацевтического бизнеса;
- 2) как воспринимаемое клиентом качество и функциональность интернет-сервиса влияют на дальнейшее развитие фармацевтической компании;

- 3) как удовлетворенность клиента интернет-сервисом влияет на развитие фармацевтической компании;
- 4) как эффективность работы интернет-сервиса влияет на общие результаты деятельности фармацевтической компании.

Анализ данных проводился в четыре этапа: на первом были собраны ключевые характеристики бизнес-модели интернет-сервисов; на втором проведен анализ эффективности функционирования исследуемых интернет-сервисов; на третьем проведен опрос потребителей и выявлены оценки функциональности и качества обслуживания интернет-сервисов; на четвертом этапе проведена оценка взаимосвязи между уровнем восприятия функциональности, качества обслуживания и удовлетворенности интернет-сервисом потребителем и эффективностью функционирования фармацевтической компании.

Оценка эффективности интернет-сервисов. Эффективность использования интернет-сервисов может определяться



посредством применения различных методов и инструментов [Мутигуллин, Прасолова, 2018]:

- методы оценки денежного потока (ROI), позволяющие определить эффективность инвестирования денежных средств в разработку и внедрение интернет-сервисов;
- методы оценки влияния интернет-сервиса на достижение целей деятельности (COBIT), применение которых предполагает сравнение затрат на разработку и внедрение интернет-сервисов с показателями деятельности и развития бизнеса в целом;
- метод анализа затрат и рисков, связанных с использованием интернет-сервисов, достоинством которого является возможность полной количественной оценки затрат на разработку и внедрение данных сервисов на всем их жизненном цикле;
- экспертные методы с использованием табличных данных. Метод экспертных оценок заключается в определении мнений экспертов и формировании на их основе необходимой информации, анализ которой проводится при помощи логических и математико-статистических методов. В настоящее время существуют различные классификации методов экспертной оценки (например, методы весовых коэффициентов, последовательных сравнений, парных сравнений и др.);
- метод расчета ожидаемых потерь (ALE), предполагающий оценку возможных финансовых потерь (ущерба), которые формируются общей суммой в результате реализации угроз информационной безопасности;
- методы оценки удобства использования на основе пользователей – их следует отнести к субъективным методам оценки интернет-сервисов, результаты которых не могут быть интерпретированы денежными инструментами, однако их использование целесообразно с целью выявления, например, имиджа компании и влияния на него интернет-сервисов и т.д.;
- методы оценки удобства использования на основе оценщиков. Эти методы относятся к группе методов экспертной оценки. Их сущность проявляется в определении удобства использования и эффективности применения интернет-сервисов такими субъектами, как эксперты в области функционирования исследуемых сервисов. Наиболее распространенным методом в этой категории является эвристическая оценка, в процессе которой, например, каждый оценщик индивидуально проходит через системный интерфейс не менее двух раз; результатом такой оценки является список проблем интернет-сервиса со ссылкой на нарушенную эвристику и т.д. По сути, участниками оценочных методов являются люди, являющиеся специалистами в области создания интернет-сервисов, поэтому они могут не только представить отчет с проблемами, но и назвать стоимость оцениваемого интернет-сервиса;
- методы веб-оценки – предполагают изучение интернета как целостного явления и места в нем интернет-сервисов, подсчитывая статистику подробного использования интернет-сервиса и предоставляя данные о веб-трафике, видимости, связности, ранжировании и общем влиянии интернет-сервиса на эффективность

деятельности компании. Методы веб-оценки работают на сравнении конкретного интернет-сервиса с другими подобными и всей областью интернета;

- методы анализа ссылок. Анализ ссылок изучает топологию интернет-сервисов, предполагая, что качество веб-страницы зависит от ее ссылок. Есть два важных метода, которые используют анализ ссылок: PageRank и вебометрия. Инструмент PageRank был изобретен вместе с поисковой системой Google ее создателями Л. Пейджем и С. Брином. Google PageRank – это названный в честь Пейджа алгоритм анализа ссылок, который присваивает числовой вес каждой гиперссылке, и каждая страница имеет рассчитанный PageRank на основе количества и качества ссылок, указывающих на нее [Мутигуллин, Прасолова, 2018, с. 43]. Следует отметить, что Google учитывает более 100 факторов при анализе ссылок, но PageRank является основным при упорядочивании результатов поиска. Этот инструмент является надежным источником информации о популярных и давно созданных интернет-сервисах.

Говоря о методах определения эффективности использования интернет-сервисов, которые предполагают выявление места данных сервисов в веб-пространстве, что, например, подразумевает оценку степени охвата ими аудитории, потребителей и т.д., следует отметить, что большую роль в реализации данных методов играют такие инструменты определения эффективности использования интернет-сервисов, как автоматическая оценка интернет-сервисов и веб-аналитика.

К инструментам автоматической оценки интернет-сервисов могут быть отнесены такие, как валидаторы W3C и проверка популярности ссылок, представляющие собой программное обеспечение, которое автоматизирует сбор данных об использовании интерфейса и выявляет потенциальные веб-проблемы. Их данные могут быть косвенно использованы в качестве некоторой основы для денежной оценки. Однако для целей оценки нельзя использовать только автоматические инструменты оценки интернет-сервисов, поскольку они не могут считаться эффективными [Perell, 2018].

Среди инструментов веб-аналитики в качестве наиболее популярных могут быть выделены такие, как Google Analytics и Alexa. Alexa – это система метрик интернет-сервисов, веб-сайтов, которая вычисляет рейтинг трафика, анализируя использование веб-страниц пользователями панели инструментов Alexa в течение трех или более месяцев в качестве комбинированного показателя просмотров страниц и количества посетителей интернет-сервиса.

О.В. Лебедев и Л.Х. Габидуллина выделяют следующие инструменты веб-аналитики, которые могут использоваться для сбора данных с целью определения эффективности использования интернет-сервисов, представленные в табл. 2 [Лебедев, Габидуллина, 2017].

При этом эффективность использования интернет-сервисов следует рассматривать с двух позиций:

- с точки зрения финансовой прибыли, которую приносит использование исследуемых сервисов, в денежном выражении;
- с точки зрения формирования положительного имиджа организации, что, в свою очередь, будет способство-

вать повышению ее эффективности функционирования на российском рынке.

Таким образом, эффективность использования интернет-сервисов может определяться посредством применения различных методов и инструментов. Проведенное исследование позволяет выделить среди данных методов такие, как методы оценки денежного потока (ROI), позволяющие определить эффективность инвестирования денежных средств в разработку и внедрение интернет-сервисов; метод анализа затрат и рисков, связанных с использованием интернет-сервисов; экспертные методы с использованием табличных данных; методы веб-оценки, предполагающие выявление места интернет-сервисов в веб-пространстве, и др.

При оценке ценности интернет-сервисов для участников фармацевтического рынка в E-Pharma в настоящем исследовании используются методы оценки денежного потока (ROI), оценки влияния интернет-сервиса на достижимость целей деятельности (COBIT), экспертные методы.

Большую роль в реализации методов, предполагающих выявление места интернет-сервисов в веб-пространстве, играют такие инструменты определения эффективности использования интернет-сервисов, как Google Analytics, Alexa и др.

При определении эффективности использования интернет-сервисов целесообразно оценивать стоимость их разработки, создания и внедрения в деятельность, а также последующего обслуживания, учитывать затрачиваемые человеческие и программные ресурсы, охватывающие задействованные базы данных, сетевое оборудование и т.д. Кроме того, следует определять возможные риски информационной безопасности, вероятность которых значительно возрастает в связи с задействованием сети Интернет (например, посредством применения метода ожидаемых потерь ALE).

### 3. Анализ кейсов

#### 3.1. Краткая характеристика фармацевтических компаний и их интернет-сервисов

Все три выбранные фармацевтические компании и их интернет-сервисы Apteka.ru, Zdravcity.ru, «Эвалар» более 5 лет осуществляют деятельность на рынке E-Pharma и являются востребованными у потребителей.

**Apteka.ru** – отечественный интернет-сервис, предоставляющий клиентам возможность не выходя из дома заказать необходимые лекарственные и косметические средства, при этом клиент сам выбирает, в какой точке продаж он сможет забрать свой заказ.

Apteka.ru предлагает на выбор широкий спектр фармацевтических средств по оптимальной цене. Кроме того, сервис предусматривает политику скидок на определенный товар, а также для постоянных клиентов. Так, например, на свой первый заказ клиент получит скидку 10%, а со следующих покупок может пользоваться программой лояльности.

Вместе с тем сервис позволяет осуществлять поиск необходимой фармацевтической продукции в базе данных по названию либо по категориям, среди которых: косметика, базовый уход, витамины и добавки, болезни суставов, зрение и др. Для знакомства с товаром потребитель может перейти на

Таблица 2

Ряд инструментов веб-аналитики, которые могут использоваться для сбора данных с целью определения эффективности использования интернет-сервисов

Table 2

A number of web analytics tools that can be used to collect data in order to determine the effectiveness of the use of Internet services

Группа инструментов	Инструменты
Счетчики	LiveInternet, «Рейтинг@Mail.ru», OpenStat, HotLog и др.
Лог-анализаторы	Webalizer, AWStats и др.
Системы интернет-статистик (счетчики-трекеры)	GoogleAnalytics, «Яндекс.Метрика» и др.
Маркетинговые инструменты	Cy-pr, Linkpad, Pr-cy и др.

Источник: составлено авторами на основе [Лебедев, Габидулина, 2017, с. 100].

соответствующую страницу сайта. Здесь он может выбрать количество товара для заказа, его форм-фактор, уточнить цену. Кроме того, на странице представлена расширенная информация о товаре: состав, показания и противопоказания, способ применения, условия хранения и др. Потребитель может также сравнить фармацевтическое средство с аналогами и оставить отзыв о товаре. Нажимая на кнопку «Купить», клиент отправляет товар в «Корзину», где может непосредственно оформить заказ выбранной фармацевтической продукции.

**Zdravcity.ru.** Так же, как и Apteka.ru, Zdravcity.ru – интернет-сервис, позволяющий клиенту заказать доставку лекарств, медицинских изделий, средств гигиены, БАД, косметики и других товаров для здоровья и красоты. Ассортимент сервиса насчитывает более 46 000 наименований сертифицированного товара.

Отличие рассматриваемого интернет-сервиса заключается в возможности оформить заказ с доставкой курьером. Вместе с тем он также предусматривает возможность поиска необходимого товара и классифицирует их по категориям: лекарства, БАД, медтовары, медтехника, гигиена, мама и малыши, косметика и здоровое питание. Как и Apteka.ru, Zdravcity.ru позволяет ознакомиться с подробной информацией о товаре, оформить заказ в «Корзине», а также принять участие в программе лояльности. Программа лояльности «ЗдравситиПлюс» позволяет клиенту накапливать бонусы за покупки от 100 рублей и тратить их до 70% на следующие покупки.

Таким образом, Zdravcity.ru – аналогичный Apteka.ru интернет-сервис, отличительная особенность которого – возможность курьерской доставки заказа по адресу клиента, что делает покупку фармацевтической продукции еще более простой.

**«Эвалар»** – этот интернет-сервис предоставляет те же возможности, что и рассмотренные выше, включая возможность ознакомления с характеристиками продукции, оформления ее заказа с доставкой до клиента и политику скидок. Кроме того, на сайте размещен и регулярно обновляется блог «Фитодоктор» от компании «Эвалар», в рамках которого публикуются статьи на тему красоты и здоровья, что дополнительно привлекает потребителя.

Для оценки востребованности и эффективности работы указанных интернет-сервисов для участников фармацевтиче-

Таблица 3  
Показатели веб-оценки эффективности исследуемых интернет-сервисов на фармацевтическом рынке России  
Table 3  
Indicators of web-based evaluation of the effectiveness Internet services under study in the Russian pharmaceutical market

Показатели веб-оценки	Apteka.ru	Zdravcity.ru	Интернет-сервис компании «Эвалар»
Ежемесячная посещаемость (чел.)	485254	166190	75150
Ежегодная посещаемость (чел.)	6001880	2055525	929500
Ежемесячные просмотры (количество)	1941007	664750	300615
Ежегодные просмотры (количество)	24007390	8221974	3718169
Оценочная стоимость (долл.)	3262606	189352	22975
Оценка качества (балл из 100)	51	37	44
Ежемесячный доход от рекламы (долл.)	5823	1994	901
Ежегодный доход от рекламы (долл.)	72022	24665	11154

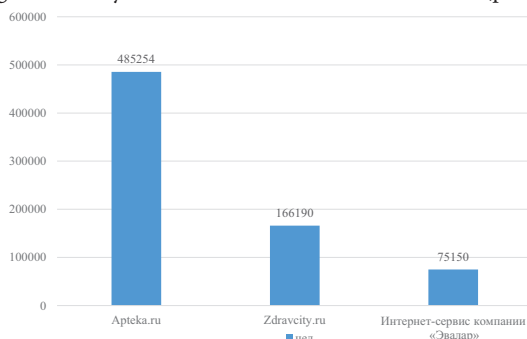
Источник: составлено авторами на основе <https://parsesite.ru/>.

ского рынка в E-Pharma использовались методы веб-оценки, что позволило определить посещаемость сервисов, количество просмотров, оценочную стоимость, доход от рекламы и т.д. (табл. 3).

Анализ показателей веб-оценки исследуемых интернет-сервисов на фармацевтическом рынке России свидетельствует о том, что наибольшую ценность среди них имеет интернет-сервис Apteka.ru, что демонстрирует ежемесячная и ежегодная посещаемость, количество просмотров, оценочная стоимость, доходы от рекламы и т.д.

Рис. 1. Ежемесячная посещаемость исследуемых интернет-сервисов (чел.)

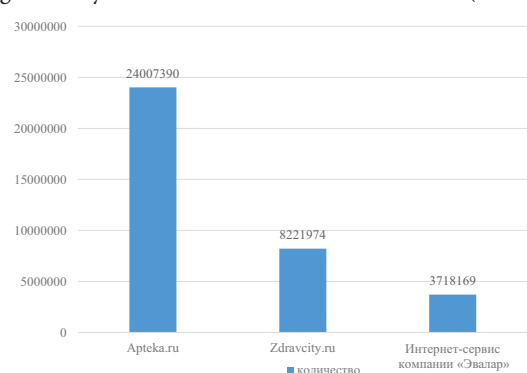
Fig. 1. Monthly visits to the Internet services studied (people)



Источник: составлено авторами на основе <https://parsesite.ru/>.

Рис. 2. Ежегодные просмотры исследуемых интернет-сервисов (количество)

Fig. 2. Yearly views of the Internet services studied (number)



Источник: составлено авторами на основе <https://parsesite.ru/>.

Так, ежемесячная посещаемость и ежегодные просмотры интернет-сервиса Apteka.ru превышают аналогичные показатели интернет-сервиса Zdravcity.ru на 34,2%, а интернет-сервиса компании «Эвалар» – на 15,5% (рис. 1, 2). Ежемесячный доход от рекламы интернет-сервиса Apteka.ru также превышает аналогичный показатель Zdravcity.ru и «Эвалар» (рис. 3.).

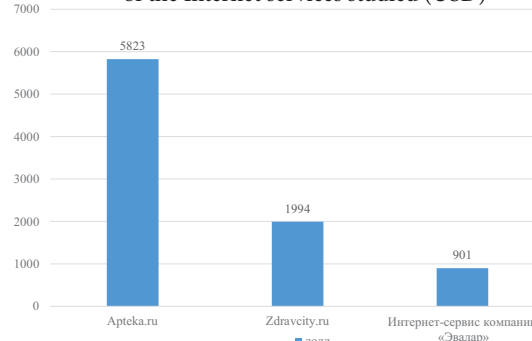
С целью оценки эффективности работы указанных интернет-сервисов для участников фармацевтического рынка в E-Pharma также использовался метод экспертной оценки. Для этого был проведен опрос экспертов (профессиональных участников фармацевтического рынка, в качестве которых выступили руководители аптек – 10 чел.) по таким критериям оценки, как затраты на обслуживание интернет-ресурса, наличие квалифицированных сотрудников и т.д. Эти критерии позволяют определить ценность интернет-сервисов с точки зрения компаний, предлагающих через них фармацевтическую продукцию. Результаты экспертной оценки представлены в табл. 4.

Экспертный опрос также показал, что наибольшую ценность среди указанных интернет-сервисов для участников фармацевтического рынка в E-Pharma имеет интернет-сервис Apteka.ru.

С целью оценки качества обслуживания, полезности и удовлетворенности потребителями интернет-сервисами, предлагающими фармацевтическую продукцию, был проведен социологический опрос через социальные сети, где респондентам предлагалось ответить на ряд вопросов. В опро-

Рис. 3. Ежемесячный доход с рекламы исследуемых интернет-сервисов (долл.)

Fig. 3. Monthly income from advertising of the Internet services studied (USD)



Источник: составлено авторами на основе <https://parsesite.ru/>.

Таблица 4  
Результаты экспертной оценки эффективности работы  
интернет-сервисов для участников фармацевтического рынка  
Table 4  
Findings from an expert evaluation of the effectiveness  
of Internet services for pharmaceutical market participants

Критерии для оценки	Apteka.ru	Zdravcity.ru	Интернет-сервис компании «Эвалар»
Наименьшие затраты	–	–	–
Высококвалифицированные сотрудники	+	–	+
Контроль исполнения заказов	+	–	–
Своевременное исполнение	+	–	+
Оценка проблемности	+	–	–

Источник: составлено авторами.

се приняли участие 2294 чел., его результаты представлены в табл. 5.

Проведенный социологический опрос показал, что большая часть респондентов (75,6%) для покупки фармацевтической продукции используют интернет-сервис Apteka.ru. К интернет-сервису Zdravcity.ru обращаются 55,8% потребителей, участвующих в исследовании; к интернет-сервису компании «Эвалар» – всего 17,3%. При этом 8,4% опрошенных не используют интернет-сервисы для покупки фармацевтической продукции.

Наибольшей функциональностью, определяющей обращение потребителей к исследуемым интернет-сервисам, выступает такая предоставляемая ими возможность, как получение фармацевтической продукции, не выходя из дома (75,3%). При этом потребителей привлекают также легкость поиска товара (70,4%), быстрота обслуживания (67,8%).

Подавляющая доля респондентов (86,8%) удовлетворены работой интернет-сервисов, предлагающих фармацевтическую продукцию, при этом 4,3% затруднились ответить на данный вопрос, поскольку не используют интернет-сервисы для покупки фармацевтической продукции.

Анализ показателей веб-оценки исследуемых интернет-сервисов на фармацевтическом рынке России свидетельствует о том, что наибольшую ценность среди них имеет интернет-сервис Apteka.ru, что демонстрирует ежемесячная и ежегодная посещаемость, количество просмотров, оценочная стоимость, доходы от рекламы и т.д. Экспертный опрос и социологический опрос среди потребителей подтвердили эти выводы.

### 3.2. Оценка взаимосвязи между уровнем удовлетворенности, качеством обслуживания и функциональностью интернет-сервиса и эффективностью его работы

Для анализа влияния качества обслуживания, функциональности и удовлетворенности потребителей интернет-сервисами на эффективность их работы использован корреляционно-регрессионный анализ, позволяющий построить эконометрическую модель.

Необходимо построить спецификацию модели зависимости ежемесячного трафика от скорости обработки заказа и удобного интерфейса и проверить эконометрическую модель на адекватность. В качестве эндогенной переменной  $y$  в модели мы используем ежемесячный трафик интернет-сервиса, а остальные переменные – объясняющие или экзогенные:  $x_1$  – скорость обработки заказа и  $x_2$  – удобство интерфейса.

Таблица 5  
Результаты социологического опроса потребителей относительно их оценки качества обслуживания, полезности и удовлетворенности интернет-сервисами, предлагающими фармацевтическую продукцию  
Table 5  
Findings from an expert evaluation of the effectiveness of Internet services for pharmaceutical market participants

Варианты ответов	Количество респондентов (чел.)	Доля ответов от общего числа респондентов (%)
<i>Каким интернет-сервисом, предлагающим фармацевтическую продукцию, вы пользуетесь?</i>		
Apteka.ru	1768	33,4
Zdravcity.ru	1527	22,9
Интернет-сервис компании «Эвалар»	598	17,3
Иной интернет-сервис	1009	17,8
Не использую интернет-сервисы	192	8,4
<i>Какая функциональность интернет-сервисов, предлагающих фармацевтическую продукцию, вас привлекает?</i>		
Легкость поиска	1614	70,4
Быстрота обслуживания	1480	67,8
Возможность получить продукцию, не выходя из дома	1727	75,3
Наличие информации о товаре	1368	59,6
Затрудняюсь ответить	49	2,1
Иное	13	0,6
<i>Как вы оцениваете качество обслуживания интернет-сервисов, предлагающих фармацевтическую продукцию?</i>		
Продукты и услуги соответствуют моим ожиданиям	1324	57,7
Продукты и услуги частично соответствуют моим ожиданиям	728	31,7
Продукты и услуги полностью не соответствуют моим ожиданиям	242	10,5
<i>Удовлетворены ли вы работой интернет-сервисов, предлагающих фармацевтическую продукцию?</i>		
Да, в полной мере	1991	86,8
Нет	206	8,9
Затрудняюсь ответить	97	4,3

Источник: составлено авторами по результатам опроса.



Представим статистическую информацию, необходимую для последующего этапа<sup>1</sup>. Составим месячную статистическую выборку с июня 2021 по май 2023 года, ее объем составляет 24 единицы. В качестве контролирующей выборки ( $y$ ) был выбран май 2023 года (табл. 6).

Таблица 6  
Статистическая выборка с июня 2021 по май 2023 года  
Table 6  
Statistical sample from June 2021 to May 2023

Период ( $t$ )	Трафик ( $y$ ) (млн пользова- телей)	Скорость обработки заказа ( $x_1$ )	Удобный интерфейс ( $x_2$ )
Июнь 2021	9,3	3,2	2,5
Июль 2021	9,4	3,5	2,6
Август 2021	9,3	3,6	2,6
Сентябрь 2021	11,5	3,4	2,8
Октябрь 2021	11,4	3,8	2,3
Ноябрь 2021	11,1	3,5	2,5
Декабрь 2021	11	3,4	3,1
Январь 2022	9	3,3	3,5
Февраль 2022	10,8	3,7	3,4
Март 2022	9,3	3,7	3,5
Апрель 2022	9,2	3,7	3,7
Май 2022	9,5	3,5	3,4
Июнь 2022	5,2	3,8	3,8
Июль 2022	9,7	3,8	3,4
Август 2022	9,7	3,8	3,6
Сентябрь 2022	9,9	4	3,3
Октябрь 2022	10,7	4	3,2
Ноябрь 2022	10,9	4,2	3,7
Декабрь 2022	11,7	4,5	4,4
Январь 2023	8,2	4,6	4,2
Февраль 2023	11,2	4,5	3,3
Март 2023	12,4	4,7	3,8
Апрель 2023	12,6	4,8	4,2
01.05.2023 – контрольная выборка	12,6	4,9	4

Источник: составлено авторами по результатам опроса.

Для анализа используем линейную эконометрическую модель с множественной регрессией (с несколькими регрессорами – экзогенными переменными).

Обозначим  $y_t$  как ежемесячный трафик интернет-сервиса,  $x_{1t}$  – как скорость обработки заказа,  $x_{2t}$  – удобство интерфейса и составим модель линейной зависимости:

$$\begin{cases} y_t = a_0 + a_1 x_{1t} + a_2 x_{2t} + u_t \\ a_0 > 0 \\ E\left(\frac{t}{u_{t1,x2,y}}\right) = 0 \\ E\left(\frac{2t}{u_{t1,x2,y}}\right) = \sigma^2 u \end{cases} \quad (1)$$

Оцененная методом наименьших квадратов модель с использованием функции «Линейн» в Excel выглядит следующим образом (табл. 7):

$$\begin{cases} y_t = 5,638 + 2,427x_{1t} - 1,467x_{2t} + u_t \\ (S_{a0} = 2,498), \\ (S_{a1} = 0,876), (S_{a2} = 0,709) \\ (\sigma_{u^2} = 1,408) \end{cases} \quad (2)$$

Таблица 7  
Оцененная модель методом наименьших квадратов  
с использованием функции «Линейн»  
Table 7  
Estimated least squares model using the LINEST function

R26C2		=ЛИНЕЙН(R[-24]C:R[-2]C;R[-24]C1;R[-2]C2);ИСТИНА;ИСТИНА)		
	1	2	3	4
	t - период	Трафик (y) (млн. пользователей)	Скорость обработки заказа (x <sub>1</sub> )	Удобный интерфейс (x <sub>2</sub> )
1				
2	Июнь 2021	9,3	3,2	2,5
3	Июль 2021	9,4	3,5	2,6
4	Август 2021	9,3	3,6	2,6
5	Сентябрь 2021	11,5	3,4	2,8
6	Октябрь 2021	11,4	3,8	2,3
7	Ноябрь 2021	11,1	3,5	2,5
8	Декабрь 2021	11	3,4	3,1
9	Январь 2022	9	3,3	3,5
10	Февраль 2022	10,8	3,7	3,4
11	Март 2022	9,3	3,7	3,5
12	Апрель 2022	9,2	3,7	3,7
13	Май 2022	9,5	3,5	3,4
14	Июнь 2022	5,2	3,8	3,8
15	Июль 2022	9,7	3,8	3,4
16	Август 2022	9,7	3,8	3,6
17	Сентябрь 2022	9,9	4	3,3
18	Октябрь 2022	10,7	4	3,2
19	Ноябрь 2022	10,9	4,2	3,7
20	Декабрь 2022	11,7	4,5	4,4
21	Январь 2023	8,2	4,6	4,2
22	Февраль 2023	11,2	4,5	3,3
23	Март 2023	12,4	4,7	3,8
24	Апрель 2023	12,6	4,8	4,2
25	01.05.2023 —контрольная выборка	12,6	4,9	4
26		-1,466806707	2,42661415	5,638351991
27		0,708682624	0,875813186	2,497805721

Источник: составлено авторами.

Свободный член регрессии  $a_0 = 5,638$  отображает величину зависимой переменной при нулевом значении независимой переменной. Знак коэффициента  $a_1$  указывает на направление связи между переменными  $x_1$  и  $y_t$ . В нашем случае  $a_1$  примерно равняется  $2,427 > 0$ , значит, увеличение скорости обработки заказа за период  $t$  на 1% повлечет за собой увеличение ежемесячного трафика интернет-сервиса на 2,427%.

Существует несколько показателей, характеризующих качество модели регрессии, то есть степень соответствия построенной модели исходным данным. В работе оценка качества будет производиться с помощью  $F$ -теста<sup>2</sup>.

Для исследуемой в работе модели  $F_{\text{факт}} = 3,869$ ,  $F_{\text{крит}} = 3,493$  (рассчитано по функции  $F_{\text{обр.пл.}}$  (с вероятностью 0,95 и степенями свободы 2 и 20),  $F_{\text{крит}} < F_{\text{факт}}$ , следовательно, гипотеза о незначимости уравнения регрессии отклоняется и подтверждается качество составленной модели.

Для того чтобы регрессионный анализ, основанный на обычном методе наименьших квадратов, давал наилучшие из всех возможных результатов, случайный член должен удовлетворять трем условиям Гаусса – Маркова. Если эти условия не выполнены, стоит вернуться к спецификации модели с самого начального этапа.

Первое условие Гаусса – Маркова:  $E(u_t) = 0$  для всех наблюдений. Для того чтобы проверить эту предпосылку, достаточно найти математическое ожидание остатков и убедиться, что оно близко к 0. С помощью Excel математическое ожидание случайных остатков, уже рассчитанных ранее, находится как их среднее значение. Среднее значение  $u_t$  равно

<sup>1</sup> Megaindex. Premium Analytics. История видимости конкурентов. [https://ru.megaindex.com/visibility/apteka.ru?ser\\_id=1,5693,2846&group=url&url=apteka.ru](https://ru.megaindex.com/visibility/apteka.ru?ser_id=1,5693,2846&group=url&url=apteka.ru).

<sup>2</sup> Бывшев В.А. (2008). Эконометрика: учебное пособие. М., Финансы и статистика.

Таблица 8  
Вторая предпосылка Гаусса – Маркова. Тест Голдфелда – Квандта  
Table 8  
The 2nd Gauss – Markov assumption. The Goldfeld – Quandt test

Тест Голдфелда – Квандта						
Июнь 2021	9,3	3,2	2,5	–2,358901	4,9479107	–0,364968517
Июль 2021	9,4	3,3	2,6	1,07042109	2,80653955	7,418202454
Август 2021	9,3	3,4	2,6	0,37958265	0,89705602	#Н/Д
Сентябрь 2021	11,5	3,4	2,8	2,44727297	8	#Н/Д
Октябрь 2021	11,4	3,5	2,3	3,93868762	6,43767602	#Н/Д
Ноябрь 2021	11,1	3,5	2,5			
Декабрь 2021	11	3,6	3,1			
Январь 2022	9	3,7	3,5	GQ	0,29196757	Случайные остатки гомоскедастичны
Февраль 2022	10,8	3,7	3,4	GQ <sup>-1</sup>	3,42503791	
Март 2022	9,3	3,7	3,5	Fkr	3,43810123	
Апрель 2022	9,2	3,8	3,7			
Май 2022	9,5	3,8	3,4			
Июнь 2022	5,2	3,8	3,8	–1,8917539	4,53231808	–2,007865363
Июль 2022	9,7	3,8	3,4	1,51494508	1,60836901	6,13492392
Август 2022	9,7	3,8	3,6	0,50092158	1,66016883	#Н/Д
Сентябрь 2022	9,9	4	3,3	4,01477257	8	#Н/Д
Октябрь 2022	10,7	4	3,2	22,1307156	22,0492844	#Н/Д
Ноябрь 2022	10,9	4,2	3,7			
Декабрь 2022	11,7	4,5	4,4			
Январь 2023	8,2	4,5	4,2			
Февраль 2023	11,2	4,6	3,3			
Март 2023	12,4	4,7	3,8			
Апрель 2023	12,6	4,8	4,2			

0,0000000000000001429, то есть стремится к нулю. Первое условие выполняется.

Второе условие Гаусса – Маркова: дисперсия случайного члена должна быть постоянна для всех наблюдений. Иногда случайный член будет больше, иногда меньше, однако не должно быть причины для того, чтобы он порождал большую ошибку в одних наблюдениях, чем в других. Когда мы записываем модель  $y_i = a_0 + a_1x_{1i} + a_2x_{2i} + u_i$ , первые два условия Гаусса – Маркова указывают, что случайные члены в  $n$  наблюдениях появляются на основе вероятностных распределений, имеющих нулевое математическое ожидание и одну и ту же дисперсию. Вероятность того, что величина  $\varepsilon$  примет какое-то данное положительное (или отрицательное) значение, будет одинаковой для всех наблюдений. Это условие известно как гомоскедастичность.

Для проверки второго условия применяется тест Голдфелда – Квандта: необходимо упорядочить уравнения наблюдений по возрастанию суммы модулей значений регрессоров модели (в нашем случае выберем регрессор  $x_1$  по возрастанию), затем произвести оценку двух выборок (в нашем случае это 11 первых и 11 последних значений:  $n^* = 1/2$ ;  $n = 23/2 = 11,5$ ) и в заключение с помощью функции «Линейн» вычислить  $ESS_1$  и  $ESS_2$ .

Следующий шаг – определение статистики  $GQ = ESS_1/ESS_2$  и  $GQ^{-1} = ESS_2/ESS_1 = 1/GQ$ . По нашей модели  $GQ = 0,292$ ;  $GQ^{-1} = 3,425$ .

Чтобы сделать вывод о выполнении второго условия теоремы Гаусса – Маркова, нужно проверить выполнение системы неравенств:  $GQ < F_{крит}$ ,  $GQ^{-1} < F_{крит}$ .

$F_{крит}$  рассчитывается в Excel по формуле:  $F_{обр.лх} (0,05; 11; 11)$ .  $F_{крит} = 3,438$ , следовательно, оба неравенства справедливы и второе условие теоремы Гаусса – Маркова выполняется. Таким образом, случайные остатки обладают гомоскедастичностью (табл. 8).

Третье условие теоремы Гаусса – Маркова: случайные отклонения  $u_i$  и  $u_j$  являются независимыми друг от друга для  $i \neq j$ . Выполнимость этой предпосылки предполагает, что отсутствует систематическая связь между любыми случайными отклонениями. Величина и определенный знак любого случайного отклонения не должны быть причинами величины и знака любого другого отклонения. Проверка осуществляется с помощью теста Дарбина – Уотсона.

Алгоритм критерия: (1) находим оцененные  $u_i$  по нашей модели, далее находим  $u_i^2$  и считаем  $(u_i - u_{(i-1)})^2$ ; (2) производим расчет  $DW = (\sum(u_i - u_{(i-1)})^2) / (\sum u_i^2)$ ;  $DW = 1,9598$ ; (3) для  $k = 2$ ,  $n = 23$  (находим пересечение в таблице Дарбина – Уотсона) интервалы по  $d_l^\circ$  и  $d_u^\circ$ :  $d_l^\circ = 1,17$ ;  $d_u^\circ = 1,54$ ; (4) строим интервалы M1 – M5 (табл. 9) и смотрим, в какой из них попадает значение DW.

Таблица 9  
Критерий Дарбина – Уотсона  
Table 9  
The Darbin – Watson criterion

M1	M2	M3	M4	M5
0–1,17	1,17–1,54	1,54–2,46	2,46–2,83	2,83–4

Источник: составлено авторами по результатам расчетов.

$DW \in M3$ , то есть  $Cov(u_i; u_{(i-1)}) = 0$  – отсутствует автокорреляция случайных остатков. Значит, третье условие теоремы тоже выполняется.

Таким образом, все условия теоремы Гаусса – Маркова выполняются в отношении случайных остатков. В экономической модели зависимости ежемесячный трафик интернет-сервиса зависит от скорости обработки заказа и удобства интерфейса.

Для того чтобы прогноз, ради которого создается эконометрическая модель, был наиболее точным, необходимо,

чтобы модель была признана адекватной. Мы разделили статистику на обучающую и контролирующую выборки. (см. табл. 10). Во вторую выборку были включены значения мая 2023 года согласно статистике, представленной в табл. 6.

Методом наименьших квадратов через функцию «Линейн» производим оценку обучающей выборки и с использованием получившихся коэффициентов (формулы (1–2)) находим доверительные интервалы по контролирующему периоду (май 2023 года).

Доверительный интервал для контролирующей выборки рассчитываются по следующей формуле:

$$y_i(-) = y_i' - t_{\text{крит.}} \times S(y_i'), \quad (3)$$

$$y_i(+) = y_i' + t_{\text{крит.}} \times S(y_i'),$$

где  $y_i' - y_i$  оцененное,  $S(y_i') = \hat{\sigma}_u' \times (q_i + 1)0,5$ ,  $q_i = 1/n + (x_i - x_{\text{ср.}})^2 / \sum (x_n - x_{\text{ср.}})^2$ ,  $n = 1, \dots, 23$ ;  $t_{\text{крит.}} = 2,086$  – одинаково для всех интервалов и рассчитано в Excel через функцию СТЬЮДЕНТ.ОБР.2Х (0,05; 20);  $q_{24} = 0,103$ ;  $S(y_{24} \text{ оцененное}) = 1,479$ ;  $y_{24}(-) = 12,26$ ;  $y_{24}(+) = 18,43$ .

Фактическое значение  $y_{24} = 12,6$  принадлежит доверительному интервалу (табл. 10).

Таким образом, исследуемая модель множественной регрессии признается адекватной, так как  $y_i$  контролирующая выборка попала в доверительный интервал.

В ходе анализа влияния скорости обработки заказа и удобства интерфейса на ежемесячный трафик интернет-сервиса можно сделать следующие выводы:

1. Построенная эконометрическая модель подтверждает, что ежемесячный трафик интернет-сервиса чувствителен прежде всего к скорости обработки заказа, то есть изменение скорости обработки заказа отразится в росте трафика через меньший промежуток времени по отношению к другим факторам.
2. Подтверждается функциональная ценность, отражающая полезность интернет-сервиса в практическом аспекте за счет влияния выбранных факторов в исследуемой модели множественной регрессии.

## 4. Обсуждение результатов анализа кейсов

### 4.1. Влияние функциональности на эффективность деятельности компаний

На рассматриваемом нами рынке E-Pharma российское законодательство не предусматривает отдельной лицензии для обеспечения права на реализацию лекарственных препаратов через интернет, поэтому, несмотря на онлайн-формат такого взаимодействия с клиентом, этот процесс признается фармацевтической услугой. То есть для реализации фармацевтической продукции с использованием интернет-сервисов предприниматель должен иметь разрешение на осуществление сбыта товара через розничную торговлю, что, в свою очередь, предполагает наличие помещения и оборудования, а фактически – стационарной аптеки. Таким образом, функционирование интернет-сервиса, связанного с реализацией фармацевтической продукции, без необходимости материального обеспечения офлайн-аптеки представляется невозможным, а сама доставка лекарственных средств является противоправной, за некоторыми исключениями, предусмотренными зако-

нодательством Российской Федерации, когда клиент – представитель льготной категории граждан.

В этих условиях снижается функциональная ценность интернет-сервисов, предлагающих продукцию на фармацевтическом рынке, так как указанная проблема создает сложности в их применении. Проблема здесь связана именно с доставкой лекарственных препаратов клиенту, поскольку во всем мире их отпуск разрешен только специалистами-фармацевтами, в то время как курьер не способен обеспечить должное оказание фармацевтических услуг. Таким образом, осуществлять доставку фармацевтической продукции должны были бы специалисты, что представляется невозможным ввиду высоких затрат, а также кадровых и административных трудностей обеспечения аптеками этого процесса.

Вместе с тем компании фармацевтического рынка стараются решить эту проблему. Как отметил менеджер АО НПК «Катрен», которому принадлежит сервис Apteka.ru, они обрабатывают заказы клиентов при помощи онлайн-сервиса, а доставку осуществляют в удобную для клиента аптеку по стандартному договору поставки. Большую роль здесь играют партнерские взаимоотношения между АО НПК «Катрен» и аптечными организациями, на основании которых последние берут на себя обязательства реализовывать заказы с использованием сайта Apteka.ru по специальным ценам, указанным на сайте. В этом случае Apteka.ru лишь собирает информацию о намерении клиента купить определенную продукцию, в то время как сама продажа происходит непосредственно в точке реализации лекарственных препаратов.

Таким образом, АО НПК «Катрен» удалось сохранить функциональность своего интернет-сервиса, что, вероятно, и повлияло на показатели успешности его развития: максимальный трафик пользователей, наибольший доход с рекламы и пр.

### 4.2. Влияние качества обслуживания интернет-сервисов

Качество обслуживания оказывает влияние на лояльность клиентов и сводится к их эмоциональной привязанности к организации независимо от того, в каких условиях совершается приобретение лекарственных препаратов и какие усилия применяют конкуренты для привлечения клиентов к своей услуге. В рассмотренных нами кейсах менеджеры отмечали, что на эмоциональную привязанность большое влияние оказывает продвижение интернет-сервисов посредством социальных сетей, где создаются условия для информирования большого числа потребителей о самих сервисах, представленных на них лекарственных препаратах и т.д. Представитель компании «Эвалар» отмечает необходимость проведения различных акций, для информирования о которых могут использоваться социальные сети и т.д.

Представитель компании «Протек» (интернет-сервис Zdravcity.ru) отмечает, что на повышение качества интернет-сервисов для участников фармацевтического рынка влияет возможность оставить потребителем отзыв о наиболее интересных интернет-сервисах, что, в свою очередь, создает условия для проведения маркетинговых исследований и определения направлений дальнейшего развития аптечных организаций. Также необходимо распространять информационные материалы (включая тематические буклеты и бро-

Таблица 10  
Оценка эконометрической модели на адекватность  
Table 10  
Econometric model adequacy assessment

$x_{cp.}$	$(x - x_{cp.})^2$	$q_0$	$u_t$	$(u_t - u_{(t-1)})^2$	$u^2$
3,33913043	0,70413989	0,10270015	-0,436500502		0,19053269
	0,5463138		-0,917804076	0,23165313	0,84236432
	0,5463138		-1,260465491	0,11741685	1,58877325
	0,29066163		1,71821868	8,87255939	2,95227543
	1,07979206		-0,085830333	3,25459284	0,00736685
	0,70413989		0,635515253	0,52033946	0,40387964
	0,05718336		1,658260692	1,04600823	2,74982852
	0,02587902		0,48764479	1,37034159	0,23779744
	0,0037051		1,17031846	0,46604334	1,3696453
	0,02587902		-0,183000869	1,83147321	0,03348932
	0,13022684		0,010360472	0,03738861	0,00010734
	0,0037051		0,35564129	0,11921884	0,12648073
	0,21240076		-4,085620272	19,7248043	16,692293
	0,0037051		-0,172342955	15,3137394	0,02970209
	0,06805293		0,121018386	0,08606088	0,01464545
	0,00153119		-0,604346456	0,52615415	0,36523464
	0,01935728		0,048972873	0,42682615	0,00239834
	0,13022684		0,497053397	0,20077616	0,24706208
	1,12544423		1,595833847	1,20731848	2,54668567
	0,74109641		-2,440188909	16,2894797	5,95452191
	0,00153119		-0,517653531	3,69614228	0,26796518
	0,21240076		0,930426993	2,0969372	0,86569439
	0,74109641		1,474488261	0,29600266	2,17411563
	7,37478261		0,000000000000001429	77,7312768	39,6628592
Точечный прогноз					
$s_0$	15,3448086				
$q_0$	0,10270015				
$sy_{24}$	1,47878736				
$t_{kr}$	2,08596345				
$y^-$	12,2601122				
$y^+$	18,429505				

Источник: рассчитано авторами.

шюры) в печатном виде с использованием банковских учреждений, агентских групп, консультационных центров для потребителей и разработать программу лояльности клиента аптечной организации для отдельных категорий граждан, осуществляющих покупку лекарственных препаратов посредством интернет-сервиса.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что функциональность и качество предоставления услуг интернет-сервисами влияют на удовлетворенность потребителей и, соответственно, на показатели развития фармацевтической компании.

## Заключение

Цель настоящего исследования – определить, как функциональность и качество предоставления услуг интернет-сервисами оказывают влияние на показатели эффективности деятельности компаний, которые их развивают.

Наше исследование подтверждает, что функциональность и качество оказываемых интернет-сервисами услуг значи-

тельно влияет на восприятие удовлетворенности потребителей, а следовательно, на показатели эффективности деятельности компании.

Ценность интернет-сервисов для потребителей определяется их функциональностью, что в большей степени позволяет удовлетворять потребности покупателей, а также стимулирует совершать выбор в пользу именно этих сервисов. В структуре ценности интернет-сервисов могут быть выделены такие компоненты, как посещаемость, количество просмотров, что, в свою очередь, оказывает влияние на показатели выручки, доходы от рекламы и позволяет компаниям расширять свою деятельность.

Анализ показателей веб-оценки исследуемых интернет-сервисов свидетельствует о том, что наибольшую ценность среди них имеет интернет-сервис Apteka.ru, что подтверждают ежемесячная и ежегодная посещаемость, количество просмотров, оценочная стоимость, доходы от рекламы и т.д. Так, ежемесячная и ежегодная посещаемость интернет-сервиса Apteka.ru превышает аналогичные показатели



интернет-сервиса Zdravcity.ru на 34,2%, интернет-сервиса компании «Эвалар» – на 15,5%; ежемесячный доход от рекламы Arтека.ru также выше. Экспертный опрос и социологический опрос среди потребителей подтвердили более высокую ценность интернет-сервиса Arтека.ru. Это объясняется наибольшей функциональностью этого сервиса и воспринимаемым качеством обслуживания клиентов – легкостью поиска товара, быстротой обслуживания.

Для развития интернет-сервисов в E-Pharma наиболее значимыми мероприятиями являются:

- их продвижение посредством социальных сетей, что обеспечит повышение социальной и эмоциональной ценности;
- расширение информирования о них населения;
- разработка программы лояльности, что будет способствовать повышению их функциональной, социальной и эмоциональной ценности.

## Литература

- Котлер Ф. *Основы маркетинга* (2011). Пер. с англ. М., Вильямс.
- Лебедев О.В., Габидулина Л.Х. (2017). Анализ эффективности использования интернет-ресурсов B2B представителями. *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*, 2(20).
- Мутигуллин А.С., Прасолова Е.А. (2018). Обзор методологий разработки корпоративных информационных систем. Научное обозрение. *Технические науки*, 6: 41.
- Bagozzi R.P., Gopinath M., Nyer P.U. (1999). The role of emotions in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(2): 184–206.
- Bolton R.N.D., James H. (1991). A multistage model of customers' assessments of service quality and value. *Journal of Consumer Research*, 17(4): 375–384.
- Cenfetelli R.T., Benbasat I., Al-Natour S. (2008). Addressing the what and how of online services: Positioning supporting-services functionality and service quality for business-to-consumer success. *Information Systems Research*, 19(2): 161–181.
- Coyle J.J., Bardi E.J., Langley Jr.J.C. (1992). *The management of business logistics*. St. Paul, MN, West Publication Edition.
- Cronin J.J., Brady M.K., Hult G.T.M. (2000). Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of Retailing*, 76(2): 193–218.
- Dabholkar P.A., Shepherd C.D., Thorpe D.I. (2000). A comprehensive framework for service quality: An investigation of critical conceptual and measurement issues through a longitudinal study. *Journal of Retailing*, 76(2): 139–173.
- Davis-Sramek B., Mentzer J.T., Stank T.P. (2008). Creating consumer durable retailer customer loyalty through order fulfilment service operations. *Journal of Operation Management*, 26: 781–797.
- DeLone W.H., McLean E.R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4): 9–30.
- Devaraj S., Fan M., Kohli R. (2002). Antecedents of B2C channel satisfaction and preference: Validating e-commerce metrics. *Information Systems Research*, 13(3): 316–333.
- Đurašković J. (2017). *Unapređenje modela efektivnog komuniciranja elektronske uprave sa privrednim društvima*. Doctoral dissertation. Novi Sad, Serbia, University of Novi Sad.
- Gefen D. (2002). Reflections on the dimensions of trust and trustworthiness among online consumers. *ACM SIGMIS*, 33(3), 38–53.
- Gounaris S., Dimitriadis S., Stathakopoulos V. (2010). An examination of the effects of service quality and satisfaction on customers' behavioral intentions in e-shopping. *Journal of Services Marketing*, 24(2): 142–156.
- Häubl G., Trifts V. (2000). Consumer decision making in online shopping environments: The effects of interactive decision aids. *Marketing Science*, 19(1): 4–21.
- Homburg C., Hoyer W.D., Fassnacht M. (2002). Service orientation of a retailer's business strategy: Dimensions, antecedents, and performance outcomes. *Journal of Marketing*, 66: 86–101.
- Huth P.K., Allee T.L. (2002). *The democratic peace and territorial conflict in the twentieth century* (no. 82). Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- Ives B., Learmonth G. (1984). The information system as a competitive weapon. *Communications of the ACM*, 27(12): 1193–1201.
- Jiang P., Rosenbloom B. (2005). Customer intention to return online: Price perception, attribute-level performance, and satisfaction unfolding over time. *European Journal of Marketing*, 39(1/2): 150–174.
- Kotler P. (1997). *Marketing management: Analysis, planning, implementation, and control*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- Krizanova A., Lăzăroiu G., Gajanova L., Klietkova J., Nadanyiova M., Moravcikova D. (2019). The effectiveness of marketing communication and importance of its evaluation in an online environment. *Sustainability*, 11(24): 7016.
- Levitt T. (1980). Marketing success through differentiation – of anything. *Harvard Business Review*, 58: 83–91.
- Liu X., He M., Gao F., Xie P. (2008). An empirical study of online shopping customer satisfaction in China: A holistic perspective. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 36(11): 919–940.
- Lovelock C.H. (1994). *Product plus: How product + service = Competitive advantage*. New York, McGraw-Hill.
- Lovelock C.H., Yip G.S. (1996). Developing global strategies for service businesses. *California Management Review*, 38(2): 64–86.
- McKinney L.N. (2004). Creating a satisfying internet shopping experience via atmospheric variables. *International Journal of Consumer Studies*, 28(3): 268–283.

- Oliver R.L. (1996). Varieties of value in the consumption satisfaction response. *Advances in Consumer Research*, 23: 143–147.
- Parasuraman A., Berry L.L., Zeithaml V.A. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4): 41–50.
- Parasuraman A., Berry L.L., Zeithaml V.A. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring customer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1): 12–40.
- Parasuraman A., Grewal D. (2000). The impact of technology on the quality-value-loyalty chain: A research agenda. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1): 168–174.
- Perell D. (2018). Models of internet monetization. *Elon Journal of Undergraduate Research in Communications*, 7: 11.
- Pham T.S.H., Ahammad M.F. (2017). Antecedents and consequences of online customer satisfaction: A holistic process perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 124: 332–342.
- Piccoli G., Brohman M.K., Watson R.T., Parasuraman A. (2004). Net-based customer service systems: Evolution and revolution in web site functionalities. *Decision Science*, 35(3): 423–455.
- Rao S., Griffis E.S., Goldsby T.J. (2011). Failure to deliver? Linking online order fulfillment glitches with future purchase behaviour. *Journal of Operations Management*, 29: 692–703.
- Rose S., Clark M., Samouel P., Hair N. (2012). Online customer experience in e-retailing: An empirical model of antecedents and outcomes. *Journal of Retailing*, 88(2): 308–322.
- Shapiro C., Varian H.R. (1999). *Information rules: A strategic guide to the network economy*. Boston, MA, Harvard Business School Press.
- Spohrer J., Maglio P.P., Bailey J., Gruhl D. (2007). Steps toward a science of service systems. *Computer*, 40(1): 71–77.
- Srinivasan S.S., Anderson R., Ponnnavolu K. (2002). Customer loyalty in e-commerce: An exploration of its antecedents and consequences. *Journal of Retailing*, 78: 41–50.
- Stank T.P., Goldsby T.J., Vickery S.K. (1999). Effect of service supplier performance on satisfaction and loyalty of store managers in the fast food industry. *Journal of Operations Management*, 17(4): 429–448.
- Stank T.P., Goldsby T.J., Vickery S.K., Savitskie K. (2003). Logistics service performance: Estimating its influence on market share. *Journal of Business Logistics*, 24(1): 27–56.
- Stock J.R., Lambert D.M. (2001). *Strategic logistics management*. Boston, MA, McGraw-Hill Irwin.
- Straub D.W., Watson R.T. (2001). Research commentary: Transformational issues in researching IS and net-enabled organizations. *Information Systems Research*, 12(4): 337–345.
- Wang R.Y., Strong D.M. (1996). Beyond accuracy: What data quality means to data consumers. *Journal of Management Information Systems*, Spring: 5–33.
- Wolfenbarger M., Gilly M.G. (2003). eTailQ: Dimensionalizing, measuring and predictingetail quality. *Journal of Retailing*, 79(3): 183–198.
- Zeithaml V.A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3): 2–21.
- Zeithaml V.A. (2000). Service quality, profitability, and the economic worth of customers: What we know and what we need to learn. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28: 67–85.
- Zeithaml V.A., Parasuraman A. (2004). *Service quality*. Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- Zeithaml V.A., Parasuraman A., Malhotra A. (2002). Service quality delivery through web sites: A critical review of extant knowledge. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4): 362–375.

## References

- Kotler F. *Fundamentals of marketing* (2011). Trans. from Eng. Moscow, Williams.
- Lebedev O.V., Gabidullina L.H. (2017). Analysis of the effectiveness of the use of B2B Internet resources by representatives. *Innovative Economy: Prospects for Development and Improvement*, 2(20).
- Mutigullin A.S., Prasolova E.A. (2018). Review of methodologies for the development of corporate information systems. Scientific review. *Technical Sciences*, 6: 41.
- Bagozzi R.P., Gopinath M., Nyer P.U. (1999). The role of emotions in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(2): 184–206.
- Bolton R.N.D., James H. (1991). A multistage model of customers' assessments of service quality and value. *Journal of Consumer Research*, 17(4): 375–384.
- Cenfetelli R.T., Benbasat I., Al-Natour S. (2008). Addressing the what and how of online services: Positioning supporting-services functionality and service quality for business-to-consumer success. *Information Systems Research*, 19(2): 161–181.
- Coyle J.J., Bardi E.J., Langley Jr.J.C. (1992). *The management of business logistics*. St. Paul, MN, West Publication Edition.
- Cronin J.J., Brady M.K., Hult G.T.M. (2000). Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of Retailing*, 76(2): 193–218.
- Dabholkar P.A., Shepherd C.D., Thorpe D.I. (2000). A comprehensive framework for service quality: An investigation of critical conceptual and measurement issues through a longitudinal study. *Journal of Retailing*, 76(2): 139–173.
- Davis-Sramek B., Mentzer J.T., Stank T.P. (2008). Creating consumer durable retailer customer loyalty through order fulfillment service operations. *Journal of Operation Management*, 26: 781–797.

- DeLone W.H., McLean E.R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4): 9-30.
- Devaraj S., Fan M., Kohli R. (2002). Antecedents of B2C channel satisfaction and preference: Validating e-commerce metrics. *Information Systems Research*, 13(3): 316-333.
- Đurašković J. (2017). *Unapređenje modela efektivnog komuniciranja elektronske uprave sa privrednim društvima*. Doctoral dissertation. Novi Sad, Serbia, University of Novi Sad.
- Gefen D. (2002). Reflections on the dimensions of trust and trustworthiness among online consumers. *ACM SIGMIS*, 33(3), 38-53.
- Gounaris S., Dimitriadis S., Stathakopoulos V. (2010). An examination of the effects of service quality and satisfaction on customers' behavioral intentions in e-shopping. *Journal of Services Marketing*, 24(2): 142-156.
- Häubl G., Trifts V. (2000). Consumer decision making in online shopping environments: The effects of interactive decision aids. *Marketing Science*, 19(1): 4-21.
- Homburg C., Hoyer W.D., Fassnacht M. (2002). Service orientation of a retailer's business strategy: Dimensions, antecedents, and performance outcomes. *Journal of Marketing*, 66: 86-101.
- Huth P.K., Allee T.L. (2002). *The democratic peace and territorial in conflict the twentieth century* (no. 82). Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- Ives B., Learmonth G. (1984). The information system as a competitive weapon. *Communications of the ACM*, 27(12): 1193-1201.
- Jiang P., Rosenbloom B. (2005). Customer intention to return online: Price perception, attribute-level performance, and satisfaction unfolding over time. *European Journal of Marketing*, 39(1/2): 150-174.
- Kotler P. (1997). *Marketing management: Analysis, planning, implementation, and control*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- Krizanova A., Lăzăroiu G., Gajanova L., Klietkova J., Nadanyiova M., Moravcikova D. (2019). The effectiveness of marketing communication and importance of its evaluation in an online environment. *Sustainability*, 11(24): 7016.
- Levitt T. (1980). Marketing success through differentiation - of anything. *Harvard Business Review*, 58: 83-91.
- Liu X., He M., Gao F., Xie P. (2008). An empirical study of online shopping customer satisfaction in China: A holistic perspective. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 36(11): 919-940.
- Lovelock C.H. (1994). *Product plus: How product + service = Competitive advantage*. New York, McGraw-Hill.
- Lovelock C.H., Yip G.S. (1996). Developing global strategies for service businesses. *California Management Review*, 38(2): 64-86.
- McKinney L.N. (2004). Creating a satisfying internet shopping experience via atmospheric variables. *International Journal of Consumer Studies*, 28(3): 268-283.
- Oliver R.L. (1996). Varieties of value in the consumption satisfaction response. *Advances in Consumer Research*, 23: 143-147.
- Parasuraman A., Berry L.L., Zeithaml V.A. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4): 41-50.
- Parasuraman A., Berry L.L., Zeithaml V.A. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring customer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1): 12-40.
- Parasuraman A., Grewal D. (2000). The impact of technology on the quality-value-loyalty chain: A research agenda. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1): 168-174.
- Perell D. (2018). Models of internet monetization. *Elon Journal of Undergraduate Research in Communications*, 7: 11.
- Pham T.S.H., Ahammad M.F. (2017). Antecedents and consequences of online customer satisfaction: A holistic process perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 124: 332-342.
- Piccoli G., Brohman M.K., Watson R.T., Parasuraman A. (2004). Net-based customer service systems: Evolution and revolution in web site functionalities. *Decision Support Systems*, 35(3): 423-455.
- Rao S., Griffis E.S., Goldsby T.J. (2011). Failure to deliver? Linking online order fulfillment glitches with future purchase behaviour. *Journal of Operations Management*, 29: 692-703.
- Rose S., Clark M., Samouel P., Hair N. (2012). Online customer experience in e-retailing: An empirical model of antecedents and outcomes. *Journal of Retailing*, 88(2): 308-322.
- Shapiro C., Varian H.R. (1999). *Information rules: A strategic guide to the network economy*. Boston, MA, Harvard Business School Press.
- Spohrer J., Maglio P.P., Bailey J., Gruhl D. (2007). Steps toward a science of service systems. *Computer*, 40(1): 71-77.
- Srinivasan S.S., Anderson R., Ponnarolu K. (2002). Customer loyalty in e-commerce: An exploration of its antecedents and consequences. *Journal of Retailing*, 78: 41-50.
- Stank T.P., Goldsby T.J., Vickery S.K. (1999). Effect of service supplier performance on satisfaction and loyalty of store managers in the fast food industry. *Journal of Operations Management*, 17(4): 429-448.
- Stank T.P., Goldsby T.J., Vickery S.K., Savitskie K. (2003). Logistics service performance: Estimating its influence on market share. *Journal of Business Logistics*, 24(1): 27-56.
- Stock J.R., Lambert D.M. (2001). *Strategic logistics management*. Boston, MA, McGraw-Hill Irwin.
- Straub D.W., Watson R.T. (2001). Research commentary: Transformational issues in researching IS and net-enabled organizations. *Information Systems Research*, 12(4): 337-345.
- Wang R.Y., Strong D.M. (1996). Beyond accuracy: What data quality means to data consumers. *Journal of Management Information Systems*, Spring: 5-33.

- Wolfenbarger M., Gilly M.G. (2003). eTailQ: Dimensionalizing, measuring and predictingetail quality. *Journal of Retailing*, 79(3): 183-198.
- Zeithaml V.A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3): 2-21.
- Zeithaml V.A. (2000). Service quality, profitability, and the economic worth of customers: What we know and what we need to learn. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28: 67-85.
- Zeithaml V.A., Parasuraman A. (2004). *Service quality*. Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- Zeithaml V.A., Parasuraman A., Malhotra A. (2002). Service quality delivery through web sites: A critical review of extant knowledge. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4): 362-375.

## Информация об авторах

### Мария Олеговна Кузнецова

Кандидат экономических наук, заместитель заведующего кафедрой стратегического и инновационного развития факультета «Высшая школа управления», доцент кафедры стратегического и инновационного развития факультета «Высшая школа управления», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия). ORCID: 0000-0003-4403-3800. Область научных интересов: стратегическая устойчивость, риск-менеджмент, стратегический менеджмент. MOKuznetsova@fa.ru

### Линдер Александр Геннадьевич

Студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия). Область научных интересов: стратегическое и инновационное развитие компаний, предпринимательство, электронный бизнес. 206265@edu.fa.ru

## About the authors

### Maria O. Kuznetsova

Candidate of economic sciences, deputy head of the Department of Strategic and Innovative Development of the Faculty of Higher School of Management, associate professor of the Department of Strategic and Innovative Development of the Faculty of Higher School of Management, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia). ORCID: 0000-0003-4403-3800.

Research interests: strategic sustainability, risk management, strategic management. MOKuznetsova@fa.ru

### Alexander G. Linder

Student, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia). Research interests: strategic and innovative development of companies, entrepreneurship, e-business. 206265@edu.fa.ru

## 作者信息

### Maria O. Kuznetsova

经济学博士，高级管理学院战略与创新发展系的副主任，高级管理学院战略与创新发展系的副教授，俄罗斯联邦政府财政金融大学（俄罗斯·莫斯科）。ORCID: 0000-0003-4403-3800.

科研兴趣领域：战略稳定性，风险管理，战略管理。MOKuznetsova@fa.ru

### Alexander G. Linder

大学生，俄罗斯联邦政府财政金融大学（俄罗斯·莫斯科）。科研兴趣领域：公司的战略和创新，创业精神，电子商务。206265@edu.fa.ru

Статья поступила в редакцию 01.12.23; после рецензирования 20.12.23 принята к публикации 29.12.23. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 01.12.23; revised on 20.12.23 and accepted for publication on 29.12.23. The authors read and approved the final version of the manuscript.

文章于 01.12.23 提交给编辑。文章于 20.12.23 已审稿，之后于 29.12.23 接受发表。作者已经阅读并批准了手稿的最终版本。