

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Научная статья

УДК 330.3

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.6.10>

БИЗНЕС-МЕТРИКИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Иван Николаевич Белоусов^{1*}, Ульяна Андреевна Боровик²,
Кирилл Геннадьевич Гладков³

^{1, 2, 3} Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)

¹ ibelousov@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9926-2454>

² melis.sssaa@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0003-3568-8837>

³ tip.gladkov@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0004-2084-8196>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. В условиях цифровой трансформации, обусловленной стремительными изменениями ведения бизнеса, во всем мире широкое распространение получает система управления компаниями на основе бизнес-метрик. **Цель.** Проанализировать актуальные проблемы и перспективы развития бизнеса в глобальном масштабе и выявить необходимость использования бизнес-метрик для обеспечения эффективности и конкурентоспособности организаций в условиях цифровой экономики; провести исследование, демонстрирующее практическую значимость применения бизнес-метрик для оптимизации бизнес-процессов и принятия обоснованных управленческих решений. **Материалы и методы.** В статье рассмотрено само понятие и происхождение термина «бизнес-метрика», а также проанализирована необходимость внедрения системы мониторинга, анализа и контроля за изменениями в бизнес-процессах современных компаний. Предложена система управления бизнесом на основе рассчитываемых бизнес-метрик, которая позволяет производить мониторинг, анализ и контроль за всем бизнесом, а также оперативно выявлять «узкие места» в системе и оптимизировать бизнес-процессы. Произведена и предложена группировка бизнес-метрик по различным показателям, параметрам и целям. **Результаты и обсуждение.** В ходе работы были проанализированы ключевые группы метрик, подробно раскрыты их экономические смыслы для сферы бизнеса. Разработаны и предложены принципы эффективного управления на основе практического применения бизнес-метрик. **Заключение.** Концепция бизнес-метрик претерпела значительные изменения, преобразовавшись до комплексной системы измерения и анализа жизнедеятельности всей организации. Правильно подобранные метрики позволят не только выявлять ошибки, слабые места, проблемные области и оперативно исправлять их, но и рассчитать экономическую целесообразность, рассмотреть множество вариантов и векторов для дальнейшего развития.

Ключевые слова: бизнес-метрика, бизнес, управление эффективностью, информационные технологии, рентабельность бизнеса, показатели эффективности, классификация, большие данные

Для цитирования: Белоусов И. Н., Боровик У. А., Гладков К. Г. Бизнес-метрики в эпоху цифровизации: новые вызовы и возможности // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2024. № 6 (105). С. 100–106. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.6.10>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 16.08.2024;
одобрена после рецензирования 30.09.2024;
принята к публикации 15.10.2024.

Research article

BUSINESS METRICS IN THE AGE OF DIGITALIZATION: NEW CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Ivan N. Belousov^{1*}, Ulyana A. Borovyk², Kirill G. Gladkov³

^{1, 2, 3} North-Caucasus Federal University (1, Pushkin str., Stavropol, 355017, Russian Federation)

¹ ibelousov@ncfu.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9926-2454>

² melis.sssaa@yandex.ru; <https://orcid.org/0009-0003-3568-8837>

³ tip.gladkov@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0004-2084-8196>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. In the context of digital transformation, driven by rapid changes in business practices worldwide, company management systems based on business metrics are gaining widespread adoption. **Goal.** The study sets the goal to analyze current problems and prospects of business development on a global scale and identify the need to use business metrics to ensure the effectiveness and competitiveness of organizations in the digital economy; to conduct a study demonstrating the practical importance of using business metrics to optimize business processes and make informed management decisions. **Materials and methods.** The article examines the concept and origin of the term “business metrics” and analyzes the need to implement a monitoring, analysis, and control system for changes in modern business processes. A business management system based on calculated business metrics is proposed, allowing for monitoring, analysis, and control of the entire business. The system helps in promptly identifying bottlenecks and optimizing business processes. The article proposes a grouping of business metrics according to various indicators, parameters, and goals. **Results and discussion.** The research analyzed key metric groups, thoroughly explaining their economic meaning in the business context. Principles for effective management based on the practical application of business metrics were developed and suggested. **Conclusion.** The concept of business metrics has undergone significant changes, evolving into a comprehensive system for measuring and analyzing the activities of the entire organization. Properly selected metrics enable not only identifying errors, weaknesses, problem areas, and promptly correcting them but also calculating economic feasibility, considering multiple options and vectors for future development.

Keywords: business metrics, business, performance management, information technology, business profitability, performance indicators, classification, big data

For citation: Belousov IN, Borovyk UA, Gladkov KG. Business metrics in the age of digitalization: new challenges and opportunities. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2024;6(105):100-106. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.6.10>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 16.08.2024;

approved after reviewing 30.09.2024;

accepted for publication 15.10.2024.

Введение / Introduction. В современном цифровом мире, чтобы создать и вести успешный бизнес уже не достаточно тех знаний, благодаря которым были построены бизнесы прошлых поколений. Всему виной высокая конкуренция, свобода информации, широкая доступность знаний, а также современные информационные технологии, которые можно и нужно использовать. Развитие бизнеса должно быть постоянным и непрерывным. Только в этом случае он может быть успешным. Поэтому необходимы своевременные систематические изменения в структуре и характере бизнеса в соответствии с внешними и внутренними факторами, которые неизбежно влияют на сам бизнес [1]. Вместе с усложнением ведения бизнеса из-за его конструктивных особенностей возникает необходимость в систематизации бизнес-процессов и структурном подходе к оценке результатов деятельности компании. Бизнес-метрики помогают отслеживать и анализировать процессы, происходящие как внутри, так и вне организации, тем самым обеспечивая фундамент для стратегического развития в той или иной отрасли [2]. Отказ от подобных инструментов может повлечь за собой снижение конкурентоспособности и медленную реакцию на изменения рыночной среды. Бизнес-метрики помогают не только оценить результативность маркетинговых кампаний, уровень производительности, рентабельности продукта, но и своевременно выявлять проблемы, причины их возникновения и пути устранения. К тому же немаловажным преимуществом является прогнозирование актуальных будущих направлений и востребованных тенденций на рынке отрасли для повышения эффективности продукта компании при помощи бизнес-метрик [3].

Итак, бизнес-метрики – это количественные показатели, квалифицирующиеся в зависимости от аспектов бизнеса, которые дают информацию о динамике роста и развития компании, а также выделяющие ключевые сферы, которые требуют совершенствования для достижения поставленных целей.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Понятие «бизнес-метрика» возникло в результате эволюции управления и бизнес-аналитики. Большой вклад в процесс создания метрик как бизнес-инструмента внесли:

- основоположники менеджмента Генри Форд (Автобиография Генри Форда «Моя Жизнь и Мои Достижения») [4] и Фредерик Тейлор («Принципы научного управления») [5];
- развитие статистики, приведшее к разработке новых методов анализа данных;
- прогресс в IT-сфере, позволивший выполнять операции с большими объёмами данных.

На данный момент существует огромное множество бизнес-метрик. И это многообразие принято группировать по разным показателям, параметрам и разным целям для упрощения, понимания и более целостного представления данной темы [6].

Прежде всего следует выделить группу метрик привлечения, так как анализ данных показателей поможет оптимизировать стратегию продвижения компании и увеличить рентабельность маркетинговых инвестиций [7].

– Коэффициент конверсии (CR) – это показатель эффективности определенного процесса, выраженный в процентном эквиваленте, отражающий долю удовлетворительных результатов за определенный период времени от общих параметров. Рассчитывается по формуле

$$CR = \frac{\text{количество клиентов}}{\text{количество пользователей}} \cdot 100 \quad (1)$$

С помощью данной метрики и построения воронки продаж можно отследить, на каком этапе пользователи отказались от продукта компании и какие факторы на это повлияли.

– Стоимость привлечения лида (CPL) – это метрика, помогающая измерить средние затраты на привлечение нового потенциального клиента, который согласился на информационную рассылку. Формула для расчёта

$$CPL = \frac{\text{расходы на рекламу}}{\text{количество лидов}} \quad (2)$$

CPL помогает оценить эффективность рекламных кампаний и вычислить стоимость привлечения нового клиента.

– Стоимость привлечения клиента (CAC) показывает, сколько денег тратит компания на привлечение одного клиента. Рассчитывается

$$CAC = \frac{\text{рекламный бюджет} + \text{расходы на привлечение клиента}}{\text{количество привлеченных клиентов}} \quad (3)$$

Благодаря этой метрике можно определить, какие каналы продвижения продукта будут наиболее эффективны.

Следующей можно обозначить группу метрик вовлеченности, которые отражают степень взаимодействия клиента с продуктом и позволяют определить векторы для удержания пользователей.

– Показатель оттока (CR) – процент пользователей, которые отказались от продукта в определенный период.

$$CR = \frac{\text{Количество ушедших клиентов}}{\text{Первоначальное количество клиентов}} \cdot 100. \quad (4)$$

Эта метрика помогает определить, какие есть недостатки у конечного продукта, что служит катализатором отказа.

– Коэффициент удержания (RR) показывает, какая доля клиентов вновь возвращается к использованию продукта. Формула расчета:

$$RR = \frac{\text{Клиенты, пользующиеся продуктом} - \text{Новые пользователи}}{\text{Изначальное количество клиентов} \cdot 100} \cdot 100. \quad (5)$$

С помощью этого показателя представляется возможным оценить, насколько качественно продукт решает проблему клиента, а также работу рекламной кампании.

– Пожизненная ценность клиента (LTV) – прибыль от клиента за все время взаимодействия с организацией.

$$LTV = \text{Средняя стоимость покупки} \cdot \text{Количество покупок в год} \cdot \text{Средняя продолжительность взаимодействия с клиентом} \quad (6)$$

Посредством данной метрики можно рассчитать суммарную прибыль от клиента за все время сотрудничества.

– Среднемесячное / недельное / дневное количество пользователей (MAU / WAU / DAU) – отношение количества ежедневных активных пользователей к количеству ежемесячных активных пользователей.

С помощью этих показателей можно высчитать степень лояльности и вовлеченности пользователей – Коэффициент прилипания (SF):

$$SF = \frac{\text{Количество ежедневно активных пользователей}}{\text{Количество ежемесячно активных пользователей}}. \quad (7)$$

Он позволяет сравнивать эффективность разных продуктов или услуг и выбирать наиболее успешные стратегии.

Немаловажной группой являются метрики производительности, благодаря которым возможно объективно оценить эффективность работы системы. Они предоставляют информацию о скорости, качестве и ресурсах, используемых в компании [8].

– Время загрузки приложения (App Load Time). Данная метрика измеряет время загрузки приложения после запуска, так как быстрая загрузка является ключевым фактором для удержания аудитории, поскольку пользователи не готовы терпеть длительное ожидание.

– «Краши» (App Crashes) – показатель, измеряющий количество аварийных завершений работы приложения. Важно отслеживать частоту «Крашей», дабы не допустить утери несохраненных данных пользователей и снизить риск оттока клиентов.

– Время отклика (App Latency) – параметр, дающий возможность разработчикам понять, насколько быстро загружается приложение или сайт на девайсе пользователя. На данный показатель неизбежно влияют географическое положение и операционная производительность. Эта метрика важна прежде всего для поддержания производительности и снижения рисков оттока клиентов [9].

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Анализ вышеприведенных метрик позволит оптимизировать стратегии компании, улучшить работу с клиентами и повысить рентабельность продукта. Стоит еще раз отметить, что данная классификация условна. Существует множество различных бизнес-метрик, которые могут быть использованы для различных аспектов деятельности организации, в зависимости от конкретных целей и задач.

Знание различных метрик и их классификаций является необходимым, однако ключевой фактор эффективного управления – практическое применение данных показателей в системе управления. Для достижения этой цели необходимо придерживаться нескольких принципов:

1) определить релевантные метрики для вашего бизнеса. Это позволит сосредоточить внимание на главных элементах работы и снизить информационную нагрузку;

2) сформулировать и донести стратегические цели. Данный принцип поможет обеспечить четкое понимание принципов работы с метриками у всей команды;

3) организовать систему работы с метриками. Системный подход позволит повысить эффективность управления бизнес-процессами [10].

Заключение / Conclusion. По итогам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что концепция бизнес-метрик представляет собой комплексную систему, которая позволяет определять причины изменения ключевых показателей и улучшать эффективность бизнес-процессов. Тенденция развития бизнес-метрик обусловлена необходимостью целостного понимания причинно-следственных связей в бизнес-пространстве, а также рассмотрения и учета помимо экономических факторов, социальных, технологических и других аспектов. Вышеприведенная условная классификация бизнес-метрик позволяет упорядочить разнообразие подходов к измерениям и анализу для выявления ключевых показателей с целью достижения поставленных целей. Немаловажен тот факт, что при выборе подходящего и наиболее эффективного набора бизнес-метрик компания непосредственно должна учитывать собственную специфику отрасли и стратегические цели. Стоит также еще раз обозначить, что назначение бизнес-метрик состоит в предоставлении объективной информации о текущих процессах, с помощью которой можно повысить эффективность работы организации, принимать обоснованные решения для реализации задуманного. Необходимо учесть, что для поддержания эффективности бизнес-метрики должны постоянно совершенствоваться и адаптироваться к внутренним и внешним изменяющимся факторам. Перспективным направлением дальнейших исследований в области применения бизнес-метрик может стать изучение их пролонгированного эффекта применения, более детальная и развернутая классификация, а также адаптация к специфике различных отраслей, таких как образование, здравоохранение, спорт и другие направления. В целом концепция бизнес-метрик является необходимым условием для успешного развития любой компании в современных реалиях. Правильно подобранные метрики позволят выявлять проблемные области и векторы для дальнейшего развития.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Малетова Т. С. Мониторинг качества бизнес-моделей предпринимательских структур // Вестник Донецкого национального университета. Серия В: Экономика и право. 2021. № 1. С. 110–115.
2. Чернышева Ю. Г. Новая бизнес-аналитика для новой реальности // Проблемы учета, анализа, аудита и статистики в условиях рынка: Ученые записки. Вып. 24. Ростов-н/Д.: Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», 2021. С. 97–101.
3. Борисов В. В., Тарасов А. О. Метрика Для оценки рисков бизнес-процессов // Информатика, математическое моделирование, экономика: сборник научных статей по итогам V Международной научно-практической конференции (Смоленск, 11–15 мая 2015 года). Т. 1. Смоленск, 2015. С. 22–24.
4. Форд Г. Моя жизнь, мои достижения / пер. с англ. Е. А. Кочергиной. М.: Эксмо, 2024. 352с.
5. Тейлор Ф. Принципы научного менеджмента. URL: <https://gtmarket.ru/library/basis/3631/3633> (дата обращения: 31.07.2024).
6. Андреевский И. Л., Аминов Х. И. Бизнес-аналитика: учебное пособие. СПб.: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2019. 73 с. ISBN 978-5-7310-4732-6.
7. Ибрагимхалилова Т. В., Гвоздик А. А. Система метрик оценки эффективности ключевых бизнес-процессов в SCOR-модели // Донецкие чтения 2021: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: материалы VI Международной научной конференции (Донецк, 26–27 октября 2021 года). Т. 5. Ч. 1. Донецк: Донецкий национальный университет, 2021. С. 172–175.
8. Киселева Е. С., Мысева Е. Р. Бизнес-аналитика: современные тенденции развития // Финансовая безопасность. Современное состояние и перспективы развития: материалы VIII Международной научно-практической конференции Международного сетевого института в сфере ПОД / ФТ (Москва, 14–15 декабря 2022 года). Т. 1. М.: МИФИ, 2022. С. 100–106.
9. Метрики продукта: как оценить эффективность бизнеса. URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-produktovye-metriki-i-kakimi-oni-byvayut/#kogda-i-kak-ispolzovat> (дата обращения: 31.07.2024).
10. Рост, активность и монетизация: что такое бизнес-метрики и как их использовать для развития компании. URL: <https://netology.ru/blog/06-2022-business-metrics> (дата обращения: 31.07.2024).

REFERENCES

1. Maletova TS. Monitoring the quality of business models of entrepreneurial structures. Vestnik Donetsk National University. Series B. Economics and Law. 2021;(1):110-115. (In Russ.).

2. Chernysheva YuG. New business analytics for a new reality. Problems of Accounting, Analysis, Audit and Statistics in a Market Economy: Scientific Notes. 2021;(24):97-101. (In Russ.).
3. Borisov VV, Tarasov AO. Metric for assessing the risks of business processes. In Informatics, Mathematical Modeling, Economics: Collection of Scientific Articles Based on the Results of the Fifth International Scientific and Practical Conference. Smolensk, May 11-15. Smolensk; 2015. Vol. 1. P. 22-24. (In Russ.).
4. Ford H. My life and work. Trans. E. A. Kochergina. Moscow: EKSMO; 2024. 352 p. (In Russ.).
5. Taylor F. Principles of scientific management. Available from: <https://gtmarket.ru/library/basis/3631/3633> [Accessed 31 July 2024].
6. Andreevsky IL, Aminov KhI. Business analytics: Textbook. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University of Economics; 2019. ISBN 978-5-7310-4732-6. (In Russ.).
7. Ibragimkhalilova TV, Gvozdik AA. A system of metrics for evaluating the effectiveness of key business processes in the SCOR model. In Donetsk Readings 2021: Education, Science, Innovation, Culture and the Challenges of Modernity: Proceedings of the VI International Scientific Conference. Donetsk, October 26-27. Donetsk; 2021. Vol. 5 (1). P. 172-175. (In Russ.).
8. Kiseleva ES, Myseva ER. Business analytics: Modern trends in development. In Financial Security: Current State and Prospects for Development: Proceedings of the VIII International Scientific and Practical Conference of the International Network Institute in the Field of AML / CFT. Moscow, December 14-15. Moscow; 2022. Vol. 1. P. 100-106. (In Russ.).
9. Product Metrics: How to Evaluate Business Effectiveness. Retrieved July 31, 2024. Available from: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-produktovye-metriki-i-kakimi-oni-byvayut/#kogda-i-kak-ispolzovat> [Accessed 31 July 2024].
10. Growth, Activity, and Monetization: What are Business Metrics and How to Use Them for Company Development. Available from: <https://netology.ru/blog/06-2022-business-metrics>. [Accessed 31 July 2024].

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

- Иван Николаевич Белоусов** – старший преподаватель кафедры цифровых бизнес-технологий и систем учета института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: O-5987-2015
- Ульяна Андреевна Боровик** – студент кафедры цифровых бизнес-технологий и систем учета института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета, Researcher ID: LBH-5311-2024
- Кирилл Геннадьевич Гладков** – аспирант 1 курса, научное направление 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика кафедры государственного, муниципального управления и экономики труда Северо-Кавказского федерального университета

ВКЛАД АВТОРОВ

- Иван Николаевич Белоусов.** Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.
- Ульяна Андреевна Боровик.** Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.
- Кирилл Геннадьевич Гладков.** Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

- Ivan N. Belousov** – Senior Lecturer, Department of Digital Business Technologies and Accounting Systems, Institute of Economics and Management, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: O-5987-2015
- Ulyana A. Borovyk** – Student, Department of Digital Business Technologies and Accounting Systems, Institute of Economics and Management, North-Caucasus Federal University, Researcher ID: LBH-5311-2024
- Kirill G. Gladkov** – Graduate Student of the 1st year, Scientific Direction 5.2.3. Regional and Sectoral Economics, Department of State, Municipal Management and Labor Economics, North-Caucasus Federal University

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

- Ivan N. Belousov.** Conducting research – data collection, analysis and interpretation. Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Ulyana A. Borovyk. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.

Kirill G. Gladkov. Conducting research – data collection, analysis and interpretation.