

ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА БИЗНЕСА ПРЕЗ ХХІ ВЕК – ЕВОЛЮЦИЯ НА КЛЮЧОВИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ЕФЕКТИВНОСТ (KPI)

Ралица Велинова

Резюме: През последното десетилетие се наблюдава нарастващ фокус върху значението на ключовите показатели за ефективност (KPI), съчетани с трансформационното развитие на информационните технологии. Този колективен прогрес поражда възможности за иновации в бизнеса, чието изследване е не само навременно, но и наложително. Настоящата статия анализира ролята на дигиталните технологии в еволюцията на KPI и организационното представяне.

Ключови думи: дигитална трансформация, показатели за ефективност (KPI), стратегическо управление, управление на иновациите

DIGITALISATION OF BUSINESS IN THE 21ST CENTURY: EVOLUTION OF KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPI)

Ralitsa Velinova

Abstract: Over the past decade, the growing emphasis on key performance indicators (KPI) and the transformative advancements in information technology have converged. This dynamic progress presents timely opportunities and compels us to explore business innovation. This article delves into the pivotal role of digital technologies in the evolution of KPIs and organizational performance.

Keywords: digital transformation, key performance indicators (KPI), strategic management, innovation management

Въведение

Технологичната промяна има репутация на трудна за дефиниране и ограничаване област. Неопределеността на термина „дигитална трансформация“ е резултат не само от това, че полето на дигитализация е динамично и постоянно развиващо се, но и от сложността при разчитането на множеството бинарни позиции, определящи взаимодействията между бизнеса и технологиите (индивидуален/просоциален интерес, материален/интелектуален капитал, постоянен или временен достъп до продукти и услуги). Определянето на обхвата на дигитализацията е важен фактор при преодоляването на тези опозиционни двойки. В рамките на последните десетилетия границите на дигитализацията се разшириха не само по отношение на ползвателите, но и спрямо интелектуалните перспективи, организационните практики и стратегическите подходи, които водят до промени в хората и процесите, определящи същността на бизнеса. В съдържателен аспект, дигитализацията представлява „последователно интегриране на цифрови технологии и цифровизирани данни в икономиката и обществото“ (Европейски парламент, 2021). Вплитането на интелигентни технологии в съвременните корпоративни структури ги превърна в мощен инструмент за конкурентоспособност и стратегически напредък. Полезността им се демонстрира в поредица от преимущества, част от които са свързани с устойчивата цифрова инфраструктура, микроелектрониката и способността за обработка на големи масиви от данни (Европейски съюз, 2022). Въпреки тези очевидни ползи, за да бъде постигната стойност чрез прилагането на технологични иновации, различните участници в екосистемата трябва да притежават определен набор от гранични ресурси (напр. дигитални устройства и софтуерна обезпеченост). В този смисъл ключов е въпросът дали област, която се определя основно от инвестициите в технически средства и ИТ възможностите на фирмите¹, може да е показател за цялостно организационно представяне? Краткият отговор е утвърдителен, защото в противен случай дигитализацията не би имала значение за корпорациите. За да разберем влиянието на дигиталните технологии върху управлението на съвременните бизнес процеси, следва да отправим поглед не само към пост дигиталното, но и към пред-цифровото измерване на организационното представяне.

Прогресът в измерването на бизнес представянето и ключовите показатели за ефективност

До началото на новото хилядолетие се приема, че представянето отразява стратегическото управление и е подмножество от интегралната концепция за организационна ефективност (Venkatraman & Ramaniujam, 1986; March & Sutton, 1997). Най-основният възглед за ефективност от периода допуска, че успешното организационно представяне се определя от прости финансови показатели, базирани на резултати, за които се предполага, че отразяват икономическите цели на фирмата (Venkatraman & Ramaniujam, 1986). Фокусът на организациите в този смисъл е бил насочен към легитимирането на определена цел (най-често свързана с производство-

¹ ИТ възможностите на фирмата се дефинират като нейната способност да мобилизира и внедрява базирани на ИТ ресурси в комбинация или съвместно с други ресурси и способности (Bharadwaj, 2000, 171).

мо) и поддържането на нейното предимство спрямо други функционални интереси, които биха могли да възникнат (Parsons, 1964, 21) Оценката на представянето е зависела от финансовите показатели (ръст на продажбите, възвращаемост на инвестициите, разходи за заплати и т.н.), които са считани за достатъчно изчерпателни при формирането на управленски решения (Nourayi & Daroca, 1996; Venkatraman, & Ramanujam, 1986; Neely & Gregory & Platts, 2005). В светлината на променящата се бизнес среда и революцията в производствените техники, част от финансовите измерители (напр. оборот на продажбите) стават обект на критики заради силното си агрегиране и изявена краткосрочност; убежденията, че са насочени към минимизиране на отклоненията от стандарта и са ограничени спрямо гъвкавост и иновации (Richardson & Taylor & Gordon, 1985; Nourayi & Daroca, 1996; Schmenner & Swink, 1998). Постепенно се повишава значението на операционните показатели, които са свързани с бизнес стратегията и обхващат нефинансови метрики като пазарен дял, качество (надеждност) на продукта, удовлетвореност на клиентите, добавена стойност на производството и други (Venkatraman & Ramanujam, 1986; Neely & Gregory & Platts, 2005). В своето изследване Брайнал и гр. (Brignall et al. 1991), предлагат два основни типа измерители на организационна ефективност – такива, които отразяват успеха на избраната стратегия, т.е. *резултати* (конкурентоспособност, финансови резултати) и такива, които се фокусират върху използваните средства или факторите определящи постигането на конкурентоспособност, т.е. *детерминанти* (качество, гъвкавост, използване на ресурси и иновации). Този преход в подходите за измерване на ефективността на бизнеса е обобщен от Карлан (Karlan, 2010) и неговата *Балансирана карта на резултатите* (Balanced Scorecard), която окончателно свързва стратегическото планиране и оперативното изпълнение. Според него стойността от нематериалните активи е непряка, а активи като знания и технологии рядко имат пряко въздействие върху приходите и печалбата – въпреки това, техните подобрения влияят върху финансовите резултати чрез вериги от взаимодействия (Karlan, 2010, 8). Технологиите очевидно служат като инструмент в този пример. Не е изненадващо, че историята на организационното представяне не се занимава широко с дигиталното като основен обект на изследване, тъй като най-подходящата единица за анализ не е „дигитално родена“², а това прави изследователските проучвания по-малко технологично изкривени.

И все пак информационните технологии имат дългосрочна ко-еволюционна връзка с развитието на промишлеността, което допринася съществено за проектирането на системи за измерване на бизнес представянето (Neely, 1999). Нийли очертава зараждането на употребата на технологии при измерването на ефективното организационно представяне и подчертава изменящата се природа на труда. Той разглежда някои от първите опити за включване на компютърни системи в събирането и анализа на данни и осветлява как архаични традиции, проявени в конвенционални отчетни системи, разпределящи общите разходи на база прекия труд, се заместват от алтернативни методи за изчисляване на ефективността, основани на автоматизация. Тази деконструкция на технологичната рационалност постепенно започва да влияе върху начина, по който се измерва организационната представяне,

² Дигитално родени са записи, които са създадени в цифров формат, а не са дигитализирани от хартиени сведения (The National Archives, n.d.).

а оттам и върху връзката между стратегическите и операционни цели на компаниите. Това ни позволява да заявим, че цифровата революция, както и революцията в измерването на представянето, са преструктурирали не само себе си, но и глобалните взаимодействия в бизнеса чрез иновации, чийто двигател е стойността, а не цената. В епохата на бизнес показатели, основани предимно на минали събития, а не на преждевременни действия, реинженерството на измерителите за ефективност се оказва необходимо не само, за да могат организациите да *просперират*, но най-вече – да *оцелеят*. Въпреки че очевидно акцентиране на едното и negliжиране на другото може да е резултат от различни дестабилизиращи обстоятелства и да не е обвързано с ефекта на иновациите, дигиталните технологии оказват водещо влияние върху идентифицирането на причинно-следствени връзки между различните измерения на ефективността и така поставят нови условия за нейните анализ и оценка.

Дигиталната промяна на бизнеса и ключовите показатели за ефективност

Как точно се трансформират показателите за организационно представяне спрямо сегашния привилегирован статус на технологиите? Европейската комисия поставя значителен акцент върху дигитализацията (употреба на интернет, 5G, дигитална инфраструктура), определяйки ключовите показатели за ефективност в рамките на *Програмата за цифрово десетилетие 2030* (Европейска комисия, 2023). Според решението на Комисията показателите за ефективност, измерващи и проследяващи напредъка към дигиталната трансформация на икономиките, включват оценка на дигиталните умения (измерени на база основни или над-основни дигитални умения), 5G покритие (измерено като процент от населените райони, покрити от поне една 5G мрежа, независимо от използваната честотна лента), изкуствен интелект (измерен като процент организации използващи поне една технология за изкуствен интелект) и гр. Показателите, предложени от Комисията, имат за цел да разчертаят пътя към устойчива дигитална трансформация на бизнеса и обществото и да допринесат за изграждането на динамична, ресурсоефективна и справедлива бизнес среда в рамките на Съюза (Европейска комисия, 2023). Във връзка с подобряването на взаимодействията между хората и технологиите, а от там и организационното представяне, Китинджър и Мерканг (Kettinger & Marchand, 2011) в своето изследване *Информационна ориентация (ИО): Как ефективно използване на информация стимулира бизнес ефективността*, предлагат три вида показатели за определяне на организационното представяне в дигиталната ера: 1. качеството на практиките за управление на ИТ (напр. интегриране на ИТ в ключови оперативни и управленски процеси); 2. способностите за разработване на подходящи процеси за управление на информацията (събиране, организиране и разпространение); и 3. усилията насочени към постигане на желани поведения и нагласи спрямо новите технологии (напр. проактивност, споделяне, добросъвестност). Сходен процес на концептуализация използват и Митас и гр. (Mithas & Ramasubbu & Sambamurthy, 2011), според които ефективно организационно представяне се измерва чрез предоставените на потребителите данни и информация с ясно очертани точност, навременност, надеждност, сигурност и поверителност; (2) осигурената универсална интернет свързаност; и (3) последователната приспособимост на инфраструктурата към нововъзникващите бизнес нужди.

Посочените примери позволяват да допуснем, че дигитализацията през XXI в. изисква революционизиране на показателите за ефективност, така че да може да се „постигне, ускори и оформи успешна цифрова трансформация на икономиката и обществата“ (Европейски съюз, 2022). Променящите се разбирания за ефективност, по-добрите възможности за генериране на прозрения и преминаването към трансфункционална бизнес стратегия³, дават основание за разработването и внедряването на по-устойчиви и всеобхватни методи за измерване на представянето (Pieterse & ICF, 2019; Bharadwaj & El Sawy & Pavlou & Venkatraman, 2013). Интерпретацията на тези аргументи разкрива, че днес, повече от всякога, показателите за ефективно представяне не могат да бъдат разглеждани като неутрални артефакти, основани на финансови резултати и краткосрочност. Тяхната връзка с технологиите следва да се разглежда не просто като докладване на средни стойности и отклонения с помощта на цифрови способности, а по-скоро като задълбочено разбиране за ефективността чрез абстрактната, символна идентичност на технологиите. Някои от традиционните показатели за ефективност биха могли да се интегрират в съществуващи аналитични модели, докато други ще изискват реконфигуриране с помощта на нови методологии, прозрения или структурни рамки. И все пак науката за управление на организационното представяне многократно е реформирала концептуалната си ориентация, а дигиталните промени са логично продължение на тази традиция.

Литература

Европейска комисия (2023). *Решение за изпълнение от 30 юни 2023 г. за определяне на ключови показатели за ефективност при измерването на напредъка към цифровите цели определени с член 4, параграф 1 от Решение (ЕС) 2022/2481 на Европейския парламент и на Европейския съвет* [онлайн]. [прегледан на 01.04.2024]. Достъпен на: <https://shorturl.at/JZUrO>

Европейски парламент (2021). *Shaping the digital transformation: EU strategy explained* [онлайн]. [прегледан на 10.03.2024]. Достъпен на: <https://shorturl.at/wxgmb>

Европейски съюз (2022). *Решение от 14 декември 2022 г. за създаване на Политическа програма за цифровото десетилетие 2030 г., т.13* [онлайн]. [прегледан на 10.03.2024]. Достъпен на <https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2022/2481/oj>

Bharadwaj, A. S. (2000). A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly* [online], 24(1), 169–196 [Accessed 25.03.2024]. Available from: <https://doi.org/10.2307/3250983>

Bharadwaj, A. S., O. A. El Sawy, P. A. Pavlou & N. Venkatraman (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly* [online], 37(2), 471–482 [Accessed 25.03.2024]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/43825919>

Brignall, T. J., L. Fitzgerald, R. Johnston & R. Silvestro (1991). Performance measurement in the service business. *ResearchGate* [online], 69, 34–36 [Accessed 14.03.2024]. Available from: <https://shorturl.at/ghOrx>

Kaplan, R.S. (2010). Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard. *Working Paper No. 10-074*. Cambridge: Harvard Business School

³ Трансфункционалната бизнес стратегия обхваща всички функционални и процесни стратегии погледнати под ъгъла на дигиталната бизнес стратегия, а цифровите ресурси са свързващ елемент (Bharadwaj & El Sawy & Pavlou & Venkatraman, 2013).

Kettinger, W. & D. Marchand (2011). Information orientation (IO): How effective information use drives business performance. *Sistemas* [online], 120, 75–84 [Accessed 09.03.2024]. Available from: <https://acis.org.co/archivos/Revista/120/Cuatro.pdf>.

March, G. J., & I. R. Sutton (1997). Organizational performance as a dependent variable. *Organizational Science* Vol. 8, No. 6, November-December [online] [Accessed 14.03.2024]. Available from: <https://pubsonline.informs.org/doi/epdf/10.1287/orsc.8.6.698>

Mithas, S., N. Ramasubbu, & V. Sambamurthy (2011). How Information Management Capability Influences Firm Performance. *MIS Quarterly* [online], 35(1), 237–256 [Accessed 25.03.2024]. Available from: <https://doi.org/10.2307/23043496>

Neely, A., M. Gregory, & K. Platts (2005). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management* Vol. 25 No. 12, 1228–1263, Leeds: Emerald Group Publishing Limited

Neely, A. (1999). The performance measurement revolution: Why now and what next? *International Journal of Operations & Production Management* [online], 19, 205–228 [Accessed 09.03.2024]. Available from: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3085988>

Nourayi, M. M., & F. P. Daroca (1996). Performance Evaluation And Measurement Issues. *Journal of Managerial Issues* [online], 8(2), 206–217 [Accessed 12.03.2024]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/40604101>

Parsons, T. (1964). *Structure and process in modern societies*, The free press of Glencoe, Library of Congress Card Catalog No. 59–6821, 19–27. New York: The Free Press

Pieterse, Willem & ICF (2019). A starting guide on creating KPIs and measuring success for PES. *Getting started with key performance indicators* [online], Luxembourg: Publications Office of the European Union [Accessed 01.04.2024]. Available from: <https://shorturl.at/YQygw>

Richardson, P. R., A. J. Taylor, & J. R. M. Gordon (1985). A Strategic Approach to Evaluating Manufacturing Performance. *Interfaces* [online], 15(6), 15–27 [Accessed 04.03.2024]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/25060760>

Schmenner, R. & M. Swink (1998). On Theory in Operations Management. *Journal of Operations Management* [online], 17, 97–113 [Accessed 16.03.2024]. Available from: <https://shorturl.at/52vMn>

The National Archives (n.d.). *Born-digital records and meta-data* [online] [Accessed 10.03.2024]. Available from: <https://www.nationalarchives.gov.uk/information-management/manage-information/digital-records-transfer/what-are-born-digital-records/>

Venkatraman, N., & V. Ramanujam (1986). *Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches*. The Academy of Management Review [online], 11(4), 801–814 [Accessed 10.03.2024]. Available from: <https://doi.org/10.2307/258398>