

Гусєва О.Ю., д.е.н., проф.;
Легомінова С.В., к.е.н., доц.,
Державний університет
телекомунікацій

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ – ЯК ІНСТРУМЕНТ УДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ, ЇХ ОПТИМІЗАЦІЯ

Визначено сутність категорії діджиталізація, як необхідності ведення сучасного бізнесу та удосконалення бізнес-процесів. Окреслено необхідність врахування мінливого зовнішнього середовища та впровадження систем прогностичного аналізу з допомогою ІТ-інструментів. Приведено досвід телекомунікаційного провайдера Deutsche Telekom щодо підтвердження позитивного впливу ІТ-інструментів в забезпеченні здійснення бізнес-процесів та передбачення ризикових змін.

Ключові слова: діджиталізація, цифрова трансформатизація, ІТ-інструменти, удосконалення бізнес-процесів.

Постановка проблеми. Удосконалення бізнес-процесів підприємства передбачає їх діджиталізацію. Цифрові технології дозволяють утримувати підприємствам конкурентні позиції на ринку, але швидке їх оновлення потребує перманентного моніторингу та впровадження інноваційних рішень до управління бізнес-процесів. Динамічність розвитку технічних, інформаційно-комунікаційних та економічних сфер обумовлює компліментарність їх та формування зіставного бачення на бізнес-процеси, розуміння головної мети розвитку. Використання потужного цифрового обладнання, програм, платформ та ІТ-інструментів формує підґрунтя конкурентних переваг підприємства за рахунок оптимізації бізнес-процесів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ґрунтовні дослідження в області оцифрування бізнес-процесів та впровадження платформ, ІТ-інструментів проведено таким вченими, як: Рорбек Р., Том Н., Арнольд Х., Фляйшман А.. Вчених об'єднує мета досягнення високого рівня цінності підприємства, організації, але підходи до досягнення відрізняються. В фокусі нашого дослідження полягають позитивні набуття вчених та розгляд можливості проектування на вітчизняні підприємства.

Мета статті – встановити позитивні акценти впровадження діджиталізації до управління бізнес-процесів підприємства.

Виклад основного матеріалу. Розвиток телекомунікаційної галузі в подальшому буде пов'язаний з використанням існуючої інфраструктури, конвергенцією мереж, послуг та технологічних досягнень, що буде обумовлювати внесення змін до регулятивних механізмів. Імперативом розвитку буде слугувати посилення конкурентних проявів зі сторони акторів ринку на тлі пропонування сучасних послуг, які формуватиме комплексні пакети конвергентних послуг. Бажаним буде усвідомлення впровадження цінності цих пакетів зі сторони споживачів, що вимагає налагодування ефективних комунікацій між підприємствами телекомунікаційної сфери та клієнтами.

Реалії динамізму економічних перетворень визнали цифрову трансформацію як бізнес-необхідність. Великі і малі підприємства усвідомлюють необхідність швидкого просування і розширення можливостей робочих ресурсів за рахунок унікальних інструментів хмарних сервісів [1].

Для задоволення потреб в гнучкості і швидкості змін, інноваційні постачальники пропонують хмарні платформи, які прискорюють розробку додатків, робочих процесів, інтеграцію даних, а також дозволяють розширити можливості аналітики.

Ці платформи допомагають створювати надійні додатки, без пошуку досвідчених програмістів, експертів з інтеграції або аналітиків даних. Вони також полегшують розгортання і управління призначеними для користувача можливостями без особливого занепокоєння з приводу базової інфраструктури та безпеки [1].

Умовами проведення цифрової трансформатизації (діджиталізації) є її впровадження без втрати часу та одночасно зрозумілими для споживача.

Під діджиталізацією прийнято розуміти глибину трансформацію, проникнення цифрових технологій щодо оптимізації та автоматизації бізнес-процесів, підвищення продуктивності та покращення комунікаційної взаємодії зі споживачами. Концептуалізація та управління бізнес-процесами стикаються з певними фундаментальними проблемами, а саме зв'язком між безліччю управлінням бізнес-процесами (BPM) та їх внеском у корпоративну цінність.

Діджиталізація формує плато конкурентних переваг підприємства:

- високий рівень конкурентоздатності;
- спрощення роботи з масивом інформації;
- економію коштів;
- лояльність клієнтів;
- позитивне ставлення до іміджу підприємства.

Клаус Шваб [2,3] переваги діджиталізації визначає наступним чином:

1. Безпрецедентне (по експоненті, а не лінійне) зростання інновацій – що стосується їх швидкості, об'єму та впливу. Це дасть значне покращення в ефективності, продуктивності та скороченні витрат.

2. Безпрецедентне зростання даних та можливостей їх використання для нових технологій вже дає краще залучення різних верств розробників – користувачів – клієнтів й сприятиме розвитку в багатьох відношеннях.

3. Штучний інтелект стає реальністю – конкретні приклади ми вже бачимо від масової роботизації й до біотехнологій.

В цілому, неблаганний перехід від простого оцифрування (третя промислова революція) до інновацій, заснований на комбінаціях технологій (четверта промислова революція), змушує компанії переглядати те, як вони ведуть бізнес. Керівники бізнесу і керівники вищої ланки повинні розуміти мінливе середовище, кидати виклик своїм операційним командам і невпинно, постійно впроваджувати інновації [2].

Процес діджиталізації відбувається в три етапи:

1. Аналіз компанії, постановка мети і розробка стратегії.

Проведення аналізу всіх бізнес-процесів і стратегічних активів компанії: виявлення основних причин недоотримання цінності, визначення ефективності роботи всіх її відділів, виробництва, внутрішніх і зовнішніх комунікацій, зрозуміти стратегічний результат від застосування діджитал-технологій, в основі яких полягає спрощення бізнес-процесів, врахувати ризики. Уявлення діджитал-методології щодо отримання цінності.

2. Впровадження діджитал-технологій.

Вибір діджитал-інструментів, впровадження яких передбачає цифрові експерименти для швидкого, клієнт-центричного інноваційного розвитку задля поширення інноваційної спроможності, запровадження платформ програм з low-code, які дозволяють швидко розгортати та масштабувати експериментальні бізнес-додатки. Трансформаційні платформи забезпечують видимість бізнесу, покращують обслуговування клієнтів та високу експлуатаційну ефективність нововведень.

3. Аналіз отриманих результатів.

Проведення аналізу ефективності діджитал-рішень, зміни динаміки отримання додаткових доходів, в разі необхідності корегування архітектури рішень.

В жовтні 2017 року компанія Gartner опублікувала щорічний дослідний звіт «Магічний квадрант» в сфері інтелектуальних бізнес-процесів (Magic Quadrant for Intelligent Business Process Management Suites). Лідером була визнана компанія K2 за рахунок

постійного розвитку і вдосконалення платформи, а також останніх досягнень в області low-code розробок і розвитку хмарних технологій. Головними перевагами K2 є візуальні інструменти проектування призначених для користувача інтерфейсів K2 smartforms, а також інтеграційні можливості K2 SmartObjects, які дозволяють зробити розробку додатків на 100% повністю візуальною, без програмування, засобами drag-and-drop. Була відзначена можливість інтеграції з продуктами Microsoft, такими як SharePoint, Office 365, Dynamics CRM and Dynamics 365, а також можливість інтеграції з Microsoft Azure Machine Learning, і іншими сторонніми платформами: Tableau, SSRS, Power BI і іншими.

Команда K2 активно працює над вирішенням таких питань як розширення можливостей управління призначеними для користувача рішеннями, гнучкістю і функціональністю платформи для оптимізації бізнес-процесів [4].

Удосконалення бізнес-процесів є інструментом управління, підвищення результативності та формування конкурентних переваг підприємства. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, Big Data, бізнес-аналітики, бізнес-планування, що передбачає автоматизацію бізнес-процесів, як слід, зростання продуктивності праці, економію поточних витрат, оперативну гнучкість бізнесу.

Сучасна парадигма управління бізнесом з появою Big Data заснована на BPM 2.0 – новому підході до автоматизації управління бізнес-процесами, який в якості пріоритету ставить швидкість і гнучкість. Елементи Big Data підприємства, які представлені в словесному чи графічному вигляді, мають бути масштабовані та структуровані програмними продуктами і проіндексовані, з метою подальшого використання в певний час й представляти структурований базис діяльності підприємства, складений з основних словесних одиниць, що характеризують процес. Зниженню інформаційної асиметрії мають слугувати сервери підприємства, дані яких можуть сприяти прийняттю управлінських рішень.

Різні експерти виділяють різні акценти в їх архітектурі і функціональності, але якщо узагальнити, то системи покоління BPM 2.0 повинні мати ряд нових можливостей [5]:

- простота моделювання процесів безпосередньо їх учасниками (бізнес-користувачами) без залучення фахівців з моделювання та ІТ-фахівців;

- мати засоби для опису і автоматизації процесів різних типів, в тому числі динамічних, забезпечувати підтримку і управління неструктурованими процесами (політики і правила);

- моделі повинні бути здійсненими негайно, без їх трансляції в більш спеціалізовані моделі, пов'язані з реалізацією в конкретному інструменті (*в S-BPM (методологія S-BPM, створена д-ром Фляйшманом на початку 2000 рр., Спирається на давно опрацьовані в інформатиці математичні методи, які забезпечує можливість негайного перетворення процесних моделей в виконувани програми* [6]) першого покоління графічні описи процесів, виконані в нотаціях, що подаються інструментом, як правило, потім транслюються в нотацію BPMN (Business Process Management Notation);

- автоматизація управління процесами повинна бути гнучкою, дозволяти перебудовувати додатки «на льоту», в тому числі силами бізнес-користувачів;

- включати розширені інструменти організації і виконання бізнес-процесів - колективної та мобільної роботи, соціальних взаємодій;

- процеси повинні бути вимірні без великих додаткових зусиль, системи повинні збирати розширену аналітику по тих процесів, які вони автоматизують.

Доктор Фляйшман, автор методології S-BPM, звернув увагу на те, що основою діяльності будь-якої організації є комунікація між співробітниками. Другою ідеєю, яка лягла в основу підходу, стала ідея можливості розподілу складної логіки в складних процесах на невеликі асинхронні частини, виконувани паралельно, і синхронізуються один з одним.

У фокусі нового підходу до опису процесів виявилися люди - виконавці в рамках процесу. У своїх дослідженнях доктор Фляйшман почав з розробки мови моделювання процесів зі структурою, близькою до природних мов, що містить підмет (суб'єкт), присудок

(дія) і додаток (об'єкт). Цей вибір був обґрунтований тим, що людям близька і інтуїтивно зрозуміла така структура [7].

Ефективність бізнес-процесів безперечно максимально корелює з чітко визначеною метою, яка повинна розподілятися на певні рівні: процесорієнтованість на клієнтоорієнтованість (рис.1). Безконфліктне співіснування цих процесів дозволить досягнути стратегічної мети, а саме драйверів прибутковості підприємства, драйверів грошового потоку та нематеріальних активів, організаційної відповіді підприємства на виклики зовнішнього середовища та перманентно змінних вимог споживачів. Цифрова трансформація відображається на операційному інтелекті підприємства, отож, суттєво змінюються операційні показники діяльності підприємства: виручка від реалізації, операційний прибуток, грошовий потік. Швидке та чітке формування оптимальних відповідей на моделі ризику, запобігання щодо відтоку споживачів, формування персоналізованих пропозицій, критеріально-обґрунтований сценарний підхід є ключовими факторами успішності процесно-операційних здібностей від впровадження діджиталізації.

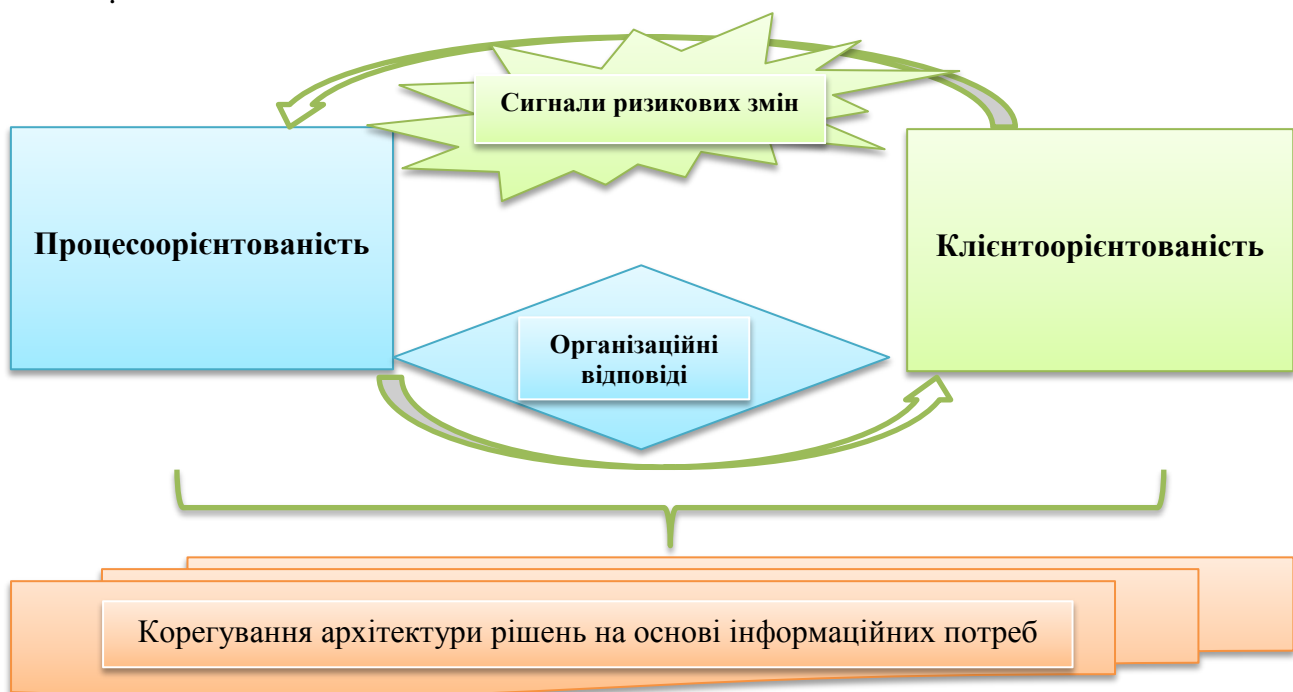


Рис.1. Система налагодження ефективності бізнес-процесів

Застосування діджиталізації створює низку конкурентних переваг підприємства в розрізі операційних процесів, а саме підвищуючи їх рівень прозорості та можливості, вчасно прийняти управлінське рішення, миттєвий обмін інформацією між компетентними співробітниками, здійснення предикативних маркетингових досліджень та створення системних підходів до реагування. Організаційні відповіді на сигнали ризикових змін за рахунок діджиталізації формуються на принципах узгодженості, вчасності, дієвості, запобіганні кризових становищ.

Запорукою успіху є підтримка оперативної та швидкої співпраці співробітників підприємства з метою виконання головної задачі.

Доцільним є розгляд досвіду телекомунікаційного провайдера Deutsche Telekom (DT), який з метою удосконалення бізнес-процесів заснував телекомунікаційно-інноваційну лабораторію (Telekom Innovation Laboratories (T-Labs)) з широким географічним охопленням та тісною співпрацею з операційними підрозділами корпорації, пропонуючи нові ідеї та

підтримку у розробці та впровадженні інноваційних технологій, продуктів, послуг та інфраструктури для поширення ціннісного зростання компанії.

Вважаючи за головну перешкоду (нестабільне зовнішнє середовище) функціонування компанії Deutsche Telekom, T-Labs фокусує використання ІТ-інструментів на сфері прогнозування й поділяють прогностичний процес на три етапи:

1. Збір даних: надання можливості великій кількості учасників зсередини та ззовні організації для обміну інформацією (ідеї, спостереження, розуміння тощо), ІТ-інструменти є особливо корисними для обробки великої кількості інформації;
2. Інтерпретація: надання можливості кільком зацікавленим сторонам оцінювати інформацію з їхніх точок зору та брати участь у діалозі з іншими зацікавленими сторонами;
3. Організаційна відповідь: дає змогу здійснювати подальші заходи, зокрема з управління інноваціями через прямий процес зв'язку.

Таким чином, ці інструменти підтримують:

- масштабування інформаційної потужності компанії,
- участь незалежно від географічного розташування та високий рівень охоплення користувачів інформації по всьому світу;
- більш ефективний засіб інтеграції прогностичної діяльності з іншими процесами компанії [8].

Досвідом роботи Deutsche Telekom підтверджено позитивний вплив ІТ-інструментів на продуктивність скаутів, внутрішніх зацікавлених сторін, на зниження бар'єрів, які пов'язані із загальним процесом прогнозування, а також позитивно впливає на стратегічну цінність компанії від корпоративного передбачення.

Рорбек Р. пропонує низку загальних рекомендацій, які мають реалізуватися в системі прогнозування з застосуванням діджиталізації [8]:

- забезпечити достатню інтеграцію внутрішніх клієнтів / зацікавлених сторін у інтерпретаційні фази, щоб закласти основу для організаційної відповіді;
- забезпечити легкий доступ до інструментів, в ідеалі за допомогою однозначного входу через корпоративний інтранет та мобільний доступ;
- планувати достатні зусилля для тренування користувачів щодо використання інструменту та для модерації обговорення в рамках інструменту;
- доповнити впровадження інструменту за допомогою достатніх автономних семінарів та тренінгів, щоб започаткувати швидке придбання та постійно високий рівень довіри між учасниками.

Висновки. В основі удосконалення бізнес-процесів полягає встановлення ефективних, швидких внутрішньо-оптимальних комунікацій між співробітниками підприємства за допомогою діджиталізації, які спрямовані на досягнення головної мети підприємства – пришвидшення операційних можливостей та прозорості бізнес-процесів в цілому, створення комфортних умов для споживача послуг. Доцільність цифрової трансформації бізнес-процесів визначається швидкістю та розумінням споживачами, створенням системи ефективних різноспрямованих комунікаційних потоків. Мінливість зовнішнього середовища вимагає від підприємства налагодження системи прогностичних досліджень та формування адекватного інтерпретування інформаційних потоків для формування оптимального управлінсько-організаційного рішення.

Список використаної літератури

1. K2 включен в список CRN®, как лучший поставщик облачной платформы автоматизации URL: <https://k2ru.com/2018/02/14/k2-the-100-coolest-cloud-computing-vendors-of-2018/> (дата звернення: 24.03.2018).
2. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (дата звернення: 24.03.2018).

3. Юрчак О.В. Індустрія 4.0 – що це таке та навіщо це Україні URL: <https://appau.org.ua/publications/industriya-4-0-shho-tse-take-ta-navishho-tse-ukrayini/> (дата звернення: 24.03.2018).
4. Рывок К2 в новом Gartner's iBPMS Magic Quadrant 2017 URL: http://k2ru.com/2017/11/07/magic_quadrant_2017/ (дата звернення: 24.03.2018).
5. От BPM 1.0 к BPM 2.0 URL: <http://bpm.blogic20.ru/metasonic/bpm-2-0/> (дата звернення: 31.03.2018).
6. Metasonic URL: <http://bpm.blogic20.ru/metasonic> (дата звернення: 31.03.2018).
7. Новое у правлении бизнес-процессами- методология S-BPM и решения Metasonic URL: <http://journal.itmane.ru/node/888> (дата звернення: 31.03.2018).
8. Rohrbeck R., Thom N., Arnold H. (2015) IT tools for foresight: The integrated insight and response system of Deutsche Telekom Innovation Laboratories. *Technological Forecasting and Social Change*. Vol. 97. P. 115–126.

References

1. K2 vklyuchen v spisok CRN®, kak luchshiy postavshchik oblachnoy platformy i avtomatizatsii [K2 is included in the CRN® list as the best provider of the cloud automation platform]. Retrieved from <https://k2ru.com/2018/02/14/k2-the-100-coolest-cloud-computing-vendors-of-2018/>.
2. Schwab K. (2016) The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond Retrieved from <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>.
3. Yurchak O.V. Industriya 4.0 – shcho tse take ta navishcho tse Ukraini [Industry 4.0 - what is it and why it is for Ukraine]. Retrieved from: <https://appau.org.ua/publications/industriya-4-0-shho-tse-take-ta-navishho-tse-ukrayini/>.
4. Ryivok K2 v novom Gartner's iBPMS Magic Quadrant 2017 [Breakthrough K2 in the new Gartner's iBPMS Magic Quadrant 2017]. Retrieved from http://k2ru.com/2017/11/07/magic_quadrant_2017/.
5. Ot BPM 1.0 k VRM 2.0 [From BPM 1.0 to BPM 2.0]. Retrieved from <http://bpm.blogic20.ru/metasonic/bpm-2-0/>
6. Metasonic Retrieved from: <http://bpm.blogic20.ru/metasonic>.
7. Novoe u pravlenii biznes-protsesami- metodologiya S-BPM i resheniya Metasonic [New business processes management - S-BPM methodology and Metasonic solutions] Retrieved from <http://journal.itmane.ru/node/888>.
8. Rohrbeck R., Thom N., Arnold H. (2015) IT tools for foresight: The integrated insight and response system of Deutsche Telekom Innovation Laboratories. *Technological Forecasting and Social Change*. Vol. 97. P. 115–126.

ГУСЕВА ОЛЬГА ЮРЬЕВНА, ЛЕГОМИНОВА СВЕТЛАНА ВЛАДИМИРОВНА. ДИДЖИТАЛИЗАЦИЯ - КАК ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, ИХ ОПТИМИЗАЦИЯ. *Определена сущность категории диджитализация, как необходимости ведения современного бизнеса и усовершенствования бизнес-процессов. Виявлена необходимость учета изменений внешней среды и внедрение систем прогностического анализа с помощью ИТ-инструментов. Приведен опыт телекоммуникационного провайдера Deutsche Telekom в разрезе подтверждения положительного влияния ИТ-инструментов в обеспечении осуществления бизнес-процессов и предсказания рискованных изменений.*

Ключевые слова: диджитализация, цифровая трансформатизация, ИТ-инструменты, совершенствование бизнес-процессов.

GUSEVA OLGA, LEGOMINOVA SVITLANA. DIGITALIZATION - AS AN TOOL FOR IMPROVEMENT OF BUSINESS PROCESSES, THEIR OPTIMIZATION. *The essence of the digitalization category is defined, as the need to conduct modern business and improve business processes. The need to take into account changes in the external environment and the introduction of systems for predictive analysis using IT tools has been identified. The experience of the telecommunications provider Deutsche Telekom is presented in the context of confirming the positive impact of IT tools in ensuring the implementation of business processes and predicting risk changes.*

Key words: *digitalization, digital transformation, IT tools, improvement of business processes.*