



Sciences of Europe

VOL 3, No 50 (2020)

Sciences of Europe
(Praha, Czech Republic)

ISSN 3162-2364

The journal is registered and published in Czech Republic.
Articles in all spheres of sciences are published in the journal.

Journal is published in Czech, English, Polish, Russian, Chinese, German and French.

Articles are accepted each month.

Frequency: 12 issues per year.

Format - A4

All articles are reviewed

Free access to the electronic version of journal

All manuscripts are peer reviewed by experts in the respective field. Authors of the manuscripts bear responsibility for their content, credibility and reliability.

Editorial board doesn't expect the manuscripts' authors to always agree with its opinion.

Chief editor: Petr Bohacek

Managing editor: Michal Hudecek

- Jiří Pospíšil (Organic and Medicinal Chemistry) Zentiva
- Jaroslav Fährnich (Organic Chemistry) Institute of Organic Chemistry and Biochemistry Academy of Sciences of the Czech Republic
- Smirnova Oksana K., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of History (Moscow, Russia);
- Rasa Boháček – Ph.D. člen Česká zemědělská univerzita v Praze
- Naumov Jaroslav S., MD, Ph.D., assistant professor of history of medicine and the social sciences and humanities. (Kiev, Ukraine)
- Viktor Pour – Ph.D. člen Univerzita Pardubice
- Petrenko Svyatoslav, PhD in geography, lecturer in social and economic geography. (Kharkov, Ukraine)
- Karel Schwaninger – Ph.D. člen Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
- Kozachenko Artem Leonidovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of History (Moscow, Russia);
- Václav Pittner -Ph.D. člen Technická univerzita v Liberci
- Dudnik Oleg Arturovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Department of Physical and Mathematical management methods. (Chernivtsi, Ukraine)
- Konovalov Artem Nikolaevich, Doctor of Psychology, Professor, Chair of General Psychology and Pedagogy. (Minsk, Belarus)

«Sciences of Europe» -

Editorial office: Křižíkova 384/101 Karlín, 186 00 Praha

E-mail: info@european-science.org

Web: www.european-science.org

CONTENT

ECONOMIC SCIENCES

Khechoshvili I.

JOB INVOLVEMENT: ORGANIZATIONAL CULTURE
IDENTITY CORE 3

Kuchciński A.

THE IMPORTANCE OF LEASING IN FINANCING
ENTERPRISES IN POLAND 6

Shashyna M.

VERTICAL AND HORIZONTAL FORMS OF
INTENSIFICATION OF STRUCTURAL CHANGES IN THE
REGIONAL ECONOMY 10

Goncharenko O., Lukianets O.

SUITABILITY ASSESSMENT OF CREDIT UNIONS'
REPORTS IN THE IMPLEMENTATION OF PRUDENTIAL
SUPERVISION 15

Gudzenko N.

PECULIARITIES OF INFORMATION SUPPORT OF THE
ORGANIZATION OF SALES ACTIVITIES IN THE
CONDITIONS OF ORGANIC PRODUCTION 21

Ishchenko Ya.

ACCOUNTING FEATURES IN PRODUCTION OF
ORGANIC AGRICULTURAL PRODUCTS 27

Suprun S., Kulakova L.

THEORETICAL ASPECTS OF ENTERPRISE COST
MANAGEMENT 36

Suvaryan A., Manukyan I.

ANALYSIS OF REGIONAL POTENTIAL AS AN AIM TO
DEVELOP SME CLUSTER SPECIALIZING IN RECREATION
BASED ON THE CASE OF THE REPUBLIC OF
ARMENIA 42

Markova E.

FOREIGN EXPERIENCE OF SMALL CITY DEVELOPMENT
AND THE POSSIBILITY OF ITS INITIATION IN
UKRAINE 46

Medvedkina E., Panasenkov V.

FEATURES OF INTERNATIONAL TRADE IN THE
CONDITIONS OF GLOBAL POST-CRISIS RECESSION ... 50

Duissembayev A., Mukatova R.

ETHNO-TOURISM IN ULYTAU REGION AS AN
ELEMENT TO ACHIEVE SUSTAINABLE DEVELOPMENT
GOALS 56

Mustafayeva A.

METHODOLOGY OF CONDUCTING AUDITS UNDER
SECTIONS AND ACCOUNTS OF ACCOUNTING 62

Fostolovych V.

FORMATION OF MODERN INTEGRATED ENTERPRISE
MANAGEMENT SYSTEMS WITH THE APPLICATION OF
DIGITAL TECHNOLOGIES 70

ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНТЕГРОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**Фостолович В.А.**

*Винницький національний аграрний університет,
Доктор PhD, к. с.-г. н., доцент кафедри обліку
та оподаткування в галузях економіки
Україна*

FORMATION OF MODERN INTEGRATED ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEMS WITH THE APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES**Fostolovych V.**

*Vinnitsia National Agrarian University
Dr. PhD, Associate Professor of the Department
of Accounting and Taxation in the branches of the economy
Ukraine*

АНОТАЦІЯ

Проведено дослідження причин та наслідків впровадження цифрових технологій для бізнесу та оцінено їх вплив на економіку держави. Виявлено, що впровадження сучасних цифрових інструментів в систему управління підприємством викликає докорінні зміни у підходах до її організації та змінює інструментарій реалізації цієї функції. Зазначено, що перехід на інноваційні методи організації бізнесу в умовах цифровізації викликає зміну самої суті бізнесу, його цінностей та пріоритетів. Розроблено модель сучасного бізнес-проекту із інтегрованими інструментами реалізації цифрових технологій та описано зв'язки між пов'язаними учасниками процесу на основі взаємодоповнюючих управлінських ієрархічних ланцюгів.

ABSTRACT

The reasons and consequences of the introduction of digital technologies for business have been researched and their impact on the national economy evaluated. It is revealed that the introduction of modern digital tools into the enterprise management system causes a radical change in the approaches to its organization and changes the toolkit for the implementation of this function. It is stated that the transition to innovative methods of business organization in the conditions of digitalization causes a change of the essence of business, its values and priorities. A model of a modern business project with integrated digital implementation tools has been developed and the linkages between related process participants based on complementary management hierarchical chains are described

Ключові слова: інтегрована система управління, підприємство, економічна ефективність, автоматизація процесу, інформаційна база даних, оптимізація витрат.

Keywords: integrated management system, enterprise, cost-effectiveness, process automation, information database, cost optimization.

Постановка проблеми. Поширення цифрових технологій викликає неминучий перехід організації бізнесу та управління ним на ІТ-технології з використанням цифрових систем, інструментів та засобів із впровадження в процес управління штучного інтелекту. В умовах цифрової економіки перспективність бізнесу оцінюється рівнем еластичності компанії до змін та спроможності адаптувати інноваційні технології у середовище діяльності підприємства. Завдяки інтегруванню цифрових технологій у бізнес-проект відкриваються нові можливості використання додаткових джерел підвищення ефективності, що забезпечує стрімкий конкурентний розвиток підприємств. Проте, впровадження цифрових технологій сприяє трансформуванню традиційної моделі управління, та змінює весь формат зав'язків у системі, технологію управління підприємством та його організаційну структуру. Впровадження Digital-стратегії породжує створення нових цінностей, визначення нових пріоритетів і появу нових орієнтирів, оснований на принципах інноваційності, синергії, клієнтоорієнтованості та партнерства, .

Сучасна цифрова трансформація неминуче впливає на методи економіки, способи господарсь-

кої діяльності та систему управління бізнесом. Необхідним є визначити можливості та переваги впровадження ІТ-технологій та інтегрувати використання штучного інтелекту у процес ведення бізнесу та управління ним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченням питання переходу бізнесу на інноваційні моделі із застосуванням цифрових технологій, породжуючи розвиток цифрової економіки вивчають вітчизняні та закордонні фахівці, зокрема Азьмук Н. А., Бузник В., Гудзь О.Є., Жуковська В.М., Коляденко С.В., Циганок А., Chandrasekaran S., Levin R., Patel H., Roberts R. Та інші. Питаннями дослідження трансформаційних процесів в економіці як підприємства, так і держави під впливом цифрових технологій досліджували: Р.Акофф, І. Ансофф, С. Веретюк, В. Апалькова, С. Войтко, В. Геєць, О. Гусева, П. Дойль, П. Друкер, І. Зеліско, А. Глушенкова, І. Карчева, Б. Кінг, П. Стецюк, І. Ковшова, Л. Лазаренко, В. Фіщук, В. Трубілін, Т. Халімон та ін. Надзвичайна актуальність теми викликає проведення численних наукових досліджень. Проте її складність, залишає цілі сфери невивчених питань та не оцінених на предмет ефективності впровадження кожного із інструментів і доцільності вико-

ристання різних видів цифрових технологій підприємствами різних галузей економіки. Не оцінено також вплив швидких темпів цифровізації суспільства на умови ведення бізнесу та на підходи до системи управління підприємствами. Необхідно обґрунтувати способи зміни цінностей в умовах цифрової економіки, та розробити орієнтири побудови нових систем управління підприємствами використовуючи сучасні цифрові технології.

Постановка завдання. Метою наукового дослідження є вивчення теоретичних аспектів та пошук практик впровадження і наслідків використання цифрових технологій в сучасній системі управління підприємств. Виявлення основних відмінних характеристик систем управління в цифровій економіці сприятиме розробці та адаптуванню окремих елементів цифрових технологій і сучасних інструментів у технологічний та управлінський процес. Необхідно сформувати наукові підходи до вивчення елементів цифрової системи та інструментів її реалізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. В процесі дослідження нами виявлено, що важливим аспектом успіху бізнесу є правильно сформована, налагоджена й дієздатна система управління. Сучасна система управління повинна бути побудована на основі якісної оперативної інформаційної бази орієнтованої на розробку готових алгоритмів рішень задач із широким використанням методу альтернатив орієнтована на оперативне прийняття управлінських рішень із врахуванням можливих змін та ризиків.

Крім того, достовірність і своєчасна інформованість керівників підприємства дозволяє запобігти можливим негативним ситуаціям та їх наслідкам, а для вертикально-інтегрованого підприємства є поштовхом для зародження нових процесів, що його стабілізують. Така сутність системи управлінського обліку на вертикально-інтегрованих підприємствах викликає необхідність його дослідження у питаннях теорії та практики.

Із швидким розвитком інформаційних технологій система управління залишатись у тих формах і проявах, які були обґрунтовані в минулому уже не зможе, оскільки змінились потреби та вимоги зовнішніх та внутрішніх користувачів до інформації на основі якої приймається управлінське рішення. При розповсюдженні цифрових технологій поступово розширюється готовність підприємств інтегрувати сучасні інструменти цифрових систем управління до процесу прийняття управлінських рішень.

Інтенсивне адаптування підприємств особливо в умовах карантинної ізоляції сприяє поширенню:

- електронної комерції,
- дистанційного виконання функцій, та завдань,
- роботі підприємств у онлайн-режимі (особливо сфера послуг),
- автоматизації логістики,
- поширенню дистанційного навчання, включно із проведенням контролю знань учасників в онлайн-режимі,
- проведення дистанційного підвищення кваліфікації,
- віддалене обслуговування інформаційних систем та мереж розробниками програмних продуктів

та персоналом з підтримки,

- роботизації окремих операцій та комплексів завдань,
- інші функції.

Така ситуація лише стала поштовхом до зміни підходів у методах ведення бізнесу і системі управління і причиною пришвидшення інтегрування інструментів цифрових технологій у бізнес-процеси.

Заміна повна або часткова виконання функцій людини на роботизацію і відмова від усталених і традиційних практик організації виробничого процесу та автоматизоване виконання функцій контролю при розробці алгоритмів логістичних схем на різних рівнях виконання завдань виробничого процесу стало більш ефективним та можливим для реалізації на різних етапах бізнесу. Забезпечуючи підприємство сучасними цифровими технологіями та впровадження сучасних програм штучного інтелекту у побудову алгоритмів прийняття управлінських рішень ми сприяємо мінімізації помилок і прорахунків під час виконання функцій управління, оскільки стає можливим оперативне прорахування усіх варіантів вирішення завдань із врахуванням ризиків та впливу факторів, що можуть змінити величину очікуваного результату.

Управління без перебування безпосередньо на об'єкті впливу та можливість постійно діючої системи контролю на відстані дає можливість корегувати як виробничі процеси так і корегувати оперативні плани діяльності відповідно до зміни умов й потреб ринку. Окрім того, широка інтеграція цифрових технологій у господарський процес та у процес прийняття рішень робить можливим використання циклу PDCA на усіх етапах діяльності підприємства, забезпечуючи виконання принципу постійного поліпшення, о сприятиме підвищенню ефективності роботи усього підприємства.

Сучасні технології роблять можливим впроваджувати цифрові системи управління та контролю в усі сфери життєвого циклу підприємства. Таким чином відбувається перехід біологічних та фізичних систем у кібербіологічні та кіберфізичні (тобто у об'єднання фізичних й обчислювальних компонентів). Таким чином система управління підприємством модифікується та стає інтегрованою, оскільки уможливує обмеження прав та одночасний розподіл функцій і завдань виходячи із загальної стратегії сформованої на найвищому рівні управління підприємством до розподілу тактичних завдань відповідальним керівникам середньої ланки системи управління, та до відповідальних виконавців, які забезпечують реалізацію оперативних планів. При цьому здійснюється перехід діяльності управлінського персоналу різних рівнів із реального світу у світ віртуальний (діяльності онлайн). Таку систему управління можливо реалізувати за допомогою використання цифрових технологій, наприклад:

- мережі інтернет,
- роботизація виробничого процесу використання кіберсистем,
- застосування штучний інтелект в процесі моделювання та прогнозування,
- системи великих даних,
- використання безпаперових технологій супроводжуваних цифровими підписами та ключами,
- адитивних технологій (3D-друк),

- користування можливостями хмарних та туманних обчислень,
- впровадження безпілотних та мобільних технологій,
- контроль роботи працівників за допомогою біометричних технологій і технологій ідентифікації,
- застосування можливостей квантових технологій,
- користування блокчейн тощо.

Інтегруючи в систему управління біометричні технології та технології ідентифікації користувачі цифрових технологій будуть об'єднані у єдиний технологічний процес із обмеженням прав доступу та технічних можливостей.

Така система управління робить прийняття рішень максимально обґрунтованим із проведенням оцінки прогнозних наслідків. Ефективність інтеграції цифровізації у систему управління підприємством та бізнесом в цілому є очевидною, оскільки швидкість реагування на будь які зміни і потреби є максимальною, мінімізуються ризики прийняття помилкового рішення, або його невиконання відповідальними особами через можливість постійного онлайн-зв'язку та постійно діючої системи контролю.

Крім того, слід зауважити, що вартість організації такої системи управління є надзвичайно оптимальною, оскільки витрати буде понесено підприємством на організацію і установку цифрових систем лише на початковому етапі із значно меншими сумами на обслуговування даної схеми. В результаті чого економіка підприємства постійно буде поліпшувати свої позиції.

Інтеграція цифрових технологій в систему управління підприємством на сьогодні виступає одним із головних факторів зростання його економіки завдяки:

- підвищенню продуктивності праці,
- економії витрат часу на організацію процесу управління і на саму реалізацію виробничого процесу,
- створення нових можливостей та зростання попиту на нові товари й послуги,
- розширення ринків збуту завдяки використанню віртуальних платформ,
- створення нової якості та цінності тощо.

Основним інструментом в системі управління підприємством та його виробничим процесом стає цифровізація спрямована на реалізацію стратегічної мети. Тобто, це є новий підхід, який є одночасно складним на етапі впровадження, та максимально зручним і простим у використанні на етапі його функціонування.

Інструментом економічного розвитку підприємства стає система управління із інтегрованими цифровими технологіями, при яких індикаторами ефективності (засобами) виробництва виступають цифрові ресурси. При їх використанні у підприємства підвищується:

- економічна ефективність,
- продуктивність праці,
- якісна і соціальна цінність послуг та товарів та інше.

Інтенсивне використання підприємством інтегрованих технологій дає можливість:

1. продуктивно використовувати робочий час,
2. раціонально використовувати засоби праці та предмети праці, у результаті чого досягається поставлена мета та реалізуються економічні та соціальні цілі.

Цифрові технології інтегровані у систему управління сприяють трансформування в усіх галузях та сферах економічної діяльності підприємства, включаючи виробничу, невиробничу, фінансову діяльність та діяльність у сфері послуг.

Діяльність підприємств із інтегрованою системою управління цифрового спрямування передбачає постійне удосконалення шляхом впровадження:

- бази даних із диференційованим доступом для різних рівнів управлінських ланок для використання під час прийняття управлінських рішень конкурентоспроможного бізнесу;

- корпоративних системах поставок на основі використання Інтернету речей (Internet of things, IoT), для автоматизованого вистежування логістики товарів без людського втручання;

- впровадження принципів Інтернету речей у обслуговування систем охорони та обслуговування приміщень, складів, закритих технологічних процесів за допомогою передавачів та/або сенсорів, які мають можливість обробляти інформацію, що надходить із зовні, обмінюватися нею із обслуговуючими системою пристроями й виконувати різні дії відповідно закладеного алгоритму в залежності від отриманої інформації та визначених параметрів (на зразок системи: «розумний будинок», «розумна ферма», які аналізують отримані сенсорами дані і в залежності від оперативних показників регулюють роботу обслуговуючих пристроїв без втручання людини за допомогою вбудованих мікросхем, технологій бездротового зв'язку (Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee, 6LoWPAN), а для ідентифікації об'єктів використовуватимуть QR-коди);

- трансформації технології виробничого процесу із фізичного управління процесами людиною у цифрові;

- економіки спільного користування (sharing economy), яка в разі здешевлює собівартість виробленого продукту, товару, наданої послуги, завдяки тому, що учасник платформи платить за право тимчасового використання (доступу) до ресурсу, який належить іншим учасникам на зразок оренди або прокату. Особливо ефективною є така система при функціонуванні кластерів та об'єднань підприємств із різноплановими видами діяльності, де використання ресурсів носить разовий або нерегулярний характер;

- віртуалізація фізичних інфраструктурних ІТ-систем, яка являється технологією, що дозволяє одному комп'ютера (серверу) виконувати завдання декількох комп'ютерів. Тобто, вона є сукупністю віртуальних комп'ютерів (віртуальних машин), систем зберігання даних, мереж, що об'єднані у єдиний центр обробки даних. На одному фізичному сервері (хості) можливо створити значну кількість віртуальних серверів, які виконують різні завдання та працюють незалежно один від одного, під управлінням власної операційної системи, використовуючи лише частину фізичних ресурсів хоста. Такі сервери об'єднуються у кластер, на якому розміщу-

ються віртуальні машини що, використовують об'єднані обчислювальні ресурси та потужності кластера. Самі, комп'ютери, що входять у спільний кластер, можуть бути розташовані фізично на значній відстані один від одного. Перевагами використання віртуальних інфраструктурних ІТ-систем є те, що їх значно простіше обслуговувати, оскільки вони набором файлів; вони апаратно незалежні; дають можливість оптимізувати ІТ-інфраструктуру; сприяють скороченню витрат на придбання фізичної ІТ-інфраструктури та її обслуговування; є більш гнучкими та дають можливість системі більш швидко реагувати на зміни; забезпечують більший рівень доступності додатків та забезпечують безперервність роботи підприємства; сприяють постійному удосконаленню системи управління, відстежувати процеси захищених настільних персональних комп'ютерів та максимізувати рівень безпеки роботи настільних комп'ютерів через обмеження локального та віддаленого доступу із будь-якого програмного пристрою (комп'ютера, ноутбука, персонального комп'ютера, планшета та ін.);

- штучного інтелекту (ШІ, з англ. artificial intelligence, або AI), який є технічною системою, що має певні ознаки інтелекту та здатна розпізнавати, розуміти, та знаходити спосіб досягнення результату і приймати рішення, а також навчатись. Покоління ШІ-рішень, яке на сьогодні розробляється майже у всіх країнах має допомогти створити розумне виробництво, розумне сільське господарство, логістику, енергетику, економіку, розумну медицину, розумні міста і оборону.

- цифрових платформ за допомогою яких реалізується інформаційний обмін між різними групами користувачів без задіяння посередників. Тобто, такі платформи виступають особливим видом систем для цифрової взаємодії незалежних користувачів із мінімальними витратами на транзакції та можливістю відфільтровувати інформацію за запитом, поліпшуючи систему обслуговування клієнтів, систему менеджменту компанії та умови співпраці із партнерами, створюючи інноваційні продукти і рішення при яких цифрові дані становляться фактором виробництва.

Цифровізація економіки передбачає використання нових моделей організації бізнесу саме на основі цифрових технологій. Такі моделі дозволяють принципово розширити цільову аудиторію. При

цьому цифрові дані стають фактором виробництва.

Оцінюючи факти успішного досвіду різних компаній варто відмітити значні переваги цифровізації у системі управління, та у процесі ведення бізнесу, оскільки це змінило цілковито підхід до реалізації проекту. Так, зважаючи на досвід британського ритейлора Tesco відмічено, що він завдяки використанню цифрових аналітик в питанні споживчих настроїв, використовує дані його програми лояльності у клубних картах (Clubcard). Завдяки цьому автоматично розподіляє клієнтів за сегментами, визначаючи їх потреби [8].

Виходячи із практики використання інструменту Big Data інтернет-ритейлером Amazon проводиться персоналізація пропозицій при купівлі товарів, аналізуючи їх історію інтересів. Здатність програмного забезпечення цієї компанії прогнозувати дії клієнта, наприклад його дії за декілька секунд та впродовж наступних декількох тижнів сприяє плануванню формування замовлень і економічного результату діяльності компанії в цілому [7]. Без застосування інструменту Big Data та відповідних програмних комплексів реалізувати ці функції дуже складно.

Аналогічну позитивну практику використання цифрових технологій для організації та провадження бізнесу на світовому рівні можна спостерігати у світового роздрібно продавця Walmart (понад 11 тис. магазинів у майже 30 країнах із обслуговуючим персоналом 2,2 млн. осіб), який проводить аналітику даних за усіма аспектами бізнесу глобальних операцій, забезпечуючи підтримку веб-сайтів електронної торгівлі у 10 країнах. Завдяки використанню цифрових технологій компанія забезпечує:

- спільний доступ до послуг (в сфері підтримки людських ресурсів із різних регіональних платформ),
- віртуалізацію операції підтримки а також консолідацію роботи бек-офісу,
- уникнення дублювання як апаратного, так і програмного забезпечення,
- отримання операційної ефективності,
- мінімізацію до оптимального рівня витрат [10].

На практиці виділяють три Digital-аспекти [9], які нами узагальнено у таблиці 1.

Таблиця 1

Основні Digital-аспекти у бізнесі

Основні Digital-аспекти	Ознаки впровадження
Цифрові трудові ресурси	використання нових практик управління,
	Інтенсивне впровадження культури інновацій
	Синхронізація управління big data
Цифрове робоче місце	Формування працівника нового типу
	Сприяє гнучкості у методах виконання завдань і трудових обов'язків, стимулюючи спільну роботу та взаємодію, підтримує мобільне і інтерактивне робоче середовище, яке дає можливість вибору технологій для роботи
	Розвиток мобільних технологій
	Широка мережа соціальних зв'язків
Цифровий HR (advanced analytics),	Інноваційна освіта
	допомагає навчитися інтегрувати цифрові технології в процеси формує відповідне культурне середовище

Джерело: Узагальнено автором на основі [9]

ІТ-технології розвивається на сьогодні в настільки швидкому темпі, що змінити технологію організації бізнесу та його ведення й управління ним можливо фактично у будь-якій сфері діяльності. І що важливо, то це різкий скачок об'ємів бізнесу, клієнтської бази, рівня ефективності прийняття управлінських рішень, кількості зайнятих сегментів на ринку та їх величина, а найголовніше, то це збільшення економічного результату при переведенні бізнесу у цифровий формат.

Сучасні цифрові технології призводять до зміни не лише самого процесу праці, але і форму її організації. Завдяки широкій інформатизації на усіх рівнях та сферах господарського життя підприємства активно створюються:

- віртуальні ринки,
- віртуальні навчальні кабінети та аудиторії,
- віртуальні архіви,
- віртуальні контролюючі державні органи,
- віртуальні біржі,
- віртуальні аналітичні послуги,
- інше.

Серед ознак віртуального бізнесу слід виділити:

- інформаційна праця;
- віртуальна інфраструктура;
- віртуальні суб'єкти.

Аналогічне бачення висвітлено у дослідженні Азьмук Н. А. [1]. Основні ознаки електронного бізнесу нами узагальнено в таблиці 2.

Таблиця 2

Основні ознаки електронного бізнесу

№ пп	Ознаки	Характеристики
1	Наявність інформаційної праці	Результат - інформаційний товар (або інформаційна послуга)
2	Наявність віртуальної інфраструктури	Створено онлайн платформи: - Сайти, - Інформаційні системи, - Електронні платіжні системи, - Інше.
3	Наявність віртуальних суб'єктів	Ними виступають: - віртуальні замовники, - віртуальні працівники (електронні фрілансери)

Узагальнюючи досвід використання ІТ-систем та схем та практику освоєння когнітивних технологій, функціонуючих на основі роботи штучного інтелекту і цифрових даних системі організації бізнес-процесів та управління ними для впровадження їх у діяльність компаній можливо запропонувати наступні інноваційні рішення:

1. система управління smart-офісом (Intelligent buildings) – інтегровані голосові системи виконуючі типові функції працівників в управлінні процесами;
2. цифрове навчання та цифрове дослідження, що здійснюється на основі ігрових брейнстормінгів;
3. гейміфікація під час онлайн-навчання та в процесі підвищення кваліфікації;
4. використання інтегрованих інструментів аналітики при залученні працівників, застосування реферальних програм прийому кадрів;
5. цифрове опитування для аналізу великих даних у реальних умовах (цифровий збір, групування і аналіз інформації при виборі претендентів на посаду, вибору клієнтів та інше.

Застосування цифрових технологій в бізнесі та у процесі управління ним забезпечує отримання підприємством конкурентних переваг шляхом зниження собівартості, та оперативному прийняттю управлінських рішень на основі реальних даних оцінки ситуації на підприємстві та на ринку усуваючи рутинну роботу в системі управління.

Важливими перешкодами інтенсивного впровадження штучного інтелекту у бізнес-процеси є:

- необхідність здійснення відповідної трансформації кадрових процесів управління;
- вміння а й підготовка кадрів;
- адаптація бізнесу до роботи за умов використання штучного інтелекту;
- інше.

Усунути цей диспаритет можливо шляхом поєднання зусиль для забезпечення обізнаності усіх суб'єктів бізнес-процесу запроваджуючи міцну співпрацю та партнерство:

1. бізнесу;
2. ІТ-компаній;
3. навчальних закладів;
4. наукових установ;
5. споживачів;
6. держави.

Компанія, яка планує впровадити у бізнес-процес штучний інтелект повинна тісно співпрацювати з ІТ-компаніями, створивши мобільну інтелектуальну платформу, учасниками якої повинні бути бізнесова структура (вид діяльності побудований на основі ІТ-технологій), навчальний заклад, науковий заклад та споживачі.

Щоб працювати в умовах використання цифрових технологій та штучного інтелекту слід посилювати освітню діяльність в цьому напрямку та навчати не лише студентство та молодь, але і шляхом підвищення кваліфікації працівників підприємства за допомогою поширення освітніх програм та проєктів як у спосіб стаціонарної освіти, так і використовуючи дистанційні форми навчання, організовуючи спеціалізовані курси, вебінари та інші інструменти освоєння інноваційних програм та систем.

Тому, підприємству, яке прийняло рішення організувати бізнес-процес із використанням ІТ-технологій та штучного інтелекту доцільно заключати угоди співпраці із:

- навчальними закладами – з метою забезпечення кадрами із рівнем знань та вмінь роботи в умовах ІТ-бізнес-системи, а також із ціллю забезпечення відповідними знаннями наявних працівників шляхом підвищення їх кваліфікації;

- науковими установами – для забезпечення сучасними розробками та адаптації ІТ-технологій до умов та специфіки роботи конкретного підприємства, та розробки шляхів удосконалення уже існуючих технік та технологій;

- ІТ-компаніями – з метою постійного підтримання у робочому стані ІТ-технологій, обслуговування таких технологій та оновлення впроваджених програмних продуктів;

- споживачами – для інформування про розширені можливості, нові продукти та види послуг, сучасні способи виконання замовлень.

Така співпраця є взаємовигідною для кожного із суб'єктів даного процесу. Оскільки кожен із них отримує свій інтерес у вигляді:

1. економічної вигоди шляхом зниження собівартості послуг:

- бізнес-структурі – при збільшенні об'ємів надання послуг та зниженні витрат на обслуговування виробничого процесу й створення готового продукту чи послуги знижується вартість витрат на одиницю виробленого товару (роботи чи послуги);

- ІТ-компанії – отримання постійного доходу із нижчою собівартістю при укладанні значної кількості довгострокових договорів на обслуговування впроваджених систем. ІТ компанія зацікавлена не лише в реалізації та впровадженні продукту, але і у наданні послуг довгострокового обслуговування, що дозволяє робити знижки за актами виконаних робіт для компаній, які вони обслуговують;

- Навчальній установі – при здатності формувати навчальні проекти та програми підготовки кадрів відповідно до потреб і замовлення:

1) ІТ-компаній потребуючих фахівців з розробки, впровадження та обслуговування ІТ-систем;

2) підприємств, які потребують спеціалістів спроможних працювати в умовах постійно розвиваючихся ІТ-технологій та підвищення їх кваліфікації;

3) споживачів, яким необхідні знання користуватись послугами та продуктами створеними за допомогою ІТ-систем та штучного інтелекту;

- Науковій установі – шляхом додаткового фінансування за виконання проектів і замовлень у сфері розробок нових ІТ-інструментів, технологій, знань на замовлення ІТ-компаній та бізнес-структур, які впровадили у господарську діяльність чи в управлінський процес інноваційні цифрові технології та потребують методики роботи із ними, отримуючи постійні замовлення та супроводжуючи ІТ-бізнес-проекти новими розробками собівартість одиниці послуги знижується, що і робить їх конкурентними на ринку;

- Споживачам (партнерам, контрагентам) – шляхом більш зручних умов співпраці та тримання готового замовлення у формі товару (роботи, послуги) за конкурентною ціною;

- Державі – у спосіб отримання додаткових доходів у бюджет у формі податків при збільшенні економічної вигоди для кожного із учасників процесу.

2. розширення ринків збуту – для кожного із учасників зв'язаних у даному процесі шляхом створення відповідних загальнодоступних платформ та віртуальних маркерів, складів та інше;

4. екологічного ефекту – при роботі в умовах

застосування цифрових технологій та штучного інтелекту робота організовується таким чином, що мінімізуються понаднормативні витрати, втрати, знижується кількість браків та оптимізуються витрати на ресурси, що і викликає зменшення викидів, скидів, відходів;

5. соціального ефекту – за рахунок поліпшення умов для кожного із учасників системи та впровадження соціально-відповідального бізнесу.

Ми бачимо, що кожен із учасників при впровадженні ІТ-технологій та штучного інтелекту як у виробничий процес, так і у систем управління ним отримує низку переваг та вигоди.

Варто зазначити, що в умовах впровадження ІТ-технологій в бізнес-процес стає більш простіше реалізувати принцип постійного поліпшення, який наражає підприємство на постійне поліпшення його економічних, екологічних та соціальних показників.

Система прийняття управлінських рішень та її методика в умовах використання цифрових технологій передбачає забезпечення оптимального управління. Оптимальне управління забезпечує отримання найкращого значення якогось із критеріїв на який її було спрямовано. Прорахований найкращий результат, який при виконанні певних функцій дасть найвищий очікуваний показник характеризує рівень ефективності управління певними процесами при заданих параметрах.

Усі системи оптимального управління націлені на отримання максимального ефекту при мінімальних витратах.

Щоб забезпечити оптимальні управлінські рішення при реалізації бізнес-ідеї, повинні бути побудовані оптимальні процеси досягнення цілей. Тому, щоб сформувати оптимальну систему, або процес, необхідно забезпечити отримання оптимального значення якихось параметрів чи показників якості системи:

- якісних перехідних характеристик,
- продуктивності роботи,
- собівартості продукції,
- споживаної потужності,
- точності реалізації управлінської функції та

інше.

Для того щоб дослідити які умови будуть оптимальними на практиці, наприклад при реалізації виробничого процесу слід застосувати різного роду моделювання: фізичні, математичне моделювання, імітаційне та електронне моделюванням.

Для проведення такого аналізу слід залучити значну кількість інтелектуальної праці, і даний процес буде тривалим та високоякісним. Проте, при застосуванні Інформаційних технологій та штучного інтелекту виконання поставленої задачі стає реальним.

Тому, ми вважаємо, що слід прислухатись до рекомендацій фахівців про доцільність переформування бізнесу із традиційної моделі на цифрову. Так, наприклад фахівці „Telstra” і „Deloitte” [11], вважають за необхідне для підприємств, орієнтованих на отримання позитивних вигоди в умовах цифрової економіки, ставити орієнтири на:

- вкладення інвестицій у нові здібності, а не у старі традиційні моделі;
- побудова міцних взаємовідносин із клієнтами

та партнерами;

- розвиток мобільності та оперативності у виконанні замовлень;
- оцінка реальних конкурентів та прогнозування їх дій;
- здійснення максимальних вкладень у розвиток талантів працівників та майбутніх фахівців.

Варто зазначити, що реалізація головної стратегії будь-якого підприємства можлива лише при виконанні певних умов, важливою із яких є задоволення вчасно попиту клієнта, з метою його збереження, оскільки конкурентна боротьба за нього в умовах високих е-технологій досить жорстока. Тому, на даному етапі розвитку людства виграє бізнес організований в режимі online, що здатний забезпечити максимальні потреби, із високою якістю продукту в максимально стислі строки.

В дослідженні Гудзь О.Є [3] відмічено, що на сьогодні понад 90% підприємств які не застосовують методи організації цифрового бізнесу зіткнулися із проблемою конкурентної боротьби із підприємствами, які їх активно впроваджують, фактично 87% підприємств реалізують digital-трансформацію у свою стратегію розвитку, удосконалюючи її та запроваджуючи переформатування традиційних методів організації процесів на цифрові. Через невідповідність умов господарювання до цифрових технологій, які споживач сприймає більш активно і швидко, оскільки це економить його час та ресурси, то 40% підприємств-лідерів впродовж наступних 5 років будуть витіснені у випадку відмови від цифрової трансформації. На сьогодні підприємствам необхідно іти в ногу із сучасними інноваційними системами організації та ведення бізнесу, переорієнтовуючи усталені моделі управління бізнесом на найсучасніші цінності та орієнтири.

Ми вважаємо, що для успішної організації бізнесу слід використовувати комплекс цифрових технологій, програм, можливостей та інструментів таких як: BioTech, NanoTech, RetailTech, FinTech, LegalTech, CRM&BPM на платформі bpm'online, InsurTech, GovTech, TeleHealth BlockChain, Digital marketing, Digital-страхування, ePrescription, Grid-технології).

Нашу думку підтримує у своїх дослідженнях Гудзь О.Є, зазначаючи, що кожна із вищенаведених систем мають реальні переваги при організації бізнесу та впровадженні інтегрованих систем управління основаних на ІТ-ресурсах. Завдяки їх використанню можливо:

- поліпшити швидкість виконання певних задач,
- зекономити ресурси на комплексній технології при використанні цифрових засобів,
- забезпечити отримання більшої величини прибутку,
- сформувати власний унікальний досвід використання штучного інтелекту, та роботи у цифрових мережах і системах,
- сформувати нові напрямки розвитку підприємства.

Доцільним є впроваджувати нові цифрові інструменти та входити у цифрове середовище поступово, адаптуючи кожен із систем і технологій до

реальних умов і середовища функціонування підприємства.

Така цифрова модернізація бізнесу та механізму управління ним викликає:

- зміни у підході до ведення бізнесу,
- зміну завдань і вимог до головних параметрів використовуваних інформаційних технологій.

При впровадженні цифрових інструментів у систему управління бізнесом переформатовуються вимоги до усіх обслуговуючих систем, зокрема до:

- системи маркетингу,
- технології продаж і системи управління ними,
- до системи сервісного обслуговування,
- системи зв'язку із контрагентами та клієнтами,
- системам документообігу,
- механізму управління персоналом,
- системи обліку, планування, аналізу, прогнозування та бюджетуванні і інших систем.

Головним рушієм в процесі цифрової трансформації є керівництво підприємства. Саме керівний персонал повинен оцінити та виставити для себе головні переваги до такої трансформації та визначити рівень готовності та спроможності перейти на новий рівень організації та провадження бізнесом.

Тобто, насамперед необхідно встановити Digital-стратегію, і виходячи із неї підбирати найбільш оптимальні інструменти та технології.

Ми вважаємо, що слід розробити покроковий план дій та визначити пріоритети у послідовності їх застосування, попередньо розрахувавши вигоди від їх впровадження.

Реалізуючи ідею цифрового бізнесу необхідно насамперед, впровадити програмний комплекс, який забезпечить поєднання роботи сіх підсистем в межах єдиної програми із можливістю зв'язку у віддаленому доступі. На сьогодні є достатньо розроблених сучасних програмних комплексів, які орієнтовані на оптимізацію внутрішніх комунікацій, наприклад програмне забезпечення – ERP в різних конфігураціях залежно від сфери бізнесу, його розмірів, та запитів користувачів. Можливо також використовувати різні системи електронного документообігу, UPE-платформи, CRM, ВМPS-системи, які здатні забезпечити управління ефективністю.

Проте, в дослідженнях представлених у праці Гудзь О.Є. зазначено, що на сьогодні в Україні:

- 12% підприємств застосовують застарілі інформаційні технології,
- 42% представляють впровадження в сфері ІТ-трансформації, проте не достатньо реалізують впровадження сучасних технологій дата-центрів,
- 41% підприємств реалізують ІТ- модель бізнесу та модернізують технології дата-центрів, а також методи доставки ІТ-послуг,
- 5% підприємств в повній мірі реалізують технології орієнтовані на цифрові перетворення.

Досить активним є розвиток бездротових мереж, що викликано потребою керівництва підприємств мати постійний доступ до мережі інтернет з метою управління підприємством (використовуються концепція Access Anytime and Anywhere).

Сучасним трендом виступає розвиток e-business (тобто, бізнесу організованого через електронні мережі).

На основі найкращого досвіду підприємств та впровадження світових практик нами розроблено сучасну модель бізнес проекту, який буде реалізовано на основі цифрових технологій.

Ми пропонуємо таку систему управління підприємством, яка буде сформована на основі чітким алгоритмів побудованих на етапах реалізації стратегічного плану із зазначенням конкретного очікуваного результату.

Тому, розподіляючи цифрову трансформацію бізнесу за етапами слід виокремити проведення першого етапу трансформації системи управління підприємством шляхом:

1. Впровадження єдиного програмного комплексу в межах бізнес проекту, навіть якщо він передбачає організацію бізнесу в різних галузях економіки. Обраний програмний продукт повинен використовуватись в усіх підрозділах бізнес-структури із застосуванням єдиної системи ІТ-підтримки (Helpdesk) в основі якої лежить втримування єдиних стандартів обслуговування;

2. Розробка єдиної в усіх підрозділах ІТ-інфраструктури;

3. Формування та впровадження уніфікованих операційних процесів в центрі обслуговування бізнесу та в усіх виробничих підрозділах;

4. Застосування пілотних проектів впровадження у систему управління бізнес-структури окремих цифрових технологій (наприклад: BASE-ERP, ERP-System, SAP та інших).

Нами визначено, що система управління бізнес-проектом має бути організованою на основі цифрових технологій, оскільки від самого початку застосовуватиметься віртуалізація фізичних інфраструктурних ІТ-систем, яка являється технологією, що дозволяє одному комп'ютеру (серверу) виконувати завдання значної кількості комп'ютерів. Тобто є сукупністю віртуальних комп'ютерів (віртуальних машин), систем зберігання даних, мереж, що об'єднані у єдиний центр обробки даних. Так як на одному фізичному сервері (хості) можливо створити значну кількість віртуальних серверів, які виконують різні завдання та працюють незалежно один від одного, під управлінням власної операційної системи, використовуючи лише частину фізичних ресурсів хоста. Такі сервери об'єднуються у кластер, на якому розмінюються віртуальні машини що, використовують об'єднані обчислювальні ресурси та потужності кластера. Самі, комп'ютери, що входять у спільний кластер, можуть бути розташовані фізично на значній відстані один від одного. Перевагами використання віртуальних інфраструктурних ІТ-систем є те, що: їх значно простіше обслуговувати, оскільки вони є набором файлів; вони апаратно незалежні; дають можливість оптимізувати ІТ-інфраструктуру; сприяють скороченню витрат на придбання фізичної ІТ-інфраструктури та її обслуговування; є більш гнучкими та дають можливість системі більш швидко реагувати на зміни; забезпечують більшій рівень доступності додатків та забезпечують безперервність роботи підприємства; сприяють постійному удосконаленню системи управління, відстежувати процеси захищених настільних персональних комп'ютерів та максимізувати рівень безпеки роботи настільних комп'ютерів через обмеження локального та віддаленого доступу

із будь-якого програмного пристрою (комп'ютера, ноутбука, персонального комп'ютера, планшета та ін.);

Другим етапом цифрової трансформації системи управління бізнес-структурою повинна стати розбудова відповідних організаційних процесів в межах кожного із структурних підрозділах та напрямків проекту.

Відповідно до розробленої нами моделі бізнес-проекту корегування пунктів стратегічного плану матиме можливість здійснювати лише керівник компанії.

Розподіл тактичних планів за роками та етапами виконання проекту буде здійснено програмними продуктами за допомогою алгоритмів рішень задач, виходячи із очікуваних показників стратегічного плану. При цьому запропоновано використати систему віртуалізації фізичних інфраструктурних ІТ-систем, яка дасть можливість розподілити завдання стратегії за напрямками реалізації бізнес-проекту та оперативне контролювати результати його виконання в онлайн режимі шляхом доступу до інформаційної бази даних усього проекту.

Функція контролю за реалізацією проміжних етапів в межах конкретного напрямку проекту в системі управління буде покладена на відповідного із керівників за кожним із напрямків проекту, наприклад:

- керівника фінансового блоку;
- керівника виробничого блоку;
- керівника блоку логістики;
- керівника енергетичного блоку.

На цьому етапі буде використана бази даних із диференційованим доступом для різних рівнів управлінських ланок для використання під час прийняття управлінських рішень.

Кожне із прийнятих рішень буде затверджуватись лише після оцінки економічної вигоди та врахування ризиків й розробленого прогнозу впливу рішення на результативність проекту за допомогою програмних продуктів та штучного інтелекту.

При реалізації бізнесу за кожним із напрямків проекту на етапі виконання окремих оперативних завдань, в основі яких лежить тактичне планування функцію контролю та управління реалізуватиме виконавчий директор.

На третьому етапі необхідно сформувати безпечну та комфортну інформаційну базу даних та загальну систему обміну інформацією. Це дасть можливість оперативно приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі гнучкості операційної системи та оцінки прогнозних показників ефективності прийняття таких рішень. Даний етап цифрової трансформації системи управління бізнес-структури повинен включати:

- впровадження технологічної автоматизація окремих бізнес-процесів;
- побудова автоматизованої системи бізнес-комунікацій;
- розширення ІТ-інфраструктури;
- впровадження модулів бюджетування і системи єдиного електронного документообігу;
- обладнання офісів сучасними ІТ-інструментами і технічними засобами (сучасними каналами зв'язку, центрами автоматизованої обробки даних);

- повний перехід на використання хмарних серверів, з метою збереження та ефективного управління корпоративними даними й можливості збільшення обсягів збору інформації.

Основним є сформувати максимально просту, доступну та чітку систему управління на рівні оперативної діяльності кожного із блоків бізнес-проекту. Наявність диференційованої єдиної інформаційної бази уможливіть оперативно реагувати відповідні структури та рівні управління на зміну або відхилення від очікуваного результату.

Єдина інформаційна база даних із диференційованим доступом для різних рівнів управлінських ланок за напрямками бізнес-проекту буде використовуватись під час прийняття рішень управлінським персоналом відповідного рівня.

У бізнес-структурі буде використано корпоративну систему поставок на основі використання Інтернету речей (Internet of things, IoT), для автоматизованого вистежування логістики товарів без людського втручання, що сприятиме уникненню простоїв чи надмірних витрат на придбання товарів, робіт, чи послуг для забезпечення господарської діяльності відповідного рівня.

На рівні виробничого напрямку бізнес проекту має бути створено біокластер та у інших напрямках бізнес-проекту розроблено механізм впровадження принципів Інтернету речей у обслуговування систем охорони та обслуговування приміщень, складів, закритих технологічних процесів за допомогою передавачів та/або сенсорів, які мають можливість обробляти інформацію, що надходить із зовні, обмінюватися нею із обслуговуваними системою пристроями й виконувати різні дії відповідно закладеного алгоритму в залежності від отриманої інформації та визначених параметрів (на зразок системи: «розумний будинок», «розумна ферма», які аналізують отримані сенсорами дані і в залежності від оперативних показників регулюють роботу обслуговуваних пристроїв без втручання людини за допомогою вбудованих мікросхем, технологій бездротового зв'язку (Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee, LoWPAN), а для ідентифікації об'єктів використовуватимуть QR-коди).

З метою використання інноваційних технологій виробництва товарів, робіт та послуг на рівні виробничого блоку та блоку логістики, у фінансовому блоці та у енергетичному блоці повинна використовуватись трансформація технологій виробничого процесу із фізичного управління процесами людиною у цифрові, що зменшить імовірні прорахунки, понаднормативні витрати а також втрати від недосконалості та несвоєчасності виконання поставленого завдання.

В межах виробничого блоку та у блоці логістики доцільно створити електронну платформу замовлень завдяки чому буде застосовано економіку спільного користування (sharing economy), яка в разі здешевлює собівартість виробленого продукту, товару, наданої послуги, завдяки тому, що учасник платформи платить за право тимчасового використання (доступу) до ресурсу, який належить іншим учасникам на зразок оренди або прокату. Особливо ефективною буде система в межах функціонування кластера та об'єднань підприємств із різноплановими видами діяльності, де використання

ресурсів носить разовий або нерегулярний характер

В рамках управління як виробничим циклом кожного із блоків проекту, так і на етапі розробки прогнозних даних реалізації бізнес-ідеї використовуватиметься на усіх рівнях штучний інтелект (ШІ, з англ. artificial intelligence, або AI), який є технічною системою, що має певні ознаки інтелекту та здатна розпізнавати, розуміти, та знаходити спосіб досягнення результату і приймати рішення, а також навчатись. Покоління ШІ-рішень, яке на сьогодні розробляється майже у всіх країнах має сприяти у реалізації принципу постійного поліпшення та розробці розумного виробництва, розумного сільськогосподарства, логістики, енергетики, економіки, розумної медицини, розумних офісів та систем захисту.

Використання в системі управління цифрових платформ за допомогою яких буде реалізовано інформаційний обмін між різними групами користувачів без задіяння посередників. Тобто, такі платформи виступають особливим видом систем для цифрової взаємодії незалежних користувачів із мінімальними витратами на транзакції та можливістю відфільтровувати інформацію за запитом, поліпшуючи систему обслуговування клієнтів, систему менеджменту компанії та умови співпраці із партнерами, створюючи інноваційні продукти і рішення при яких цифрові дані становляться фактором виробництва.

Отже, неминучим фактом є впровадження когнітивних технологій основаних на використанні штучного інтелекту і цифрових даних у системі організації бізнесу та у системі управління підприємствами. В системі управління підприємствами при застосуванні цифрових технологій доцільно застосовувати наступні інноваційні рішення типу: управління smart-офісом (Intelligent buildings); цифрове навчання на основі ігрових брейнстормінгів та робота у віддаленому режимі; гейміфікування контенту навчальних програм; інтегровані інструменти аналізу; цифровий вибір оптимального рішення (клієнта, партнера); аналітика великих даних у режимі реального простору та часу; цифрове адміністрування процесів виробництва та управління.

Аналізуючи запропоновану нами схему організації сучасного бізнесу варто наголосити на її соціальній спрямованості та екологічній зорієнтованості, як невіддільної частини будь-якої ідеї в умовах сьогодення. Тому, уся система управління має бути спрямованою на реалізацію економічних показників через покрокове виконання соціальних функцій. В основі реалізації розробленої моделі проекту лежить сертифікована система управління відповідно до вимог стандартів серії ISO 14000, ISO 9000, ISO 18000, ISO 27000 та інших нормативних вимог.

Досягти очікуваних економічних, екологічних результатів і соціальних ефектів та реалізувати модель інтегрованої системи управління можливо лише шляхом чіткого виконання принципів сертифікованих систем управління та методики які їх супроводжують, зокрема методу Kaizen, Six –sigma, Ishikawa, EFMA, 3-E та інші.

В основі побудови системи управління розробленої нами схеми бізнеспроекту на усіх рівнях повинен лежати цикл Демінга (методологія PDCA), яка є найпростішим алгоритмом дій по управлінню

процесом і досягненню цілей. Дана методика виступає моделлю безперервного поліпшення процесів. Цикл PDCA передбачає наступні етапи: плануї (Plan); роби (Do); перевіряй (Check); впливай (Act).

Застосування такого підходу в різноманітних сферах діяльності запропонованої бізнес-моделі дозволяє ефективно керувати на системній основі та робить більш ефективною методику цифрового управління бізнесом.

Таблиця

Відмінні підходи до реалізації циклу Демінга при використанні традиційних та автоматизованих систем оснований на цифрових технологіях

Етапи циклу демінга	Традиційні системи		Автоматизовані системи оснований на цифрових технологіях	
	Виконавець	Інструменти	Виконавець	Інструменти
Плануй (Plan)	Керівник проекту, або керівник підприємства	Традиційні розрахунки	Керівник проекту, або керівник підприємства	- електронні системи, - модулі готових алгоритмів рішень, - програмні комплекси
Роби (Do)	Працівники підприємства, обслуговуючий персонал	Традиційні способи та технології виконання завдань	Виконавчий та обслуговуючий персонал автоматизованих технологічних процесів	- роботизовані пристрої, - автоматизовані системи, - закриті автоматизовані технологічні комплекси та пристрої
Перевіряй (Check)	Контролери, ревізори, працівники, керівники структурних підрозділів, управлінський персонал, працівники економічних відділів	Огляд, обстеження, ручні розрахунки, вербальний аналіз	Автоматизовані системи контролю, аналітичні центри, центри підтримки бізнесу	- обслуговуючі програми, - технологічні комплекси з вбудованими системами моніторингу, - модулі контролю роботи пристроїв, - штучний інтелект
Впливай (Act)	Керівництво у спосіб прийняття рішень, працівники – шляхом впровадження запропонованих удосконалень	Впровадження удосконалених методик, заміна обладнання, вибір нових технологій	Управлінський персонал – шляхом постановки задач для обслуговуючих структур функціонуючі цифрові системи та технології; ІТ-центри - шляхом внесення змін у роботу автоматизованих процесів	- вибір оптимального рішення, - обслуговуючі програми

Принцип PDCA в умовах ІТ-систем реалізується на основі використання інструментів, які обслуговують такий бізнес-проект.

Отже, запропонована нами система управління, яка розроблена для реалізації бізнес-проекту є максимально простою, доступною, та легкою, але одночасно є складною через потребу і вміння працювати в умовах електронних цифрових систем, інноваційних методик, автоматизованих механізмів, комплексів і технологій. Проте, перехід на цифрові системи організації та провадження бізнесу є неминучим фактом, інтенсивність та швидкість впровадження якого визначається лише часом, який необхідно для того щоб зрозуміти це і досягнути методику роботи в умовах цифрової економіки.

Висновки та пропозиції. Отже, нами досліджено, що основою формування сучасного бізнесу та забезпечення його конкурентних переваг є цифровізація бізнес-процесів та системи управління ними на усіх етапах. Слід розуміти, що головним завданням цифрової трансформації сучасного бізнесу є широке впровадження комплексу заходів спрямованих на міжсекторне партнерство з ІТ-підприємствами, навчальними інституціями, науковими закладами для впровадження найкращих цифрових практик шляхом поширення використання Інтернету речей, системи BigData, використання когнітивних технологій (augmented intelligence) на основі поширення в системі управління та контролю штучного інтелекту, які відповідають вимогам сучасного напрямку глобального розвитку та темпам і спрямуванню бізнес-середовища.

Література

1. Азьмук Н.А. Трансформація процесу праці в інформаційній економіці // Соціально-трудові відносини: теорія та практика. – 2014. – № 2 (8). – С. 217–223
2. Бузник В., Грабовская Л. HR-аналитика: почему ее сложно применять и с чего начать, если решился. URL: <https://prohr.rabota.ua/hr-analitika/>.
3. Гудзь О.Є. Цифрова економіка: зміна цінностей та орієнтирів управління підприємствами // «Економіка. Менеджмент. Бізнес». - № 2 (24), 2018. - С. 4-10/ URL: http://www.dut.edu.ua/uploads/p_1010_10116202.pdf
4. Жуковська В.М. Цифрові технології у стимулюванні інноваційного розвитку підприємств торгівлі // Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні : Міжнародний X бізнес-форум (Київ, 21.03.2017) ; відп. ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т. 2017. – С. 68-70.
5. Жуковська В.М. Цифрові технології в управлінні персоналом: сутність, тенденції, розвиток // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. URL: <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2017/27-2-2017/5.pdf>
6. Фостолович В.А. Цифровізація в сучасній системі управління // Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики: зб. наук. пр. ВНАУ. - 2019. - № 7. - С. 154-168
7. Циганок А. Украинские предприятия начинают внедрять технологии big data и монетизировать «большие данные» URL: <https://www.lisportal.org.ua/27297/>.
8. Chandrasekaran S., Levin R., Patel H., Roberts R. (2013). Winning with IT in consumer packaged goods: Seven trends transforming the role of the CIO. McKinsey & Company. - P. 1-8
9. People analytics: Recalculating the route 2017 Global Human Capital Trends. URL: <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/human-capitaltrends/2017/people-analytics-in-hr.html>
10. Social Innovation A Guide to Achieving Corporate and Societal Value. URL: <http://doi.org/10.20914/2310-1202-2016-4-268-273>
11. Taking leadership in a digital economy / Telstra corporation limited, Deloitte digital. November 2012. Retrieved from: [deloitte.com.au / telstra.com.](http://deloitte.com.au/telstra.com.)],

VOL 3, No 50 (2020)

Sciences of Europe
(Praha, Czech Republic)

ISSN 3162-2364

The journal is registered and published in Czech Republic.
Articles in all spheres of sciences are published in the journal.

Journal is published in Czech, English, Polish, Russian, Chinese, German and French.

Articles are accepted each month.

Frequency: 12 issues per year.

Format - A4

All articles are reviewed

Free access to the electronic version of journal

All manuscripts are peer reviewed by experts in the respective field. Authors of the manuscripts bear responsibility for their content, credibility and reliability.

Editorial board doesn't expect the manuscripts' authors to always agree with its opinion.

Chief editor: Petr Bohacek

Managing editor: Michal Hudecek

- Jiří Pospíšil (Organic and Medicinal Chemistry) Zentiva
- Jaroslav Fährnich (Organic Chemistry) Institute of Organic Chemistry and Biochemistry Academy of Sciences of the Czech Republic
- Smirnova Oksana K., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of History (Moscow, Russia);
- Rasa Boháček – Ph.D. člen Česká zemědělská univerzita v Praze
- Naumov Jaroslav S., MD, Ph.D., assistant professor of history of medicine and the social sciences and humanities. (Kiev, Ukraine)
- Viktor Pour – Ph.D. člen Univerzita Pardubice
- Petrenko Svyatoslav, PhD in geography, lecturer in social and economic geography. (Kharkov, Ukraine)
- Karel Schwaninger – Ph.D. člen Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
- Kozachenko Artem Leonidovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of History (Moscow, Russia);
- Václav Pittner -Ph.D. člen Technická univerzita v Liberci
- Dudnik Oleg Arturovich, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Department of Physical and Mathematical management methods. (Chernivtsi, Ukraine)
- Konovalov Artem Nikolaevich, Doctor of Psychology, Professor, Chair of General Psychology and Pedagogy. (Minsk, Belarus)

«Sciences of Europe» -

Editorial office: Křižíkova 384/101 Karlín, 186 00 Praha

E-mail: info@european-science.org

Web: www.european-science.org