

DOI: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.49\(2\).360-272](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.49(2).360-272)

УДК 338.3

В. П. Лещинський

ORCID ID: 0000-0002-0533-2341

Віце президент АБУ, Київ

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНОЇ СФЕРИ (ІБС)

Теоретико-методичний підхід до формування стратегії цифрової трансформації підприємств інвестиційно-будівельної сфери передбачає комплексний аналіз, планування та впровадження цифрових технологій для підвищення ефективності, конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості. Це поєднання теоретичних основ управління змінами та практичних інструментів для адаптації бізнес-моделей до сучасних цифрових реалій. Стаття присвячена питання оцінки важливості формування стратегії з урахуванням специфіки будівельно-інвестиційного сектору та особливостей сучасного розвитку економіки України на засадах цифрової економіки. У статті визначенню особливості стратегічного планування діяльності підприємств в умовах цифровізації бізнесу та обґрунтовано місце цифрової стратегії у загальній системі стратегічного управління.

За результатами проведених досліджень, доведено, що запровадження підприємствами інвестиційно-будівельної сфери стратегічного планування в умовах цифровізації створить умови для формування конкурентних переваг, максимального задоволення споживачів, адаптації до нових реалій ведення бізнесу підприємства та координацією діяльності різних підрозділів на стратегічному, тактичному та оперативному рівнях управління. Узагальнення існуючих підходів, думок вітчизняних та зарубіжних вчених щодо змісту та визначення поняття «цифрова трансформація» підприємства, дозволило запропонувати власний підхід.

Ключові слова: *будівництво, будівельні підприємства, цифровізація, стратегія, трансформація, інвестиції*

Актуальність дослідження Цифрова трансформація підприємств інвестиційно-будівельної сфери (ІБС) в умовах переходу на цифрове будівництво є масштабним та тривалим процесом, для її здійснення рекомендується формувати стратегію цифрової трансформації. Це дозволяє керувати процесами впровадження технологій інформаційного моделювання (ТІМ) обґрунтовано, послідовно та несуперечливо. Багато дослідників критикують саму можливість стратегічного управління в процесі цифрової трансформації, оскільки управління стає ситуативним, а приймати рішення доводиться «в режимі реального часу». Цю думка суперечить позиції інших дослідників, які вважають стратегічне

управління необхідним, оскільки суть його полягає в «підпорядкуванні сучасної діяльності цілям підготовки майбутнього зростання», при цьому особливо актуальним воно для підприємств з великою фондомісткістю, до яких відноситься і більшість підприємств ІБС.

Огляд літературних джерел Важливу роль у визначенні підходу до формування стратегічних планів розвитку підприємств відіграє концепція сценарного менеджменту, яка дозволяє формувати стратегію, виходячи з обставин, пропонуючи можливі сценарії змін ситуації (внутрішнього та зовнішнього середовища організації) з визначенням найбільш раціональних дій для кожного сценарію.

Сутність сценарного підходу до стратегічного управління найбільш чітко сформулювала у своїх роботах низка українських вчених [3, 5, 10, 17, 18]. У своїх дослідженнях ці вчені наголошують на стані зовнішнього середовища як визначальному факторі формування сценаріїв, однак автор дозволив собі не погодитися з цією думкою повною мірою, оскільки процеси впровадження інноваційних технологій (у тому числі ТІМ) є комплексними. Ефективність їх застосування визначається безліччю чинників, зокрема і внутрішнього характеру, стан яких неможливо достовірно передбачити (тобто невизначеність у разі є й у внутрішньому середовищі), тому за формуванні стратегії розвитку загалом, і більше стратегії цифрової трансформації, необхідно враховувати можливість різних станів як зовнішнього, і внутрішнього середовища.

Пріоритетним внутрішнім фактором, що впливає на реалізацію стратегії цифрової трансформації, є наявність у необхідному обсязі ресурсів (кадрових, техніко-технологічних, фінансових), проте їх наявність у поточній ситуації також визначається як низкою факторів зовнішнього середовища, так і факторами внутрішнього середовища. Наприклад, наявність у достатній кількості кадрів необхідної кваліфікації залежить від організації процесу навчання/перенавчання персоналу, когнітивних здібностей та мотивації співробітників, наявності опору змін та організації заходів щодо його зниження тощо. Відповідно, логічним у такій ситуації є застосування ресурсного підходу до формування стратегії розвитку підприємства, зокрема стратегії цифрової трансформації. Такої позиції дотримуються багато дослідників [1, 2].

Також при формуванні підходу до створення стратегії цифрової трансформації обґрунтовано застосування клієнтоорієнтованого підходу, суть якого полягає, на думку [10], «у здійсненні цифрової трансформації для задоволення потреб клієнтів, безперервному підвищенні якості вироблених товарів, вибудовуванні ефективних комунікацій та ефективного зворотного зв'язку з клієнтами». З урахуванням важливої перешкоди до впровадження ТІМ, клієнтоорієнтований підхід є актуальним при розробці стратегії цифрової трансформації підприємств ІБС в умовах переходу на цифровий. Аде багато питань, які стосуються тематики дослідження ще не достатньо розглянуті у роботах українських та закордонних вчених.

Постановка задачі. Метою дослідження є оцінка та обґрунтування теоретико-методологічних підходів при формуванні стратегії трансформації будівельних підприємств в умовах цифрової економіки.

Виклад основного матеріалу. У ході аналізу наукової літератури було зазначено застосування дослідниками процесного та ринкового підходів щодо питань, що розглядаються. Суть процесного підходу полягає у необхідності поглибленого аналізу бізнес-процесів підприємства з метою виявлення областей оптимізації [4]. Оскільки впровадження ТІМ, як правило, призводить до зміни бізнес-процесів, взаємодії співробітників у процесі роботи, появи нових функцій і посад і т.д., цей підхід також має місце в рамках планування процесу цифрової трансформації підприємства ІБС з переходом на ТІМ. Однак, докладний аналіз бізнес-процесів безпосередньо при розробці стратегії цифрової трансформації є зайвим – він повинен проводитися окремою групою фахівців, що контактує з групою розробки стратегії, однак зміст робіт даної окремої робочої групи значним чином відрізнятиметься, мати інший змістовний напрям. Відповідно, і склади робочих груп з розробки стратегії цифрової трансформації, аналізу та коригування бізнес-процесів будуть різними: якщо до складу робочої групи з формування стратегії цифрової трансформації в обов'язковому порядку повинні входити представники планових та фінансово-економічних служб, які проводять оцінку необхідних обсягів фінансування та пошук джерел фінансування розроблюваних заходів бізнес-процесів повинні входити представники підрозділів, які безпосередньо працюють з інформаційною моделлю, тобто в першу чергу – представники основних виробничих підрозділів. Ринковий підхід певною мірою є протиположним ресурсному підходу, оскільки ресурсний підхід передбачає концентрацію зусиль на внутрішньому середовищі організації (забезпечення функціонування та розвитку підприємства необхідними ресурсами), а ринковий передбачає концентрацію зусиль у напрямі аналізу ринку і саме з урахуванням такого аналізу – вибір стратегії розвитку. Оскільки кожен із підходів окремо має свої переваги та недоліки, деякі дослідники пропонують їх інтеграцію та застосування ресурсно-ринкового підходу при формуванні стратегії розвитку підприємства [1]. При розробці методичного підходу до формування стратегії цифрової трансформації підприємств ІБС з урахуванням запровадження ТІМ необхідно визначити тип цієї стратегії у системі документів стратегічного управління підприємства. Загальновідомою є класифікація стратегій рівнів, яка запропонована Томпсоном А.А. та Стриклендом А. Дж., що включає 4 рівні стратегій, які відповідають організаційним рівням підприємства (рис. 1.). Корпоративна стратегія є загальною стратегією розвитку підприємства та конкретизується стратегіями нижчого рівня. Ділова стратегія спрямована на розвиток окремих сфер діяльності організації, функціональна – за функціональними напрямками, а операційна – найвужча стратегія – для ключових організаційних структурних одиниць [4].

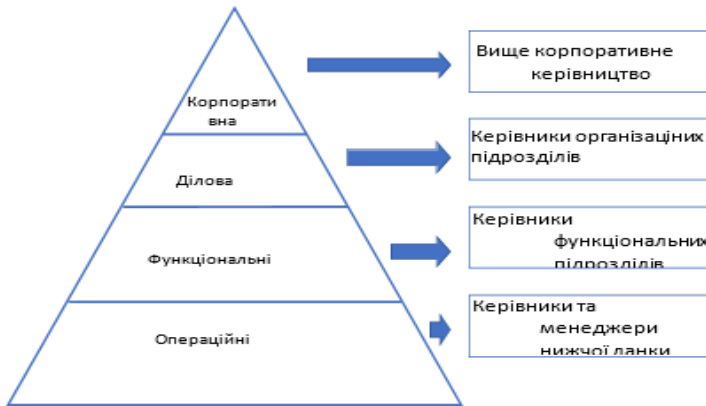


Рис. 1. Піраміда стратегічного управління (Джерело [4,6])

З одного боку, стратегія цифрової трансформації повинна торкатися всіх напрямів діяльності підприємства та всіх його структурних одиниць, і має бути прийнята на рівні підприємства в цілому. З іншого боку, вона не замінює собою корпоративну стратегію з певними цілями та завданнями розвитку підприємства в цілому. Вона зачіпає зміну бізнес-процесів (виробничих, допоміжних, управлінських і інші) у зв'язку з впровадженням передових цифрових технологій, але при цьому не стосується суті процесів розвитку (що виробляти, на яких ринках продавати, як розширювати ринок збуту і клієнтську базу), проте здатна значним чином вплинути на такі функціональні для цих суттєвих структурних підрозділів цілі та показники розвитку як підвищення якості продукції, підвищення продуктивності праці, скорочення трудомісткості виробничих процесів, термінів виробництва, собівартості та ін.

Деякі наукові школи [8,9] вважають, що стратегію цифрової трансформації можна розглядати як трансфункціональну за своєю суттю і об'єднує в собі всі функціональні та технологічні стратегії, де цифрові ресурси служать об'єднаним елементом. Цю думку, по суті, підтримує і частина українських вчених: «Стратегія цифрової трансформації спрямована на координацію безлічі перетворень, спричинених поширенням цифрових технологій, та визначення пріоритетів дій, що супроводжують таку цифрову трансформацію». Стратегія цифрової трансформації включає заплановані зміни у бізнес-процесах, в організаційній структурі підприємства з використанням цифрових технологій. У той же час не можна заперечувати необхідність синхронізації цифрової стратегії трансформації з усіма документами стратегічного планування підприємства.

Автор розглянув структуру стратегії цифрової трансформації, яка розроблена в ЄС та може бути застосована і щодо підприємств будівельної галузі. Запропонована структура включає 6 основних розділів (Рис. 2.), зміст кожного з яких розкрито в документі [1], проте має рекомендаційний характер.

Склад та рекомендований зміст розділів стратегії цифрової трансформації визначає відповідно етапи її формування, які можна умовно розділити на 4 функціональні блоки.

Блок 1. Аналіз. В даний блок входять роботи, пов'язані з аналізом цифрової трансформації галузі, оцінкою рівня цифрової зрілості підприємства, аналіз висновків та можливостей цифрової трансформації, її ризиків.



Рис.2. Рекомендована структура розділів стратегії цифрової трансформації (складено на основі [1])

Блок 2. Моделювання. У рамках цього блоку проводиться формування цільової бізнес-моделі, визначення системи цілей, завдань та ключових показників ефективності (КПЕ), вибір напрямків розвитку цифрової трансформації та визначення об'єктів планування. Проводиться опис усіх ініціатив цифрової трансформації та формується дорожня мапа їх реалізації.

Блок 3. Організація. В рамках цього блоку описуються організаційні заходи процесу цифрової трансформації, у тому числі структура управління цифровою трансформацією, система управління результативністю стратегії (система моніторингу), процес перегляду та коригування стратегії (за потреби), організація фінансування процесу цифрової трансформації (у тому числі оцінка необхідних ресурсів, їх наявності, наявності дисбалансів та можливостей).

Блок 4. Прогноз. У межах цього блоку визначаються основні віхи реалізації процесу цифрової трансформації, і навіть плановані до реалізації проміжні результати. Проводиться прогноз підсумкових

показників реалізації стратегії, у тому числі запланованих до досягнення економічних ефектів, а також ефектів неекономічного характеру, які у свою чергу або безпосередньо ведуть до підвищення економічної ефективності підприємства, або опосередковано через підвищення його конкурентоспроможності.

Розглянута рекомендована структура стратегії цифрової трансформації та виділені автором внаслідок її аналізу функціональні блоки відрізняються універсальним характером і можуть бути використані будь-якою організацією чи підприємством як державного, так і приватного сектору економіки, незалежно від галузевої приналежності. Однак специфіка тієї чи іншої галузі може накладати деякі особливості на процес та зміст стратегії цифрової трансформації, облік таких галузевих особливостей підвищить практичну значущість підходів, методів та інструментів її формування.

Виходячи з викладеного, автором сформовано методичний підхід до формування стратегії цифрової трансформації підприємств ІБС, що враховує специфічні особливості галузі та безпосередньо ТІМ. Розглянемо докладно методичний підхід до формування стратегії цифрової трансформації підприємств ІБС, спрямований на впровадження ТІМ. Представлені блоки відбивають етапи роботи з проектом стратегії досі її затвердження.

- *Перший блок «Аналіз вихідних позицій цифрової трансформації»* може бути реалізований лише в тому випадку, коли на підприємстві з'явилася ініціатива впровадження ТІМ та почала формуватись (іноді стихійно) ініціативна група впровадження. Дослідження показують, що ініціатива впровадження може виходити з різних джерел – від власників чи топ-менеджменту, від проектувальників, співробітників підрозділів, які займаються стратегічним розвитком тощо. Ініціативна група впровадження розпочинає роботу з аналізу поточного стану підприємства як вихідної інформації для проведення реструктуризації в умовах переходу на цифрове будівництво із впровадженням ТІМ. У межах вивчення поточного стану проводяться такі види робіт:

- Аналіз завдань. Ці завдання конкретизуються за видами об'єктів капітального будівництва, оскільки мають іноді значну специфіку;

- Аналіз контрагентів. По відношенню до Замовників необхідно визначити завантаженість замовленнями (чи є потік замовлень), в якому обсязі потік замовлень, що представляється ключовими замовниками, покриває виробничу потужність підприємства, чи виконують замовники роботи із застосуванням ТІМ, чи мають проекти, реалізовані на основі ТІМ, чи висуюють вони вимоги про застосування інструментів ТІМ. При аналізі замовників має значення використовуване замовниками ПЗ, формати документації, що формується та/або використовується в роботі, рівень деталізації та ін. Також слід оцінити можливості підрядників по

застосуванню інструментів ТІМ у практиці роботи над спільними проектами;

- Цифровий аудит, що включає аналіз можливостей підприємства працювати з ТІМ на наявному устаткуванні, з наявним програмним забезпеченням. При впровадженні ТІМ завжди доводиться значно оновлювати обладнання та закуповувати нове програмне забезпечення. Це, однак, не означає, що весь обсяг комп'ютерної техніки та програмного забезпечення підприємства потребує повної заміни. Необхідно оцінити, яке програмне забезпечення, що забезпечує можливість використовувати інструменти ТІМ, вже використовується підприємством, яке обладнання має досить високу продуктивність і також може бути використане;

- Проведення кадрового аудиту як у частині кількісних, так й якісних характеристик. При цьому під якісними характеристиками слід розуміти володіння компетенціями, а також здатність до навчання та сприйняття нового. Такий аудит дозволить виявити наявність співробітників, які мають знання та навички роботи з інструментами ТІМ, а також визначити частину команди, на яку можна буде орієнтуватися при впровадженні ТІМ, а також ту частину колективу, яка в процесі впровадження зможе підтримувати працездатність підприємства традиційними методами;

- Первинна оцінка фінансового стану підприємства для визначення принципової можливості акумулювати ресурси та інвестувати їх у проект реструктуризації підприємства ІБС у формі цифрової трансформації. Підприємство, що має високу ймовірність банкрутства, не в змозі акумулювати та інвестувати ресурси з терміном окупності близько 2-х років. Пошук джерел фінансування заходів реструктуризації є окремим завданням і вирішується пізніше після проведення детальної оцінки потреби в ресурсах;

- Оцінка рівня готовності підприємства до цифрової трансформації, яка проводиться з урахуванням результатів досліджень, перерахованих вище. При цьому слід сказати, що ключове значення для оцінки рівня готовності до цифрової трансформації має не інтегральний показник, а рівень готовності щодо кожного з 7 виділених факторів і навіть окремо за конкретними показниками. При цьому отримані за факторами та окремими показниками результати можуть значно відрізнятися. Так, наприклад, за третього рівня готовності за показником «Впровадження технологій ТІМ» може виявитися, що показник «Формування цифрової культури» знаходиться на першому рівні;

- Аналіз практики реалізації проектів безпосередньо не відноситься до оцінки рівня готовності підприємства до цифрової трансформації, проте має велике значення. Він необхідний для оцінки поточних показників реалізації ІБП – як економічного (рівень прибутку та рентабельності за проектом, рівень витрат на матеріали, обсяг оплати за працю тощо), так і неекономічного характеру (час простоїв, кількість

запитів на інформацію та зміни, час проведення нарад тощо, кількість помилок, колізій та ін.). Дані показники необхідні як для характеристики поточної практики та результатів реалізації ІБП, але, що не менш важливо, буде згодом служити базою порівняння при оцінці результатів цифрової трансформації з впровадженням ТІМ. Оцінити весь комплекс ефектів без такої бази порівняння буде складно.

Другий блок «Моделювання цільового стану підприємства» присвячений визначенню цілей запровадження як бажаного стану підприємства, зокрема цільових показників реалізації ІБП. У межах цього блоку проводяться такі види робіт:

-Визначення завдань, які планується вирішувати інструментами ТІМ. Цей перелік завдань може відрізнитись від тих, які підприємство вирішує на даний момент (виявлено в рамках Блоку 1). При моделюванні цільового стану підприємства є можливість переглянути виконувани завдання, наприклад, розширити їх діапазон чи, навпаки, сконцентруватися у більш вузькому колі завдань, найбільш затребуваних над ринком (зокрема із боку замовників підприємства) тощо. Даний набір завдань визначає сукупність інструментів ТІМ та компетенцій, які необхідні підприємству;

-Порівняння потреби в необхідних для впровадження ТІМ інструментах та компетенціях з їх наявністю, тобто з результатами цифрового, кадрового аудиту. Проводиться порівняння використовуваного ПЗ з тим, що необхідне вирішення запланованого переліку завдань. Як було зазначено, може бути виявлено, деякі елементи техніко-технологічних ресурсів підприємства (ПЗ, устаткування) забезпечують можливість використовувати інструменти ТІМ. Також проводиться порівняння тих компетенцій, які необхідні для вирішення запланованих завдань. Вони порівнюються з результатами кадрового аудиту за кількісними та якісними показниками;

-На основі результатів порівняння потреби та наявності за техніко-технологічними та кадровими ресурсами проводиться оцінка величини дисбалансу по кожному виду ресурсів. Розмір дисбалансу визначає обсяги закупівлі устаткування, програмного забезпечення та навчання персоналу. При цьому навчання може бути розподілене за часом та організовані різноманітні програми навчання для різних категорій персоналу. Інформація про обсяг закупівлі дозволяє розрахувати необхідний обсяг фінансування;

-На основі виділення завдань, які планується вирішувати після завершення процесу реструктуризації із застосуванням інструментів ТІМ з урахуванням забезпеченості необхідними видами ресурсів, у рамках цього блоку чітко формулюються цілі та терміни проведення реструктуризації, спрямованої на впровадження ТІМ. При цьому в обов'язковому порядку мають бути сформульовані не лише цілі фінансово-економічного плану (показники зростання прибили і рентабельності за реалізованим ІБП, а також підприємства в цілому

тощо), але й цілі неекономічного характеру (зниження кількості помилок проекту, колізій, зниження кількості простоїв на майданчику, запитів на інформацію, запитів на інформацію, запитів на інформацію часу проведення нарад та інш.).

Третій блок «Організація процесу цифрової трансформації на основі впровадження ТІМ», відповідно до його назви, має організаційний характер і включає наступні види робіт:

-Визначення етапів цифрової трансформації. Оскільки процес цифрової трансформації, спрямованої на впровадження ТІМ на всіх етапах життєвого циклу об'єктів капітального будівництва, є комплексним, багатоаспектним, зачіпає різні підсистеми управління підприємством, включає одночасно декілька видів реструктуризації (виробничу, кадрову, організаційну, фінансову, майнову, маркетингову), а також є досить тривалим за часом, слід розділити. При цьому слід, по-перше, забезпечити вирівнювання рівнів готовності до цифрової трансформації підприємства за всіма факторами та показниками, оскільки багато з них мають взаємозумовлений характер та недостатній рівень готовності по одному з факторів може призвести до затримки формування вищого рівня готовності за іншими. По-друге, на основі даних про поточний рівень готовності та характеристики вищих рівнів необхідно визначити етапи досягнення підприємством рівня готовності до цифрової трансформації. При цьому досягнення високого рівня готовності до цифрової трансформації говорить про готовність та наявність реальної можливості (наявність замовників та підрядників, необхідних ресурсів) підприємства вести роботу на реальних проектах переважно із застосуванням ТІМ. По-третє, на основі виділення етапів досягнення високого рівня цифрової готовності складається деталізований план («дорожня карта») впровадження з визначенням показників оцінки проміжних результатів, які виконують роль ключових показників ефективності (КПЕ) процесу реструктуризації, а також відповідальних виконавців за реалізацію робіт із виділених етапів. На цьому ж етапі розробки стратегії цифрової трансформації підприємства ІБС необхідно визначити порядок коригування стратегії у разі обумовленого об'єктивними чи суб'єктивними причинами порушення наміченого плану реалізації стратегії, що дозволить забезпечити її гнучкість та стійкість до виникнення ризиків;

-Мотивація персоналу до залучення до цифрової трансформації. Проведення робіт у цьому напрямі має кілька цілей. Насамперед це зниження опору змінам. Це дозволить не лише знизити рівень напруженості у колективі та свідомого чи несвідомого опору впровадження ТІМ, а й створити умови для підвищення рівня цифрової культури на підприємстві, підвищити ефективність діяльності співробітників підприємства, спрямовану на впровадження ТІМ, допоможе впровадження КПЕ процесу реструктуризації у формі цифрової трансформації у систему мотивації працівників та менеджменту. Це має велике значення, тому що в процесі реструктуризації багато

співробітників відчують на робочому місці підвищення навантаження. Відсутність фінансової мотивації в цьому випадку може знизити рівень зацікавленості участі в процесах реструктуризації і навіть призвести до зростання опору змін;

Найважливішим елементом даного блоку є роботи з організації фінансування процесу реструктуризації у формі цифрової трансформації, включаючи визначення джерел фінансування, виявлення та ліквідацію дисбалансів за фінансовими ресурсами. Наявність фінансових ресурсів забезпечення процесу реструктуризації – ключове обмеження до її реалізації. Пошук та акумулювання ресурсів є окремим найважливішим завданням процесу реструктуризації.

Четвертий блок «Прогнозна оцінка результатів цифрової трансформації на основі впровадження ТІМ» спрямований на формування планових показників підприємства як за етапами, так і підсумковими, включаючи економічні та неекономічні показники:

- прогнозна оцінка результатів участі підприємства ІБП;

- прогнозна оцінка результатів діяльності підприємства в цілому.

Завершальним елементом описаної методики формування стратегії цифрової трансформації підприємств ІБС є її узгодження, оформлення та затвердження як локальний нормативний акт підприємства.

Кожен блок розробленого методичного підходу до формування стратегії цифрової трансформації підприємств ІБС передбачає застосування цілого комплексу методів. У зв'язку з цим є актуальним визначення його методичного забезпечення. Авторський підхід до формування методичного забезпечення процесу формування стратегії цифрової трансформації підприємств ІБС представлений на рис. 3.

Подане методичне забезпечення не є вичерпним. У процесі формування стратегії цифрової трансформації можуть бути застосовані будь-які методи аналізу, необхідні виконання завдань кожного з блоків розробленої методики

Висновки. Таким чином, на основі проведеного аналізу було розроблено та описано методичний підхід, якій носить як теоретичний так й практичний характер, до формування стратегії цифрової трансформації підприємств інвестиційно-будівельної сфери з врахуванням специфіки галузі будівництва, що має трансфункціональний характер, на основі сценарного, ресурсного, клієнто-орієнтованого, ринкового та процесного підходів.

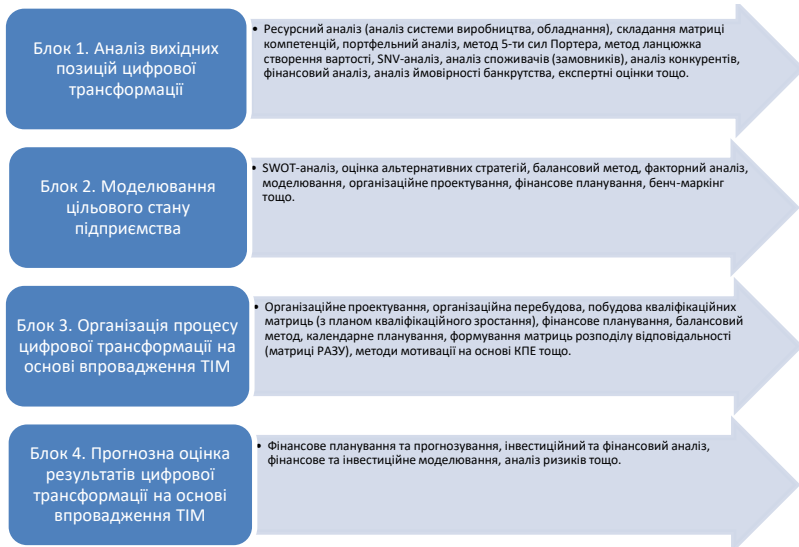


Рис. 3. Методичне забезпечення процесу формування стратегії цифрової трансформації (складено автором)

Запропоновані теоретико-методичні розробки мають бути застосовані у практичну діяльність українських будівельних підприємств та дозволять інвестиційно-будівельним підприємствам бути конкурентоспроможними на ринку.

References:

1. Agadzhanova, S. V. (2019). The Role of Information Technology in Business Process Reengineering. Tekhnolohiyi XXI storichchya: 25-a Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiya - 21st Century Technologies: 25th International Scientific-Practical Conference (Vol. 2, pp 39-40). Sumy: <http://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/8116/1/1.pdf> [in Ukrainian]
2. Azhar S. (2011). Building information modeling (BIM): Trends, benefits, risks and challenges for the AEC industry. Leadership and management in engineering, 11(3), 241-252.
3. Babak O. (2011) Reengineering as a modern tool for innovation of enterprises. Proceedings of the Economic Bulletin of Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University, no. 17/1, pp. 55–60
4. Bharadwaj A. Digital business strategy: Toward a next generation of insights / A. Bharadwaj, O. El Sawy, P. Pavlou, N. Venkatraman // MIS Quarterly: Management Information Systems. 2013. №37(2), P.471-482.

5. Chupryna Y Reengineering of the Construction Companies Based on BIMtechnology International Journal of Emerging Trends in Engineering Research Volume 6. No. 8, August 2020 pp. 4166-4172.
6. Frenk E.S., Savina D.N., Suchkova M.A., Kornilova E.V. Business process reengineering. Law, economics and governance: from theory to practice. 2020. No. 14. P. 107–109.
7. Foerster, A., Engels, G. & Schattkowsky, T., 2005, 'Activity diagram patterns for modeling quality constraints in business processes', Paper Presented at the Model Driven Engineering Languages and Systems, Berlin, Heidelberg, 02-07th October.
8. For Choi, C. & Chan, S.L., 1997, 'Business process re-engineering: Evocation, elucidation and exploration', Business Process Management Journal 3(1), 39–63. <https://doi.org/10.1108/14637159710161576>
9. Hammer, M. "Reengineering Work: Don't Automated, Obliterate," Harvard Business Review, July-August 1990, pp. 104-112., Hammer, M., and Champy, J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, Nicholas Brealey Publishing, London, 1993
10. Honcharova, O. M. (2012). Reinzhyrnirynh biznes-protsesiv yak sposib pidvyshchennia efektyvnosti upravlinnia. Efektyvna ekonomika. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2012_2_27
11. Hosley, W. N. (1987). The application of artificial intelligence software to project management / Project Management Journal, 18(3), 73–75
12. Johansson M. and Roupé M. (2019). BIM and Virtual Reality (VR) at the construction site. Proceedings of the 19th International Conference on Construction Applications of Virtual Reality. https://research.chalmers.se/publication/513799/file/513799_Fulltext.pdf
13. Johansson M. and Roupé M. (2022). VR in construction – multi-user and multi-purpose. Proceedings of the 22nd International Conference on Construction Applications of Virtual Reality. 227 https://research.chalmers.se/publication/533824/file/533824_Fulltext.pdf
14. Kettinger, W.J., James, T.C.T. & Guha, S., 1997, 'Business process change: A study of methodologies, techniques, and tools', MIS Quarterly 21(1), 55– 80. <https://doi.org/10.2307/249742>
15. Kotlik A. (2011) Pobudova systemy pokaznykiv dlia otsinky konkurentospromozhnosti biznes-protsesiv pidpriemstva [Building a system of indicators to assess the competitiveness of business processes of the enterprise]. Proceedings of Development management, no. 21 (118), pp. 30-32.
16. Miller D. Organizations : A Quantum View / D. Miller,P. Friesen, H. Mintzberg. –Prentice Hall, 1984. – P. 68–86.
17. Mihaylenko, V., Honcharenko, T., Chupryna, K., Liazschenko, T. Reengineering of the construction companies based on bim-technology International Journal of Computing, 2021, 20(1), c. 55–62 229
18. Shostak, L., Blyznjuk, A., & Boghdan, M. (2019). Upravlinnia biznesprotsesamy: vitchyznianyi i zarubizhnvi dosvid [Business Process Management: Domestic and International Experience]. Ekonomichnyi

naukovo-praktychnyi zhurnal «Ekonomika i suspilstvo» - «Economics and Society» Economic Scientific-Practical Journal, 20, 433-440.

V.P. Leshchinsky

Theoretical and methodological approach to forming a digital transformation strategy for enterprises in the investment and construction sphere

This study aims to investigate and evaluate the main components of the theoretical and methodological approach to the formation of various types of strategies that are based on the digital economy and allow the use of information technologies. To consider the main theoretical approaches to justifying and determining the need to take into account digitalization by enterprises in the investment and construction sector. Taking into account the specific characteristics of the activities of investment and construction enterprises, optimal methods and an algorithm for developing a digitalization strategy for investment and construction enterprises are proposed. The recommended structure of the digital transformation strategy is considered and the functional blocks identified by the author as a result of its analysis are universal in nature and can be used by any organization or enterprise in both the public and private sectors of the economy, regardless of industry affiliation. However, the specifics of a particular industry may impose some features on the process and content of the digital transformation strategy, taking into account such industry features will increase the practical significance of approaches, methods and tools for its formation.

Based on the above, the author has formed a methodological approach to the formation of a digital transformation strategy for enterprises in the investment and construction sector.

Keywords: *construction, construction enterprises, digitalization, technological changes, innovations*

Посилання на статтю

АРА: Leshchinsky, V (2022) Theoretical and methodological approach to the formation of a digital transformation strategy for investment and construction enterprises. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 49 (2), 360-372.

ДСТУ: Лещинський, В. (2022) Теоретико-методологічний підхід до формування стратегії цифрової трансформації інвестиційно-будівельних підприємств *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2022. № 49 (2). С. 360-372.