

ОБҐРУНТУВАННЯ ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА ПОТІК СТВОРЕННЯ ЦІННОСТІ В КОНТЕКСТІ ОЩАДЛИВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Колос І. В.

Об'єктом дослідження є чинники впливу у їх взаємодії й супідрядності з орієнтацією на генерування/руйнування потоку створення цінності для замовника/кінцевого споживача в контексті ощадливого управління підприємством. За результатами здійснення системного та критичного аналізу виокремлено й обґрунтовано складники потоку створення цінності: людський потік, матеріальний потік, грошовий потік, інформаційний потік. Доведено пріоритетність людського потоку, який забезпечує перетворення матеріального потоку з подальшим генеруванням грошового потоку та одночасним підкріпленням змін усіх складників через інформаційний потік.

Запропоновано авторську систематизацію чинників впливу на потік створення цінності для кінцевого замовника в контексті ощадливого управління підприємством за такими ознаками:

- в розрізі складників потоку створення цінності (людський потік, матеріальний потік, грошовий потік, інформаційний потік);
- за цільовим базисом ощадливості (обсяг, цінність, якість, час);
- за вектором впливу окремого чинника на потік створення цінності (додають/генерують цінність для споживача; не створюють/руйнують цінність для споживача; не додають цінності для споживача і є невід'ємними).

За результатами структурно-логічного аналізу, групування та графічного методу (діаграми Ісікави) наочно представлено супідрядність й причинно-наслідкові взаємозв'язки між виокремленими чинниками впливу на потік створення цінності. Разом з тим, структурування чинників впливу на потік створення цінності описано з використанням системи множини кортежів повної комбінації (потік створення цінності).

Визначено залежність групування чинників за вектором впливу на потік створення цінності від секторальних особливостей та цільових орієнтирів функціонування підприємства та його бізнес-партнерів. Також доцільно враховувати відмінності у способах створення цінностей та конкурентні переваги щодо унікальності підходів задоволення вподобань замовників з орієнтацією на посилення й підтримування бізнес активності.

Дістало подальшого розвитку застосування окремих методів ощадливого виробництва (VSM, SOP, 5 W, JIT, Heijunka, Visual Management, Kaizen) для обґрунтування та перегляду цілісної системи чинників впливу на потік створення цінності. Активне використання зазначених методів забезпечить точний з вищим ступенем деталізації та погоджений перелік чинників впливу на потік створення цінності, що в перспективі надасть керівництву можливість:

- покращення ефективності управління;
- здійснення раціонального розподілу й використання обмежених ресурсів;
- формування системи мотивації, орієнтованої на внесок у створення цінності.

Ключові слова: потік створення цінності, людський потік, матеріальний потік, грошовий потік, інформаційний потік.

1. Вступ

Найважливішою умовою подолання несприятливих ситуацій для стабільного економічного розвитку підприємства є задоволення цінності кінцевого споживача з одночасним зміцненням конкурентних позицій. Актуальності набуває проблема обґрунтованого визначення потоку створення цінності та його складників як в межах окремого суб'єкта господарювання,

так і в ланцюжку «постачальник – виробник – покупець». Водночас, доцільно приділяти належну увагу встановленню чинників, що впливають на потік створення з ідентифікацією на пряму впливу. Виникає потреба у вивченні зв'язку та впливу чинників на генерування/збільшення або руйнування/зменшення потоку створення цінності в цілому і за його складовими елементами. Можна стверджувати, що об'єктивність і точність систематизації чинників впливу й управління в потоці створення цінності на засадах ощадливості сприятиме досягненню бажаного рівня перспективного функціонування підприємства. Нехтування окресленими питаннями призводить до дисбалансів:

- 1) економічних інтересів учасників ринку, зокрема, постачальників, виробників, покупців;
- 2) основних результатів функціонування (насамперед, продуктивності праці та заробітної плати працівників);
- 3) інтересів власників, топ-менеджменту та персоналу.

Порушення зазначеної рівноваги можливо подолати шляхом вивчення взаємозалежності чинників впливу на потік створення цінності з позиції зацікавленого споживача через належне структурування й обґрунтування на пряму впливу.

2. Об'єкт дослідження та його технологічний аудит

Об'єктом дослідження є чинники впливу у їх взаємодії й супідрядності з орієнтацією на генерування/руйнування потоку створення цінності для замовника/кінцевого споживача в контексті ощадливого управління підприємством.

Потік створення цінності є складником базису концепції ощадливого виробництва [1, 2]. Виокремлення потоку створення цінності з коректно правильним описом і обґрунтуванням:

- по-перше, сприяє задоволеності отриманої від продукту та фокусуванні на збільшенні цінності продукту з позиції замовника;
- по-друге, покращує виконання бізнес-процесів і роботи в цілому;
- по-третє, дозволяє виявити втрати/непродуктивні витрати та спрямувати дії топ-менеджменту та працівників на їх мінімізацію аж до ліквідації;
- насамкінець, забезпечує сталий економічний розвиток суб'єкта господарювання.

Ефективне управління підприємством в умовах турбулентності, загострення змін, посилення коливання споживчого попиту та скорочення часового горизонту планування неможливо здійснювати без виділення та системного розгляду чинників впливу на потік створення цінності. Не існує уніфікованого набору чинників впливу на потік створення цінності від виробника до замовника. Гіпотеза дослідження полягає в припущенні, що сукупність ключових чинників впливу на потік створення цінності може бути універсальною в контексті ощадливого управління підприємством, а секторальні особливості є визначальними для встановлення пріоритетності їх складників.

3. Мета та задачі дослідження

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні переліку чинників впливу на потік створення цінності в контексті ощадливого управління підприємством.

Досягнення поставленої мети зумовило необхідність вирішення таких наукових завдань:

1. Обґрунтувати ключові складники потоку створення цінності на засадах ощадливості з позиції зацікавленого споживача.
2. Обґрунтувати впорядковану сукупність чинників, що генерують/руйнують потік створення цінності в контексті ощадливого управління підприємством.
3. Встановити доцільність і необхідність вивчення чинників, які додають (генерують) цінність для споживача; не створюють (руйнують) цінність для споживача; не додають цінності для споживача та водночас є невід'ємними в потоці створення цінності.

4. Дослідження існуючих рішень проблеми

Цінність прийнято розглядати як інтегральну характеристику, що містить основні складники (всі без виключення дії в межах бізнес-процесів підприємства [2]) і формується виробником з позиції споживача (очікувані якість, кількість, ціна, термін поставки [3]). Для сталого економічного розвитку та добробуту суспільства цінність визнається пріоритетним цільовим орієнтиром і основним об'єктом управління в концепції ощадливого виробництва.

Серед основних напрямів сучасного наукового пошуку дослідниками обрано такі проблеми:

1. Створення цінності для споживача з мінімізацією ресурсів.

Цікавою є позиція в праці [4], де акцентовано на важливості й значенні розуміння місця, де формується, створюється, генерується цінність. Саме це дозволяє стверджувати про постійну зосередженість на потоці створення цінності, а також доцільності встановлення його складових елементів.

Заслугує на підтримання позиція [5, 6] щодо необхідності просторово-часового опису потоку створення цінності й чіткості встановлення меж: процесів, часового горизонту, співпраці з фокусуванням на запит. В праці [5] виокремлено два типи опису:

1) логічне представлення – опис, що забезпечує послідовність процесів для задоволення запитів замовників шляхом встановлення логічно узгоджених взаємозв'язків елементів в системі через обмін інформацією;

2) фізичне представлення – це схема процесу задоволення запитів замовників з детальною специфікацією конкретних дій та операцій з орієнтацією на створення цінності.

Це сприятиме однозначному розумінню створення цінності в матеріальному потоці від планування матеріальних ресурсів, процесу їх перероблення до постачання кінцевому споживачу. Водночас залишається поза увагою оцінювання важливості зусиль менеджменту та конкретних виконавців в процесі формування цінності як окремого елемента в потоці створення цінності.

Візуалізація потоку створення цінності дозволяє виявити де, коли, як відбувається рух матеріалів й інформації, а також встановити комунікаційні зв'язки між персоналом для моніторингу втрат й ефективності функціонування [6]. Проте не визначено необхідність і значимість такого складника потоку створення цінності як грошові кошти.

Важливою є позиція [7] про вдосконалення процесів із формування та доставляння цінності до кінцевого замовника шляхом поєднання технічного потенціалу та компетентності персоналу щодо принципів ощадливого управління. Цього можна досягти шляхом концентрування зусиль на вдосконалення бізнес-процесів з орієнтацією на очікуваний результат і прогнозування впливу чинників на потік створення цінності.

Заслугує на увагу та підтримання позиція [8], що основними чинниками впливу на потік створення цінності може бути:

- час (яка тривалість?);
- персонал (скільки залучено?);
- якість (яка кількість з першого пред'явлення?);
- цінність (яка зовнішня оцінка робочого часу?).

Проте, така позиція викликає неоднозначність і дискусійність, оскільки очікувані цінність, якість та час визнаються цільовим базисом ощадливого виробництва [1–3]. Водночас, персонал створює цінність для замовника шляхом найкращої реалізації професійної компетентності [7]. Отже, в подальшому персонал доцільно розглядати як складовий елемент потоку створення цінності, на який чинить вплив цінність, якість та час.

2. Створення максимальної користі для кінцевого замовника з урахуванням залучення й мотивації кожного працівника.

Створення актуальної цінності для замовника неможливо без залучення виконавців і менеджерів з ощадливим мисленням. Керівництво власним прикладом створює умови, які забезпечують успіх ощадливих змін з фокусуванням на виробництво цінності в межах підприємства [8].

За результатами вивчення наукових праць встановлено:

– використання різноаспектних термінів для обґрунтування важливості персоналу в процесі функціонування підприємства:

1) людські ресурси – сукупність людей як носіїв здатності до існування й суспільної цінності, що реалізується шляхом здійснення певних процесів в певному часовому проміжку [9]. Людські ресурси є підґрунтям розвитку будь-якого суб'єкта господарювання, що складається з компетенцій менеджерів і працівників, їх знань, навичок, мотивації, поведінки та ставлення до роботи [10];

2) людський потенціал – сукупність фізичних, розумових і творчих здібностей людини до праці та економічних відносин, які реалізуються в процесі еволюції системи господарювання та являють собою властивість людини, джерело її саморозвитку [11];

3) людський капітал – сукупність оригінальних знань, здібностей, навичок та вроджених талантів, витрати на оволодіння якими чи їх розвиток у майбутньому можуть забезпечити дохід підприємству [12]. Разом з тим, людський капітал розглядається як носій та об'єкт створення цінностей для клієнта та для підприємства [10];

4) людський потік – сукупність особистостей, яких безпосередньо залучено до створення продукту та надання послуг; використання продукції та споживання послуги [13];

– цінність особистості є основою розвитку ефективної економіки, що уможливорює цілеспрямовану управлінську діяльність [14];

– забезпечення особистісного внеску у процес створення цінності для споживача шляхом дисциплінованості й обов'язковості виконання обсягу посадових і/або функціональних завдань [8].

Отже, можна стверджувати, що персонал є рушієм ощадливих трансформацій з орієнтацією на раціональне створення цінності для кінцевого споживача.

3. Трансформація або покращення/вдосконалення управління підприємством на безперервній основі.

Для подолання зазначеної проблеми та забезпечення розвитку підприємства шляхом переходу від фактично існуючого до бажаного стану деякими авторами у [5, 15] запропоновано як доречний та важливий метод ощадливого управління Value Stream Mapping (VSM). На постійній основі виправданим є формування карти поточного стану, карти майбутнього стану, карти ідеального стану [2, 16] з орієнтацією на спрощення й покращення ефективності бізнес-процесів [17]. Беззаперечним є використання карти потоку створення цінності для коректного візуального опису бізнес-процесів з одночасним встановленням:

– цілісної послідовності створення цінності для споживача на будь-якому етапі її формування в будь-який момент часу [4];

– втрат за видами діяльності або операціями, які додають цінність для споживача/не створюють цінність для споживача або є технологічно необхідними [4, 16, 18];

– розуміння природи втрат (непродуктивні витрати та процеси/приховані втрати), їх критичності за видами та обсягом, а також доцільності мінімізації аж до ліквідації або попередження виникнення [6, 18, 19];

– можливості оптимізації використання обмежених виробничих ресурсів, площ, часу виготовлення з фокусуванням на збільшення продуктивності й покращення ефективності [16];

– можливих планових заходів, реалізація яких спрямована на покращення та вдосконалення, зокрема процесу виробництва (покращення пропускної спроможності, зменшення часу технологічного оброблення), з позиції споживача [5, 19].

В працях [15, 16] зроблено висновок про необхідність і недостатність використання методу VSM для аналізування проблем створення цінності. Покращення результатів VSM забезпечує комбіноване використання таких методів:

– Cost of poor quality (COPQ), Failure mode and effect analysis (FMEA), 5S analysis, Waste analysis, Kaizen (continuous improvement) [15];

– 5W1H (What, When, Why, Who, Where and How), ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange and Simplify) [16].

Для обґрунтування управлінських рішень рекомендовано дотримуватися деяких запобіжних заходів. Це насамперед пов'язано з ідентифікацією чинників впливу на потік створення цінності та коректністю їх узгодження щодо конкретного моменту часу, технологічної послідовності, інформаційно-комунікаційних зв'язків виконавців і топ-менеджменту.

Визнаючи вагомість здійснених напрацювань, слід зазначити, що не знайшли належного обґрунтування систематизація й структурування сукупності чинників впливу на потік створення цінності в контексті управління підприємством на засадах ощадливості. Це визначає перспективність даної проблеми та необхідність даного дослідження.

5. Методи досліджень

Методологію дослідження побудовано на положеннях теорії організації, теорії систем, теорії множин, теорії управління, теорії стратегічного управління, теорії ощадливого виробництва.

Конкретні наукові результати проведеного дослідження одержано в ході виконання загальнонаукових і спеціальних методів наукового пізнання:

– системного та критичного аналізу, теоретико-аналітичного моделювання – для визначення складників потоку створення цінності для споживача та векторів впливу окремих чинників на його зміну;

– структурно-логічного аналізу, групування, графічного методу (діаграма Ісікави – методичний підхід побудови описано в [20]) – для визначення можливих чинників впливу на потік створення цінності з виокремлення ключових і встановлення суттєвих причинно-наслідкових взаємозв'язків між ними;

– теорії множин, структурно-логічного аналізу – для встановлення причинно-наслідкових взаємозв'язків окремих чинників і їх складників;

– синтезу, індукції, дедукції, узагальнення – для обґрунтування доцільності вивчення вектору впливу окремих чинників, оцінювання отриманих результатів, формулювання висновків.

6. Результати досліджень

Потік створення цінності варто розглядати як циклічний процес трансформації його складників з фокусуванням на максимально можливе задоволення потреб/запитів кінцевого споживача. Це створює економічні стимули для вироблення притаманної цінності, серед яких основними можна виділити:

– унікальний потік створення цінності з орієнтацією на замовника, що забезпечує нарощування грошового потоку як основної мети функціонування;

– інтеграція та співпраця в ланцюжку «постачальник – виробник – покупець» зі спрямованістю бізнес-процесів на формування цінності продукту для споживача, що зменшує розрив між очікуваним результатом і фактичним рівнем його досягнення.

Однією з важливих і найскладніших проблем є обґрунтування потоку створення цінності для окремого виду/групи продуктів з позиції замовника в межах окремого підприємства або в ланцюжку «постачальник – виробник – покупець». В межах проведеного дослідження потік створення цінності в контексті ощадливого управління промисловим підприємством доцільно розглядати як сукупність взаємопов'язаних складників:

– матеріальний потік, де відбувається зміна матеріально-речової форми сировини та матеріалів через незавершене виробництво до готового виробу з одночасним створенням цінності для споживача. Модель управління матеріальним потоком промислового підприємства на засадах ощадливості з використанням процесного, функціонального та системного підходів запропоновано автором в роботі [21];

– грошовий потік – цілеспрямоване генерування грошових коштів з орієнтацією на синхронізацію надходження й вибуття грошових коштів і їх еквівалентів, відповідно до МСБО 7, і постійне підтримання прийняттого рівня платоспроможності й ліквідності;

– людський потік – доцільна кількість персоналу з ошадливим мисленням і достатньо необхідним рівнем професійної компетентності з фокусуванням на успішність створення цінності для підприємства та кінцевого споживача;

– інформаційний потік – рух і перетворення даних в ошадливу інформацію з мінімізацією втрат змістовності.

В межах авторського дослідження пріоритетним складником потоку створення цінності виокремлено людський потік, підґрунтям якого має бути особистісна відповідальність кожного працівника:

– за сумлінне виконання посадових обов'язків;

– за індивідуальні дії для створення цінності в межах робочого місця;

– за раціональну командну роботу в межах потоку створення цінності та розширення й зміцнення співпраці в ланцюжку «постачальник – виробник – покупець»;

– за поєднання зусиль на всіх ієрархічних рівнях управління щодо постійного вдосконалення та безперервного розвитку.

Людський потік здійснює перетворення матеріального потоку, що забезпечує генерування грошового потоку з одночасним підкріпленням змін в усіх складниках через інформаційний потік.

Доцільно створити сприятливе середовище для співпраці в потоці створення цінності з фокусуванням на поширення інноваційних знань і інформації без обмежень. Це передбачає мінімізацію чіткого виокремлення ієрархічної підпорядкованості за рівнем управління підприємством і послаблення функціональних меж, а також перегляду/формування політики обміну інформацією. Важливим стає співробітництво, взаєморозуміння та підтримування інформаційних взаємозв'язків в ланцюжку «постачальник – виробник – покупець». Такі зміни спрямовано на покращення результативності функціонування з орієнтацією на забезпечення бажаного рівня на тривалу перспективу.

Ефективне ошадливе управління промисловим підприємством неможливе без систематизації чинників, які збільшують/генерують або зменшують/руйнують потік створення цінності з позиції замовника (зовнішнього та внутрішнього). Систематизація чинників потоку створення цінності для кінцевого споживача в управлінні бізнесом дає можливість оцінювання впливу кожного з них на створення цінності. Це допомагає визначати завдання менеджерів і окремим виконавцям, а також контролювати та стимулювати ефективно їх виконання через внесок у збільшення цінності для споживача.

В оприлюднених результатах теоретико-прикладних досліджень не сформовано теоретичної конструкції для встановлення узгодженої системи чинників впливу на потік створення цінності суб'єкта господарювання та оцінювання їх впливу. Систематизацію чинників впливу на складники потоку створення цінності для кінцевого замовника в контексті ошадливого управління підприємством представлено на рис. 1. В межах авторського дослідження для візуалізації супідрядності й причинно-наслідкових зв'язків використано графічний метод з побудовою діаграми Ісікави.

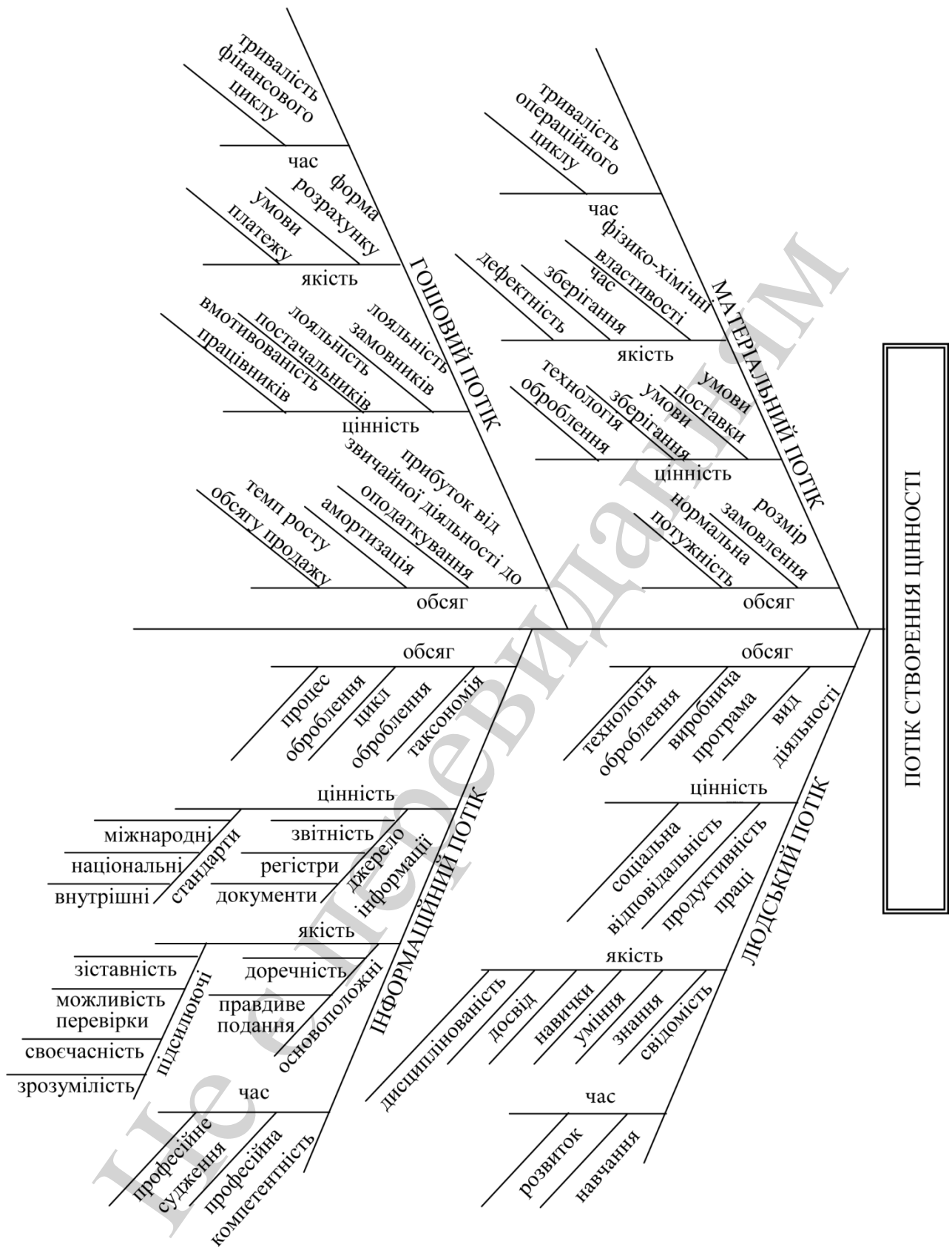


Рис. 1. Авторська систематизація чинників впливу на потік створення цінності в контексті ощадливості

За результатами аналізу оприлюднених напрацювань [1, 2] науковців і практиків можна зробити висновок, що в узагальненому вигляді на окремий складник потоку створення цінності впливає чотири групи чинників за цільовим базисом ощадливості:

1. Група чинників «ОБСЯГ» визначає кількісні економічні показники, що характеризують величину руху:

- ресурсів (людських, матеріальних, грошових, інформаційних);
- витрат (додають цінність для споживача, не створюють цінність для споживача, не додають цінності для споживача та є невід’ємними);
- втрат (перевиробництва, очікування й простоїв, непотрібного транспортування, зайвих етапів оброблення, надлишкових запасів, непотрібного переміщення, випуску дефектної продукції);
- очікуваного результату функціонування (генерування грошового потоку, покращення конкурентної позиції та конкурентоспроможності на ринку, нарощування цінності для задоволення замовника).

2. Група чинників «ЦІННІСТЬ» – це параметри, що впливають на зміну унікальності/індивідуальності з позиції кінцевого споживача. Це певна сукупність супідрядних елементів, оцінка яких є визначальною метою для забезпечення задоволеності та формування лояльності замовника. Так, цінність в людському потоці доцільно в подальшому розглядати як цінність суб’єкта господарювання, так і особистісну цінність.

3. Група чинників «ЯКІСТЬ» – це параметри, які визначають ступінь об’єктивної унікальності у певній системі взаємозв’язків з орієнтацією на посилення конкурентного статусу на ринку. Так, якість в матеріальному потоці доцільно визначати за трьома аспектами:

1) вхідна якість характеризує властивість (спроможність) сировини та матеріалів задовольняти потребу використання в процесі вироблення готової продукції;

2) якість в технологічному процесі відображає ступінь відповідності трансформації існуючим стандартам (зокрема, відповідність продукції до міжнародних стандартів ISO 22000:2005. Система управління безпечністю харчових продуктів), нормам (зокрема, внутрішнім вимогам), умовам (зокрема, технологічному процесу та договорам на поставку готової продукції);

3) якість готового продукту – сукупність споживчих властивостей одиниці готової продукції та її здатність задовольнити наперед визначені потреби кінцевого споживача відповідно до функціонального призначення.

4. Група чинників «ЧАС» визначає конкретну динамічну моментну та/або інтервальну оцінку (на певну дату, за звітний період, в часі на майбутнє). Доцільно використовувати результати ретроспективного аналізування та врахувати можливість зміни для здійснення прогнозування на перспективу. Так, на час в інформаційному потоці чинить вплив професійна компетентність і професійне судження окремого фахівця, якого залучено до процесу виявлення, вимірювання, реєстрації, накопичення, узагальнення, зберігання та передачі інформації для прийняття рішень. Безперервне підтримання професійної компетентності на достатньому необхідному рівні для виконання посадових обов’язків можливе за умови самоактуалізації й самовизначення професійної траєкторії особистісного розвитку. Професійне судження набуває виключного значення в ході формування адресної інформації на вимогу зацікавленого користувача й обережності ставлення до варіантності/альтернативності обґрунтувань.

Отриману цілісну супідрядність структуризації чинників впливу на потік створення цінності доцільно описати з використанням системи множини. Множину прийнято розглядати як зібрану в єдине ціле сукупність певних і розрізнених об’єктів. Потік створення цінності в контексті ощадливого управління підприємством за допомогою кортежів повної комбінації запропоновано описати таким чином:

$$VS = \{K_i\}, \quad (1)$$

де VS – множина кортежів повної комбінації (потік створення цінності); K_i – i -й кортеж повної комбінації (складники потоку створення цінності: людський потік, матеріальний потік, грошовий потік, інформаційний потік).

Кортеж повної комбінації складників системи множин охоплює елементи, які є підмножинами вихідних множин N^1, N^2, \dots, N^s . Повним вважається кортеж, якщо його довжина буде дорівнювати рангу системи множин:

$$K=(M^1, M^2, \dots, M^s), \quad (2)$$

де K_i – кортеж повної комбінації складових елементів множин N^1, N^2, \dots, N^s , при чому $M^1 \subset N^1, M^2 \subset N^2, \dots, M^s \subset N^s$; s – ранг системи множин; M^i – підмножина множини N^i , що входить в систему i , є складником кортежу $K, i=1, 2, \dots, s$.

$$N=\{N^1, N^2, \dots, N^s\}, \quad (3)$$

де N – система множин; N^1, N^2, \dots, N^s – множини, що складають систему; s – ранг системи множин, тобто кількість множин, які складають систему;

$$N^1=\{n_i^1\},$$

де $i \in I; N^2=\{n_j^2\},$ де $j \in J; \dots;$

$$N^s=\{n_k^s\},$$

де $k \in K; n_z^f \neq n_p^h,$ для всіх відомих f, h, z, p .

Множина кортежів повної комбінації буде узгодженою в разі виконання правил узгодження $M_i^1=M_s^s$ між елементами кортежів K_i .

Під системою множин розглянуто кожен окремий складник потоку створення цінності, який записано за допомогою кортежів.

K^1 – людський потік, який впливає на формування цінності через цілеспрямоване раціональне використання інтелектуальних здібностей, практичних навичок, лідерських якостей фахівців з ошадливим мисленням. Завдання керівництва підприємства полягає у розробленні заходів щодо створення можливості для вдосконалення професійних знань і розвитку навичок персоналу на постійній основі шляхом запровадження інноваційних програм навчання. Надійною мірою створення цінності можна вважати задоволеність працею та якість виконання посадових обов'язків.

Людський потік на потік створення цінності впливає через ключові чинники, що складають певні множини: обсяг (h_1), цінність (h_2), якість (h_3), час (h_4), при умові $n_1 \subset K^1, n_2 \subset K^1, n_3 \subset K^1, n_4 \subset K^1$. Тоді K^1 через формулу (2) можна записати в такому вигляді:

$$K^1=(h_1, h_2, h_3, h_4).$$

Кожен з ключових чинників є підмножиною для формування людського потоку та водночас може бути визначеним як множина й розрахованим через певну сукупність показників – підмножин.

В сучасних умовах пріоритетною групою чинників впливу на потік створення цінності через людський потік доцільно розглядати цінність. Кожну із зазначених компонент цінності людського потоку можна представити через систему множин, що відповідно до формули (3) матиме вигляд:

$$h_2=\{h^1, h^2\}, \quad (4)$$

де h^1, h^2 – системи множин, що складають систему;

$$h^1 = \{h_i^1\},$$

де $i \in I, I$ – показники, що визначають характеристики соціальної відповідальності як суб'єкта господарювання, так і працівника;

$$h^2 = \{h_j^2\},$$

де $j \in J, J$ – показники, що визначають характеристики продуктивності праці через вмотивовані особистісні досягнення до рівня суб'єкта господарювання.

Аналогічним чином аргументовано множини чинників впливу на потік створення цінності в межах матеріального потоку, грошового потоку та інформаційного потоку. Кількість і деталізація компонентного складу може змінюватися відповідно до визначених завдань щодо постійного створення цінності та безперервного підтримання її на достатньо необхідному й прийнятному рівні для кінцевого споживача. Більш повна деталізація окремих чинників впливу на потік створення цінності через його складники може відбуватися в процесі конкретизації завдань чи коригуванні запропонованої моделі. Обмеженнями такої моделі можуть бути час, кошти та достатньо достовірні дані.

Важливого значення набуває встановлення вектору впливу окремого чинника на потік створення цінності:

1. Група «Додають/генерують цінність для споживача» – сукупність параметрів і обставин, які забезпечують синергетичний ефект формування та нарощування цінності в потоці її створення.

2. Група «Не створюють/руйнують цінність для споживача» – сукупність умов, параметрів та обставин, що викликають дисбаланси та порушення усталеності в потоці створення цінності. Як результат, це призводить до неможливості формування цінності.

3. Група «Не додають цінності для споживача та є невід'ємними» – сукупність технологічно необхідних умов, параметрів та обставин, які сприяють створенню бажаної цінності за виокремленим потоком.

В межах проведеного дослідження за результатами виконання методів системного та критичного аналізу запропоновано групування чинників за вектором впливу в розрізі складників потоку створення цінності. Авторський результат представлено в табл. 1.

Значимість, векторність та ступінь впливу окремого чинника на потік створення цінності першочергово залежить від:

– секторальних особливостей економічного функціонування конкретного підприємства та його бізнес-партнерів, передусім, постачальників і замовників;

– цільових орієнтирів функціонування як базису перспективного сталого економічного розвитку;

– відмінностей у способах створення цінностей з фокусуванням на узгодженості задоволення попиту та відповідності достатньо необхідного рівня професійної компетентності для його виконання;

– конкурентних переваг щодо унікальності підходів задоволення вподобань з подальшою лояльністю споживачів з орієнтацією на посилення й підтримування бізнес активності.

Будь-яке підприємство не спроможне передбачити вплив всіх чинників на зміну потоку створення цінності з позиції споживача, але необхідно врахувати можливі зміни під впливом кожного з них. Кожному підприємству властива своя сукупність чинників, що впливають на формування потоку створення цінності та його складників, серед яких визначаються ключові/пріоритетні. Дії менеджменту доцільно спрямувати на виявлення чинників генерування цінності в межах окремого підприємства або в ланцюжку «постачальник – виробник – покупець», а також цілеспрямоване, раціональне управління ними за умови достатності достовірної інформації. В разі ігнорування, пропущення, відхилення деяких чинників підприємство

може не досягнути поставленої мети, а результати його функціонування не відповідатимуть стратегії розвитку.

Таблиця 1

Авторський розподіл чинників за вектором впливу на потік створення цінності

| Вектор впливу Складники | Додають/ генерують цінність для споживача | Не створюють/ руйнують цінність для споживача | Не додають цінності для споживача і є невід'ємними |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Обсяг | | | |
| Людський потік | – технологія оброблення | – | – вид діяльності; – виробнича програма |
| Матеріальний потік | – | – розмір замовлення | – нормальна потужність |
| Грошовий потік | – | – | – прибуток від звичайної діяльності до оподаткування; – амортизація; – темп росту обсягу продажу |
| Інформаційний потік | – цикл оброблення; – процес оброблення | – | – таксономія |
| 2. Цінність | | | |
| Людський потік | – соціальна відповідальність | – | – продуктивність праці |
| Матеріальний потік | – технологія оброблення | – умови зберігання | – умови поставки |
| Грошовий потік | – вмотивованість працівників | – | – лояльність замовників; – лояльність постачальників |
| Інформаційний потік | – | – | – джерело інформації; – стандарти |
| 3. Якість | | | |
| Людський потік | – свідомість; – знання; – уміння; – навички; – досвід | – | – дисциплінованість |
| Матеріальний потік | – фізико-хімічні властивості | – час зберігання; – дефектність | – |
| Грошовий потік | – | – | – форма розрахунку; – умови платежу |
| Інформаційний потік | – | – | – основоположні характеристики; – підсилюючі характеристики |
| 4. Час | | | |
| Людський потік | – | – | – навчання; – розвиток |
| Матеріальний потік | – тривалість операційного циклу | – | – |
| Грошовий потік | – | – тривалість фінансового циклу | – |
| Інформаційний потік | – професійне судження | – | – професійна компетентність |

Для практичної реалізації обґрунтованих рекомендацій, насамперед, необхідно залучити до керівництва підприємством і топ-менеджменту фахівців з ощадливим мисленням і обізнаністю з принципами та методами ощадливого виробництва. Для забезпечення бажаного результату функціонування на тривалу перспективу доцільно активно використовувати ме-

тоди ощадливого виробництва в управлінні підприємством і обґрунтуванні системи чинників впливу на потік створення цінності, зокрема:

- VSM (Value Stream Mapping) – графічний метод відображення у вигляді окремих карт цілісної схеми потоку створення цінності в межах людського, матеріального, грошового та інформаційного потоків за всіма бізнес-процесами;

- SOP (Standard Operating Procedure) – реалізація методу передбачає розроблення та затвердження внутрішніх стандартів для систематизації чинників впливу та формування карт потоку створення цінності з урахуванням особливостей функціонування та виробничої ситуації;

- 5 W – метод встановлення та вивчення основних причинно-наслідкових закономірностей за результатами відповідей на п'ятиразове запитання «Чому?». Це дозволяє здійснити систематизацію чинників впливу на потік створення цінності з одночасним визначенням їх супідрядності й векторності;

- JIT (Just-in-Time) – дію методу спрямовано на синхронізацію бізнес-процесів шляхом балансування складових елементів в потоці створення цінності для кращого задоволення запиту кінцевого споживача. Разом з тим, забезпечити мінімізацією аж до ліквідації операцій/видів діяльності, що не додають цінності;

- Heijunka – реалізація методу дозволяє раціонально задовольняти потреби замовників через потік створення цінності шляхом вирівнювання протягом певного часового періоду. Так, в матеріальному потоці – вирівнювання обсягів виробництва за номенклатурою продукції, в інформаційному потоці – сукупності даних в розрізі інформаційних запитів. Як результат – уникнення або мінімізація втрат у людському, матеріальному, грошовому та інформаційному потоку створення цінності;

- Visual Management – метод передбачає наочне представлення інформації про фактичний рівень досягнення запланованого значення контрольованих показників з метою своєчасного виявлення й ідентифікації відхилень і їх швидкого коригування/усунення;

- Kaizen – метод спрямовано на стимулювання працівників підприємства до розроблення на постійній основі пропозицій з удосконалення потоку створення цінності. Імплементация відібраних проектів має забезпечити бажаний результат в короткостроковому діапазоні з орієнтацією на тривалий перспективний успіх.

Інтегроване запровадження методів ощадливого виробництва для систематизації чинників впливу на потік створення цінності дозволить створити для споживача додаткову цінність за всіма складниками. Водночас, це сприятиме захисту економічного інтересу та власності бізнес-партнерів, зокрема постачальників і покупців.

7. SWOT-аналіз результатів дослідження

Strengths. Сильною стороною у проведеному дослідженні є запропонована авторська систематизація з встановленням супідрядності й причинно-наслідкових взаємозв'язків чинників впливу на потік створення цінності в контексті ощадливості з одночасним описом через систему множин. Позитивним є подальший розвиток можливості застосування окремих методів ощадливого виробництва для обґрунтування та перегляду цілісної системи чинників впливу на потік створення цінності. Доведено доцільність виокремлення ключових складників потоку створення цінності: людський потік, матеріальний потік, грошовий потік, інформаційний потік.

Weaknesses. Слабкою стороною є вибір ключових чинників впливу на потік створення цінності в системі ощадливого управління підприємством. Отримані результати мають суб'єктивний характер і можуть виявитися неповними. Саме тому постає необхідність з'ясування спрямованості дії, ступеню керованості та сили впливу окремого чинника на потік створення цінності та його складників з урахуванням секторальних особливостей та унікальності суб'єкта господарювання.

Opportunities. Можливості подальших теоретико-прикладних досліджень полягають у розробленні інформаційних моделей оцінювання складників потоку створення цінності з експериментальними підтвердженнями інтегрального результату оцінювання. Водночас до-

цільно розробити методіку кількісного оцінювання за домінуючою силою впливу окремого чинника на потік створення цінності з урахуванням векторності. Доцільно встановити множинність взаємозв'язків і їх синергетичний ефект на потік створення цінності в цілому, а також необхідність координування за пріоритетністю. За методичним аспектом здійснити формування внутрішніх стандартів в межах ощадливого управління підприємством з урахуванням секторальних особливостей.

Threats. Загрозами для подальших досліджень є складність коректного формування цілісної супідрядної системи чинників впливу на потік створення цінності. Це пов'язано, насамперед, з необхідністю точного охоплення й аналізування максимально можливої сукупності чинників для виокремлення суттєвих позицій та встановлення вектору спрямування змін за кожним чинником. Для підтримання актуалізації рекомендованої системи доцільним є перегляд й оновлення складників потоку створення цінності, чинників впливу та їх векторності, що забезпечується персоналом з ощадливим мисленням.

8. Висновки

1. Обґрунтовано сукупність взаємопов'язаних складників потоку створення цінності в контексті ощадливого управління підприємством, а саме: матеріальний потік, грошовий потік, людський потік, інформаційний потік. Доведено пріоритетність людського потоку, який забезпечує перетворення матеріального потоку з подальшим генеруванням грошового потоку та одночасним підкріпленням змін усіх складників через інформаційний потік.

2. Запропоновано авторську систематизацію чинників впливу на потік створення цінності для кінцевого замовника в контексті ощадливого управління підприємством за такими ознаками:

- в розрізі складників потоку створення цінності (людський потік, матеріальний потік, грошовий потік, інформаційний потік);
- за цільовим базисом ощадливості (обсяг, цінність, якість, час);
- за вектором впливу окремого чинника на потік створення цінності (додають/генерують цінність для споживача; не створюють/руйнують цінність для споживача; не додають цінності для споживача та є невід'ємними).

Для більшої деталізації можна використовувати діаграми Ісікави за кожним складником потоку створення цінності чи скористатися описом множин кортежів повної комбінації.

Дістало подальшого розвитку застосування окремих методів ощадливого виробництва (VSM, SOP, 5 W, JIT, Heijunka, Visual Management, Kaizen) для обґрунтування системи чинників впливу на потік створення цінності. Активне використання зазначених методів забезпечить точний з вищим ступенем деталізації та погоджений перелік чинників впливу на потік створення цінності, що в перспективі надасть керівництву можливість:

- покращення ефективності управління;
- здійснення раціонального розподілу й використання обмежених ресурсів;
- формування системи мотивації, орієнтованої на внесок у створення цінності.

3. За результатами виконання методів системного та критичного аналізу здійснено авторський розподіл виокремлених чинників з урахуванням вектору впливу кожного на потік створення цінності через його складники за групами:

- додають/генерують цінність для споживача;
- не створюють/руйнують цінність для споживача;
- не додають цінності для споживача та є невід'ємними.

Визначено залежність групування чинників за вектором впливу на потік створення цінності насамперед від секторальних особливостей та цільових орієнтирів функціонування підприємства та його бізнес-партнерів.

References

1. Ono, T. (2008). *Proizvodstvennaya sistema Toyoty. Ukhodya ot massovogo proizvodstva*. Moscow: Institut kompleksnykh strategicheskikh issledovaniy, 208.
2. Omelianenko, T. V., Shcherbyna, O. V., Barabas, D. O., Vakulenko, A. V. (2009). *Oshchadlyve vyrobnytstvo: kontseptsii, instrumenty, dosvid*. Kyiv: KNEU, 157.
3. Wader, M. (2017). *Lean Tools – A Pocket guide to Implementing Lean Practices*. Productivity & Quality Publishing Private Limited, 158.
4. İnce, U., Ayvaz, B., Öztürk, F., Osman Kuşakcı, A. (2018). Value stream mapping in lean production and an application in the textile sector. *Journal of International Trade, Logistics and Law*, 4 (1), 111–125.
5. Jeong, K.-Y., Phillips, D. T. (2011). Application of a concept development process to evaluate process layout designs using value stream mapping and simulation. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 4 (2), 206–230. doi: <http://doi.org/10.3926/jiem.2011.v4n2.p206-230>
6. Xia, W., Sun, J. (2013). Simulation guided value stream mapping and lean improvement: A case study of a tubular machining facility. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 6 (2). doi: <http://doi.org/10.3926/jiem.532>
7. Klimecka-Tatar, D. (2017). Value stream mapping as lean production tool to improve the production process organization – case study in packaging manufacturing. *Production Engineering Archives*, 17, 40–44. doi: <http://doi.org/10.30657/pea.2017.17.09>
8. Mann, D. (2009). The Missing Link: Lean Leadership. *Frontiers of Health Services Management*, 26 (1), 15–26. doi: <http://doi.org/10.1097/01974520-200907000-00003>
9. Sardak, S. E. (2012). *Upravlinsko-rehuliatorni aspekty rozvytku liudskykh resursiv v umovakh hlobalizatsii*. Dnipropetrovsk: Vyd-vo DNU, 460.
10. Lypych, L., Khilukha, O., Kushnir, M., Zagoruyko, V. (2019). A strategic human capital management as part of business development. *Economic Journal of Lesia Ukrainka Eastern European National University*, 1 (17), 45–55. doi: <http://doi.org/10.29038/2411-4014-2019-01-45-55>
11. Yakovenko, R. V. (2019). Kontseptsii liudskoho potentsialu ta evoliutsii ekonomichnykh zakoniv. *Zbirnyk naukovykh prats Universytetu derzhavnoi fiskalnoi sluzhby Ukrainy*, 1, 308–325.
12. Posnova, T. V. (2019). Creative human capital as factor of innovative development of economy. *Economic Scope*, 141, 172–182. doi: <http://doi.org/10.30838/p.es.2224.100119.172.355>
13. Zhuk, Yu. O. (2013). Upravlinnia materialnymy ta liudskymy potokamy na pidpriemstvakh hotelnoho hospodarstva. *Innovatsiina ekonomika*, 9 (47), 76–82.
14. Yatsura, V. V. (2012). *Tsinnosti upravlinnia yak rushiina syla rozvytku ekonomiky Ukrainy*. Available at: <http://vlp.com.ua/node/9082>
15. Fourie, C. J., Umeh, N. E. (2017). Application of lean tools in the supply chain of a maintenance environment. *South African Journal of Industrial Engineering*, 28 (1), 176–189. doi: <http://doi.org/10.7166/28-1-1507>
16. Suhardi, B., Anisa, N., Laksono, P. W. (2019). Minimizing waste using lean manufacturing and ECRS principle in Indonesian furniture industry. *Cogent Engineering*, 6 (1). doi: <http://doi.org/10.1080/23311916.2019.1567019>
17. Rizky Wicaksono, S., Setiawan, R., Purnomo (2019). Lean Manufacturing Machine using Value Stream Mapping. *Journal of Physics: Conference Series*, 1175, 012118. doi: <http://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012118>
18. Roy, A., Colpitts, J., Becker, K., Brewer, J., van Lutterveld, R. (2018). Improving efficiency in neuroimaging research through application of Lean principles. *PLOS ONE*, 13 (11), e0205232. doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0205232>
19. Krushnaraj, B., Bimal, K. M., Kaushik, M. P., Bharat, A. M. (2016). An Application of Value Stream Mapping in Production Flow Analysis: A Lean Approach in an Automotive Industry. *Nirma Univeristy Journal of Engineering and Technology*, 5 (1), 21–28.
20. Ishikawa, K. (1985). *What is Total Quality Control? The Japanese Way*. Prentice Hall, 215.
21. Kolos, I. (2017). Material flow management of industrial enterprise on lean principles. *Technology Audit and Production Reserves*, 5 (4 (37)), 19–23. doi: <http://doi.org/10.15587/2312-8372.2017.108794>