

Людмила П. Батенко¹, Олексій Ю. Діброва², Олена В. Тютюнник³
**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ
ПІДПРИЄМСТВА: ІНСТРУМЕНТИ ТА ЇХ ПРАКТИЧНЕ
ВИКОРИСТАННЯ**

У статті досліджено теоретичні та практичні аспекти підвищення ефективності та фінансової стійкості підприємства шляхом забезпечення операційної досконалості. В роботі проаналізовано сутність і можливості практичного використання таких управлінських концепцій, як Lean, Kaizen, Six Sigma. Визначено їх основні принципи, інструменти та напрями впливу на результати діяльності підприємства. Обґрунтовано доцільність комплексного застосування зазначених підходів як єдиної системи управління операційною діяльністю, здатної забезпечити підвищення ключових фінансово-економічних показників компанії.

Особливу увагу приділено дослідженню практичних результатів впровадження інструментів операційної досконалості на прикладі вітчизняного підприємства. Для виявлення причин втрат робочого часу та зниження продуктивності були проведені мультимоментні спостереження, що дозволили оцінити структуру простой обладнання та неефективного використання трудових ресурсів. У ході дослідження встановлено наявність значних організаційних і технічних втрат, пов'язаних із тривалими переналаштуваннями обладнання, відсутністю стандартизованих процедур, недостатньою організацією робочих місць та високою залежністю результатів роботи від людського фактора.

Запропоновано комплекс заходів щодо усунення виявлених проблем, зокрема впровадження стандартизації операцій, методології 5S, інструментів швидкого переналагодження, систем контролю якості, а також оцінювання ефективності використання обладнання.

Результати впровадження зазначених інструментів засвідчили суттєве скорочення простоїв обладнання, зниження рівня браку продукції, підвищення продуктивності праці персоналу та збільшення обсягів виробництва без значних капітальних інвестицій. Доведено, що покращення операційних процесів безпосередньо впливає на ефективність та фінансову стійкість підприємства, сприяючи зниженню собівартості продукції, зростанню прибутковості та підвищенню рентабельності продажів.

Ключові слова: економічна ефективність підприємства, фінансова стійкість, операційна досконалість, ошадливе виробництво, кайдзен.

Лит. 12.

DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-299-523-530

¹ ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0126-609X>

² ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4104-9500>

Liudmyla Batenko, Oleksii Dibrova, Olena Tiutiunyk

**INCREASING THE EFFICIENCY AND FINANCIAL SUSTAINABILITY
OF A COMPANY: TOOLS AND THEIR PRACTICAL APPLICATION**

The article examines the theoretical and practical aspects of improving enterprise efficiency and financial sustainability through the application of operational excellence tools. The study analyzes the essence and practical potential of such management concepts as Lean, Kaizen, Six Sigma.

¹ International Institute of Business. Ukraine.

² Kyiv National University of Construction and Architecture. Ukraine.

³ CEO "Ladna". Ukraine.

Their key principles, tools, and areas of influence on enterprise performance are identified. The feasibility of the integrated application of these approaches as a unified operations management system capable of ensuring the growth of the company's key financial and economic performance, has been substantiated.

Particular attention is paid to the investigation of the practical results of implementing operational excellence tools using the example of a domestic enterprise. To identify the causes of working time losses and reduced productivity, work sampling observations were conducted, which made it possible to assess the structure of equipment downtime and inefficient labor resource utilization. The study revealed significant organizational and technical losses associated with lengthy equipment setup procedures, the absence of standardized operating practices, insufficient workplace organization, and a high dependence of performance outcomes on the human factor.

A set of measures aimed at eliminating the identified problems is proposed, including the implementation of operation standardization, the 5S methodology, quick changeover tools, quality control systems, and the evaluation of equipment effectiveness using the Overall Equipment Effectiveness indicator. The results of implementing these tools demonstrated a significant reduction in equipment downtime, a decrease in product defect rates, improved labor productivity, and increased production volumes without substantial capital investment.

It has been proven that improvements in operational processes directly affect enterprise efficiency and financial sustainability by reducing production costs, increasing profitability, and improving sales margins.

Keywords: enterprise economic efficiency, financial sustainability, operational excellence, lean production, Kaizen.

Peer-reviewed, approved and placed: 22.05.2026

Постановка проблеми. Сучасна турбулентність вимагає від підприємств постійного вдосконалення та пошуку шляхів підвищення їх ефективності та фінансової стійкості. В умовах глобалізації, воєнно-політичних викликів, жорсткої конкуренції та нестабільного економічного середовища ключовим фактором фінансово-економічного успіху і розвитку компанії стає здатність забезпечувати високу якість продукції та послуг при оптимальних витратах ресурсів. Саме тому потребують особливої уваги інструменти забезпечення операційної досконалості та впровадження ефективних систем управління процесами підприємства. Вони забезпечують стабільність процесів, оптимізацію використання ресурсів, ефективність організації та зміцнення її фінансового стану.

Нагальність вирішення цих завдань посилюється тим, що українські підприємства сьогодні зіштовхуються з низкою викликів: обмеженість фінансових і людських ресурсів, високий рівень конкуренції як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, необхідність швидкої адаптації до змін у законодавстві та технологіях. Додатковим критичним фактором став вплив повномасштабної війни, який проявляється у руйнуванні виробничої інфраструктури, перебоях у логістиці, втраті доступу до частини ринків збуту, дефіциті робочої сили через мобілізацію та міграцію.

Актуальність дослідження також зумовлена потребою українського бізнесу інтегруватися у світові економічні процеси та виходити на нові ринки. Для цього необхідно впроваджувати сучасні підходи та інструменти, орієнтовані на підвищення цінності для клієнта, формування довгострокових конкурентних переваг. У цих умовах застосування сучасних концепцій до

управління операційною діяльністю, таких як ошадливе виробництво (Lean), кайдзен (Kaizen), управління якістю на основі підходів шість сігма (Six Sigma) тощо стає життєвою необхідністю, є ключовим чинником зниження витрат, підвищення ефективності та фінансової стійкості підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання підвищення операційної ефективності та забезпечення довгострокової життєздатності суб'єктів господарювання традиційно перебувають у центрі уваги провідних економістів. Теоретичний базис управління операційною діяльністю на основі ошадливого виробництва, філософії безперервного вдосконалення Кайдзен, управління якістю та мінімізації дефектів Шість Сігма сформовано у класичних працях Т. Оно [1], Дж. Вумека і Д. Джонса [2], Е. Демінга [3], К. Ісікави [4], М. Імаї [5], Б. Сміта [6] тощо. Проте в умовах сучасних макроекономічних викликів, волатильності ринків та жорстких бюджетних обмежень виникає гостра потреба у дослідженні цих концепцій не як окремих ізольованих практик, а як єдиного комплексного інструментарію, що безпосередньо трансформується у ефективність та фінансову стабільність підприємства.

Аналіз наукових праць за останні роки свідчить про суттєву еволюцію поглядів на операційні покращення. Якщо раніше Lean та Kaizen розглядалися переважно як інструменти локального рівня для зменшення фізичних втрат часу чи матеріалів, то сучасні дослідники доводять їхню стратегічну роль у капіталізації бізнесу та загальній системі управління підприємством. Зокрема, науковці активно вивчають інтегровану концепцію Lean Six Sigma (LSS), яка поєднує швидкість та гнучкість ошадливого виробництва зі статистичною точністю контролю якості, що потребує формування нових методологічних підходів до оцінки реального економічного ефекту від її впровадження [7].

Дослідження підтверджують, що комплексне розгортання інструментів ошадливого виробництва дає системний кумулятивний ефект, оптимізуючи операційні процеси на сучасних підприємствах [8], що підвищує економічну ефективність. Впровадження комплексного інструментарію ошадливого виробництва забезпечує стабільність операційної системи, робить грошові потоки прогнозованими та відкриває нові перспективи для зміцнення фінансового стану [9].

Попри теоретичне вивчення окремих аспектів операційного менеджменту, у сучасній науковій літературі спостерігається значний брак прикладних праць, які б демонстрували реальні фінансові результати від покрокового впровадження комплексу ошадливих інструментів. Існує гостра науково-практична потреба у верифікації теоретичних засад Lean, Kaizen та Six Sigma на прикладі реальних вітчизняних підприємств, які змушені адаптувати операційну діяльність до глобальних воєнно-політичних викликів та обмежених ресурсів. Необхідно наочно продемонструвати, як саме покращення в процесах підприємства трансформуються у підвищення його ефективності та фінансового стану.

Метою статті є дослідження теоретико-методичних засад комплексного застосування інструментів ошадливого виробництва та оцінювання їхнього

безпосереднього впливу на підвищення ефективності та забезпечення фінансової стабільності суб'єкта господарювання на основі аналізу практичних результатів їх впровадження у діяльність конкретного підприємства.

Основні результати дослідження. У сучасній економіці сформувалося кілька ключових концепцій, що задають стандарти операційної досконалості з метою підвищення ефективності та фінансової стабільності підприємства. Найбільш поширені з них – Lean, Kaizen, Six Sigma, TQM тощо.

Концепція Lean бере початок із Toyota Production System і ставить за мету усунення всіх видів втрат, що не створюють цінності для клієнта [2]. До класичних видів втрат належать надвиробництво, очікування, транспортування, надлишкова обробка, запаси, неефективні рухи, дефекти, невикористаний потенціал персоналу. До ключових інструментів Lean відносять картування потоку створення цінності VSM (Value Stream Mapping), канбан (Kanban), точно-вчасно JIT (Just in Time), система організації та раціоналізації робочого місця 5S, швидка переналадка SMED (Single Minute Exchange of Dire), захист від помилок (Poka Yoke) тощо. Результатами використання цих підходів є скорочення часу циклу виробництва, зниження запасів і дефектності, витрат, зростання гнучкості та ефективності підприємства, покращення його фінансових показників.

Kaizen – це японська філософія постійних невеликих удосконалень, що залучає всіх працівників. Практичні інструменти цієї концепції – PDCA цикли, системи пропозицій, Gemba обходи, візуальний менеджмент і стандарти праці. Kaizen закріплює культуру покращень, робить акцент на культурі підприємства, де кожен працівник пропонує ідеї для удосконалення, завдяки чому досягнуті зміни стають стійкими, підвищують ефективність роботи [10].

Six Sigma, розроблена в компанії Motorola та масштабована в General Electric, зосереджена на зменшенні варіацій і дефектності до рівня не більш як 3,4 DPMO (дефектів на мільйон можливостей). Цикл DMAIC (Define–Measure–Analyze–Improve–Control) структурує роботу над проблемами, його поєднання з Lean додає швидкість і точність у процесах, використовується для стандартизації процесів, контролю та постійного вдосконалення [11].

На практиці компанії комбінують ці методики: Lean виявляє і прибирає втрати, Six Sigma стабілізує процеси статистично, а Kaizen забезпечує сталість змін і залученість персоналу. Разом вони формують систему операційної досконалості на рівні процесів і культури, що безпосередньо впливає на ефективність та підвищує фінансову стабільність компанії.

Для вимірювання результатів використання цих інструментів застосовують фінансові (собівартість, прибуток, рентабельність, оборотність активів, рентабельність операційної діяльності) та нефінансові показники (рівень браку, продуктивність праці, коефіцієнт використання обладнання, час виконання замовлення, рівень задоволеності клієнтів).

Розглянемо прикладні аспекти застосування інструментів операційної досконалості на результати діяльності підприємства на прикладі вишивальної студія «ЛАДНА», що заснована у 2015 році з метою популяризації української

вишивки як культурного коду та естетичного елементу сучасного текстилю, спеціалізується на виготовленні текстильних виробів з елементами машинної вишивки. Її розвиток відображає сучасні тенденції в креативному бізнесі: зростання попиту на персоналізовані товари, цінність культурної автентичності та інтеграцію цифрових рішень у виробничі процеси.

На початкових етапах студія працювала переважно з індивідуальними замовленнями: виготовлення рушників, серветок та одягу з орнаментами для локального ринку. З початком війни в Україні подальший розвиток підприємства пов'язаний з частковою релокацією в Хорватію, де було налагоджено співпрацю з релігійними інституціями, зокрема католицькою церквою, яка стала стабільним і важливим клієнтом. Це дозволило студії диверсифікувати ринки та підвищити фінансову стійкість.

У 2023 році на підприємстві було започатковано проєкт «Memories Embroidered» – унікальна ініціатива, що перетворює дитячі малюнки на вишиті вироби. Цей формат поєднує емоційний маркетинг, персоналізацію та соціальну місію. Продукція включає подушки, серветки, ранери, еко-сумки, футболки, худі, а також декоративні елементи для дому. Завдяки цьому напряду студія отримала доступ до нового сегменту клієнтів, зацікавлених у подарунках з емоційною цінністю.

При наявності сильної сторони – емоційно значимого продукту, персоналізації, виходу на міжнародні ринки, саме недосконалість операційної системи (прості обладнання, надмірні переналаштування, залежність від людського фактору, рівень браку) стали бар'єром для повного використання ринкових можливостей, забезпечення ефективності та фінансової стабільності бізнесу.

Для отримання об'єктивної інформації був використаний підхід мультимоментних спостережень (work sampling). Це статистичний метод оцінювання структури витрат часу персоналу й використання обладнання на основі великої кількості коротких спостережень у випадкові моменти [12].

Для забезпечення статистичної достовірності було проведено 200 спостережень по проєкту «Memories Embroidered» у вишивальній студії «ЛАДНА». За результатами замірів було визначено, що у середньому за одну зміну (8 годин) переналаштування обладнання займає 10-12% робочого часу, організаційні прості (очікування матеріалів) складають 6-7%, доля технічних прості (поломки, дрібні збої) – 3-4% часу, зовнішні прості (відсутність електроенергії, затримки доставки матеріалів) – 2-3%. Тобто загальні втрати часу складають 25-27%. Причинами таких втрат було визначено наступні чинники:

- Методи роботи і людський фактор. Це відсутність стандартизації процесів, через що помилки у налаштуванні чи дизайні призводять до браку продукції до 5% (1 із 20 виробів на день). Висока залежність від майстерності операторів: продуктивність оператора залежно від досвіду та складності замовлення може коливатись від 8 до 14 виробів/день. Недостатня кількість універсальних співробітників (оператор не може замінити дизайнера), оскільки на підприємстві працюють на зміні 3-4 оператори, один дизайнер, один універсальний працівник – начальник виробництва, який може тимчасово підмінити інших.

- Неєфективне обслуговування обладнання. За даними спостережень, машини працюють лише 70% часу. Решта 30% припадає на підготовку, простої та технічне обслуговування. Із загальних 30% непродуктивного часу обладнання організаційні простої складають 12%, технічні простої – 10%, зовнішні простої – 8%.

Для усунення вказаних проблем було запроваджено комплекс організаційних змін, які базуються на принципах та інструментах Lean, Kaizen, Six Sigma, а саме:

- Стандартизація операцій. Було запроваджено чек-листи для переналаштування вишивальних машин (чіткий порядок дій для заміни ниток, рамок, програмного файлу), стандарти якості (контрольні карти), де чітко прописані допустимі параметри для готових виробів (кількість стібків: $30\,000 \pm 500$; відсутність пропусків/обривів нитки, співпадіння контурів із оригінальним малюнком (± 1 мм), якість тканини без пошкоджень, пакування – брендвана коробка + інформаційна картка).

- Впровадження перших трьох кроків системи 5S. Організація робочих місць за принципом 5S (сортування, систематизація, чистота, стандартизація, самодисципліна і розвиток) дозволяє усунути хаотичність та підвищити дисципліну виконання. Наприклад, робоче місце оператора машини Barudan (6-голова машина) було організоване наступними кроками: 1) Seiri (сортування) – усі інструменти розділені на 2 зони (необхідні – біля машини та запасні у шафі); Seiton (систематизація) – нитки зберігаються у прозорих контейнерах із кольоровим маркуванням, кожен колір має свій відсік; Seiso (чистота) – щоденне очищення робочої поверхні від залишків ниток і пилу після зміни. Завдяки цьому скорочено час на пошук матеріалів та інструментів із 10 хвилин за зміну до 3 хвилин за зміну.

- Оптимізація використання обладнання за показником OEE (Overall Equipment Effectiveness). Застосовано методику OEE, що враховує доступність обладнання (відношення фактичного часу роботи до планового); продуктивність (швидкість роботи у порівнянні з максимально можливою); якість (частка виробів без браку). Регулярні розрахунки OEE дозволяють відслідковувати динаміку та виявляти «вузькі місця». З метою підвищення значення OEE з поточного рівня 0,7 до 0,85-0,90 протягом року було запроваджено: зменшення переналаштувань на основі методу SMED на 5% (скорочення тривалості переналаштувань з 40 хв. до 20–25 хв., що у масштабі місяця дає економію до 50 годин роботи); скорочення організаційних простоїв завдяки буферним запасам матеріалів на 7%; технічне обслуговування обладнання за графіком, що дало скорочення простоїв на 3%; зниження браку завдяки використанню контрольних карт якості на 2%.

Ці зміни дозволили також зменшити такі види втрат, як очікування (через затримки з матеріалами та переналаштування), дефекти (через помилки у дизайні або налаштуванні), надлишкові рухи (пошук інструментів, матеріалів, неорганізованість робочого місця).

Загалом запроваджені зміни в діяльності компанії, що базуються на таких перевірених методах та інструментах, як 5S, SMED, OEE, Six Sigma, Lean, Kaizen, дозволили скоротити простої обладнання на 50%, знизити рівень

браку на 40%, підвищити продуктивність працівників на 25–30%, збільшити випуск продукції на 40% без значних капітальних інвестицій.

Таким чином, операційна система вишивальної студії «ЛАДНА» стала більш ефективною, гнучкою та здатною до масштабування на європейських ринках. Це позначилось на фінансово-економічних показниках діяльності підприємства, а саме: собівартість одного виробу знизилась на 16,3%, обсяги виробництва зросли на 33,3% у поєднанні зі зниженням рівня браку з 5% до 3%, що забезпечило приріст річного прибутку на 57,5%. Рентабельність продажів зросла з 51% до 59%, а продуктивність працівників – на 30%.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що підвищення ефективності діяльності та забезпечення фінансової стійкості підприємства значною мірою залежать від рівня досконалості його операційної системи. Показано, що в умовах посилення конкуренції, ресурсних обмежень та високої невизначеності зовнішнього середовища особливої актуальності набуває застосування сучасних інструментів операційного менеджменту, спрямованих на усунення втрат, підвищення продуктивності праці, покращення якості продукції та оптимізацію використання ресурсів.

Встановлено, що комплексне впровадження концепцій Lean, Kaizen, Six Sigma забезпечує не лише покращення окремих виробничих процесів, а й формує передумови для досягнення стійких фінансово-економічних результатів підприємства. На основі аналізу практичного кейсу вітчизняного підприємства виявлено основні джерела операційних втрат, пов'язані з простоями обладнання, надмірними витратами часу на переналаштування, недостатньою стандартизацією процесів та впливом людського фактора. Запровадження комплексу заходів, що включав стандартизацію операцій, застосування інструментів 5S, SMED, OEE та елементів управління якістю, дозволило суттєво покращити показники діяльності підприємства.

Практичні результати засвідчили скорочення простоїв обладнання, зниження рівня браку продукції, підвищення продуктивності праці та зростання обсягів виробництва без значних капітальних інвестицій. Це сприяло зниженню собівартості продукції, збільшенню прибутку та підвищенню рентабельності продажів. Отримані результати підтверджують, що інструменти операційної досконалості можуть розглядатися як ефективний механізм забезпечення фінансової стійкості та довгострокового розвитку підприємств.

Перспективи подальших наукових досліджень пов'язані з розробленням методичних підходів до кількісного оцінювання впливу інструментів операційної досконалості на фінансові результати підприємств різних галузей. Особливий інтерес становить дослідження інтегрованих моделей Lean Six Sigma та їх адаптації до функціонування українських підприємств в умовах воєнних і післявоєнних викликів. Важливим напрямом досліджень також є розроблення механізмів формування культури безперервного вдосконалення та оцінювання впливу організаційних змін на довгострокову фінансову стійкість і конкурентоспроможність підприємств.

1. Ohno T. Taiichi Ohno's Workplace Management (Special 100th Birthday ed.). McGraw-Hill Professional, 2012. 208 p.
2. Womack J. P., Jones D. T., Roos D. The Machine That Changed the World. Simon and Schuster, 2008. 352 p.
3. Deming W. E. The New Economics for Industry, Government, Education. 2nd ed. The MIT Press, 2018. 240 p.
4. Ishikawa K. Introduction to Quality Control. Springer Netherlands, 1991. 435 p.
5. Imai M. Strategic KAIZEN™: Using Flow, Synchronization, and Leveling [FSL™] Assessment to Measure and Strengthen Operational Performance. McGraw-Hill Education, 2021. 288 p.
6. Bill Smith's Six Sigma Methodology. URL: scribd.com (дата звернення: 25.03.2026).
7. Орленко О. М., Афанасьєва В. Д. Особливості концепції Lean Six Sigma. Науковий вісник Одеського національного економічного університету. 2023. № 5-6 (306-307). С. 109–114.
8. Каличева Н. Є., Чорнобровка І. В. Вплив ошадливого виробництва на економічну поведінку підприємств в сучасних умовах господарювання. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2021. № 74. С. 131–140. URL: researchgate.net (дата звернення: 22.03.2026).
9. Сич Д. «Ошадливе виробництво» як важливий фактор оптимізації фінансових результатів. URL: wunu.edu.ua (дата звернення: 25.03.2026).
10. Imai M. Gemba Kaizen: A Commonsense, Low-Cost Approach to Management. McGraw Hill Professional, 1997. 384 p.
11. George M. L. Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Speed. New York: McGraw-Hill, 2002. 336 p.
12. Kothari C. R. Research Methodology: Methods and Techniques. New Delhi: New Age International, 2004. 401 p.

-
1. Ohno T. Taiichi Ohno's Workplace Management (Special 100th Birthday ed.). McGraw-Hill Professional, 2012. 208 p.
 2. Womack J. P., Jones D. T., Roos D. The Machine That Changed the World. Simon and Schuster, 2008. 352 p.
 3. Deming W. E. The New Economics for Industry, Government, Education. 2nd ed. The MIT Press, 2018. 240 p.
 4. Ishikawa K. Introduction to Quality Control. Springer Netherlands, 1991. 435 p.
 5. Imai M. Strategic KAIZEN™: Using Flow, Synchronization, and Leveling [FSL™] Assessment to Measure and Strengthen Operational Performance. McGraw-Hill Education, 2021. 288 p.
 6. Bill Smith's Six Sigma Methodology. URL: scribd.com (дата звернення: 25.03.2026).
 7. Orlenko, O. M., & Afanasieva, V. D. Osoblyvosti kontseptsii Lean Six Sigma Naukovyi Visnyk Odeskoho Natsionalnoho Ekonomichnoho Universitetu, 2023, № 5-6, p.109–114.
 8. Kalicheva, N. Ye., & Chornobrovka, I. V. Vplyv oshchadlyvoho vyrobnytstva na ekonomichnu povedinku pidpriemstv v suchasnykh umovakh hospodariuvannia. Visnyk Ekonomiky Transportu i Promyslovosti, 2021, № 74, p.131–140. https://www.researchgate.net/publication/371454228_vplyv_osadlyvogo_virobnictva_na_ekonomichnu_povedinku_pidpriemstv_v_suchasnykh_umovakh_gospodaruvanna
 9. Sych, D. M. "Oshchadlyve vyrobnytstvo" yak vazhlyvyi faktor optymizatsii finansovykh rezul'tativ. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/18654>
 10. Imai M. Gemba Kaizen: A Commonsense, Low-Cost Approach to Management. McGraw Hill Professional, 1997. 384 p.
 11. George M. L. Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Speed. New York: McGraw-Hill, 2002. 336 p.
 12. Kothari C. R. Research Methodology: Methods and Techniques. New Delhi: New Age International, 2004. 401 p.