

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет \_\_\_\_\_ інфокомунікацій \_\_\_\_\_  
(повна назва)

Кафедра \_\_\_\_\_ інформаційно-вимірювальні технології \_\_\_\_\_  
(повна назва)

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА Пояснювальна записка

Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ другий (магістерський) \_\_\_\_\_

Впровадження Lean-технологій на підприємствах сфери обслуговування \_\_\_\_\_

(тема)

Виконав:

студент 2 курсу, групи ЗЯм-22-2 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Довгополий С.О. \_\_\_\_\_

(прізвище, ініціали)

Спеціальність \_\_152 «Метрологія та  
інформаційно-вимірювальна техніка» \_\_\_\_\_

(код і повна назва спеціальності)

Тип програми \_\_\_\_\_ освітньо-професійна \_\_\_\_\_

(освітньо-професійна або освітньо-науков)

Освітня програма: \_\_\_\_\_ «Забезпечення  
якості» \_\_\_\_\_

(шифр і назва напрямку, спеціальності)

Керівник \_\_\_\_\_ Мощенко І.О. \_\_\_\_\_

(прізвище, ініціали)

Допускається до захисту

Зав. кафедри \_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_ Захаров І.П. \_\_\_\_\_

(прізвище, ініціали)

2024р.

## Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет \_\_\_\_\_ інфокомунікацій \_\_\_\_\_  
 (повна назва)  
 Кафедра \_\_\_\_\_ інформаційно-вимірвальні технології \_\_\_\_\_  
 (повна назва)  
 Рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ другий (магістерський) \_\_\_\_\_  
 Спеціальність \_\_\_\_\_ 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» \_\_\_\_\_  
 (код і повна назва)  
 Тип програми \_\_\_\_\_ освітньо-професійна \_\_\_\_\_  
 (освітньо-професійна або освітньо-науков)  
 Освітня програма \_\_\_\_\_ Забезпечення якості \_\_\_\_\_  
 (повна назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав.кафедри \_\_\_\_\_  
(підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

## ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

студентові Довгополому Сергію Олександровичу \_\_\_\_\_1. Тема роботи Впровадження Lean-технологій на підприємствах сфери обслуговування \_\_\_\_\_

затверджена наказом по університету від «03» листопада 2023 р. № 1294 Ст

2. Термін подання студентом роботи (проекту) 05.01.2024 \_\_\_\_\_

3. Вихідні данні до роботи

модель управління якістю Lean Production, ДСТУ EN ISO 9001:2018 (ISO 9001:2015, IDT) Система управління якістю. Вимоги, ДСТУ 3862-99

«Ресторанне господарство. Терміни та визначення», «Ресторанне господарство». підприємство сфери обслуговування

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі

1. Теоретичні основи комплексної моделі управління якістю lean production

1.1 Сутність та принципи моделі управління якістю Lean Production

1.2 Інструментарій Lean Production: характеристика та класифікація

1.3 Досвід впровадження концепції LP на закордонних та українських

підприємствах

2. Особливості застосування принципів LP в сфері послуг

2.1 Аналіз проблем в процесах надання послуг

2.2 Особливості впровадження Lean-технологій в сфері надання послуг

- 2.3 Обґрунтування вибору інструментів LP для застосування на підприємствах громадського харчування
3. Впровадження lean-технологій на підприємстві громадського харчування
- 3.1 Загальна характеристика підприємства громадського харчування
- 3.2 Розробка проекту впровадження Lean-технологій в діяльність ресторану
- 3.3 Розробка плану заходів із впровадження інструментів LP
- 3.4 Методи перевірки, підтвердження та контролю покращень після впровадження системи LP
5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п.5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)

6. Консультанти розділів роботи (п.6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п.1)

| Найменування розділу | Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові) | Позначка консультанта про виконання розділу |      |
|----------------------|---|---|------|
|                      |   | підпис                                      | дата |
| Керівник             | к.т.н., ст. викл. Мощенко І.О.                    |   |      |
|                      |   |   |      |
|                      |   |   |      |
|                      |   |   |      |


### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № | Назва етапів роботи (проекту)   | Термін виконання етапів роботи | Примітка |
|---|---|--------------------------------|----------|
| 1 | Розбір теоретичних основ комплексної моделі управління якістю lean production | 10.10.23                       |          |
| 2 | Аналіз проблем в процесах надання послуг                                      | 24.10.23                       |          |
| 3 | Впровадження lean-технологій на підприємстві громадського харчування          | 11.11.23                       |          |
| 4 | Загальна характеристика підприємства громадського харчування ресторан «мафія» | 12.12.23                       |          |
| 5 | Розробка проекту впровадження Lean-технологій в діяльність ресторану «Мафія»  | 01.01.24                       |          |

|   |   |          |  |
|---|---|----------|--|
| 6 | Методи перевірки, підтвердження та контролю покращень після впровадження системи LP | 10.01.24 |  |
|---|---|----------|--|

Дата видачі завдання 01.09.2023

Студент   
(підпис)

Керівник роботи  к.т.н., ст. викл. Мощенко І.О.  
(підпис) (посада, прізвище, ініціали)

## ЗМІСТ

|   |    |
|---|----|
| Зміст.....  | 5  |
| Реферат.....  | 6  |
| Abstract.....   | 6  |
| Скорочення та умовні позначення.....  | 7  |
| Вступ.....  | 8  |
| 1 Теоретичні основи комплексної моделі управління якістю lean production                                | 10 |
| 1.1 Сутність та принципи моделі управління якістю Lean Production ....                                  | 10 |
| 1.2 Інструментарій Lean Production: характеристика та класифікація ....                                 | 17 |
| 1.3 Досвід впровадження концепції LP на закордонних та українських підприємствах .....                  | 25 |
| 2 Особливості застосування принципів LP в сфері послуг.....   | 34 |
| 2.1 Аналіз проблем в процесах надання послуг.....   | 34 |
| 2.2 Особливості впровадження Lean-технологій в сфері надання послуг .....                               | 41 |
| 2.3 Обґрунтування вибору інструментів LP для застосування на підприємствах громадського харчування..... | 47 |
| 3. Впровадження lean-технологій на підприємстві громадського харчування .....                           | 56 |
| 3.1 Загальна характеристика підприємства громадського харчування ресторан «мафія» .....                 | 56 |
| 3.2 Розробка проекту впровадження Lean-технологій в діяльність ресторану «Мафія» .....                  | 64 |
| 3.3 Розробка плану заходів із впровадження інструментів LP.....   | 72 |
| 3.4 Методи перевірки, підтвердження та контролю покращень після впровадження системи LP .....           | 84 |
| Висновки .....  | 90 |
| Перелік джерел посилання .....  | 92 |
| Додаток А.....  | 96 |
| Додаток Б.....  | 98 |

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи магістра: 100 с., 14 рис., 10 табл., 38 джерело.

LEAN PRODUCTION, УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ, СТВОРЕННЯ ЦІННОСТІ, VALUE STREAM MAPPING, КАЙДЗЕН, ДІАГРАМИ СПАГЕТТИ, ПРОЦЕС НАДАННЯ ПОСЛУГ, SMED, TWI.

Об'єкт дослідження: Підприємства сфери обслуговування.

Предмет дослідження: Впровадження Lean-технологій на підприємствах сфери обслуговування.

Результатом кваліфікаційної роботи є впровадження Lean-технологій у сферу обслуговування, інтеграція методів з промислової галузі у сферу ресторанного бізнесу, розроблено методи для покращення якості процесів, для підвищення ефективності бізнесу у сфері обслуговування.

## ABSTRACT

Master's degree work: 100 page, 14 pictures, 10 table, 38 sources. LEAN PRODUCTION, VALUE MANAGEMENT, VALUE CREATION, VALUE STREAM MAPPING, KAIZEN, SPAGHETTI DIAGRAMS, SERVICE DEVELOPMENT PROCESS, SMED, TWI.

Object of investigation: Service industry enterprises. Subject of research: Promotion of Lean technologies in service industry enterprises. The result of qualified work is the introduction of Lean technologies into the service sector, the integration of industrial cleaning methods into the restaurant business, and the development of methods for reducing the cost of processes and increasing the efficiency of processes. I will use it in the service industry.

## СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

LP - Lean Production

TPS - Toyota Production System

ISO - International Organization for Standardization

VSM – Value Stream Mapping

SMED – Single minute exchange of die

JIT - Just-in-Time

DMAIC - Define, Measure, Analyze, Improve, and Control

БВ - Бережливе виробництво

TPM – Total Productive Maintenance

МВ - Матриця вибору

LCA – Low Cost Automation

PDCA – Plan Do Check Act

CL – центральна лінія

UCL - Верхня контрольна межа

LCL - Нижня контрольна межа

## ВСТУП

Впровадження системи Lean Production у сфері обслуговування є стратегією управління, яка спрямована на оптимізацію бізнес-процесів для поліпшення ефективності, зниження витрат і підвищення якості послуг.

Lean Production – це комплексна система організації підприємства та управління ним, за якої продукція виготовляється згідно із запитами споживачів з мінімальною кількістю витрат ресурсів та задіяних процесів.

Основою управління якістю виробництва продуктів та послуг, згідно ДСТУ EN ISO 9001:2018, є процесний підхід, який рекомендує розглядати організацію, як мережу взаємодіючих процесів.

Посилаючись на ДСТУ EN ISO 9001:2018 та , ДСТУ 3862-99 «Ресторанне господарство. Терміни та визначення», «Ресторанне господарство» було проведено аналіз підприємств сфери обслуговування та впроваджено систему бережливого виробництва в ресторанний бізнес України, розробка методу ефективної організації виробничого процесу з урахуванням зарубіжного досвіду.

Результати дослідження підтвердили перспективність впровадження системи Lean Production в сфері обслуговування, зокрема в ресторанному бізнесі.

Застосування принципів бережливого виробництва дозволило зменшити витрати ресурсів, підвищити швидкість обслуговування та покращити якість надання послуг.

Однією з ключових складових системи Lean Production в ресторанному бізнесі для підвищення якості стала ретельна розробка методу ефективної організації виробничого процесу з використанням карт потоків створення цінності.

При цьому враховувався як український досвід, так і передовий зарубіжний підхід до управління процесами у сфері обслуговування.

Важливо зазначити, що під час впровадження Lean Production в ресторанний бізнес були враховані особливості галузі, включаючи динамічність

попиту, сезонність, повітряні тривоги та інші чинники, що впливають на роботу закладу.

Це дозволило створити адаптовану до умов ринку систему управління, що гнучко реагує на зміни в середовищі.

Застосування Lean Production у сфері обслуговування виявилось ефективним у зменшенні часу очікування для клієнтів, скорочення зайвих процесів для підприємства. Такий підхід не лише поліпшив якість обслуговування, але й позитивно позначився на фінансових показниках підприємства.

Загалом, впровадження Lean Production в ресторанний бізнес України є не лише стратегічним, але й практично важливим кроком у напрямку вдосконалення галузі обслуговування та досягнення високих стандартів якості.

Результати дослідження свідчать про перспективи та актуальність впровадження системи Lean Production в сфері обслуговування, адаптованої до специфіки ресторанного бізнесу в Україні.

Це відкриває широкі перспективи для підприємств, орієнтованих на покращення якості послуг та оптимізацію бізнес-процесів.

Впровадження стратегії бережливого виробництва дозволяє компаніям стати гнучкими та ефективними, забезпечуючи максимальне задоволення клієнтів при оптимальних витратах. У даній роботі був зроблений детальний аналіз основних аспектів впровадження Lean-технологій на підприємствах сфери обслуговування.

Об'єкт дослідження: Підприємство сфери обслуговування ТОВ «Мафія».

Предмет дослідження: Впровадження Lean-технологій на підприємствах сфери обслуговування.

Мета магістерської роботи – систематизувати особливості впровадження Lean-технологій на підприємствах сфери обслуговування, проаналізувати потенціал цього підходу для оптимізації бізнес-процесів та підвищення якості послуг та на основі цього дослідження запропонувати проект впровадження Lean-технологій в діяльність підприємств громадського харчування (на прикладі

ресторану «Мафія»).

# 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОМПЛЕКСНОЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ LEAN PRODUCTION

## 1.1 Сутність та принципи моделі управління якістю Lean Production

У сучасних умовах на виживання спроможні лише ті підприємства, які досягають максимальної результативності при мінімальних витратах. Цей результат можна отримати шляхом підвищення вартості продукції та послуг або шляхом скорочення витрат. Зменшення витрат можливе через перехід до більш доступних ресурсів (хоча це може вплинути на якість продукції) або за допомогою оптимізації виробничих процесів. Система Lean Production (LP, бережливе виробництво) орієнтована саме на останній підхід.

Термін LP (також відомий як "худе виробництво"), який пізніше було перекладено як "бережливе виробництво", був вперше представлений у наукових колах Джоном Крафчиком у його книзі "Машина, яка змінила світ" в 1990 році. Однак деякі концепції LP були вже висловлені Генрі Фордом раніше.

Засновником концепції LP вважається Тайічі Оно, який приєднався до Toyota Motor Corporation у 1943 році. Він інтегрував найкращий досвід з усього світу, включаючи ідеї Генрі Форда, який також думав у напрямку ефективності, але ці ідеї були попередніми для свого часу і не знайшли широкого застосування в бізнесі. У середині 1950-х Тайічі Оно розпочав розробку особливої системи організації виробництва, яку назвав Виробнича система Toyota або Toyota Production System (TPS).

Великий вклад у розвиток теорії LP вніс співробітник і співавтор Тайічі Оно, Сігео Сінго. В наш час багато провідних глобальних компаній успішно користуються досвідом Toyota, такими як Alcoa, Boeing (США) та багато інших. У економічній літературі існує безліч визначень терміну "Бережливе виробництво". Більшість з цих підходів базуються на результаті застосування виробничої системи Toyota на всіх етапах бізнесу. Проаналізуємо кілька з цих визначень.

Свого часу Генрі Форд зумів лише однією фразою описати суть LP підприємства: «У будь-якій організації не повинно бути нічого марного».

Джеймс Вумек і Деніел Джонс розглядають LP як процес, що включає в себе ідентифікацію цінності для клієнта, створення послідовного потоку цієї цінності, забезпечення неперервності цього потоку, забезпечення "витягування" від клієнта і прагнення до досягнення високої якості.[4,с.12]

Модель управління якістю LP стала ключовою складовою конкурентоспроможності сучасних виробничих підприємств. Заснована на принципах оптимізації, ефективності та зменшенні витрат, ця модель сприяє досягненню високої продуктивності та задоволення потреб клієнтів. Однак, для успішної імплементації LP, необхідна інтеграція культури якості в усі рівні підприємства. Ця теорія аргументує, що сутність та принципи моделі управління якістю LP можна оптимально реалізувати лише тоді, коли організація активно впроваджує та підтримує культуру якості на всіх рівнях.

LP базується на декількох ключових принципах, включаючи видалення зайвих операцій та витрат, зосередження на потребах клієнтів, постійне вдосконалення та залучення всіх працівників у процес управління. Однак сутність LP може бути прогресивною лише тоді, коли вона взаємодіє з культурою якості, що вбудована в ДНК підприємства.

LP - це концепція управління, яка спрямована на рішучу мінімізацію всіх видів витрат. LP передбачає включення кожного працівника у процес оптимізації бізнесу та максимальну орієнтацію на потреби споживача.

За словами Джима Камінського, який є помічником віце-президента у компанії BankOne, основною метою LP є створення умов, при яких підприємство матиме належну кількість ресурсів і здатність виконувати роботу з урахуванням вимог споживача та в заданих темпах. Треба також підкреслити, що завдяки стандартизованому підходу LP дозволяє ефективно реагувати на сигнали, що надходять від споживачів.

LP є потужним інструментом у боротьбі з витратами (японське слово "Sonshitsu", яке означає будь-яку діяльність, що споживає ресурси, не

створюючи при цьому відповідної цінності). Воно допомагає визначити цінність, раціонально впорядкувати послідовність дій для її створення, виконувати завдання без зайвих зупинок та зростаючою ефективністю.

LP - це філософія, яка базується на систематичному зменшенні всіх непродуктивних витрат і постійному вдосконаленні виробничого процесу. Особливістю цієї концепції є організаційна система та управління, що охоплює розробку продукції, операції, взаємовідносини з постачальниками і клієнтами. У рамках цієї системи продукція виготовляється точно відповідно до потреб споживачів і з меншою кількістю дефектів, ніж у випадку продукції, виготовленої за технологією масового виробництва. [1,с.174]

Після ретельного аналізу визначень LP від різних авторів можна відзначити загальну думку, що ця концепція відзначається акцентом на цінність. Насправді, величина цінності, яку товар чи послуга мають для споживача, визначається самим споживачем. Те, що не є цінним для споживача, розглядається як втрати, які слід усувати, що є головною метою концепції LP.

LP може бути розглянуте як система, в рамках якої всю діяльність компанії розбивається на процеси та операції, які приносять і не приносять цінність продукту. Основним завданням LP є систематичне скорочення операцій, що не додають цінності. Теоретично, концепція LP спрямована на підвищення інтелектуального рівня як організації в цілому, так і окремих працівників. Основні різниці між традиційним підходом до бізнесу та концепцією LP можна побачити в наведеній таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Порівняння традиційного підходу (образу мислення), та філософії LP.

| Характеристики | Традиційний підхід   | Lean Production   |
|----------------|--|---|
| Роль керівника | Начальник - керівник, який надмірно впевнений у своїй правоті і не здатний приймати альтернативні точки зору чи конструктивну критику, що призводить до авторитарного та недемократичного стилю управління, підриваючи | Наставник - ментор, що сприяє створенню в команді атмосфери взаєморозуміння та довіри, активно навчає та делегує повноваження, щоб підвищити професійну компетентність своїх колег та спільно досягти успіху в завданнях та проектах. |

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
|                           | довіру та співпрацю у колективі.  |   |
| Відношення до персоналу   | Співробітники – одна із статей витрат   | Співробітники впливають на ефективність результатів компанії  |
| Виконання замовлення      | Тривалий час виконання замовлення, орієнтир на замовлення великих обсягів                         | Швидке виконання замовлення будь-якого обсягу та номенклатури   |
| Підхід до рішення проблем | У разі виникнення проблем шукають винних з метою покарати   | При виникненні проблем усі запитують «Як виправити ситуацію?»   |
| Культура менеджменту      | Менеджмент зайнятий рішенням поточних проблем, роботою з показниками                              | Менеджмент запобігає причини, які викликають труднощі   |
| Мета                      | Виконання показників  | Постійне покращення   |
| Пріоритети                | Орієнтація на результат   | Орієнтація на негайні процеси вдосконалення та результат  |
| Керування виробництвом    | Використовується метод поділу та деталізації операцій при визначення собівартості кожного процесу | Операції збудовані в потік, швидкість роботи виробництва регулюється часом такту, що точно відповідає наявному попиту |
| Організація виробництва   | Виробництво шикується великими партіями для зниження кількості переналагодок, відсутня гнучкість. | Скорочено час переналагодження, що дає можливість працювати малими партіями та швидко перебудовуватись на інший виріб |

Порівнюючи традиційну систему виробництва з бережливою, головною різницею між ними є те, що перша ґрунтується на передбаченні продажів та планованому обсягу виробництва, тоді як остання виробляє лише те, що необхідно клієнту в момент його потреби. [5.с,49]

Таблиця 1.2 - Основні принципи LP та їх суть.

| Принцип                                 | Суть принципу  |
|---|--|
| Стратегічна спрямованість               | Застосування концепції LP є усвідомленим стратегічним вибором вищого керівництва організації та має ґрунтуватися на стратегічних цілях розвитку системи менеджменту та виробничої системи.                                       |
| Орієнтація створення цінності споживача | Цінність є вихідною точкою для концепції LP і може бути визначена лише кінцевим споживачем. LP починається з того, щоб точно визначити цінність у контексті певного продукту з конкретними характеристиками та ціною. Цей процес |

|   |  |
|---|--|
|   | здійснюється через активний діалог з різними споживачами, незалежно від наявних активів та технологій компанії.  |
| Встановлення потоку створення цінності товару споживача.  | Процес створення цінності - це сукупність усіх дій, необхідних для того, щоб певний продукт (товар, послугу або інші компоненти) пройшов через три ключові етапи управління, які характерні для будь-якого бізнесу:<br>вирішення проблем (від розробки концепції та детального проектування до випуску готової продукції);<br>управління інформаційними потоками (від отримання замовлення до складання детального графіка проекту та поставки товару);<br>фізичне перетворення (від сировини доти, як у руках споживача виявиться готовий продукт).   |
| Визначення потоку створення цінності для кожного продукту | Це наступний крок у впровадженні концепції LP, який, незважаючи на рідкість його включення у процес, майже завжди показує масштаб втрат. При складанні потоку створення цінності, що охоплює всі етапи проектування та виготовлення певного продукту, всі дії можна розподілити на три категорії:<br>дії, що створюють цінність для споживача;<br>дії, які не створюють цінності, але які не можна видалити з процесів розробки, оформлення замовлення та виготовлення товару;<br>дії, які, з погляду споживача, не створюють цінності та тому можуть бути негайно виключені із потоку.<br>Після того, як третю категорію дій ліквідовано, можна приступати до роботи над діями, що залишилися, не створюють цінності. |
| Забезпечення безперервної течії потоку.                   | Для того, щоб в активізувати потік створення цінності, необхідна повна переорганізація уявлень про те, як організувати роботу. Метод, який пропонує LP, полягає в переосмисленні ролі функціональних служб, відділів та всієї компанії з метою залучення всіх до створення цінності і забезпечення того, щоб їхня робота відповідала реальним потребам співробітників на всіх етапах ланцюга створення цінності (зادля зацікавленості співробітників в забезпеченні руху цінності через потік). Це передбачає не лише створення ощадливого підприємства для кожного продукту, але і перегляд ролі самої фірми, функціональних служб та професій, а також розробку стратегії, спрямованої на ощадливість.               |
| Надання споживачеві можливості витягувати товар           | LP дає можливість вільно змінювати послідовність виробництва будь-яких продуктів і тим самим негайно реагувати на зміни в попиті. Принцип витягування підсилює цей ефект, означаючи, що ніхто вище по ланцюгу виробництва не повинен робити нічого, доки нижче по ланцюгу споживач не вимагає цього.   |
| Прагнення вищого рівня досконалості                       | Незалежно від того, скільки разів вдосконалюється процес, роблячи його все більш "ощадливим," завжди виявляться нові можливості для ліквідації втрат, таких як зменшення трудовитрат, виробничих площ і помилок.   |

|  |  |
|--|--|
|  | Залучення і розвиток персоналу слід розглядати як необхідну умову ефективної діяльності в напрямку постійного вдосконалення, організованої на основі системи збору, розгляду і реалізації пропозицій від працівників організації, підтримуваної системою мотивації та забезпеченої необхідними ресурсами. Постійне вдосконалення є гаслом LP.        |
| Візуалізація та прозорість                                     | Управління процесами в організації реалізується з метою забезпечити, що всі учасники процесу можуть чітко бачити весь процес створення цінності та мати належну інформацію про нього. Це дозволяє виявляти невідповідності, забезпечувати виконання стандартів, розкривати ролі та відповідальність працівників з максимальною прозорістю.           |
| Пріоритетне забезпечення безпеки                               | При прийнятті рішень надається пріоритет гарантованому рівню безпеки. Збільшення швидкості потоку та скорочення втрат не повинні призводити до зниження необхідного рівня безпеки в технічному, економічному, соціальному, екологічному та інших аспектах.   |
| Побудова корпоративної культури з урахуванням поваги до людини | Поважність працівника, його гідності, компетентності і відповідальності сприяє розкриттю і використанню його талантів, інтелектуальних та творчих здібностей в повному обсязі для розвитку організації. Це має стати фундаментом корпоративної культури. Корпоративна культура повинна підтримувати бажання працівників до постійного вдосконалення. |
| Встановлення довгострокових відносин із постачальниками        | Довгострокові відносини з постачальниками повинні розглядатися як фактор, що сприяє постійному вдосконаленню та зменшенню втрат у ланцюзі постачання. Для цього необхідно забезпечити рівний розподіл ризиків, витрат, прибутку і обмін інформацією та знаннями між постачальниками та споживачами на всіх рівнях.                                   |
| Дотримання стандартів  | Строге дотримання вимог стандартів, правил, інструкцій та інших обов'язкових документів є необхідною передумовою для ефективного функціонування та постійного удосконалення процесів організації.  |

В основі концепції LP лежать два основних аспекти: усунення та запобігання втратам і забезпечення високої якості продукції. Оскільки головною метою цієї концепції є скорочення втрат, проаналізуємо, з якими видами втрат щоденно стикаються підприємства, але, на жаль, не завжди приділяють належну увагу цьому аспекту.[6.с,34]

Тайчі Оно, активно борючись із втратами, виділив сім основних їх категорій (таблиця 1.3).

Таблиця 1.3 - Основні види та причини втрат

| Види втрат       | Причини втрат   |
|------------------|---|
| Перевиробництво  | Продукція/послуга виготовляється у більшому обсязі, ніж потрібно замовнику. Ця втрата виникає з того, що підприємства опасаються, що клієнтам може знадобитися більше, ніж вони виробляють, і через це організації несуть витрати на виробництво товарів або послуг, які потім не вдається продати.   |
| Надлишок запасів | Зберігання запасів у кількості, значно перевищуючі мінімально необхідний рівень. Ця ситуація зменшує ефективність інвестицій у робочу силу та сировину.   |
| Транспортування  | Надмірний переміщення матеріалів. Зайвий транспорт становить проблему, оскільки будь-яке пересування з одного етапу на інший вимагає часу і може призводити до утворення черг на приймальному боці.   |
| Простої          | Значні затримки між різними етапами виробництва продукту або надання послуги. Втрати часу, пов'язані з очікуванням, виникають тоді, коли люди, процеси або частково виготовлена продукція змушені чекати на подальші дії, інформацію або матеріали. Несправне планування, надійність постачальників, проблеми в комунікації та неефективне управління запасами можуть спричинити такі затримки, що призводять до втрат часу і коштів. |
| Зайва обробка    | Намагання надати продукту або послугі більше цінності, ніж споживач готовий оплатити. Зайва обробка включає в себе виконання більшого обсягу робіт, ніж потрібно для задоволення або задоволення потреб споживачів.   |
| Переміщення      | Лишні рухи та втрати, пов'язані з пошуком матеріалів, компонентів, інструментів, інформації та документів, являють собою одну з найнеприємніших втрат, оскільки витрачений час та простої ускладнюють виробничі процеси та обтяжують роботу працівників.  |
| Дефекти          | Доробка та відбраковування невідповідної продукції/неналежне виконання послуги.   |

Джеффри Лайкер, проводячи дослідження виробничого досвіду Toyota, в книзі "Дао Toyota" визначив ще один вид втрат – невикористаний творчий потенціал працівників.

Це означає нездатність співробітників повністю використовувати свій талант та здібності. Умови, які перешкоджають працівникам реалізувати свій потенціал на повну катушку, включають: необгрунтований контроль

керівництва, обмеження в часі та фінансах для втілення ідей, напружену атмосферу в колективі. В таких ситуаціях працівники виконують свої обов'язки лише формально і до мінімуму.

Також прийнято виділяти ще 2 джерела втрат — Мурі і Мура.

Мура - це нерівномірність виконання роботи, що може бути викликана не коливаннями попиту кінцевого споживача, а скоріше особливостями виробничої системи або нерівномірним темпом виконання операцій, що змушує операторів спершу прискорювати роботу, а потім чекати.

Мурі - це надмірне навантаження на обладнання або операторів, що виникає при роботі з вищою швидкістю, темпом або з більшими фізичними зусиллями протягом тривалого періоду часу, у порівнянні з розрахунковим навантаженням (як визначено в проекті або трудових нормах).

Розглянуті види втрат призводять до зростання виробничих витрат без додавання реальної цінності для споживача, що стає причиною втрати конкурентоспроможності підприємства.[7.с,67]

Тому важливо, щоб підприємство виявило ці втрати і подалі виправило їх за допомогою методів та інструментів LP.

Сутність та принципи моделі управління якістю LP стають дійсно ефективними, коли вони інтегруються в культуру якості. Ця інтеграція створює сприятливе середовище для постійного вдосконалення, росту продуктивності та задоволення клієнтів. Успіх LP залежить від того, наскільки організація глибоко і вірно закорінює культуру якості в своїй діяльності.

## 1.2 Інструментарій Lean Production: характеристика та класифікація

Проаналізуємо основні методи та інструменти LP, які є основою для боротьби з втратами та дозволяють підприємству відтворити свій потенціал для підвищення якості обслуговування.

Стандартизація роботи.

Це детальний опис кожного кроку, включаючи час виконання, час такту, послідовність завдань та мінімальний рівень запасів перед виконанням завдання. Цей підхід передбачає розробку різних організаційних та операційних стандартів (правил, інструкцій, вказівок, норм і т. д.) та їхнє дотримання.

Картування потоку створення цінності (ValueStreamMapping).

Цей інструмент допомагає візуалізувати та розуміти потоки матеріалів і інформації під час процесу створення цінності, а найважливіше - визначити, де виникають втрати, що представляють потенціал для підвищення конкурентоспроможності та підвищення якості обслуговування. Перший крок - побудова карти потоку створення цінності, яка точно відображає поточний стан процесу. Ця карта називається картою фактичного стану. Після цього на основі цієї карти створюється бачення того, яким може стати процес у майбутньому - карта майбутнього стану.[1,с.174]

Виробництво, що базується на принципі витягування (англ. pull production)

Це метод організації виробництва, в якому створення чи обробка продукції здійснюється відповідно до сигналів щодо потреб наступних операцій. Основна мета цього методу - запобігти перевиробництву та зменшити кількість незавершеного виробництва, доставляючи продукцію точно в необхідній кількості та в потрібний момент для наступної операції або споживача. Інструментом комунікації у системі "точно вчасно" (just-in-time) є канбан. Це спеціальна картка-замовлення, яка супроводжує кожен виріб. Кожна канбан-картка прикріплюється до деталі або вузла і вказує, звідки вона прибула і куди її потрібно перемістити далі.

Кайдзен.

Японська філософія або практика, яка акцентує на постійному вдосконаленні всіх аспектів процесів виробництва, розробки, допоміжних бізнес-процесів, управління і життя загалом. Цей підхід включає постійні зусилля для покращення діяльності з метою зростання цінності та зменшення втрат.[6,с.39]

Цими методами мають користуватися всі учасники виробничого процесу, від вищого керівництва до звичайних працівників.

Кайдзен спрямований на постійне покращення продуктивності, якості і ефективності у всіх аспектах діяльності організації, незалежно від її розміру чи галузі.

Основні принципи Кайдзен включають:

- Залучення всіх рівнів працівників: Кайдзен підтримує ідею, що всі працівники, незалежно від їхнього статусу чи позиції, можуть брати участь у пошуку і впровадженні покращень.

- Постійне вдосконалення: Головною ідеєю Кайдзен є ітеративний процес покращення, який ніколи не закінчується. Процеси постійно оглядаються та аналізуються для ідентифікації можливостей для змін і вдосконалень.

- Усунення витрат і втрат: Кайдзен спрямований на зниження витрат, оптимізацію процесів та усунення будь-яких видів втрат, таких як час, матеріали, ресурси тощо.

- Системне мислення: Кайдзен підкреслює важливість розглядати організацію як єдину систему, де зміни в одному сегменті можуть мати вплив на інші частини організації.

- Стандартизація інновацій: Кайдзен сприяє розробці та впровадженню стандартів та процедур, щоб забезпечити стійкість та повторюваність покращень.

Кайдзен став важливою складовою не лише японського виробництва, але і світового бізнесу, сприяючи досягненню високої якості продукції, зниженню витрат та підвищенню конкурентоспроможності підприємств. Він також знаходить застосування у різних галузях, включаючи послуги, охорону здоров'я, освіту та інші.[6.с.43]

Система 5С – технологія створення ефективного робочого місця.

Цей метод поліпшення, який входить в підхід Кайдзен, включає контрольний перелік дій для встановлення абсолютного порядку, досягнення

ефективності та забезпечення дисципліни на робочому місці. Цей термін складається з п'яти японських слів - сортування, організація, прибирання, стандартизація, самодисципліна - які відображають послідовність дій: "сортування – організація – прибирання – стандартизація – самодисципліна".

Нещодавно було визначено ще шостий аспект, тому розшифровка 6S:

Seiri (Сортуйте) - розділяйте обов'язкові та необов'язкові предмети на робочому місці та позбавляйтеся від останніх.

Seiton (Спрямуйте) - організуйте всі предмети, що залишилися після seiri, по порядку.

Seiso (Скребите) - тримайте машини та робочий простір чистими.

Seiketsu(Систематизуйте) - доведіть ідею охайності до кожного і постійно виконуйте вищезгадані три кроки.

Shitsuke(Стандартизуйте) - виробіть самодисципліну та візьміть у звичку задіяти 5S шляхом встановлення стандартів

Safety та Sustain, self-discipline - безпека, усунення небезпек та стабілізація – самодисципліна, самосовершенствование и поддержание в порядке.[3]

Система SMED - Швидке переналагодження обладнання.

Цей метод передбачає переконфігурацію або реструктуризацію обладнання за менше, ніж за 10 хвилин. Його спрямованість полягає в скороченні часу налаштування і переналагодження обладнання за рахунок перетворення внутрішніх дій переналагодження на зовнішні, що дозволяє значно зменшити час, необхідний для переналагодження обладнання. Внутрішні дії переналагодження - це операції, які виконуються після зупинки обладнання, тоді як зовнішні дії переналагодження можуть виконуватися під час роботи обладнання.[8.с,20]

Система SMED (Single-Minute Exchange of Die) або "Швидке переналагодження обладнання" - це методологія та набір інструментів, розроблений японським інженером Шігео Шіньо в рамках концепції Lean

Production. Головною метою SMED є скорочення часу, потрібного для переналагодження обладнання між виробництвом різних продуктів чи партій. Основні принципи та ідеї SMED включають:

- Розрізнення внутрішнього та зовнішнього переналагодження: SMED виділяє два типи переналагодження - внутрішнє (яке відбувається під час зупинки обладнання) та зовнішнє (яке можна виконувати, не зупиняючи обладнання). Головна ідея - перенести якнайбільше етапів переналагодження з внутрішнього до зовнішнього.

- Стандартизація процесів: SMED сприяє розробці стандартів та процедур для кожного етапу переналагодження, щоб забезпечити повторюваність та швидкість виконання.

- Паралельна робота: Використання паралельних дій під час переналагодження для збільшення швидкості. Це може включати одночасне витягування і встановлення інструментів або підготовку нових матеріалів.

- Використання спеціальних пристроїв та інструментів: Виготовлення спеціальних пристроїв та інструментів для спрощення та прискорення переналагодження.

- Навчання та розвиток персоналу: Навчання персоналу навичкам ефективного переналагодження та використання SMED-інструментів.

- Постійне вдосконалення: Процес переналагодження постійно вдосконалюється шляхом аналізу та оптимізації кожного етапу.[9.c.45]

Система TPM (TotalProductiveMaintenance) – загальний догляд обладнанням.

Це система обслуговування обладнання, яка спрямована на підвищення ефективності його використання шляхом попередження та усунення втрат протягом усього життєвого циклу обладнання. Загальне обслуговування обладнання передбачає залучення всіх працівників до дій щодо попередження та усунення втрат, пов'язаних з обладнанням.

Крім того, цей метод дозволяє підвищити ефективність експлуатації обладнання та забезпечити високий рівень обслуговування обладнання («нуль

поломок»), високий рівень якості («нуль дефектів») і високий рівень умов праці («нуль травм»). У цьому методі часто використовуються інструменти, такі як "5 Чому" і діаграма Ісікави. [10.с.19]

Перший інструмент передбачає пошук причини виникнення будь-якої проблеми шляхом послідовного питання "чому?" не менше п'яти разів, а в деяких випадках більше. Тільки після визначення глибинної причини проблеми можна розробити та впровадити заходи для її усунення. Важливо враховувати, що проблеми зазвичай не пов'язані з людьми, а з процесами і системою.

Діаграма Ісікави (або "риб'яча кістка") використовується для графічного відображення зв'язку між проблемою та причинами, що призводять до її виникнення. Ця діаграма допомагає структурувати великі та дрібні причини, які призводять до проблеми, і визначити можливі та ймовірні причини, поступово обмежуючи кількість можливих причин. [11.с.59]

Візуалізація.

Передбачає розташування всіх інструментів, деталей та інформації про результативності роботи виробничої системи таким чином, щоб кожен учасник виробничого процесу міг оцінити стан системи. Для реалізації цього методу використовуються наступні прийоми:

Оконтурювання – обведення контуром тих місць, де мають постійно зберігатися інструменти, пристрої, запчастини і т.п.

Колірне маркування деталей, інструментів, складальних. пристосувань, що вказує на їхню приналежність до тієї чи іншої робочої операції до певного місця зберігання. [12.с.16]

Маркування фарбою використовується для позначення розподільчих ліній між робочими зонами, транспортними проїздами тощо.

Графічні робочі інструкції, які максимально простий та візуальній формі описують робочі операції та вимоги за якістю кожному робочому місці. Графічні робочі інструкції знаходяться безпосередньо на робочому місці та стандартизують оптимальний спосіб виконання робіт, забезпечуючи

універсалізацію робітників та дотримання стандартів.[13.с.26]

Захист від ненавмисних помилок (рока-йоке).

Цей метод полягає в моделюванні помилок та їх попередженні в процесах виробництва і дозволяє зменшити втрати, пов'язані з дефектами виробництва. Пристрій захисту від ненавмисних помилок має декілька функцій:

Попередження: операція не може розпочатися, так як пристрій захисту виявляє помилку на етапі перед початком операції.

Контроль: операція не може завершитися, оскільки пристрій захисту не дозволяє виробу покинути робоче місце.

Зупинка: виріб не може перейти до наступного етапу операції, так як пристрій захисту від ненавмисних помилок виявляє виготовлену некоректну деталь.[14.с29]

Метод групового лідерства.

Даний метод відображає особливий підхід до організації та управління персоналом, який ґрунтується на структурі команд і груп, кожна з яких має свого лідера і відповідає за ефективне та неперервне функціонування певної частини процесу створення цінності.

Метод безперервного навчання та розвитку персоналу

Метод неперервного навчання та розвитку персоналу спрямований на збереження мотивації працівників і підвищення їхньої кваліфікації. Для того, щоб забезпечити, що працівники залишаються активними учасниками робочого процесу і отримують задоволення від своєї діяльності, не обмежуються лише матеріальною винагородою. Важливо надати співробітникам можливість розвивати свій творчий потенціал і підвищувати кваліфікацію.[15.с.27]

Метод розвитку постачальників та партнерів.

Розвиток постачальників та партнерів суттєво впливає на забезпечення конкурентоспроможності підприємства. Цей метод спрямований не лише на підвищення якості продукції, а також на оптимізацію потоку створення цінності.

LP - це система, в якій об'єднані різні економічні учасники. Отже, виробники, їх постачальники та партнери повинні разом дотримуватися філософії LP. Конкурентоспроможність всієї системи залежить від конкурентоспроможності кожного її складового елемента.

Забезпечення високої якості, ефективності та низьких витрат також вимагає покращення відносин з постачальниками та партнерами. Нижче розглянуті ключові аспекти методу розвитку постачальників та партнерів в Lean Production:

- Вибір і оцінка постачальників: Один із перших кроків - це вибір надійних постачальників, які ділять цілі Lean Production, такі як покращення якості, зниження витрат та постійне вдосконалення. Важливо проводити оцінку постачальників і регулярно оновлювати її для впевненості у їхній здатності задовольняти вимоги.

- Спільна стратегія: Успішне партнерство з постачальниками передбачає розробку спільної стратегії, яка підтримує основні принципи Lean Production, такі як усунення витрат та покращення якості. Обмін ідеями та знаннями може сприяти покращенню виробництва та процесів.

- Логістичні покращення: Спільні ініціативи з партнерами можуть включати в себе оптимізацію логістичних процесів, таких як постачання та доставка матеріалів. Це допомагає знизити час та витрати на транспортування та забезпечує плавну роботу виробництва.

- Спільні програми навчання та підготовки: Подібні програми можуть сприяти підвищенню кваліфікації працівників обох сторін і забезпечити змогу працювати з новими методами та інструментами Lean Production.

- Моніторинг та оцінка продуктивності: Важливо встановити метрики продуктивності та якості та регулярно слідкувати за їхніми показниками, щоб переконатися, що постачальники відповідають вимогам та покращують свою продуктивність. [3]

Розглянуті вище методи та інструменти LP можуть застосовуватися як окремо, так і разом. Однак найбільший вплив та скорочення різноманітних витрат

можна досягти завдяки їх сумісному застосуванню. Комбінування всіх цих методик, інструментів та прийомів взаємодіє між собою, що піднімає підприємство на новий рівень конкурентоспроможності.

Використовуючи технологію LP, потрібно розуміти, що це не разовий захід, а концепція постійного вдосконалення всього виробничого процесу. Пошук та усунення втрат повинні проводитися на підприємстві, яке взялося за використання LP, на всьому протягом його життєвого циклу. Тільки в цьому випадку конкурентоспроможність постійно і неухильно зростатиме.

Таким чином, слід зазначити, що Lean Production - це інноваційний підхід до менеджменту, це філософія, заснована на планомірному знищенні всіх непродуктивних витрат і постійному вдосконаленні виробничого процесу.[9.с,179]

### 1.3 Досвід впровадження концепції LP на закордонних та українських підприємствах

В основі виробничої системи LP лежить оптимізація процесів шляхом їх ранжування за обсягом споживання ресурсів, де такі процеси не приносять доданої цінності споживача чи зменшують її. До таких процесів можна віднести:

- процеси, що ведуть до надвиробництва, незабезпеченого попитом;
- процеси очікування наступної виробничої стадії;
- процеси зайвої обробки продукції через низьку якість процесів та обробки;
- процеси, що призводять до надлишку запасів (крім мінімально необхідного);
- процеси зайвого транспортування;
- процеси, що містять зайві рухи (непотрібне переміщення людей у пошуках деталі, документів, допомоги тощо);
- процеси, що створюють дефекти (чим пізніше вони виявлені, тим дорожчі вони обходяться).

Перевагою системи LP, що система на 80% складається з організаційних заходів і лише 20% складають інвестиції в технологію. Застосування таких корпоративних виробничих систем практикується лідерами своїх галузей: Toyota, Ford, Boeing, Xerox і т.д.

Проаналізуємо, як різні зарубіжні компанії, такі як Toyota, WireWold, Boeing та інші, впроваджують концепцію "Бережливого виробництва".

Успіхи групи компаній Toyota в сфері виробничої та комерційної діяльності в значній мірі обумовлені широким застосуванням та постійним вдосконаленням управлінських принципів та механізмів концепції LP основаних на внутрішньому та міжнародному досвіді. На сьогоднішній день компанія спирається на такі основні принципи Toyota Production System.

- 1.Перспективне планування управлінських рішень;
- 2.Процес виявлення проблем представляється як безперервний потік.
- 3.Використання «витягуючої» схеми, щоб уникнути надвиробництва.
- 4.Організація виробництва, праці та управління має забезпечити споживачеві все необхідне в оптимальній кількості.
- 5.Оптимізація обсягу виконуваних робіт.
- 6.Зупинення виробництва, щоб уникнути збільшення частки бракованої продукції та ін.

Основні принципи концепції LP були впроваджені в систему виробництва Toyota, привносячи філософію "повної ліквідації всіх втрат та акценту на створенні цінності для споживача". Ця філософія проникає всі сфери виробничо-комерційної діяльності компанії і вимагає використання все більш ефективних методів та інструментів управління.

Принципи та інструменти виробничої системи Toyota наведено на рисунку 1.1

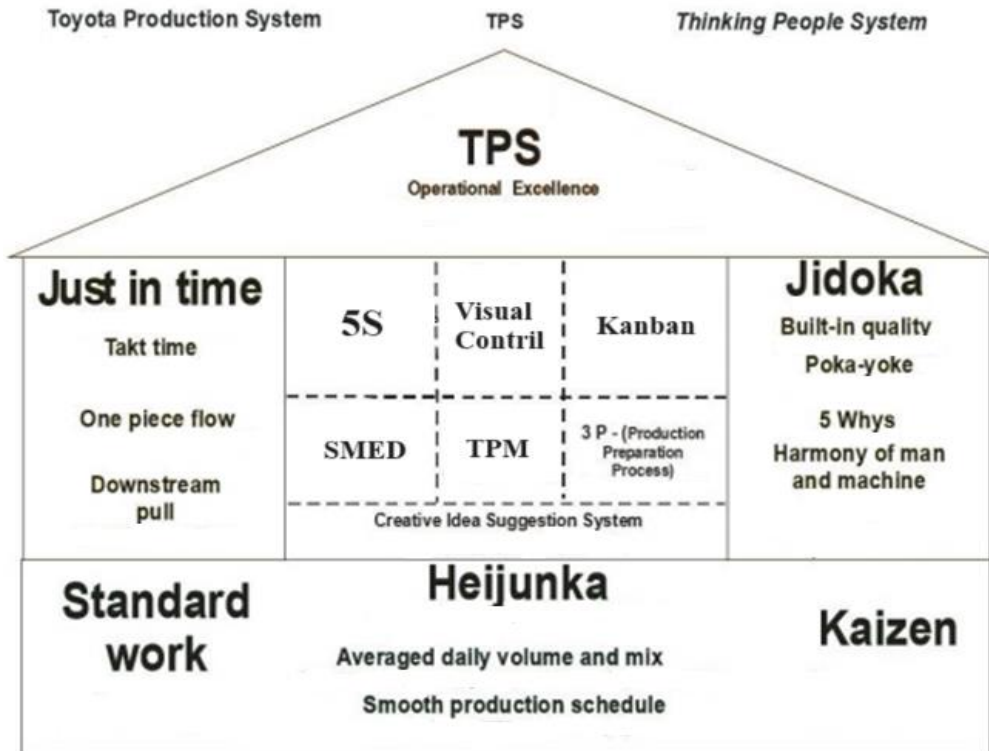


Рисунок 1.1 – Принципи та інструменти виробничої системи Toyota

Одна з ключових особливостей виробничої системи Toyota - це її підхід до обробки та використання інформації.

Зазвичай вироби (деталі) та інформація є розділеними. У випадку Toyota кожен виріб (деталь) супроводжується індивідуальною інформацією та маркуванням. Від робітників очікується, що вони будуть розмірковувати, читати та аналізувати інформацію та маркування на канбан-картках та активно сприяти вдосконаленню системи, вносячи нові ідеї.

За такого підходу, навіть якщо робітник допустить помилку під час збирання і вибере неправильну деталь, ця помилка буде ізольованою і не вплине на наступну операцію. Toyota впроваджує систему загального контролю якості як корпоративну програму, в яку включаються всі її підрозділи. Наприклад, відділ продажу визначає рівень якості, який задовольняє споживачів, і конструкторське бюро враховує цей рівень під час розробки та проектування. Подальша робота з забезпечення якості продовжується на етапах підготовки виробництва, постачання та самого виробництва.

Іншими словами, всі відділи співпрацюють, щоб вирішувати завдання забезпечення якості та координувати свою діяльність у цьому напрямі.

Міжфункціональний менеджмент виконує роль фасилітатора для досягнення цих цілей. Toyota стала першою компанією в Японії, яка впровадила міжфункціональний менеджмент. Цей підхід виник з необхідності чітко визначити завдання, пов'язані з якістю, та розповсюдити їх на всіх співробітників на всіх рівнях управління. Також ця система була запроваджена для забезпечення координації діяльності різних підрозділів. На Toyota якість та витрати вважаються найважливішими цілями менеджменту. Інструментом міжфункціональної роботи в компанії служать детальні правила для забезпечення якості та управління витратами.

Toyota ділить потік міжфункціональної роботи - від планування продукції до продажів на наступні вісім етапів.

Планування продукції.

Проектування продукції.

Підготовка виробництва.

Постачання.

Повномасштабне виробництво.

Контроль.

Продаж та обслуговування.

Аудит якості.

Для кожного з восьми етапів є чітко визначені функціональні підрозділи (лінійні) та співробітники, які беруть участь у керуванні якістю та витратами. Ці функціональні підрозділи та їхні відповідні працівники відповідають за виконання цих завдань.

Amazon, одна з найбільших інтернет-компаній у світі, використовує концепції Lean Production або Lean Thinking у своїх логістичних операціях і складах. Це допомагає їм оптимізувати процеси та забезпечити швидку доставку товарів клієнтам. Ось деякі аспекти того, як Amazon використовує LP:

Kanban і управління запасами, Amazon використовує систему Kanban для управління запасами на своїх складах. Кожен товар має свій власний Kanban-картку, яка вказує, коли і скільки товару потрібно поповнити. Це допомагає уникнути надлишкових запасів і забезпечує, що товар завжди доступний для відвантаження.

5S і організація робочих місць, Amazon дбає про організацію робочих місць на складах за допомогою принципів 5S сортування, систематизація, стандартизація, зроби сам, дисципліна. Це допомагає забезпечити організоване та ефективне робоче середовище.

Just-in-Time (JIT) доставки, Amazon використовує JIT принципи для замовлення товарів від постачальників. Це означає, що вони замовляють товари лише тоді, коли вони фактично потрібні, що допомагає уникнути зберігання великих запасів і зменшити витрати на обслуговування запасів.

Покращення процесів (Kaizen), Amazon вводить Kaizen - постійне покращення процесів. Вони постійно аналізують свої операції, щоб знайти можливості для оптимізації і збільшення продуктивності.

Автоматизація і технології: Amazon також інтенсивно використовує технології і автоматизацію для оптимізації своїх логістичних процесів. Роботи, автоматизовані системи сортування і транспортні засоби грають важливу роль у їхній системі доставки.

Стратегія Customer Obsession: Ця стратегія Amazon в основному орієнтована на забезпечення задоволення клієнтів. Вона також включає в себе концепцію Lean Production, оскільки оптимізація процесів і виробничих операцій допомагає забезпечити швидку і якісну доставку товарів.

Загалом, Amazon демонструє, як концепція Lean Production може бути успішно впроваджена в сучасній технологічній компанії, щоб забезпечити швидку і надійну обробку та доставку замовлень. Їхні інноваційні підходи та використання технологій роблять їхню систему логістики ефективною і конкурентоздатною.[13.с,99]

Цікавим прикладом розвитку концепції LP є досвід компанії WireWorld, яка була заснована понад сто років тому у США. На двох основних виробничих лініях цієї компанії виготовляють пристрої для керування провідними мережами, стабілізатори напруги, кабелі та інші продукти.

У 1991 році на підприємстві було впроваджено широке використання методу гемба кайдзен з особливим акцентом на систему "точно вчасно". Протягом перших п'яти місяців вдалося звільнити приблизно 40% виробничих площ у відокремленому структурному підрозділі.

Основною функцією WireWorld є інтегрована виробнича логістика та координація взаємодії між різними функціональними підсистемами, а також прогнозування та планування матеріальних і фінансових бюджетів для виробництва. Перед впровадженням системи Кайдзен WireWorld внесла ряд організаційних змін, що призвели до більшої плоскої організаційної структури та використання принципу формування крос-функціональних команд.

Основу організації виробництва становлять окремі стандартні процеси, такі як штампування та фарбування, серед інших. Сформовані команди розпочали працювати над кожним конкретним продуктом під керівництвом висококваліфікованих працівників. Основним завданням цих команд в більшості випадків є впровадження принципу "точно вчасно" в функціонуванні виробничої системи, а також взаємодія з керівниками груп у цехах та виробничих приміщеннях.

Впровадження Кайдзен в компанії WireWorld призвело до значного скорочення часу виконання замовлень і до досягнення гнучкості та ефективності виробництва за низькі фінансові витрати. У останні роки WireWorld вдалося подальше вдосконалення системи "точно вчасно", яка тепер відома під назвою "виробнича система компанії WireWorld" (WireWorld Production System).

Також була змінена система виробництва: раніше вона базувалася на плануванні матеріальних потреб (MRP) та вирішенні завдань серійного виробництва. Тепер вона керується за допомогою канбан-системи, розбитої на кілька етапів :

Перший етап включав в себе початкову реорганізацію заводу як виробничого, так і організаційного, щоб перетворити підприємство на єдиний комплекс бізнес-процесів, які виробляють особливий вид продукції, і налагодження порядку за допомогою системи 5С.

Зменшення часу налаштування обладнання та покращення дисципліни при виконанні виробничих планів, що розробляються на основі маркетингових досліджень, є головною метою. Основний фокус робиться на розвитку гнучкості виробництва та підвищенні його здатності до оперативної реакції, а також на скороченні часу виконання замовлень та поліпшенні взаємодії між операційними процесами. Як результат, період переналадки зменшився на 50%, а в багатьох випадках навіть на 90%.

Закріплення вкладених у перші два етапи змін для прискорення швидкодії всіх виробничих етапів для підприємства. [15.с,29]

Нова пошта - однією з перших в Україні застосувала методи LP.

Зробивши виміри та використовуючи карту процесу Макігамі вони зрозуміли, що найбільше оператор витрачає часу на пошук та пробіг до місця зберігання посилки. Виявилось, що найдовший процес, що більше нервує клієнта - це пошук посилки.

За допомогою діаграми "Спагетті" та карти стандартизованої роботи вони зрозуміли, в яких саме місцях здійснюється найбільше пробігів.

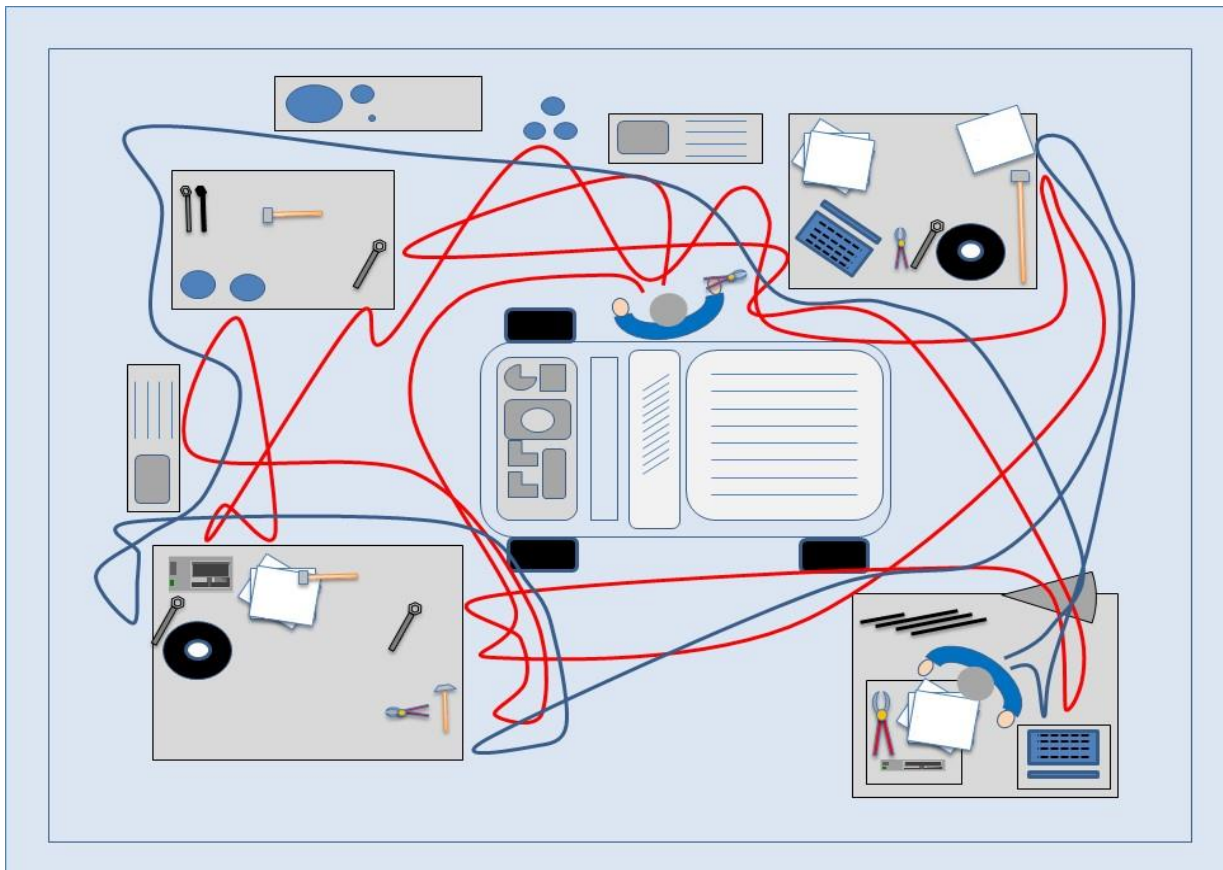


Рисунок 1.2 - Діаграма Спагетті

Саме за допомогою цих даних експериментальним шляхом знайшли оптимальне розміщення шаф із «адресами». Знявши на відео процес, проаналізували його та зрозуміли, що якісний та швидкий пошук залежить від якісного розміщення посилки при вивантаженні.

Поспостерігавши за процесом розміщення посилки в комірці, виявили, що оператор витрачає час на пошук вільної комірки. Провели швидкий експеримент «вільна комірка». Посилка потрапляє в комірку в 2 рази швидше! І вже готова для клієнта! Значно зросла задоволеність клієнтів. Нова пошта зазначає, наскільки швидшими стали відбуватися процеси. На 40% зросла кількість клієнтів за рахунок покращення умов обслуговування.

Мотор Січ поставила собі головною метою усунення надлишкових операцій та повільних процесів.

Коли Мотор Січ визначила собі головною метою усунення надлишкових операцій та повільних процесів, вони вирішили, що LP стане ключовим інструментом для досягнення цієї мети. За основу було взято технологію VSM.

Почалося це зі збору команди, в якій об'єдналися представники різних відділів компанії. Спільно вони аналізували кожен етап виробництва та виявили, що існує безліч надлишкових операцій, які можна оптимізувати. Від збору сировини до готових двигунів, кожна деталь проходила через зайвий контроль та обробку.

За допомогою VMS, Мотор Січ переглянула свій виробничий процес і виявила, що може зменшити кількість кроків, які потрібні для виготовлення кожної деталі. Також було визначено, що деякі операції можуть бути автоматизовані, що дозволило б покращити продуктивність.

Запровадження LP також означало посилення співпраці між відділами компанії. Виробництво, логістика, розробка та маркетинг почали обмінюватися інформацією та працювати разом над спільними цілями. Це сприяло швидкому реагуванню на зміни та вдосконаленню виробничого процесу. У результаті, завдяки впровадженню lean технології, Мотор Січ змогла підвищити продуктивність та зменшити витрати, що призвело до покращення якості продукції та збільшення конкурентоспроможності на ринку.

Впровадження методології Lean-виробництва дозволяє вирішити цілий ряд основних проблем, з якими щодня і щогодини стикаються більшість підприємств.[2]

## 2 ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ LP В СФЕРІ ПОСЛУГ

### 2.1 Аналіз проблем в процесах надання послуг

Використовуючи метод анкетування, було проведено опитування десятих співробітників ресторана, які виконують однотипну трудову діяльність, з проханням докладно і крок за кроком описати свої процеси. Імовірність отримати однорідні описи від усіх десяти співробітників є вкрай низькою, швидше за все, оскільки різноманітність описів їхніх трудових операцій переважатиме.

Це наштовхує на важливе питання: як можна вдосконалити процеси, які, насправді, є десятима різними процесами? Як можна поліпшити щось, що на практиці не має постійності, однотипності та циклічності? Ймовірно, ключ до удосконалення полягає у створенні певної комбінації десяти різних процедур, яка б могла формувати більш ефективний процес, здатний стабільно забезпечувати більш високі результати, знижуючи обсяги зайвих трудовитрат і втрат.

Відсутність однотипності та циклічності, документованого процесу, який був би відомий усім співробітникам і використовувався ними, є лише однією з численних причин складнощів у вдосконаленні процесів у сфері надання послуг. Подолання цієї проблеми вважається важливим етапом покращення процесів у наданні послуг, оскільки це сприяє зменшенню різноманітності та втрат та відкриває перспективу досягнення значних результатів при застосуванні методів LP.

Аналізуючи випадки, коли співробітники не мають чіткого розуміння процесу, а також виникають інші перешкоди, з якими можуть стикнутися працівники, що займаються поліпшенням процесів у сфері надання послуг. У цьому контексті були досліджені методи подолання або обходу типових проблем, пов'язаних з удосконаленням процесів.[16.с,37]

Характер роботи з надання послуг характеризується складністю визначення необхідних змін та методів їх впровадження. На відміну від виробничих зон, де процеси можуть бути візуально доступні, спостереження за потоком матеріалів і діяльністю сфери обслуговування є набагато складнішим завданням. Тому одним із ключових завдань є широке застосування інструментів, що дозволяють зробити невидиму роботу наочнішою і зрозумілішою. Це може включати розміщення на робочих місцях схем і карт процесів.

Крім того, потрібно провести такі дії:

- Картування потоку та відстеження потоку. Виробничі операції використовують спеціальні засоби відстеження VSM, що дозволяють стежити за графіком робіт та простежувати потік матеріалів у процесі. Введення VSM дозволить наочно побачити всі існуючі процеси у сфері обслуговування для подальшого аналізу та оптимізації;

- Стандартизація процесів. Традиційна практика орієнтування співробітників, які працюють у сфері надання послуг, характеризується отриманням інструкцій чи загальних вказівок щодо характеру роботи, що виконується. Однак, коли справа доходить до організації та визначення структури їхніх повсякденних обов'язків, вони часто залишаються власними силами.

Цей індивідуальний контроль спричинив ситуацію, в якій спроби чітко визначити процеси у сфері надання послуг часто зустрічають опір. Співробітники побоюються втрати свободи та можливості творчого підходу до роботи, які дозволяють їм залишати спосіб виконання своїх обов'язків на власний розсуд. Насправді, стандартизовані процеси, як правило, надають їм велику міру свободи та можливостей для творчості.

- Відсутність змістовних даних, відсутність рішень, що спираються на дані. Чи можете ви визначити поточний обсяг роботи, що знаходиться у черзі? Чи відомо вам, скільки часу в середньому потрібно для обробки конкретних типів робіт, телефонні дзвінки, заявки, звіти, рахунки, замовлення чи інше? Чи здатні

ваші співробітники надати відповіді на питання про кількість, якість та продуктивність своєї роботи? Швидше за все, відповідь на ці питання негативна.

Отже, при розробці та впровадженні удосконалень у роботі доведеться витратити значну кількість часу на збір та аналіз даних. У сфері нематеріальних операцій існує лише один універсальний показник якості – час, що витрачається виконання завдання чи роботи, проте майже всі інші аспекти також підлягають оцінці. Навіть якщо ваша організація має дані, найімовірніше, вони є необробленими числами, що зберігаються в неструктурованих базах даних або файлах. Часто виникає ситуація, коли наявність множини даних не супроводжується можливістю зручного доступу до необхідної інформації через обмеження програмного забезпечення.

- Людьми не можна керувати так само, як машинами. Процеси надання послуг значною мірою залежить від взаємодії людей, включаючи як внутрішні, і клієнтські відносини, більшою мірою, ніж виробничі процеси. У певному сенсі набагато простіше зменшити "час налагодження обладнання" порівняно з "часом підготовки торгового агента до комерційного візиту".[17.с,123]

Люди є цінним активом організації, але вони також є основним джерелом мінливості і можуть чинити опір впровадженню змін, які їм накладають. На всіх етапах процесу вдосконалення слід приділяти особливу увагу людському фактору.

Для цього важливо залучати співробітників, які працюють у конкретній сфері, у команди щодо покращення процесів. Їм слід надати навчання, щоб вони розуміли, чому дані, що збираються ними, критично важливі.

Співробітники, які безпосередньо виконують завдання, часто мають більш глибоке розуміння процесу, ніж ті, хто займається їх аналізом, тому важливо залучати таких фахівців до збору даних, заохочувати надання ідей щодо вдосконалення, ознайомити їх з планами покращення до їх впровадження та активно поширювати інформацію про результати.

Аналізуючи проблему та впроваджуючи нові процеси щодо покращення, ми приводимо до порядку хаос який створював зайві непотрібні дії в нашій системі.

Проте, прийняття таких рішень насправді перетворює покращення процесів у наданні послуг у вдячне та творче заняття, яке дає людям можливість розкрити свій потенціал та досягти позитивних результатів у відносно короткі терміни, особливо під час реалізації перших проектів.

Найскладніша проблема у сфері послуг - навчитися розпізнавати втрати. Ймовірно, одним із найскладніших завдань на етапі "Аналіз", і, фактично, на всіх етапах процесу DMAIC, є розвиток вміння розпізнавати втрати при наданні послуг.

На жаль, більшість функціональних підрозділів, що займаються наданням послуг, знаходяться в подібній ситуації, довгі і часом неефективні переміщення ресурсів коридорами розглядаються як невід'ємна частина усталеного методу виконання роботи. Один із ключових аспектів LP полягає у визначенні "7 типів втрат". У цьому контексті ми проаналізуємо, як ці види втрат застосовуються у сфері надання послуг.[18.с,79]



Рисунок 2.1 Види втрат у сфері надання послуг

1. Зайва обробка (спроба додати продукту/послуги більше цінності, чим готовий оплачувати споживач).

Зайва обробка являє собою ситуацію, в якій надається більший обсяг роботи, ніж необхідно для задоволення чи радості споживача.

Дане явище має два аспекти:

- Нездатність визначити бажання споживача, що призводить до додавання "додаткову цінність", яку споживач не готовий оплатити.

Наприклад, упаковка кожного предмета одягу в дорогий обгортковий папір у модному магазині може розглядатися як додаткова операція, що надає цінність, хоча в більшості роздрібних магазинів це зайве та непотрібне уповільнення процесу.

- Внесення операцій до процесу, які не додають цінності. Аналізуючи процеси всередині вашої організації, що включають узгодження або багаторазову передачу об'єкта з рук до рук, слід критично оцінювати кожне з таких погоджень та передач.

Чи надає кожна з цих операцій дійсно цінність з погляду споживача? Чи буде споживач незадоволений, якщо процес включатиме лише один підпис та одну передачу, що дозволить отримати кінцевий результат швидше? Якщо відповідь позитивна, то ситуація вказує на зайву обробку.

2. Транспортування (зайве переміщення матеріалів, продуктів чи інформації)

Надмірне транспортування призводить до наступних проблем: кожне переміщення з однієї операції в іншу займає час (що суперечить принципам філософії LP) та створює черги на приймальній стороні. У багатьох процесах надання послуг документи циркулюють, повертаючись до різних операцій кілька разів та простоюючи у черзі при кожному поверненні.

Транспортування в процесах надання послуг зазвичай проявляється у постійному переміщенні персоналу, який переміщається пішки або поспішає коридорами, збираючи або розповсюджуючи матеріали, а також у пошуку фізичної або віртуальної інформації.

Комплекс заходів щодо усунення надлишкового транспортування починається з ліквідації циркуляції об'єкта (шляхом скорочення числа передач із рук в руки вдвічі, як правило, зменшуючи час очікування в черзі вдвічі) і закінчується можливістю перепланування робочого простору відповідно до потоку процесу.

### 3. Рухи (зайві рухи, які роблять люди).

Термін "транспортування" відноситься до переміщення робочих завдань, тоді як "рухи" пов'язані з діями персоналу. Виявлення як " транспортування " , і " рухів " у сфері надання послуг є більш складне завдання проти виробничими процесами.

"Рухи" можуть виявлятися в постійних перемиканнях між різними серверами або дисководами, у разі надмірного використання клавіатури для виконання конкретних завдань на комп'ютері та інших аспектах.

Вирішення для усунення таких проблем можуть бути різноманітними, починаючи від перерозподілу місць роботи співробітників до придбання ергономічних меблів та обладнання, а також використання програмного забезпечення, що дозволяє працювати в автономному режимі, тобто забезпечує активну ініціативу співробітників, а не навпаки, коли інформація чекає на персонал.

### 4. Запаси (будь-яке незавершене виробництво, обсяг якого перевищує необхідний споживачеві рівень).

Будь-який надлишок незавершеного виробництва призводить до збільшення обсягу витрат, що не додають цінності, на наступних етапах потоку створення цінності, внаслідок очікування та збільшеного часу виконання замовлення (відповідно до закону Літтла).[19.с,255]

Це веде до нездатності задовольнити очікування клієнта. Крім того, надмірне незавершене провадження збільшує ймовірність порушення встановленої послідовності виконання робіт на наступних етапах потоку створення цінності. Це, у свою чергу, призводить до збільшення часу у черзі та

кількості рухів, а також вимагає прискореного виконання, щоб дотриматися заданих термінів.

У сфері надання послуг важливо звертати увагу на ситуації, де виникають скупчення незавершених завдань, такі як стопки не оброблених документів (наприклад, у скриньці для вхідної кореспонденції), списки невирішених питань у "електронних листах, що входять", абоненти, які перебувають в очікуванні обслуговування, тощо подібне. Всі ці ознаки свідчать про наявність надлишкового незавершеного виробництва, часто спричиненого зайвою виробничою активністю.

5. Очікування (будь-які затримки між закінченням одного етапу операції та початком наступного етапу операції)

Оскільки значна частина робочих операцій у процесах надання послуг не піддається візуалізації неозброєним оком, використання методів опису процесів, включаючи складання карток потоку створення цінності VSM, стає критично важливим. Ці карти надають інструментарій для виявлення ділянок, де відбувається накопичення робіт, які очікують на виконання.

6. Дефекти (будь-які аспекти послуг, які не відповідають потребам споживача).

У сфері послуг дефектом вважається будь-яка невідповідність, яка викликає невдоволення споживача внаслідок виконання вашої роботи, включаючи відсутність інформації та порушення термінів. Деякі дефекти можуть виникати на етапі попередніх операцій, наприклад, коли оператор видає неправильну документацію, таку як інструкції, бланки замовлень, заявки. Інші дефекти можуть бути пов'язані зі змінами інформації, що постачається або матеріалах, а також зі змінами постачальників.

Зазвичай дефект виявляється на одній з наступних операцій, що призводить або до необхідності переробки, або повернення роботи на етап, на якому сталася помилка. Хоча витрати на усунення дефектів у сфері надання послуг можуть бути незначними (наприклад, у разі необхідності простої

корекції, такої як натискання на клавішу), для подальших операцій такий дефект може призвести до значних витрат, аж до втрати клієнта, який може перейти до конкурента. При створенні карти складності потоку створення цінності важливо врахувати етапи, пов'язані з усуненням помилок, що виникли внаслідок дефектів.

7. Перевиробництво (виробництво послуг або продуктів у кількості, що перевищує обсяги запиту споживання).

Перевиробництво вважається втратами, тому що воно призводить до низки негативних наслідків, включаючи збільшення часу виконання замовлення, нестачу матеріалів на наступних етапах процесу і, як наслідок, втрати. По суті, надвиробництво означає, що виробництво або виконання роботи перевищує потреби клієнта або наступного етапу процесу.

При надвиробництві залишається зайвий продукт який може бути не реалізований в строк, так само для великого виробництва необхідний буде додатковий склад для зберігання або якщо ми говоримо про харчові продукти, то в такому разі має бути створено додатково умови для зберігання. Усе сказане вище є втратами.[20.с,173]

## 2.2 Особливості впровадження Lean-технологій в сфері надання послуг

В даний час сфера послуг займає значну частку валового внутрішнього продукту більшості країн світу, також варто відзначити темпи зростання сфери останні десятиліття. У більшості виробничих галузях витрати, які пов'язані з виробництвом товару, становлять близько 80 %. Варто зазначити, що витрати у сфері послуг іноді перевищують витрати на виробництві у відсотковому та абсолютному значенні.

Але часто компанії сфери послуг менше орієнтовані скорочення витрат з допомогою застосування засобів LP, ніж виробничі підприємства.

Методологія LP зародилася в 1950-х рр., надалі напрямок був розвинений у 1980-х рр.. Підвищення швидкості виробництва стало одним із пріоритетних завдань компаній того часу. LP зіграло роль оптимізатора виробництва

автомобільної промисловості, згодом багато виробничих компаній (GE Capital, Caterpillar Finance, ІТТ та ін.) почали застосовувати цей метод у сфері послуг.

Ці компанії першими склали карти потоку створення цінності, почали проводити дисперсійний аналіз, що призвело до негайного скорочення часу, що витрачається на операції. Сьогодні виникають нові причини використання методу дбайливого виробництва у сфері послуг. Проаналізуємо деякі з них. Процес надання послуг, як правило, протікає досить повільно, тому є значною мірою дорогим, а також часто має погану якість, що в свою чергу веде ще до великих витрат.

У зв'язку з цим споживачі часто залишаються незадоволеними послугою, що позначається на прибутку компанії. Більше половини витрат у сфері послуг є наслідком надто повільних процесів, втратами, пов'язаними з виконанням операцій, що не додають цінності послуги. Невисока швидкість виконання операцій під час надання послуг, надмірна складність послуги викликає надлишок незавершеного виробництва.

Прикладами незавершеного виробництва у сфері послуг є неперевірений звіт, що лежить на столі, необроблені замовлення клієнтів, що знаходяться у базі даних, непрочитані листи.[21.с,147]

При великому накопиченні незавершеного виробництва виконання операцій, пов'язаних з наданням послуги може вимагати значно більшої кількості часу, що неухильно веде до значних втрат у процесі. У будь-якому повільному процесі, згідно з принципом Парето, 80% затримок – результат менш ніж 20% дій. Таким чином, усунення цих 20% дій дозволить підвищити швидкість виконання процесу та забезпечити своєчасність надання послуги.

Все вищезгадане дозволяє зробити досить прості, але від цього не менш важливі висновки, які допоможуть досягти поліпшень. Як було зазначено раніше, «небережні» процеси надання послуг іноді вимагають надто багато часу, при цьому не додаючи цінності процесу.

Наприклад, стандартний процес організації закупівлі будь-якого товару може включати тимчасові втрати, пов'язані з виправленням помилок, запитом

цінових пропозицій та отриманням відповіді на них, отриманням відкоригованих специфікацій та інші втрати. Метод LP дозволяє скоротити час виконання цього процесу та уникнути таких втрат.

Першорядним завданням LP є скорочення обсягів незавершеного виробництва. Наслідки із закону Літтла говорять про те, що існують два способи підвищити ефективність операцій: скорочення обсягу незавершеного виробництва та підвищення продуктивності.

У разі виконання операцій, які не передбачають контакту з клієнтом, тобто там, де є незавершене виробництво, наприклад, обробка електронної кореспонденції, підготовка звітів, необхідно контролювати обсяг такої роботи. Отже, можна скорочувати часові витрати виконання процесу, у своїй не підвищуючи продуктивність, лише зменшуючи обсяг незавершеного виробництва. То чому слід приділяти першочергову увагу незавершеному виробництву?

Щоб збільшити ефективність операцій при незавершеному виробництві, потрібен лише інтелектуальний капітал на відміну підвищення продуктивності, де потрібно задіяти нові інвестиції чи збільшити фонд зарплат працівників, що може негативно впливати на акціонерну вартість компаній.[22.с,239]

Кожен процес повинен працювати за «тягнучою», а не за системою, що «штовхає», що дозволяє усунути відхилення виконання замовлення за часом. Існує безліч прикладів незавершеного виробництва, у яких співробітник компанії чи клієнт очікують виконану роботу від іншого співробітника.

Економіка: проблеми, рішення та перспективи проаналізуємо, що необхідне створення плану майбутнього процесу. Для цього можна використовувати наступний алгоритм:

- 1) визначити та затвердити бажаний рівень обслуговування. Необхідно з'ясувати який рівень обслуговування буде для клієнта кращим;
- 2) визначити запланований час виконання робіт робочою командою;
- 3) застосовуючи закон Літтла, встановити гранично можливий розмір незавершеного виробництва;

- 4) зменшити обсяг незавершеного виробництва;
- 5) помістити всю замовлення, що надходять у вхідний накопичувач замовлень;
- 6) виробити систему встановлення пріоритетів з метою послідовності введення у процес роботи з накопичувача замовлень;
- 7) продовжувати подальше вдосконалення процесу, що дасть змогу зменшити час виконання замовлення.

Одна з важливих операційних проблем, пов'язана з безпосереднім контактом із клієнтом, це високі коливання попиту, у яких періоди спаду ділової активності чергуються з періодами напливу клієнтів.[23.с,168]

При передбачуваній динаміці попиту можна підвищити продуктивність рахунок зміни чисельності обслуговуючого персоналу. Таким чином, у піковий період можна залучити більше працівників для виконання тих чи інших операцій.

Також варто застосовувати теорію черг, яка дозволяє обчислити вплив різних факторів на незавершене виробництво (а отже, на час виконання замовлення). З усього вище сказаного можна дійти невтішного висновку, що з прискорення процесів при LP потрібно позбутися всіх тимчасових втрат, тобто всього, що уповільнює процес.

Для обчислення часу затримки на кожному етапі процесу потрібно: скласти карти процесу, організувати збір даних про час, відхилення та складності процесу. У будь-якому процесі при ефективності процесу, що становить 10% і менше, близько 80% часу виконання замовлення «з'їдається» менш ніж 20% операцій.

Ці 20% називаються «прихованими втратами часу», які стають явними при складанні карток потоку формування цінності, або графічної схеми, що відображає матеріальні та виробничі процеси. Через війну застосування всіх базових принципів способу LP підприємства можуть домогтися істотного зниження витрат.

Підсумок застосування цього методу дозволяє компанії:

- запропонувати споживачеві необхідний йому товар;
- знизити собівартість продукту за необхідності;
- підвищити обсяги продажів за рахунок більшого задоволення потреб клієнта.

Впровадження Lean-технологій в сфері надання послуг, зокрема в ресторанному бізнесі Харкова, є важливою стратегією для оптимізації виробничих процесів, покращення якості обслуговування та підвищення конкурентоспроможності.



Рисунок 2.2 Переваги впровадження LP на підприємствах сфери обслуговування

Основні переваги впровадження Lean-технологій і конкурентні можливості для сфери обслуговування у Харкові.

Переваги впровадження Lean-технологій:

**Зниження витрат.** Lean дозволяє ідентифікувати та усувати зайві витрати, оптимізувати виробничі процеси і покращити управління ресурсами.

**Підвищення ефективності.** Впровадження Lean сприяє вдосконаленню робочих процесів, виявленню та усуненню зайвих кроків, що дозволяє ефективно використовувати час та ресурси.[24.с,285]

Покращення якості обслуговування. Шляхом визначення та виправлення проблемних моментів у процесах, ресторани можуть значно покращити якість надання послуг, що призведе до задоволеності клієнтів.

Залучення персоналу. Lean включає принципи вдосконалення від основ, залучаючи персонал ресторану до процесу пошуку оптимальних рішень та покращень.

Зменшення часу очікування. Оптимізація робочих процесів дозволяє зменшити час обслуговування, що є ключовим аспектом у сфері ресторанного бізнесу.

Конкурентні можливості:

Унікальність пропозиції. Ресторани, які успішно впроваджують Lean-технології, можуть рекламувати свою унікальність в наданні ефективних та високоякісних послуг, що є привабливим для клієнтів.

Цінова конкурентоспроможність. Завдяки зменшенню витрат та оптимізації процесів, ресторани можуть пропонувати конкурентоспроможні ціни, що залучатиме більше клієнтів.

Репутація та лояльність клієнтів. Забезпечення високої якості обслуговування за допомогою Lean може покращити репутацію ресторану та сприяти формуванню лояльності клієнтів.

Адаптація до змін. Lean дозволяє бізнесу швидше реагувати на зміни в ринкових умовах та вимоги споживачів, що є важливим аспектом у конкурентному середовищі.

Стійкість до змін. Ресторани, що впроваджують Lean-технології, можуть бути більш стійкими до економічних коливань та несприятливих умов, оскільки вони ефективно використовують свої ресурси.

Узагальнюючи, впровадження Lean-технологій в ресторанах Харкова має потенціал значно покращити їхню продуктивність, ефективність та конкурентоспроможність, створюючи сприятливі умови для задоволення потреб клієнтів та стійкого розвитку бізнесу. [25]

## 2.3 Обґрунтування вибору інструментів LP для застосування на підприємствах громадського харчування

Вибір інструментів Lean Production для застосування на підприємствах громадського харчування, зокрема в ресторанному бізнесі може бути обґрунтований рядом позитивних впливів цих інструментів на ефективність, якість та витрати виробництва.

Ось деякі аспекти, які можуть слугувати обґрунтуванням вибору інструментів Lean Production для підприємств громадського харчування:

1) Підвищення продуктивності, LP спрямований на усунення зайвих операцій та витрат, що дозволяє оптимізувати процеси виробництва. Це може призвести до підвищення продуктивності персоналу та ресурсів на підприємстві громадського харчування.

2) Покращення якості продукції, LP акцентує на пошуку та усуненні дефектів у виробництві, що може бути критичним для підприємств, де якість є важливою складовою успіху. Застосування Lean може допомогти зменшити кількість відхилень в якості продукції.

3) Зменшення запасів та зайвих витрат, LP прагне до вирівнювання виробничих потреб з реальними замовленнями, що сприяє зменшенню запасів сировини та готової продукції. Це може допомогти підприємствам громадського харчування уникнути зайвих витрат на зберігання та утилізацію продукції.

4) Залучення персоналу, LP акцентує на важливості залучення персоналу до процесу пошуку та вирішення проблем. Це може підвищити мотивацію працівників, поліпшити комунікацію в команді та створити ефективніше виробниче середовище.

5) Гнучкість виробництва, LP також спрямований на створення гнучкості виробництва, щоб швидко адаптуватися до змін в попиті або ринкових умовах. Це може бути особливо важливим для підприємств громадського харчування, де зміни в смакових уподобаннях або модах можуть швидко впливати на попит.

Обґрунтовуючи вибір інструментів Lean Production, важливо також враховувати специфіку індустрії громадського харчування зокрема в ресторанному бізнесі, розмір підприємства, його місцезнаходження та інші унікальні особливості. Перед впровадженням систем Lean слід провести детальний аналіз і адаптацію з урахуванням конкретних умов підприємства.[26.с,78]

Була розроблена «Матриця вибору втрати – інструменти LP для підприємств громадського харчування», (таблиця 2.1) та «Класифікація інструментів Бережливого виробництва за видами втрат на підприємствах громадського харчування» (таблиця 2.2 ), актуальні для галузі громадського харчування. Для кожного виду втрат були ідентифіковані та класифіковано основні інструменти та методи боротьби з ними, ефективні підприємствам сфери харчування.

Таблиця 2.1 - Матриця вибору втрати-інструменти LP для підприємств громадського харчування.

| Інструмент<br>и/методи | Опис  | Втрати          |            |              |             |                     |               |         |                                      |
|------------------------|---|-----------------|------------|--------------|-------------|---------------------|---------------|---------|--------------------------------------|
|                        |   | Перевиробництво | Очікування | Зайві запаси | Переміщення | При транспортуванні | Зайва обробка | Дефекти | Невикористований потенціал персоналу |
| Статистичні методи     | Використання методики «5 Чому»  | +               |            |              |             |                     |               |         |                                      |
| Канбан                 | Використання “line check” для планування заготівель в якому вказується, скільки, чого і до якого часу повинно бути зроблено | +               | +          |              |             |                     |               |         |                                      |
| Голос клієнта          | Вивчення та аналіз потреб клієнтів  | +               |            |              |             |                     | +             |         |                                      |

|                                       |   |  |   |   |   |   |  |  |   |
|---------------------------------------|---|--|---|---|---|---|--|--|---|
| Методи визначення часу такту та циклу | Виміри тривалості операцій та визначення часу такту   |  | + |   |   |   |  |  |   |
| ЛТ («точно під час»)                  | Дотримання принципу при обслуговування відвідувачів, як при подачі страв, так і при реагування на запити відвідувачів   |  | + | + |   |   |  |  |   |
| Контроль                              | Регулярна перевірка роботи персоналу, встановлення камер спостереження  |  | + |   |   |   |  |  |   |
| TWI                                   | Навчання на робочому місці (Training Within Industry) - методика підготовки персоналу, що включає підходи до покращення методів роботи, підтримки хорошої атмосфери в колективі                         |  | + |   |   | + |  |  | + |
| Метод групового лідерства             | Управління персоналом на основі командно-групової структури   |  | + |   |   |   |  |  | + |
| LCA                                   | Проста автоматизація (Low Cost Automation, LCA) – застосування у роботі пристосувань для полегшення праці та відповідності часу такту. Впровадження електронного меню, системи виклику офіціантів тощо. |  | + |   |   |   |  |  |   |
| 5S                                    | Організація робочого простору   |  |   |   | + | + |  |  | + |
| Діаграма спагетті                     | Спосіб «графічного вимірювання процесу», що   |  |   |   |   | + |  |  |   |

|  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |
|--|--|--|--|--|---|---|---|---|--|
|  | дозволяє відобразити рух людей, матеріалів або інформації.   |  |  |  |   |   |   |   |  |
| VSM                                      | Картування потоку створення цінності   |  |  |  | + |   |   |   |  |
| Візуалізація                             | Застосовується: оконтурювання, колірне маркування тощо   |  |  |  | + | + |   | + |  |
| Цикл PDCA                                | "Plan-Do-Check-Act" - плануй-проведи експеримент-оціни результати-впливай  |  |  |  |   |   | + |   |  |
| TPM                                      | Total Productive Maintenance – загальне обслуговування обладнання  |  |  |  |   |   |   | + |  |
| Статистичні методи контролю              | Застосування різних методів контролю: OverallEquipmentEfficiency, діаграма Ісікави, контрольних карт Шухарта, діаграми Парето. |  |  |  |   |   |   | + |  |
| Рока-Йоке                                | Захист від ненавмисних помилок   |  |  |  |   |   |   |   |  |
| Система подачі пропозицій щодо поліпшень | Залучення всього персоналу до процесу поліпшення   |  |  |  |   |   |   |   |  |
| Мотивація                                | Розробка грамотної мотиваційної системи, що включає матеріальні та нематеріальні методи мотивації                              |  |  |  |   |   |   |   |  |

Запропонована матриця може бути використана керівником компанії для визначення інструментів та методів, які допоможуть усунути виявлені втрати при впровадженні концепції бережливого виробництва.

Таблиця 2.2 - Класифікація інструментів Бережливого виробництва за видами втрат на підприємствах громадського харчування

| Інструменти/методи боротьби з втратами | Опис  |
|--|---|
| 1.Втрати при надвиробництві            |   |
| Голос клієнта                          | Вивчення та аналіз потреб клієнтів  |
| Статистичні методи                     | Використання методики «5Чому»   |
| Канбан                                 | Використання “line-check” для планування заготовок у якому вказується, скільки, чого і до якого часу має бути зроблено  |
| 2. Втрати часу на очікування           |   |
| Методи визначення часу такту та циклу  | Виміри тривалості операцій та визначення часу такту   |
| ЛІТ («точно вчасно»)                   | Принцип «точно вчасно» повинен дотримуватися при обслуговування відвідувачів, як при подачі страв, так і при реагування на запити відвідувачів  |
| Канбан                                 | У процесі обслуговування відвідувачів знаком для здійснення будь-якої дії може бути порожня тарілка, келих тощо.  |
| Контроль                               | Регулярна перевірка роботи персоналу, встановлення камер спостереження  |
| Швидке переналадження (SMED)           | У разі завершення прийому однієї страви відвідувачем, офіціант повинен негайно прибрати брудний посуд та прилади  |
| TWI                                    | Навчання на робочому місці (Training Within Industry) - методика підготовки персоналу, що включає підходи до покращення методів роботи, підтримки хорошої атмосфери у колективі                         |
| Метод групового лідерства              | Управління персоналом на основі командно-групової структури   |
| LCA                                    | Проста автоматизація (Low Cost Automation, LCA) – застосування у роботі пристосувань для полегшення праці та відповідності часу такту. Впровадження електронного меню, системи дзвінка офіціантів тощо. |
| 3. Втрати від зайвих запасів           |   |
| ЛІТ («точно вчасно»)                   | Виробництво базується на «витягуванні» необхідного клієнту на даний момент часу кількість продукції   |
| 5S                                     | Організація робочого простору   |
| 4. Втрати під час переміщень           |   |
| Діаграма спагетті                      | Спосіб «графічного виміру процесу», що дозволяє відобразити рух людей, матеріалів чи інформації.  |
| VSM                                    | Картування потоку створення цінності  |
| Візуалізація                           | Застосовується: оконтурювання, кольорове маркування тощо.   |
| 5S                                     | Організація робочого простору   |
| 5. Втрати під час транспортування      |   |

|  |  |
|--|--|
| Візуалізація                                       | Розподіл робочої ділянки чітко окресленими межами. Застосовується: маркування фарбою, метод дорожніх знаків тощо.  |
| TWI  | Навчання на робочому місці (Training Within Industry) – методика підготовки персоналу, що включає підходи до навчання персоналу, покращення методів роботи, підтримки доброї атмосфери в колективі |
| 6. Втрати від зайвої обробки                       |  |
| Голос клієнта                                      | Вивчення та аналіз потреб клієнтів   |
| Цикл PDCA  | «Plan-Do-Check-Act» – планує-проведи експеримент-оціни результати-впливай  |
| 7. Втрати через дефекти                            |  |
| 5S   | Організація робочого простору  |
| TPM  | Total Productive Maintenance – загальне обслуговування обладнання  |
| Візуалізація                                       | Застосування засобів візуалізації  |
| Статистичні методи контролю                        | Застосування різних методів контролю: Overall Equipment Efficiency, діаграма Ісікави, контрольних карт Шухарта, діаграми Парето  |
| Рока-Йоке  | Захист від ненавмисних помилок   |
| 8. Втрати невикористовуваного потенціалу персоналу |  |
| TWI  | Навчання на робочому місці (Training Within Industry) – методика підготовки персоналу, що включає підходи до навчання персоналу, покращення методів роботи, підтримки доброї атмосфери в колективі |
| Метод групового лідерства                          | Управління персоналом на основі командно-групової структури  |
| Система подання пропозицій щодо покращення         | Залучення всього персоналу до процесу поліпшення   |
| Мотивація  | Розробка грамотної мотиваційної системи, що включає матеріальні та нематеріальні методи мотивації  |

У представленій класифікації в таблиці 2.2 угруповання інструментів здійснено за видами втрат, що виділяються в Бережливому виробництві. Для кожного виду втрат були позначені інструменти та методи боротьби з втратами, які будуть ефективні для підприємств сфери громадського харчування. При цьому один і той самий інструмент можна говорити в різних групах класифікації - це говорить про ступінь універсальності інструменту.

Розглянуті вище методи та інструменти дбайливого виробництва можуть використовуватися як усі разом, так і окремо, але більше суттєві результати та

скорочення різного роду втрат дає їх спільне застосування. Поєднання всіх методик, інструментів та прийомів тільки посилює одне одного та виводить підприємство на новий рівень конкурентоспроможності.

Розглядаючи зв'язок між концепцією Бережливого виробництва та конкурентоспроможністю підприємства, зазначимо, що з погляду конкурентних стратегій, застосування концепції бережливого виробництва дозволяє забезпечити підприємству конкурентну перевагу як за рахунок «лідерства у витратах», і з допомогою «диференціації».

Перший шлях досягається за допомогою оптимізації потоку створення цінностей та скорочення різноманітних втрат. Другий шлях вибудовується за рахунок застосування інструментів Бережливого виробництва, завдяки яким споживач отримує товар/послугу «точно вчасно» і саме в тій специфікації, яка йому потрібна. Комбінуючи ці два конкурентні переваги споживач отримує оптимальну цінність за розумною ціною.[27.с,37]

На нашу думку, зростання конкурентоспроможності підприємства громадського харчування за рахунок застосування LP не лінійний. Можна виділити такі етапи впровадження методів та інструментів Бережливого виробництва для підприємства (рисунок 2.3):

1. Картування та аналіз процесів виробництва цінностей на підприємстві.
2. Впровадження окремих методів та інструментів Бережливого виробництва під час виробництва окремих цінностей (найбільш важливих з погляду формування прибутку).[28.с,289]
3. Впровадження окремих методів та інструментів Бережливого виробництва під час виробництва всіх цінностей підприємства.
4. Впровадження всіх методів та інструментів Бережливого виробництва під час виробництва всіх цінностей підприємства.
5. Використання підтримуючих методів та інструментів LP

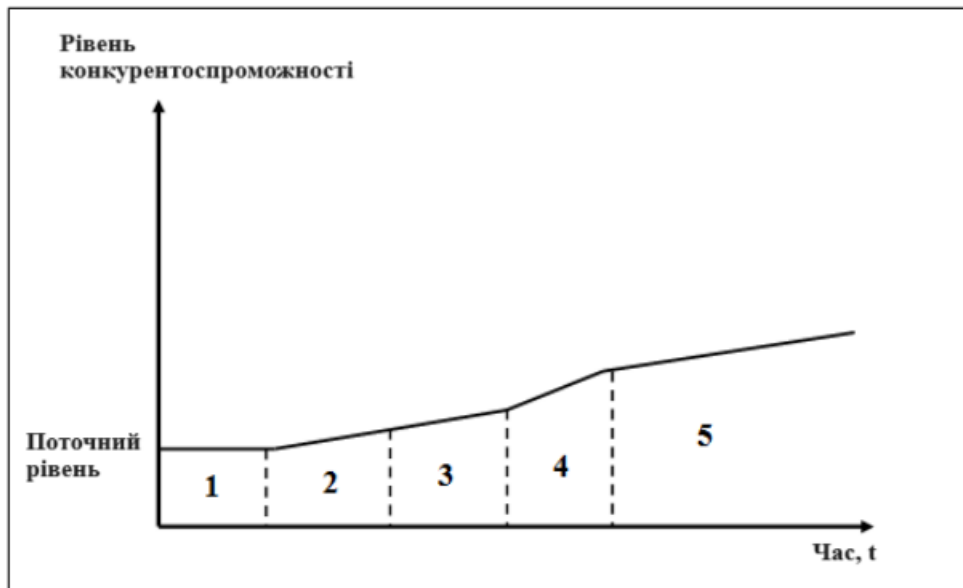


Рисунок 2.3 – Зростання конкурентоспроможності залежно від етапів застосування LP

Як видно з рисунку 2.3, кожен крок впровадження LP веде до постійного та поступового підвищення конкурентоспроможності підприємства. Спільне застосування всіх інструментів та методів LP дозволить забезпечити синергетичний ефект та вивести підприємство більш високий рівень конкурентоспроможності та якості обслуговування.

За показник конкурентоспроможності підприємства може бути прийнято: економічний потенціал та ефективність діяльності (у вигляді обсягу продажів, чистого прибутку, частки над ринком тощо.); фінансове положення (платоспроможність, кредитоспроможність, структура капіталу тощо); репутація підприємства, її ринкова стратегія тощо. [29.с,99]

Використовуючи технологію LP, треба розуміти, що це не разовий захід, а концепція постійного вдосконалення всього виробничого процесу. Пошук та усунення втрат повинні проводитися на підприємстві, яке взялося за впровадження Бережливого виробництва, на протязі його життєвого циклу. Тільки в цьому випадку конкурентоспроможність постійно і неухильно зростатиме.

Таким чином, слід зазначити, що LP – це інноваційний підхід до менеджменту, це філософія, заснована на планомірному знищенні всіх непродуктивних витрат та постійному вдосконаленню виробничого процесу.

На основі вивчення основних принципів, методів та інструментів, що служать основою для боротьби з втратами на підприємстві, у цьому розділі було запропоновано матрицю вибору «втрати – інструменти БП» та класифікація інструментів БП за видами втрат, актуальних для галузі громадського харчування. Для кожного виду втрат були ідентифіковані інструменти та методи боротьби з втратами, які будуть ефективними для підприємств сфери громадського харчування.

Також у ході роботи було виявлено зв'язок між концепцією Бережливого виробництва та конкурентоспроможністю підприємства сфери громадського харчування та запропоновано алгоритм впровадження концепції Бережливого виробництва для забезпечення зростання конкурентоспроможності підприємства. Даний підхід заснований на поступовому поетапному впровадженні інструментів та методів LP в діяльність підприємства, що веде до підвищення його конкурентоспроможності.

На додаток до цього, була розроблена схема, що показує, як змінюватиметься рівень конкурентоспроможності підприємства у часі при впровадженні методів та інструментів Бережливого виробництва.

### 3. ВПРОВАДЖЕННЯ LEAN-ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІДПРИЄМСТВІ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ

#### 3.1 Загальна характеристика підприємства громадського харчування ресторан «Мафія»

Згідно ДСТУ 3862-99 «Ресторанне господарство. Терміни та визначення», «Ресторанне господарство» (далі РГ) – це вид економічної діяльності суб'єктів господарської діяльності щодо надавання послуг відносно задоволення потреб споживачів у харчуванні з організуванням дозвілля або без нього. Суб'єкти господарської діяльності здійснюють діяльність у ресторанному господарстві через заклади РГ.

Залежно від типу, місця розташування, інтер'єра, рівня технічного оснащення й обсягу послуг підприємства харчування в Україні поділяються на п'ять розрядів: люкс, вищий, I, II і III розряди. Для ресторанів установлено такі розряди: люкс, вищий, I і II; для кафе загального типу - вищий, I і II; для барів - люкс, вищий, I і II; для закусочних - I і II, для їдалень - II і III.

Діяльність із забезпечення стравами та напоями включає діяльність з обслуговування їжею та напоями за умов, що їжу та напої споживають на місці у традиційних ресторанах, ресторанах самообслуговування або швидкого обслуговування, що працюють як постійно, так і тимчасово, з наданням місць для сидіння або без їх надання. При класифікуванні одиниць вирішальним фактором є те, що пропонується їжа, придатна для негайного споживання на місці, а не тип закладу, що її пропонує. Ресторанний бізнес – це різновид комерційної діяльності в сфері ресторанного господарства, що спрямований на отримання прибутку шляхом надавання послуг відносно задоволення потреб споживачів у харчуванні з організуванням дозвілля або без нього.

MAFIA — це сучасний ресторан італійської та японської кухні з якісним обслуговуванням та цінами, доступними для людей із середнім рівнем достатку. Меню ресторану поєднує в собі дві найпопулярніші в Україні кулінарні традиції

— японську й італійську, і в цьому криється один із секретів успіху. Фірмова метрова піца, регулярні спеціальні пропозиції та акції вже стали візитними картками MAFIA.

Особливої уваги вартий і інтер'єр ресторану. У ньому ми спробували реалізувати концепцію сонячної Італії. Гості впізнають MAFIA за легкими світлими тонами, великими білосніжними люстрами, вишуканими фірмовими візерунками на стільцях і м'якими зручними диванами.

Місія компанії. Служити, передбачати й дивувати, надаючи якісні послуги в закладах громадського харчування найрізноманітнішого формату, змішуючи традиції та інновації, підвищувати культуру споживання.

Бути синонімом якості, викликаючи довіру й повагу до бренду компанії і брендів закладів. [30.с,19]

Стратегічний концепт компанії:

Найбільша національна мережа ресторанів (кафе, кав'ярень і т. д.) з портфелем франчайзингових і власних брендів, з горизонтальною інтеграцією, що об'єднує служби доставки та кейтерингу.

Цінності компанії.

Лідерство. Лідерство орієнтоване на прагнення бути першими і кращими в усьому, що ми робимо: найкраща кухня, найкраще обслуговування, найкращий колектив однодумців. Ми впевнені, що прагнення до лідерства дозволяє багато чого досягти. Тому в нас заохочуються високі результати роботи, професійна допитливість і професійний розвиток. Ми досягли лідерства в галузі ресторанобудування в регіоні й не збираємося ним поступатися. Ми можемо бути тільки кращими!

Служіння людям. Наша основна цінність — це наші клієнти, задоволення їх потреб. Ми поважаємо наших відвідувачів, тому приділяємо першорядну увагу якості обслуговування, створюємо сервіс, гідний захоплення та наслідування. Ми прагнемо «зарядити» наших клієнтів позитивною енергією, створити їм гарний настрій, підтримуємо в наших ресторанах атмосферу щирості, доброзичливості та радості. [31.с,59]

Чесність. Ми прагнемо до того, щоб зовнішня і внутрішня політика компанії була зрозумілою й прозорою, дотримуємося домовленостей, виконуємо обіцянки. Ми орієнтовані на довгострокову взаємовигідну співпрацю з клієнтами і партнерами мережі, щоб працювати з нами було надійно і зручно. Ми знаємо, що висока репутація компанії створюється роками напруженої праці всіх співробітників, а зруйнуватися може негідним вчинком одного. Ми пам'ятаємо, що за діями одного співробітника судять про всю компанію, яку б посаду він не обіймав, що в роботі з клієнтами і партнерами не буває дрібниць, якими можна знехтувати.

Команда. Дана цінність визначає прагнення нашої ресторанної мережі вкладати всі знання й накопичений досвід у розвиток співробітників, розкриття їх потенціалу та мотивації. Це означає, що кожен працівник важливий і цінний для нас. Прагнучи до лідерства в ресторанному бізнесі, ми декларуємо командну роботу як цінність, невіддільну від взаємної підтримки і поваги, які об'єднують усіх членів команди.

В Харкові мережа ресторанів представлена такими ресторанами (рис. 2.1):  
 пр. Людвіка Свободи, 48 г;  
 вул. Квітки-Основ'яненка, 7;  
 пр. Тракторобудівників, 59/56, ТРК "Україна";  
 вул. Ярослава Мудрого, 37, ТЦ "КУБ";

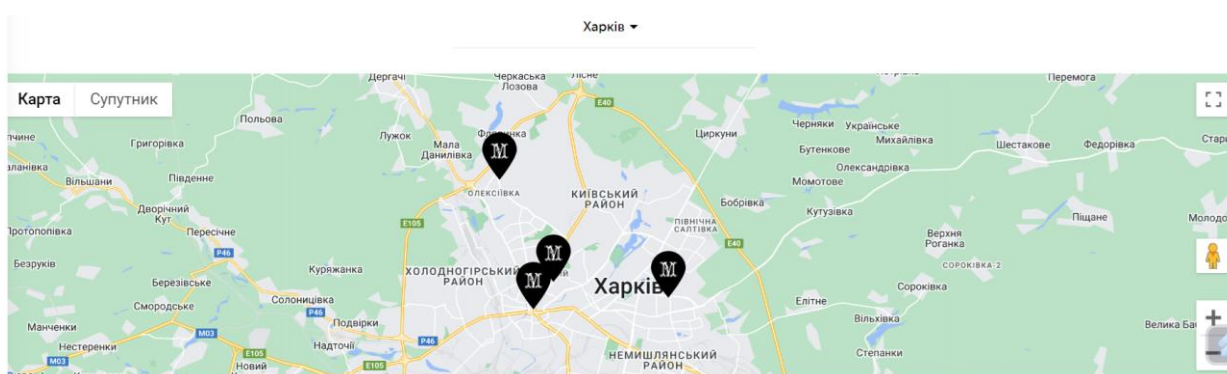


Рисунок 3.1. Ресторани Мафія на карті Харкова

Команда компанії Мафія розробили ефективну модель бізнесу, орієнтовану на швидке повернення інвестицій, впровадили власні стандарти і правила роботи. Головним досягненням вважаємо 100% автоматизацію всіх

процесів в ресторані. Все налаштоване таким чином, щоб ваш ресторан приносив прибуток з перших днів після відкриття.



Рисунок 3.2. Розподіл ресторанів відкритих за франшизою мережі Мафія

Особливостями відкриття ресторани за франшизою Мафії є: ERP - система управління бізнесом; Project - програма контролю будівництва; APS Smart - on-line система пошуку і вибору підрядника на тендерній основі; Service Desk - система онлайн-підтримки в будь-якому місці і з будь-якого пристрою; Power BI - управлінська звітність в зручному візуалізованому вигляді; Корпоративний портал - система навчання та атестації, video-інструкції, on-line чек-листи. [32]

Організаційна структура управління рестораном «Mafia» наведено на рисунку (рис.3.3).

Організаційна структура закладу ресторанного господарства є відображенням повноважень і обов'язків, що покладені на кожного його працівника. Права і обов'язки керівництва визначаються, виходячи із потреб задоволення бажань споживачів через наявні можливості та ресурси. Оперативні рішення, обумовлені необхідністю задоволення потреб споживачів, спираються на суворо зафіксовану управлінську ієрархію. Відповідальність за прийняття управлінських рішень покладено на вищу ланку керівництва. [33.с,69]

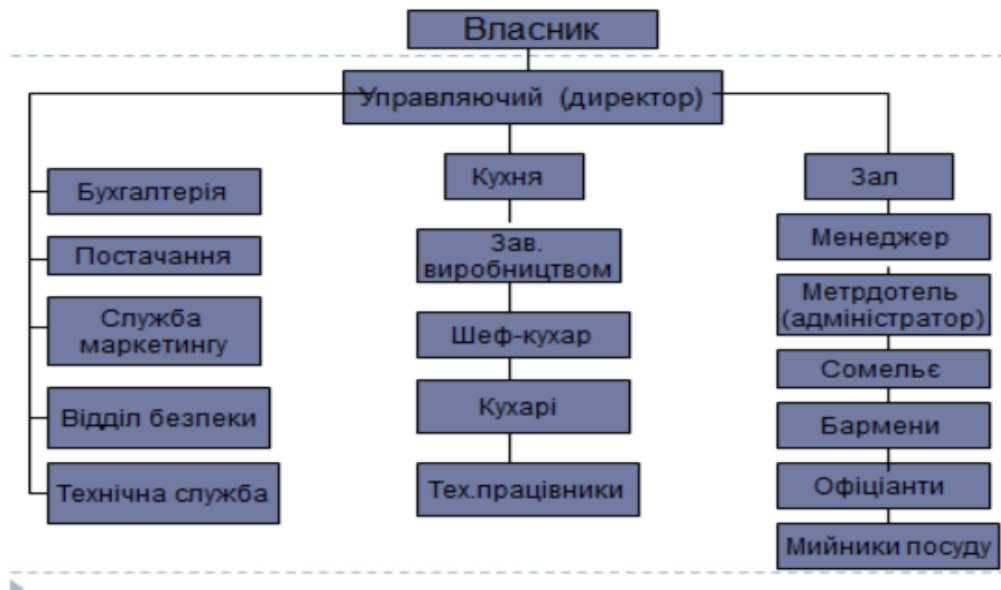


Рисунок 3.3. Організаційна структура управління рестораном «Мафія»

Генеральний менеджер організовує всю роботу підприємства і несе відповідальність за його стан і діяльність. Він забезпечує виконання затверджених для підприємства планів і завдань. Він вживає заходів щодо своєчасного постачання підприємств продовольчими товарами та засобами матеріально-технічного постачання. А також встановлює для кожної матеріально відповідальної особи ліміт товарних залишків; керує впровадженням прогресивних форм обслуговування; забезпечує дотримання працівниками правил торгівлі; техніки безпеки; санітарних вимог; щодня до початку роботи оформляє контрольну стрічку і по закінченні торгівлі знімає показання лічильників контрольно-касових апаратів, звіряючи їх з сумою, зданої касиром виручки. В обов'язки генерального менеджера входить і розгляд скарг та пропозицій, вжиття заходів щодо усунення зазначених недоліків; забезпечити підвищення кваліфікації працівників підприємства громадського харчування.

Інші керівні працівники (менеджер з виробництва, менеджер з обслуговування) керуються у своїй діяльності затвердженим генеральним менеджером посадовим інструкціям, складеним на основі кваліфікаційних характеристик посад цих працівників.[33.с,81]

Менеджер з виробництва є основним особою, що несе відповідальність за виробничу діяльність підприємства і якість продукції. На дрібних підприємствах він є одночасно і помічником генерального менеджера.

Менеджер з виробництва організовує роботу, забезпечуючи приготування їжі високої якості, різноманітного асортименту, розподіляє обов'язки кухарів, складає графік виходу на роботу виробничого персоналу, постійно контролює дотримання технології приготування їжі, норм закладки сировини, санітарних правил, наявність у кухарів на робочих місцях технологічних карт, розробляє меню, у складі комісії проводить бракераж готової їжі.

Функції управління ресторану полягають у здійсненні **[Ошибка! Источник ссылки не найден., с.46]**:

- Загального керівництва підприємством і його філіями;
- Технологічної та технічної підготовки виробництва та працівників до обслуговування;
- Техніко-економічного планування;
- Обліку та фінансової діяльності;
- Технічного та продовольчого постачання.

Найважливіший елемент управління - організація праці, що включає моральне і матеріальне стимулювання працівників.

Структура управління рестораном - сукупність і підпорядкованість взаємопов'язаних організаційних одиниць або ланок, що виконують певні функції.

Елементом структури служить орган управління, який представляє собою групу працівників, які об'єднані вирішенням одного завдання - задовольнити запити споживачів. На чолі цієї групи стоїть керівник-працівник, що виконує функції управління відповідно до довіреною йому ділянкою (кафе, цех і т.д.). На чолі колективу ресторану знаходиться адміністрація.[34.с,24]

Метою економічного аналізу підприємства, є оцінка його фінансового стану з урахуванням динаміки змін, які склалися в результаті господарської діяльності підприємства за декілька останніх років, визначення чинників, які

вплинули на ці зміни, та пошук резервів збільшення його прибутковості, рентабельності та платоспроможності.

Основними джерелами інформаційного забезпечення аналізу фінансового стану підприємства служить фінансова звітність.

Загальний стан підприємства за 2019–2021 роки наведено в таблиці 3.1, яка побудована за даними фінансово-господарських показників.

Таблиця 3.1 Основні техніко-економічні показники підприємства Мафія

| Найменування показника                          | 2019 р. | 2020 р. | 2021 р. | Відхилення в абсолютн. виразі (+/-) |          | Відхилення у відносному виразі, % |          |
|---|---------|---------|---------|-------------------------------------|----------|-----------------------------------|----------|
|   |         |         |         | 2020 рік                            | 2021 рік | 2020 рік                          | 2021 рік |
| Виторг від реалізації продукції, тис. грн.      | 2848    | 3285    | 4984    | 437                                 | 1699     | 1,2                               | 1,5      |
| Валові витрати на весь об'єм виробн., тис. грн. | 1993,6  | 2068    | 2624    | 74,4                                | 556      | 1,03                              | 1,3      |
| Чистий прибуток від реалізації, тис. грн.       | 854,4   | 1218    | 2360    | 363,6                               | 1142     | 1,4                               | 1,9      |
| Чисельність працюючих, осіб                     | 28      | 32      | 32      | 4                                   | 1        | 0                                 | 0        |
| Фонд оплати праці, тис. грн.                    | 252     | 326,4   | 326,4   | 74,4                                | 1,3      | 0                                 | 0        |
| Продуктивність праці, тис. грн./чол.            | 101,7   | 102,6   | 155,75  | 0,9                                 | 1        | 53,5                              | 1,5      |

З даних таблиці 3.1 видно, що у 2019 році виторг від реалізації збільшився на 437 тис. грн., за рахунок збільшення чисельності працюючих, яких залучають для організації навчально-розважального клубу кухарів для дітей (рис.3.4). Також збільшились валові витрати на весь об'єм на 1,03% за рахунок росту фонду оплати праці на 1,3%. Загальні витрати на виробництво у 2020 році

виросли на 556 тис. грн., що пояснюється відкриттям магазину, та збільшенням виторгу від реалізації на 1,5%. Чистий прибуток після заснування клубу кухарів для дітей у 2020 році, зріс на 1,4% та на 1,9% після відкриття дитячої кулінарної школи на початку 2021 року.



**Ресторан MAFIA запрошує всіх дітлахів до "Клубу юних кухарів"!**

Ваші діти, як справжнісінькі кухарі – в білій формі й ковпаку, – приготують найсмачнішу піцу або суші для своїх батьків! Важко уявити більш смачний і дорогий подарунок, ніж кулінарний шедевр, самостійно зроблений власною дитиною (звичайно ж, під чуйним керівництвом наших кухарів!)

Всі учасники клубу юних кухарів **отримують від MAFIA знижку 20%** на приготовлені страви!

**"Клуб юних кухарів" працює:**

- щосуботи та щонеділі з 11.00 до 13.00 у звичайні дні;
- щодня з 11.00 до 13.00 у дні шкільних канікул.

**MAFIA чекає на вас!**

### Рисунок 3.4. Клуб юних кухарів ресторану Мафія

Оцінку ефективності діяльності підприємства проводять не лише за показниками витрат і збитків, але й за показником рентабельності. Оцінку динаміки рентабельності продажу виконаємо в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 Оцінка динаміки рентабельності продажу

| Показники                                  | За 2019 рік | За 2020 рік | За 2021 рік | Відхилення 2020-2019 р. | Відхилення 2021-2020 р. |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Чистий прибуток, тис. грн.                 | 854,4       | 1218        | 2360        | +363,6                  | +1142                   |
| Виторг від реалізації продукції, тис. грн. | 2848        | 3285        | 4984        | +437                    | +1699                   |
| Рентабельність продажу, %                  | 3,3         | 2,7         | 2,1         | -0,6                    | -0,6                    |

Рентабельність продажу обчислюють діленням чистого прибутку на суму виторгу від реалізації продукції:  $R_{п} = Ч_{п} / В$ ,  $R_{п 2019} = 854,4 / 2848 = 3,3\%$ ,  $R_{п 2020} = 1218 / 3285 = 2,7\%$ ,  $R_{п 2021} = 2360 / 4984 = 2,1\%$ .

Так при збільшенні чистого прибутку по 2020 та 2021 роках, не дає росту рентабельності. Це зумовлено специфікою роботи ресторану, бо при своїй діяльності підприємство для збільшення виторгу від реалізації пропонує покупцям акції, знижки та подарунки. За часи свого існування ресторану «Мафія», найкращий рівень рентабельності був у 2019 році і склав 3,3%. В результаті ретельно проведеного аналізу фінансової діяльності підприємства можна зробити висновок, що загальне та фінансове становище підприємства є стабільним та стійким.

### 3.2 Розробка проекту впровадження Lean-технологій в діяльність ресторану «Мафія»

Основною метою розробки проекту впровадження LP у діяльність ресторану «Мафія» є підвищення його підвищення якості обслуговування на ринку ресторанних послуг у м.Харків.

У ході оцінки якості ресторану було виявлено, що основними факторами, що стримують досягнення бажаного рівня якості, є: невідповідність ціни та якості, низька швидкість обслуговування та недостатньо професійне та уважне ставлення обслуговуючого персоналу споживачам.

Оскільки діяльність ресторану ґрунтується на концепції традиційного маркетингу, то головним завданням, яке стоїть перед підприємством, є відображення потреб (виявлених проблем) цільових сегментів своїх послуг краще, ніж це роблять конкуренти та отримання прибутку саме за рахунок задоволення цих потреб. [35.с,233]

Перший стримуючий фактор підвищення якості обслуговування – це невідповідність ціни та якості послуг, що надаються. У ході проекту впровадження LP цей фактор коригувався не через рахунок зниження ціни, а за

рахунок підвищення якості. Незважаючи на те що технології LP спрямовані у тому числі на зниження собівартості продукції, використання цінових методів конкуренції може призвести до таких негативних наслідків, як: отримання меншого відсотка прибутку, зниження цін на послуги іншими учасниками ринку («війна цін»), і навіть кризи галузі. Споживачі, залучені лише за рахунок цінового демпінгу у разі появи іншого конкурента, що пропонує ще нижчі ціни, є "нестійкими" і можуть піти.

Отже, для підвищення якості обслуговування і будуть використовуватися нецінові методи конкуренції, а саме підвищення споживчої цінності у процесі обслуговування відвідувачів, з моменту появи гостя у закладі до його відходу.

Споживчою цінністю є висока швидкість обслуговування, уважність та професіоналізм з боку обслуговуючого персоналу. Таким чином, завоювання конкурентної переваги буде досягатися шляхом сервісної диференціації.[36]

Для графічного відображення взаємозв'язку між проблемою, що вирішується і причинами, що зумовлюють її виникнення, використовуємо один з інструментів Бережливого виробництва – причинно-наслідкову діаграму Ісікави (рис.3.1.).

Головною проблемою, яка перешкоджає досягненню бажаного рівня якості, є низька швидкість обслуговування. У ході дослідження моделі управління якістю було виявлено, що переважно споживачів не влаштовувати швидкість обслуговування в час бізнес-ланч.

Недостатня уважність та професіоналізм зі сторони обслуговуючого персоналу є причиною цієї проблеми, обумовлена такими факторами як: низький рівень мотивації та командної роботи, недостатній рівень навчання персоналу, а деяких випадках, плинність персоналу. Інші фактори, що є причинами висунутої проблеми також відображені в діаграмі.

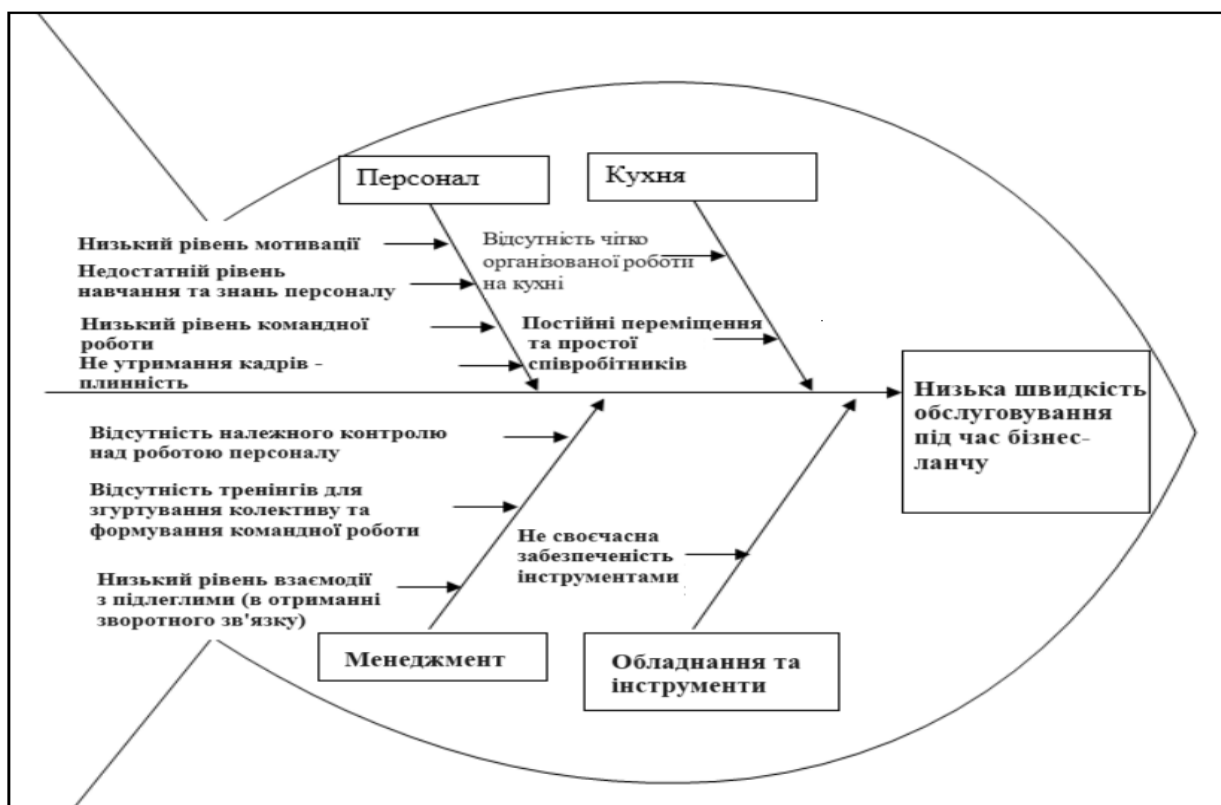


Рисунок 3.5 - Причинно-наслідкова діаграма Ісікави

На підставі проведеного аналізу метою проекту впровадження Бережливого провадження у діяльність ресторану «Мафія» є підвищення споживчої цінності в процесі обслуговування відвідувачів та, підвищення якості обслуговування закладу на ринку ресторанних послуг Харкова.

Для досягнення цієї мети необхідно виконати такі завдання:

- Виділити основні процеси, що відбуваються на підприємстві, та обрати ті з них, які потрібно надалі оптимізувати.
- Розглянути поточний потік створення цінності за цими процесами.
- Знайти втрати у ланцюжку та визначити їх види.
- Розробити заходи щодо зниження/виключення втрат.
- Сформувані оптимізований потік створення цінності.

Вибір процесів удосконалення. Для вибору процесів, які доцільно оптимізувати в першу чергу, необхідно визначити основні процеси, що відбуваються під час роботи ресторану "Мафія". Цими процесами є:

- Процес обслуговування гостей у денний час (під час бізнес-ланчу).
- Процес обслуговування гостей у вечірній час.

- Процес приготування страви на кухні перед подачею гостеві.
- Процес приготування напоїв у барі перед поданням гостю.
- Процес оформлення замовлення на винос.
- Процес доставки страв та напоїв.
- Процес прийому продуктів для заготівель від постачальників.
- Зберігання та облік продукції.

У роботі для оптимізації діяльності ресторану обрано два одночасних процеси: обслуговування гостей під час бізнес ланчу та приготування страв на кухні перед подачею їхньому гостю. Вибір обумовлений тим, що в ході оцінки якості було виявлено, що відвідувачі закладу незадоволені процесом обслуговування (і конкретно, швидкістю обслуговування) під час бізнес-ланчу, оскільки в основному проблеми (втрати) виникають саме в цей час, тому даний фактор є основною причиною неможливості досягнення бажаного рівня якості. [37.с,37]

Поточний потік створення цінності (картування поточного стану – VSM)

Для того, щоб сформувавши оптимізований потік створення цінності та позначити заходи щодо зменшення або усунення втрат у ресторані, необхідно виконати картування поточного стану потоку створення споживчої цінності у процесі обслуговування відвідувачів поетапно.

Поточний потік створення споживчої цінності був складений у ході спостереження за процесом обслуговування відвідувачів ресторану під час бізнес-ланчу, а також на підставі відгуків та опитування відвідувачів ресторану «Мафія».

При цьому в цьому процесі було зазначено:

- дії, що створюють цінність;
- дії, які створюють втрати.

Етап 1. Поява гостя у ресторані.

Дії, що створюють цінність: ввічливий та привітний персонал; приємний інтер'єр (забезпечують максимальний комфорт для відвідувача, створюючи

необхідні умови відпочинку), наявність гарної музики, приємний зовнішній вигляд обслуговуючого персоналу, порядок та чистота в залі.

Етап 2. Очікування обслуговуючого персоналу (хостес).

Дії, що створюють цінність: очікування на хостес протягом однієї хвилини.

Дія, що створює втрати: очікування на хостес більше 1 хвилини (гість може залишити заклад та не відвідувати його надалі).

Етап 3. Розміщення гостей та подання меню:

Дія, яка є необхідною: ввічливе спілкування при розміщенні гостей. Дія, що створює втрати: незбалансована за площею зала розміщення гостей, що може викликати надлишок замовлень в одного офіціанта та відсутність замовлень в іншого.

Етап 4. Вибір страв та напоїв:

Дії, що створюють цінність: наявність широкого асортименту страв та напоїв, наявність унікальних страв та напоїв, наявність ясного меню з фотографіями страв. Дія, що створює втрати: відсутність перекладу позицій меню на англійська мова та вказівки калорійності страв.

Етап 5. Очікування офіціанта:

Дії, що створюють цінність: очікування офіціанта протягом трьох хвилин.

Дія, що створює втрати: очікування офіціанта понад три хвилини.

Етап 6. Оформлення замовлення:

Дії, що створюють цінність: допомога у виборі та складанні замовлення.

Етап 7.1. Очікування замовлення.

Дії, що створюють цінність: очікування замовлення протягом п'ятнадцяти хвилин.

Дія, що створює втрати: очікування на замовлення більше п'ятнадцяти хвилин.

Етап 7.2. Приготування замовлення – процес, що відбувається на кухні.

Дії, що створюють цінність: приготування замовлення протягом п'ятнадцяти хвилин.

Дія, що створює втрати: приготування замовлення понад двадцять хвилин.

Етап 8. Подача страв та напоїв.

Дія, що створює цінність: подача страв згідно з етикетом та стандартів компанії.

Етап 9.1. Прийом їжі та спілкування.

Дії, що створюють цінність: смачна та ситна їжа; можливість безперешкодного спілкування.

Етап 9.2. Обслуговування під час їди. Дії, що створюють втрати: неуважність персоналу (Несвоєчасне реагування на запити гостей та несвоєчасне прибирання брудного посуду).

Етап 10. Очікування розрахунку після виставлення рахунку.

Дії, що утворюють цінність: очікування розрахунку протягом трьох хвилин.

Дія, яка створює втрати: очікування розрахунку більше трьох хвилин. Етап

11. Догляд гостя.

Дії, що створюють цінність: посмішка персоналу та ввічливий словесний супровід.

Структурований потік створення споживчої цінності усунення втрат представлено таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Потік створення цінностей у процесі обслуговування гостей ресторану «Мафія» під час бізнес-ланчу до усунення втрати.

| № | Етапи                             | Створюють цінність                                 | Не створюють цінність – втрати                        |
|---|-----------------------------------|--|---|
| 1 | Поява гостя в ресторані           | Ввічливий і привітний персонал                     | -   |
|   |                                   | Приємний інтер'єр                                  | -   |
|   |                                   | Наявність гарної музики                            | -   |
|   |                                   | Приємний зовнішній вигляд обслуговуючого персоналу | -   |
|   |                                   | Порядок та чистота в залі                          | -   |
| 2 | Очікування хостес                 | До 1 хвилини                                       | Більше 1 хвилини                                      |
| 3 | Розміщення гостей та подання меню | Ввічливе спілкування при розміщення гостей         | Незбалансоване за площі зали розміщення гостей        |
| 4 | Вибір страв та напоїв             | Широкий асортимент страв та напоїв                 | Відсутність перекладу позицій меню на англійська мова |

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
|    |   | Наявність унікальних страв та напоїв              | Відсутність вказівки калорійності страв |
|    |   | Ясне меню з фотографіями страв                    |   |
| 5  | Очікування офіціанта                            | До 2 хвилин                                       | Більше 2 хвилин                         |
| 6  | Оформлення заказу                               | Допомога у виборі страв та складанні замовлення   |   |
| 7  | 1.Очікування замовлення (першої страви)         | До 6 хвилин                                       | Більше 6 хвилин                         |
|    | 2.Приготування замовлення (першої страви)       | До 6 хвилин                                       | Більше 6 хвилин                         |
| 8  | Подача страв та напоїв                          | Відповідно до етикету та стандартів компанії      | -                                       |
| 9  | 1. Прийом їжі та спілкування                    | Смачна та ситна їжа                               |   |
|    |   | Можливість безперешкодного спілкування            |   |
|    | 2. Обслуговування в час прийому                 | -   | Несвоєчасне реагування на запити гостей |
|    |   | -   | Несвоєчасне прибирання брудного посуду  |
| 10 | Очікування розрахунку після виставлення рахунки | До 3 хвилин                                       | Більше 3 хвилин                         |
|    | Гість залишає заклад                            | Посмішка персоналу та ввічливе словесний супровід | -                                       |

У таблиці 3.4 представлена середня тривалість кожного етапу поточного потоку створення цінності, тобто до усунення втрат.

Таблиця 3.4 - Потік створення цінності до усунення втрат у часі

| № | Етапи процесу                     | Тривалість | Початок | Кінець |
|---|-----------------------------------|------------|---------|--------|
| 1 | Поява гостя у ресторані           | 1м         | 12:00   | 12:01  |
| 2 | Очікування хостес                 | 1м         | 12:01   | 12:02  |
| 3 | Розміщення гостей та подання меню | 2м         | 12:02   | 12:04  |
| 4 | Вибір страв та напоїв             | 3м         | 12:04   | 12:07  |
| 5 | Очікування офіціанта              | 4м         | 12:07   | 12:11  |
| 6 | Оформлення замовлення             | 2м         | 12:11   | 12:13  |

|    |   |     |       |       |
|----|---|-----|-------|-------|
| 7  | Очікування замовлення (першої страви)           | 10м | 12:13 | 12:23 |
|    | Приготування замовлення (першого страви)        | 10м | 12:13 | 12:23 |
| 8  | Подача страв та напоїв                          | 1м  | 12:23 | 12:24 |
| 9  | Прийом їжі та спілкування гостей                | 25м | 12:24 | 12:49 |
|    | Обслуговування під час прийому                  | 25м | 12:24 | 12:49 |
| 10 | Очікування розрахунку після виставлення рахунки | 5м  | 12:49 | 12:54 |
| 11 | Гість залишає заклад                            | 2м  | 12:54 | 12:56 |

Загальний час обслуговування 1-2 гостей за одним столом ресторан під час бізнес-ланчу в середньому становить 56 хвилин. На рисунку 3.6 представлення карта поточного стану потоку створення цінності (VSM).

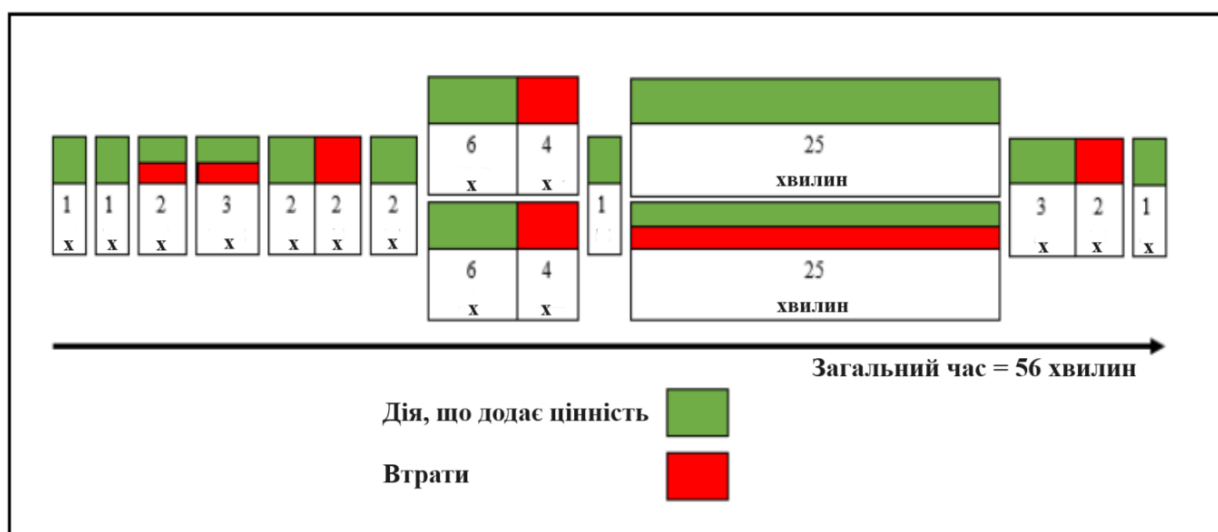


Рисунок 3.6 – Карта потоку створення цінності (до усунення втрат)

До усунення втрат:

- загальний час обслуговування у ресторані у вечірній час у середньому становить 56 хвилин;

- тривалість процесів, що спричиняють втрати, становить 8 хвилин. Після розгляду поточного стану потоку створення споживчої цінності у ресторані «Мафія», у наступному розділі проаналізуємо втрати більш детально та позначимо заходи щодо зменшення або усунення даних втрат. Застосування інструментів та принципів. LP допоможе ліквідувати дії, які забирають час і створюють цінності споживача.

### 3.3 Розробка плану заходів із впровадження інструментів LP

У цьому розділі спочатку будуть розглянуті втрати, що виникають у час обслуговування гостя під час бізнес-ланчу, та розроблені заходи щодо їх усунення.

А потім – втрати, що виникають на кухні ресторану під час приготування замовлення, і так само розроблені рішення щодо їх нейтралізації.

Перед тим як перейти до аналізу втрат, що виникають у процесі обслуговування відвідувачів ресторану, та розроблення заходів щодо їх усунення, виділимо фундаментальні принципи та інструменти LP, які мають бути впроваджені насамперед і на яких будуть засновані всі подальші заходи та перетворення.

- «Витягування» - поява нового відвідувача в ресторані має запускати процес обслуговування. Його поява «витає», запускає весь ланцюжок процесів – прийом замовлення, передача замовлення на кухню, приготування страв, доставку страв клієнту, тобто. всі етапи створення цінності клієнта.

- Швидке переналагодження (SMED) - у разі завершення прийому однієї страви відвідувачем, офіціант повинен негайно прибрати брудний посуд та прилади. А так само якщо відвідувач закінчив прийом їжі і пішов, необхідно якнайшвидше привести місце в порядок і накрити стіл під нових клієнтів.

- Принцип «точно вчасно» - повинен дотримуватися під час обслуговування відвідувачів, як при подачі страв (страви повинні бути подані гарячими та свіжими, тобто. тільки підготовленими), так і при реагуванні на запити відвідувачів (реакція та рішення на запити мають бути негайними).

Після розгляду основних принципів та інструментів, необхідних для впровадження у процес обслуговування клієнтів ресторану «Мафія», перейдемо до аналізу втрат, що виникають у цьому процесі та розробці заходів щодо їх усунення.

1. Відсутність перекладу позицій меню англійською мовою та відсутність вказівки калорійності страв.

Дані фактори в деяких випадках є причинами виникнення такого виду втрат, як час очікування. Тому що вимагають часу на ретельний розбір позицій меню та вибору страв, а також очікування допомоги від обслуговуючого персоналу.

Рішення:

- розробка більш досконалого меню з перекладом назв та складу страв на англійську мову та вказівку калорійності страв.

2. Очікування офіціанта понад 2 хвилини. Вигляд втрати – час очікування.

Причини втрати:

- неналежне виконання робочих обов'язків менеджера (не слідкує за присутністю працівників на своїх робочих місцях);

- неправильне розміщення гостей, внаслідок чого офіціант не встигає прийняти замовлення протягом допустимого часу;

- неуважність та/або незацікавленість у своїй роботі офіціанта внаслідок недосвідченості чи погано опрацьованої мотиваційної системи.

Рішення:

- Контроль: регулярна перевірка роботи персоналу та контроль над діяльністю ресторану загалом з допомогою встановлених у залі камер спостереження. А також регулярне відстеження менеджером здійснення розсадження гостей хостес та коригування у разі потреби.

- LSA: застосування в роботі пристроїв для полегшення праці та відповідності часу такту, наприклад створення системи виклику офіціанта у ресторані, що включає кнопку виклику офіціанта та наручні пейджери для офіціантів. З кнопок дзвінка, розташованих на кожному столику, буде надходити повідомлення на пейджер конкретному офіціанту, який відповідає за конкретну ділянку роботи.

- Точне планування необхідної кількості персоналу змiну.

- Метод групового лiдерства: допомога з боку менеджера ресторану (Прийом замовлення у гостей) у разi великого потоку вiдвiдувачiв.

- TWI: навчання на робочому мiсцi (TrainingWithinIndustry) – методика пiдготовки персоналу, що включає пiдходи до покращення методiв роботи, пiдтримки гарної атмосфери в колективi.

- Мотивацiя: розробка грамотної та ефективної мотивацiйної системи.

3.Очiкування замовлення (першого блюда) гостем бiльше 6 хвилин. Види втрат – час очiкування та нереалiзований творчий потенцiал.

Причини втрат:

- виникнення помилок та рiзних видiв втрат на кухнi;

- перевантажений роботою внаслiдок великого обсягу замовлень офiцiант;

- неуважнiсть та/або незацiкавленiсть у своїй роботi офiцiанта внаслiдок недосвiдченостi чи погано опрацьованої мотивацiйної системи.

Рiшення:

- Усунення втрат та коригування роботи на кухнi.

- Контроль: регулярна перевiрка менеджером рiвноцiнностi розподiлу столiв мiж офiцiантами та поправка у разi потреби.

- ЛТ: принцип «точно вчасно» повинен дотримуватися при подачi страв (страви повиннi бути поданi гарячими та свiжими, тобто. тiльки пiдготовленими).

- Метод групового лiдерства: допомога з боку менеджера ресторану (готовнiсть винести замовлення, обслуговувати гостей) у разi великого потоку вiдвiдувачiв.

-TWI: навчання на робочому місці (TrainingWithinIndustry) – методика підготовки персоналу, що включає підходи до покращення методів роботи, підтримки гарної атмосфери в колективі.

- Мотивація: розробка грамотної та ефективної мотиваційної системи.

4. Несвоєчасне реагування на запити гостей та прибирання брудної посуду.

Види втрат – час очікування та нереалізований творчий потенціал.

Причини втрат:

- перевантажений роботою внаслідок великого обсягу замовлень офіціант;

- неуважність та/або незацікавленість у своїй роботі офіціанта внаслідок недосвідченості чи погано опрацьованої мотиваційної системи.

Рішення:

- ЛІТ: принцип «точно вчасно» повинен дотримуватися при реагуванні на запити відвідувачів.

- Швидке переналагодження (SMED): у разі завершення прийому однієї страви відвідувачем, офіціант повинен негайно прибрати брудний посуд та прилади. А так само якщо відвідувач закінчив прийом їжі і пішов, необхідно якнайшвидше привести місце в порядок і накрити стіл під нових клієнтів.

- Канбан: У процесі обслуговування відвідувачів знайомий для здійснення будь-якої дії може бути порожня тарілка, келих тощо.

- LCA: застосування в роботі пристосувань для полегшення праці та відповідності часу такту, наприклад створення системи виклику офіціанта в ресторані.

- TWI: навчання на робочому місці (TrainingWithinIndustry) – методика підготовки персоналу, що включає підходи до покращення методів роботи, підтримки гарної атмосфери в колективі.

- Мотивація: розробка грамотної та ефективної мотиваційної системи.

- Метод групового лідерства: допомога з боку іншого обслуговуючого персоналу або менеджера ресторану (готовність допомогти гостям та прибрати брудний посуд на столах не своєї зони).

5. Очікування розрахунку після виставлення рахунку понад 3 хвилини.

Вигляд втрати – час очікування.

Причини втрати:

- велика кількість столів, гостей за якими потрібно розрахувати в один і водночас.

Рішення:

- Метод групового лідерства: допомога з боку іншого обслуговуючого персоналу чи менеджера ресторану (готовність розрахувати гостя).

- TWI: методика підготовки персоналу, що включає підходи до покращення методів роботи, підтримки хорошої атмосфери у колективі.

- Мотивація: розробка грамотної та ефективної мотиваційної системи. Як можна помітити, найбільш часто зустрічають втрати, що виникають при обслуговуванні відвідувачів ресторану під час бізнес-ланчу, пов'язані з часом очікування та втратою творчого потенціалу обслуговуючого персоналу.

Аналіз втрат, що виникають на кухні ресторану, та розробка рішень щодо їх усунення.

Перед тим як перейти до розгляду втрат, що виникають на кухні ресторану «Мафія» та розробці заходів для їх усунення, проаналізуємо базові інструменти Бережливого виробництва, з яких варто розпочати впровадження ліх-технологій та які є фундаментом для подальших перетворень. До таких інструментів належать: система 5С, візуалізація, метод групового лідерства.

1. Система «5С» – технологія створення ефективного робочого місця, що включає 5 принципів організації робочого місця: сортування, дотримання порядку, зміст чистоти, стандартизація, вдосконалення. [37]

Етапи застосування системи:

Перший етап – сортування. Сортування означає, що з робочого місця кожного співробітника кухні видаляються всі предмети, які не потрібні поточної виробничої діяльності. Залишається тільки те, що потрібно і тільки в тій кількості, яка потрібна. Отже, предмети, які використовуються часто, зберігаються на робочому місці, а інструменти, використовуються дуже рідко, в дальній окремій шафі.

Другий етап - дотримання порядку (раціональне розташування): інструменти мають бути розташовані так, щоб їх було легко використовувати, і марковані таким чином, щоб будь-який кухар, у разі потреби інструменту міг швидко знайти те, що йому потрібно. На цьому етапі Необхідно використовувати різні способи візуалізації.

Третій етап – зміст у чистоті. Кожен кухар повинен утримувати своє робоче місце у чистоті. На цьому етапі встановлюється періодичність та хід прибирання, розподіляється відповідальність за прибирання. Простим інструментом для контролю чистоти робочого місця є фотографія робочого місця в у тому вигляді, в якому воно має бути.

Четвертий етап – стандартизація. Результатом цього кроку є виконання встановлених процедур перших трьох етапів системи "5С". Стандартизація передбачає розробку контрольного листа (перерахування робіт за першими трьома кроками системи «5С»), який повинен зрозуміти і використовувати кожен кухар у своїй роботі.

П'ятий етап – вдосконалення: перетворення на звичку встановлених процедур та їх удосконалення. Потрібно не забувати, що все розроблені дії повинні виконуватись працівниками кухні не один раз, але в регулярній основі, тобто. стати частиною повсякденної діяльності. Постійно повинні пропонуватися заходи щодо покращення робочого оточення. Також для підтримки 5С можна створити умови, які стимулюватимуть співробітників на подальшу діяльність у рамках цієї системи: гасла 5С, плакати «було-стало».

2. «Візуалізація» – таке розташування інструментів, за якого кожен з першого погляду може зрозуміти стан системи – норма або відхилення. Основні способи візуалізації, які необхідно використовувати на кухні ресторану «Мафія», є:

- Оконтуровування – спосіб показати, де мають зберігатися кухонні прилади та інструменти, посуд та різні види продуктів у холодильників. Коли потрібно буде повернути кухонний прилад чи інший предмет на місце контур вкаже місце зберігання цього приладу. Для реалізації цього способу візуалізації

використовуються також різні стелажі, стенди та кріплення для зберігання кухонних інструментів.

- Маркування фарбою необхідне виділення місцезнаходження, наприклад, тільки привезеної продукції на підлозі/ у проходах, а також для позначення розподільних ліній між робочими зонами працівників кухні, щоб ніхто з них не відчував дискомфорту у зв'язку з скороченням вільного робочого простору.

- Метод дорожніх знаків – використання спеціальних покажчиків для предметів робочої зони (що, де й у якій кількості).

Необхідно використовувати три основні види таких знаків:

а) покажчики на кухонних інструментах, що позначають, де вони мають перебувати;

б) покажчики на місцях, які повідомляють, які саме кухонні інструменти мають бути;

в) покажчики кількості, що повідомляють, скільки інструментів має перебувати у цьому місці.

- Плакат «було-стало» є зображенням робочого місця до і після змін і використовуватиметься для наочної демонстрації змін, що відбулися, а також для підвищення мотивації співробітників кухні та підтримання стандарту.

- Графічні інструменти: чек-листи, технологічні карти страв, описують рецепти приготування кожної окремої страви. Вони повинні розташовуватися безпосередньо на робочому місці, бути доступними та наочними, щоб у разі заміни кухаря чи інших непередбачених подій не затримувати робочого процесу.

3. Метод групового лідерства буде використовуватися для організації та управління співробітниками кухні на основі командно-групової структури. Отже, команда (кухарі та інші співробітники кухні) очолюються лідерами (шеф-кухарем, менеджерами ресторану), що несуть відповідальність за ефективне та безперебійне функціонування частини потоку створення цінності. Перейдемо до розгляду втрат, що виникають на кухні ресторану час приготування замовлення та розроблення заходів для їх усунення.

1. Переміщення співробітників кухні за необхідними інструментами, до миття, обхід незручних кутів.

Вигляд втрати – зайві переміщення.

Причина втрати – неправильна організація робочого місця: що більше втомлюються співробітники, накручуючи безглузді кола по кухні, тим гірше вони працює, що позначається на часі та якості приготування страв. У зв'язку з цією проблемою було розроблено таке рішення:

- 5S - організація робочого простору: приєднання до місця роботи кожного кухаря маленької полиці/кріплення для часто використовуваних інструментів, щоб вони не бігали за ними в спільну шафу.

2. Перевиробництво заготовок продукції: відварена якісна продукція псується у холодильниках і потім викидається.

Вигляд втрати – надмірне виробництво.

Причини втрати – недостатні знання потреб клієнтів; деякі співробітники кухні майже завжди впевнені, що вони краще знають, що і в якій кількості потрібно заготовити, слідування «line-check» відкидається. Рішення: незважаючи на те, що діяльність ресторанів без списування продукції практично неможлива, потрібно прагнути до досконалості та оптимізувати виробництво.

- Голос клієнта: виробництво продукції має здійснювати на підставі постійного вивчення та аналізу потреб клієнтів.

- Використання «line-check» для планування заготовок, в якому вказується, скільки, чого і на який час має бути зроблено. Необхідно суворо стежити за виконанням цього плану з боку шеф-кухаря та керівництва.

3. Частина страв та напоїв, у тому числі і нових, розробляються в дуже ефектною та красивою подачею, яку буває складно донести до гостя, не зіпсувавши страву. Вигляд втрати – надмірна обробка.[38]

Причини втрати - при створенні страви, шеф-кухар, буває, не замислюється питанням «чи цінне для гостя те, що я роблю?» і «Чи справиться офіціант з подачею?». Рішення:

- Голос клієнта: при створенні нової страви шеф-кухарем та роботою з оформленням потрібно завжди ставити собі питання – «Наскільки для моїх гостей буде це цінно? і «Якщо я не робитиму цього, наскільки буде помітна різниця?».

- Цикл PDCA: планує - проведи експеримент - оціни результати - впливай. Після спрощення страви та її подачі, необхідно перевірити, чи знизилася цінність для клієнта та на основі цього вирішити: повернутися до попереднього оформлення та подачі страви або вводити зміни у силу.

- Навчання офіціантів правильному перенесенню кожного складно оформленої страви та правильної подачі цієї страви.

4. Простоти співробітників кухні: до інструментів, чистого посуду, вільним місцем.

Вигляд втрати – час очікування.

Причини втрати – неправильна організація робочого місця та робітника процесу.

Рішення:

- Необхідні зміни планування кухні. Наприклад, стелаж з посудом потрібно встановити на іншому місці, щоб однією стороною він був повернутий до кухаря, інший – до мийниць.

- 5S: для усунення простоїв співробітників за інструментами загалом шафі потрібно зміцнити до столу кожного кухаря маленький шафка/стенд із необхідними інструментами.

- Контроль над тим, щоб у піковий годинник мийниці не відлучалися з робочого місця без поважних причин.

5. Моральне та фізичне вигорання співробітників кухні, конфліктні ситуації між співробітниками та менеджерами, немає можливості «бути почутим» – все це веде до незадоволення своєю роботою, і, отже, до втрат.

Вигляд втрати – втрати творчого потенціалу.

Причини втрати – погано опрацьована мотиваційна система, вища керівництво ресторану не враховує думки співробітників, не дослухається до їх

пропозиціям щодо вдосконалення виробничих процесів та створення комфортних умов праці.

Рішення:

- TWI: навчання на робочому місці (Training Within Industry) – методика підготовки персоналу, що включає підходи до покращення методів роботи, підтримки доброї атмосфери у колективі.

- Мотивація: розробка грамотної системи мотивації працівників кухні, що включає як матеріальні, так і нематеріальні способи мотивації. Формування оптимізованого потоку створення цінності. Після впровадження всіх вище запропонованих принципів та інструментів Бережливого виробництва, а також проведення заходів щодо усунення існуючих втрат, потік створення споживчої цінності у процесі обслуговування відвідувачів ресторану «Мафія» включатиме лише дії, що створюють цінність.

У таблиці 3.5 представлений оптимізований потік створення цінності (після усунення/зниження втрат).

Таблиця 3.5 – Оптимізований потік створення цінності (після усунення втрат) у часі

| № | Етапи процесу                          | Тривалість | Початок | Кінець |
|---|--|------------|---------|--------|
| 1 | Поява гостя у ресторані                | 1м         | 12:00   | 12:01  |
| 2 | Очікування хостес                      | 1м         | 12:01   | 12:02  |
| 3 | Розміщення гостей та подання меню      | 2м         | 12:02   | 12:04  |
| 4 | Вибір страв та напоїв                  | 3м         | 12:04   | 12:07  |
| 5 | Очікування офіціанта                   | 2м         | 12:07   | 12:09  |
| 6 | Оформлення замовлення                  | 3м         | 12:09   | 12:12  |
| 7 | Очікування замовлення (першого страви) | 6м         | 12:12   | 12:18  |

|    |   |     |       |       |
|----|---|-----|-------|-------|
|    | Приготування замовлення (першого страви)        | 6м  | 12:12 | 12:18 |
| 8  | Подача страв та напоїв                          | 1м  | 12:18 | 12:19 |
| 9  | Прийом їжі та спілкування гостей                | 25м | 12:19 | 12:44 |
|    | Обслуговування під час прийому                  | 25м | 12:19 | 12:44 |
| 10 | Очікування розрахунку після виставлення рахунки | 3м  | 12:44 | 12:47 |
| 11 | Гість залишає заклад                            | 1м  | 12:47 | 12:48 |

Загальний час обслуговування у ресторані становитиме 48 хвилин.

Нижче на рисунку 3.7 та рисунку 3.8 відповідно представлені потік створення цінності до усунення втрат та оптимізований потік створення цінності (після усунення втрат).

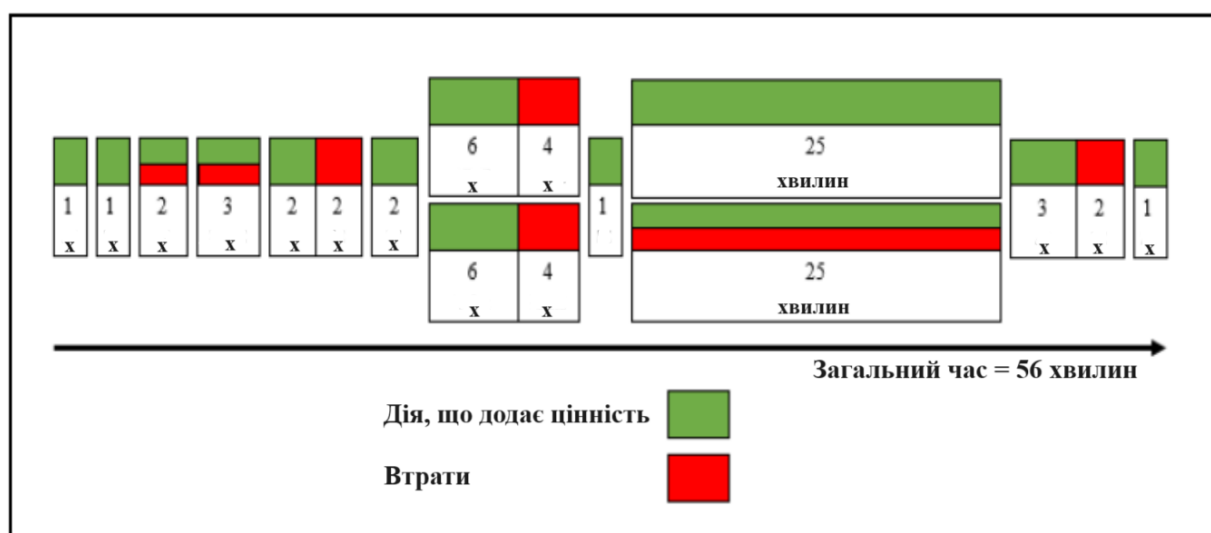


Рисунок 3.7 – Карта потоку створення цінності (до усунення втрат) До усунення втрат:

- загальний час обслуговування в ресторані під час бізнес-ланчу в середньому становить 56 хвилин;
- тривалість процесів, що спричиняють втрати, становить 8 хвилин.

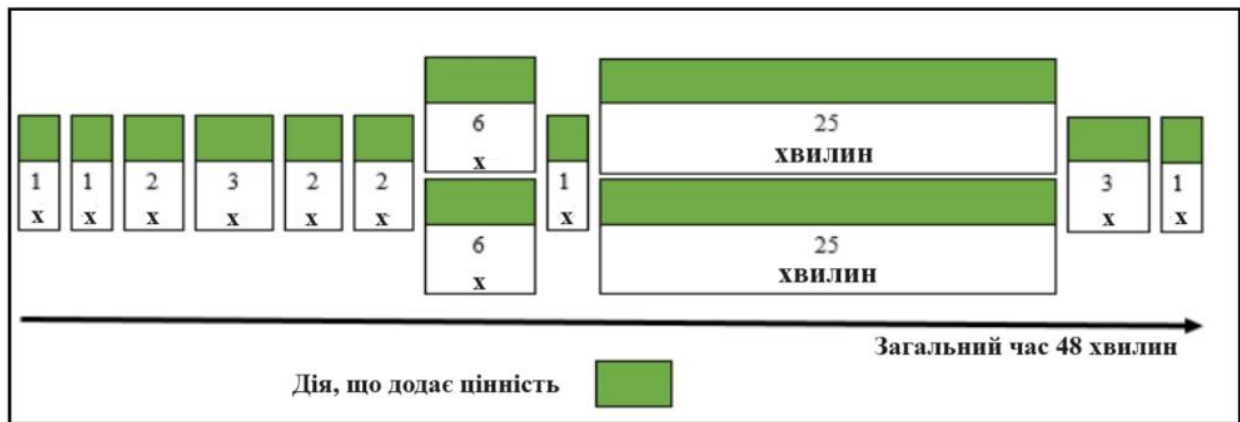


Рисунок 3.8 – Карта потоку створення цінності (після усунення втрат)

Після усунення втрат:

- загальний час обслуговування у ресторані скорочується та становить 48 хвилин;
- тривалість процесів, що викликають втрати, становлять 0 хвилин.

Після застосування принципів та інструментів LP процеси, що не створюють цінність при обслуговуванні відвідувачів, повністю усуваються і, отже, загальний час обслуговування 1-2 відвідувачів (що сидять за одним столом), у середньому скорочується на 8 хв.

Це скорочення часу на час очікування (насамперед, з сторони відвідувачів) та облік інших споживчих цінностей у процесі обслуговування призводить до збільшення задоволеності гостей від послуг ресторану, підвищення його якості та відвідування в ресторані, що все загалом сприятливо впливає на виручку і, відповідно, прибуток закладу.

Оскільки кожен проект несе в собі ознаки відкритої соціально-економічної системи, необхідно керувати ним, враховуючи зовнішнє оточення. Проаналізуємо основні зовнішні чинники впровадження LP.

- Економічні фактори: рівень інфляції, рівень цін, нестабільність валюти. Підвищення даних показників збільшує витрати на необхідні інструменти, обладнання, отже, надає негативне впливом геть проект.

- Соціально-культурні фактори: ставлення відвідувачів до проекту; культурні потреби: відпочинок. Проект спрямований на задоволення потреб, основних цінностей відвідувачів, покращення умов їх проведення в ресторані, тому його ставлення до проекту буде позитивним.

- Технологічні фактори: розвиток інформаційних технологій, поява нових знань.

Дані фактори позитивно впливають на проект, оскільки в проекті використовуються новітні технології, принципи та методи управління організацією. Для проекту впровадження LP у діяльність ресторану «Мафія» необхідно розглянути учасників та сформуванати команду за проектом.

### 3.4 Методи перевірки, підтвердження та контролю покращень після впровадження системи LP

Чинним інструментом перевірки, підтвердження та контролю за покращенням показників отриманих результатів є таємний покупець.

Метод "Таємний Гість" або "Таємний Покупець" є стратегією, яка застосовується в різних сферах бізнесу для оцінки якості обслуговування та інших аспектів діяльності компаній.

У контексті LP цей метод може бути використаний для пошуку та усунення зайвих витрат у процесах обслуговування клієнтів, для спостереження за результатами впровадження технології LP в обслуговуванні гостя.

Ось кілька аспектів, які можна оцінювати за допомогою тайного покупця:

Простежуваність - встановлення системи моніторингу та звітності для постійного слідкування за рівнем обслуговування. Внесення коректив та вдосконалення в процеси з метою підтримки високого рівня задоволення клієнтів.

Швидкість обслуговування - вимірюється час, який потрібно для вирішення питань чи надання послуг.

Якість обслуговування - визначається на підставі спілкування та взаємодії з представниками компанії.

Корпоративна етика - включає в себе оцінку зовнішнього вигляду, мовної манери та загальної професійної поведінки працівників. Оцінка якості взаємодії та спілкування з клієнтом, включаючи емпатію та розуміння потреб клієнта.

Дотримання стандартів обслуговування - перевірка того, наскільки співробітники дотримуються внутрішніх стандартів компанії.

Представлення продуктів послуг: Оцінка того, як ефективно працівники представляють продукти чи послуги.

Отримана від тайного покупця інформація може слугувати базою для подальших вдосконалень в обслуговуванні та оптимізації бізнес-процесів. Цей метод є важливим інструментом у стратегії управління якістю та забезпеченням задоволення клієнтів.

Система відгуків клієнта та контролю роботи персоналу є важливим компонентом управління підприємством.

#### 1.Збір відгуків клієнтів:

Онлайн-форми та анкети - створення електронних форм та анкет для збору відгуків клієнтів через веб-сайт, мобільний додаток або електронну пошту.

Оцінка задоволеності - включення питань, що оцінюють різні аспекти обслуговування, товарів чи послуг.

#### 2. Автоматизована обробка відгуків:

Текстовий аналіз - використання алгоритмів обробки природної мови (Natural Language Processing, NLP) для визначення настрою та ключових слів у відгуках.

Класифікація відгуків - розподіл відгуків за категоріями, такими як позитивні, негативні або нейтральні.

#### 3. Повідомлення та аналітика:

Сповіщення для керівництва - система автоматично повідомляє керівництво про негативні відгуки або питання клієнтів.

Аналітичні звіти - створення звітів з відгуків для аналізу тенденцій, ідентифікації слабких місць та прийняття рішень для поліпшення обслуговування.

#### 4. Контроль роботи персоналу:

Система внутрішнього відгуку - забезпечення можливості співробітникам залишати внутрішні відгуки щодо ефективності колег, співпраці та внеску у загальний успіх команди.

Моніторинг робочого часу - використання інструментів для контролю за часом роботи персоналу, виявлення затримок та оптимізації робочих процесів.

#### 5. Навчання персоналу:

Тренінги на основі відгуків - розробка програм тренінгу на основі аналізу відгуків для підвищення якості обслуговування та вирішення проблем.

Підвищення мотивації - використання позитивних відгуків для визнання зусиль персоналу та стимулювання їхньої ефективності.

Впровадження системи відгуків клієнта та контролю роботи персоналу є важливим етапом у вдосконаленні стратегій управління підприємством.

Ця система, орієнтована на отримання та обробку зворотного зв'язку від клієнтів, включає в себе ряд компонентів, спрямованих на підвищення якості обслуговування та оптимізацію внутрішніх процесів.

Важливим аспектом є збір відгуків клієнтів за допомогою онлайн-форм та анкет. Це дозволяє отримати структуровану інформацію про рівень задоволення клієнтів, а також виявити проблемні сфери.

Автоматизована обробка відгуків, включаючи текстовий аналіз та класифікацію, дозволяє ефективно виявляти та аналізувати ключові аспекти зворотного зв'язку.

Система також забезпечує сповіщення для керівництва щодо негативних відгуків та аналітичні звіти, що сприяють прийняттю обґрунтованих рішень.

Важливим є інтеграція механізмів контролю роботи персоналу, таких як моніторинг робочого часу та внутрішні відгуки. Це дозволяє підприємству ефективно керувати та вдосконалювати продуктивність свого персоналу.

Навчання персоналу на основі відгуків сприяє постійному вдосконаленню та адаптації до змін в потребах клієнтів. Внутрішні відгуки та система нагород допомагають підвищити мотивацію персоналу та забезпечують сприятливу атмосферу співпраці.

Ця система не лише сприяє покращенню якості обслуговування, лояльності клієнтів та підвищенню репутації бренду, але і забезпечує підприємству конкурентну перевагу через швидке прийняття рішень та підвищення ефективності бізнес-процесів. Впровадження цієї системи є ключовим елементом стратегії підприємства для досягнення стабільності та зростання на ринку.

Аудит ресторанного бізнесу є важливою частиною управління підприємством і сприяє ефективному функціонуванню закладу. Технологія аудиту ресторанного бізнесу включає в себе ряд етапів і методів, спрямованих на оцінку різних аспектів діяльності ресторану, забезпечення внутрішнього контролю та підвищення його ефективності.

Етапи технології аудиту ресторанного бізнесу:

1. Оцінка фінансової діяльності - аналіз фінансових звітів, включаючи звітність про прибуток і збитки, баланс та звітність про готівку. Порівняння фактичних фінансових показників з плановими і нормативними значеннями.
2. Оцінка операційної діяльності - перевірка процесів приготування та подачі страв, контроль за якістю і кількістю інгредієнтів. Аналіз швидкості обслуговування клієнтів і роботи обслуговуючого персоналу.
3. Контроль за складською політикою - перевірка наявності і якості сировини та інгредієнтів, перевірка дотримання НАССР. Аналіз реалізації товарно-матеріальних запасів.
4. Оцінка якості обслуговування - здійснення анонімних відвідувань ресторану для оцінки рівня обслуговування і якості страв. Перевірка дотримання стандартів обслуговування, дисципліни та швидкості обслуговування.

В цілому, технологія аудиту ресторанного бізнесу є важливим інструментом для підтримки ефективного управління, покращення якості обслуговування та забезпечення стабільної фінансової діяльності закладу.

Впровадження карт Шухарта у системі відгуків може бути ефективним інструментом для відстеження задоволеності гостей та виявлення змін, які можуть впливати на ефективність обслуговування клієнтів. Нижче наведено деякі кроки, які можна виконати для успішної імплементації цього підходу.

1. Визначення мети - визначте, які метрики і показники вам необхідно відстежувати на карті Шухарта.

2. Забезпечте можливість збору відгуків від гостей через різні канали: веб-сайт, мобільний додаток, електронна пошта тощо. Використовуйте інструменти для аналізу відгуків та автоматизованого визначення ключових слів і фраз.

3. Обрані метрики трансформуйте у карту шухарта, де кольори та інтенсивність кольорів відображають рівень задоволеності гостей. Використовуйте різні типи карт, наприклад, для відслідковування задоволеності на різних етапах обслуговування.

4. Збирайте дані про відгуки і автоматизовано аналізуйте їх для визначення трендів та патернів. Спостерігайте за змінами в карті шухарта та реагуйте на них вчасно.

Характеристика процесу,  
що спостерігається

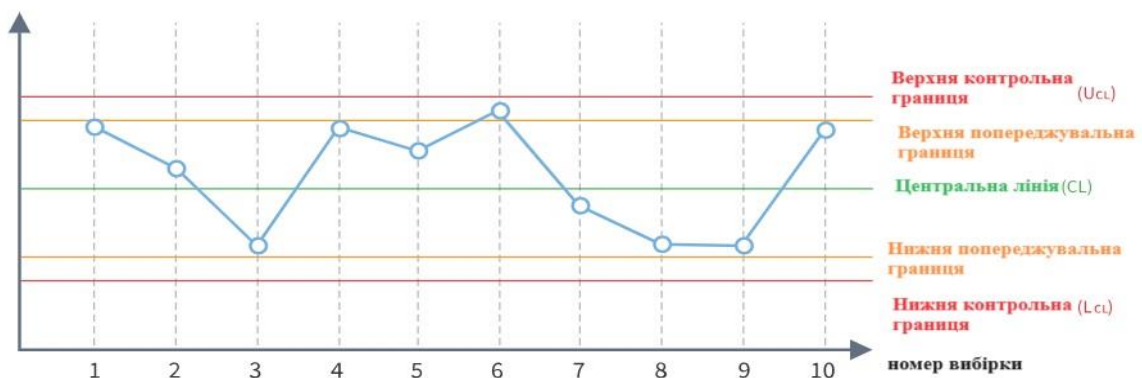


Рисунок 3.9 - Контрольна карта Шухарта

CL – центральна лінія. Відповідає опорного значення характеристики. Зазвичай визначається як середнє арифметичне значення. Причому залежно від завдання управління це може бути намічене (бажане) цільове значення.

UCL та LCL — верхня та нижня контрольні межі. Розташовані по обидва боки центральної лінії, задають коридор значень параметра процесу. Поки параметри не виходять за його межі, вважається, що процес перебуває у стабільному стані.

Через схильність до мінливості процесів необхідно їх контролювати, а при виході зі стабільного стану — оперативно застосовувати управлінські рішення.

Запровадження карт шухарта в системі відгуків дозволить ефективно відстежувати та вдосконалювати обслуговування клієнтів на основі їхнього задоволення.

## ВИСНОВКИ

У даній роботі були розглянуті та проаналізовані теоретичні аспекти комплексної моделі управління якістю Lean Production, а також її застосування в сфері обслуговування з особливим акцентом на галузь громадського харчування.

Результатом дослідження є висновок про значущість впровадження Lean-технологій для оптимізації процесів та покращення якості надання послуг.

Сутність та принципи моделі управління якістю Lean Production розкривають основні принципи ефективного виробництва, що ґрунтуються на максимізації цінності для клієнта та мінімізації витрат. Ці принципи включають у себе інновації, постійну оптимізацію та участь всіх рівнів персоналу у процесі управління.

Інструментарій Lean Production включає різноманітні методи та техніки, такі як Kaizen, 5S, Kanban, PDCA цикл, які спрямовані на вдосконалення процесів та підвищення ефективності виробництва.

Досвід впровадження концепції Lean Production на міжнародному та українському рівнях свідчить про позитивні результати у різних галузях.

Сфера послуг відрізняється від виробництва тим, що основний продукт – це сама послуга. Аналіз проблем в процесах надання послуг дозволив виявити найбільш критичні моменти, які потребують оптимізації. Особливості впровадження Lean-технологій в сфері послуг включають адаптацію інструментів до специфіки галузі та активну участь персоналу в процесі вдосконалення.

Впровадження Lean-технологій на підприємстві громадського харчування на прикладі ресторану "Мафія" була розглянута розробка проекту впровадження Lean-технологій в діяльність підприємства зі сфери ресторанного бізнесу.

Загальна характеристика підприємства дозволила ідентифікувати основні аспекти, що потребують оптимізації. Розробка плану заходів із впровадження інструментів Lean Production передбачає етапну реалізацію конкретних методів, спрямованих на вдосконалення процесів приготування та обслуговування, а

також управління запасами та плануванням.

Підвищення ефективності роботи персоналу та покращення обслуговування клієнтів є основними цілями впровадження Lean-технологій.

Узагальнюючи, впровадження Lean-технологій на підприємствах сфери обслуговування, зокрема в галузі громадського харчування, є актуальною та ефективною стратегією для досягнення високої якості послуг та оптимізації виробничих процесів. Практика впровадження Lean-технологій свідчить про значний рівень покращень у різних аспектах діяльності підприємств, що сприяє підвищенню їхньої якості та задоволенню потреб споживачів.

Загальний висновок полягає в тому, що Lean-технології є стратегічним інструментом для досягнення високих результатів у галузі обслуговування, дозволяючи компаніям стати більш гнучкими та ефективними, забезпечуючи при цьому максимальне задоволення клієнтів при оптимальних витратах.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

### НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АКТИ

1. ДСТУ 3862-99 «Ресторанне господарство. Терміни та визначення», «Ресторанне господарство»
2. ДСТУ EN ISO 9001:2018 (ISO 9001:2015, IDT) Система управління якістю. Вимоги.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Довгополий С.О. Value Stream Mapping як інструмент візуалізації та оптимізації виробничого процесу. 27-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті». Зб. Матеріалів форуму. Т.4. Харків: ХНУРЕ. 2023. С. 174-175.
2. Lean Institute Ukraine <https://lean.org.ua/>
3. George M. Lean Six Sigma for Service: How to Use Lean Speed and Six Sigma Quality to Improve Services and Transactions. McGraw-Hill, New York. 2003.
4. Tyagi S., Cai X., Yang K., Chambers T. Lean tools and methods to support efficient knowledge creation // International Journal of Information Management. 2015.
5. Шпотов Б. М. Генрі Форд та індустріальна спадщина // Інформаційно-аналітичний бюлетень. - 2013. – №6. – С. 35-37.
6. Розвиток виробничих систем: стратегія бізнес-прориву. Кайдзен. Лідерство. Ощадливе виробництво / Р. В. Партін [та ін.]; за ред. А. А. Баранова, Р. А. Нугайбекова. - Київ, 2017. – 272 с.
7. Воно Т. Виробнича система Тойоти. Унікаючи масового виробництва Пер. з англ. / Таїті Воно. - М.: Ін-т комплексних стратег. дослід., 2013. – 195 с.
8. Вейдер М. Інструменти дбайливого виробництва. Міні-посібник із впровадження методик ощадливого виробництва / М. Вейдер. - М.: Альпіна Паблішер, 2012. – 125 с.
9. Вумек Д., бережливе виробництво. Як позбутися втрат і досягти

процвітання вашої компанії: пров. з англ. / Д. Вумек, Д. Джонс. - М.: Альпіна Паблішер, 2011. - 786 с

10. Вайкок М. А. Поняття виробничої системи промислового підприємства та етапи її розвитку // Сучасні тенденції в економіці та управлінні: новий погляд. - 2017. - № 40-2. - С. 105-117.

11. Левінсон У., Рерік Р. Ощадливе виробництво: синергетичний підхід до скорочення втрат/Пер. з англ. А.Л.Раскіна: Під нав. ред. В.В. Брагіна. - М.: РІА «Стандарти та якість», 2007. - 272 с.

12. Іванов А.П., Хрустальов Є.Ю. Метод формування та оцінки конкурентної стратегії компанії (фінансовий аспект) // Фінансовий менеджмент. – 2005. – № 5.

13. Ємекеєв А. А. Інноваційні підходи до реалізації принципів Ощадливого виробництва для підприємства: автореферат// Альметіївський державний нафтовий інститут, 2014. - 28 с.

14. Джеймс П. Вумек, Даніел Т. Джонс. Бережливе виробництво: як позбутися втрат і досягти процвітання вашої компанії. - М.: Альпін Бізнес Букс, 2006. - 472 с.

15. Torres, E., & Kline, S. (2013). From customer satisfaction to customer delight: Creating a new standard of service for the hotel industry.

16. Лук'янов В.О. Організація готельно-ресторанного обслуговування. Навчальний посібник. – К.: Кондор-Видавництво, 2012. – 346с.

17. Мазаракі А.А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: підручник / А.А. Мазаракі [та ін.], за заг. ред. 221 Н.О. П'ятницької. — 2-ге вид., пероб. та допов. — К.: Центр навч. л-ри, 2011. — 584 с.

18. Малюк Л.П. Сервісологія та сервісна діяльність: Навчальний посібник / Л.П. Малюк, О.М. Варапаєв, А.В. Ціолковська. - Х.: ХДУХТ, 2015. - 211 с.

19. Мальська М. П. Ресторанна справа: технологія та організація обслуговування туристів (теорія та практика) [текст] підручник / / М. П. Мальська, О. М. Гаталяк, Н. М. Ганич – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 304 с.

20. Менеджмент ресторанного господарства : навчальний посібник / за ред. Г.Т. П'ятницької. – К.: КНТЕУ, 2015. – 430 с.
21. Мунін Г.Б. та ін. Франчайзинг у готельно-ресторанному бізнесі / Г.Б. Мунін. – К. : Кондор, 2017. - 370 с.
22. Нечаюк Л.І. Готельно-ресторанний бізнес: Менеджмент / Л.І. Нечаюк. – К. :ЦНЛ,2017.- 348 с.
23. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: Підручник / За ред. Н.О. П'ятницької. - 2-ге вид. перероб. і допов. - К.: Центр учбової літератури, 2016. - 584 с.
24. Організація туризму: Підручник / І.М. Писаревський, С.О.Погасій, М.М. Поколюда та ін.; За ред І.М. Писаревського. - Х.: ХНАМГ, 2014. - 541 с.
25. Офіційний сайт Державної служби туризму і курортів[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tourism.gov.ua/>
26. Погоди́н К.С. Кейтеринг: практическое руководство. — М.: Рестораны́е ведомости, 2009. — 176 с.
27. Пригі́на Т.Б. Устаткування закладів ресторанного господарства Розділ «теплове устаткування»: О.К.Л.- К.: КНТЕУ, 2013. – 67с.
28. Путенцейло П.Р. Економіка і організація туристично–готельного підприємництва / П.Р. Путенцейло. – К. : ЦНЛ, 2012. – 344 с.
29. П'ятницька Г.Т. Ресторанне господарство України: ринкові трансформації, інноваційний розвиток, структурна переорієнтація: Монографія / Г. Т П'ятницька. - К.: КНТЕУ, 2016. - 465 с.
30. Радченко Л.О. Особливості ресторанного та готельного сервісу. Обслуговування іноземних туристів : навчальний посібник / Л.О. Радченко, П.П. Пивоваров, О.В. Новікова, Л.Д. Льовшина, А.М. Ніколаєнко-Ломакіна. – Х. : Світ книг, 2014. – 288 с.
31. Ресторанный и гостиничный сервис: основы международной практики обслуживания для профессионалов и начинающих . С. Зигель, Л. Зигель. Москва., Центрполиграф, 2015. – 285 с.

32. Ринок ресторанного бізнесу України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://poglyad.com/blog/4/437/>

33. Розанова Т.П. Маркетинг услуг гостеприимства и туризма: Практикум / Розанова Т.П, Муртузалиева Т.В.. - М.: Изд.-торг. корпорация "Дашков и К°", 2016. - 132 с

34. Саєнко Н. П., Волошенко Т.Д. Устаткування підприємств громадського харчування: підручник для учнів проф..техн. навч. закл. – К.: ТОВ ЛДЛ, 2005. – 32- с.

35. Сало Я. М. Організація обслуговування у готельно-ресторанних комплексах / Я.М. Сало.- Львів:Афіша, 2016.– 336 с.

36. Тренды ресторанного бизнеса 2017 от Poster [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https:// joinposter.com/post/restaurant-business-trends-2017](https://joinposter.com/post/restaurant-business-trends-2017)

37. Шталь Т.В. Сучасний стан та тенденції розвитку ресторанного господарства України та Харківського регіону / Т.В. Шталь, О.В. Кот, А.С. Дядін // Вісник Львівської комерційної академії. — 2011. — Серія Економічна. Вип. 38. — С. 137—141. 159.

38. Яшина О.В. Особливості розвитку ресторанного господарства в Україні [Електронний ресурс] / О.В. Яшина // Все о туризме. Туристическая библиотека. — Режим доступу: [tourlib.net/satti\\_ukr/yashina.htm](http://tourlib.net/satti_ukr/yashina.htm)