

ОПЕРАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У СФЕРІ ПОСЛУГ

- 1. Сутність послуг**
- 2. Сервісний бізнес і внутрішнє обслуговування**
- 3. Сучасний погляд на управління сервісом**
- 4. Операційна класифікація послуг**
- 5. Проектування сервісних організацій**
- 6. Сервісна стратегія: спрямованість і переваги**
- 8. Сервісний план**
- 9. Три типи сервісних систем**
- 10. Метод самообслуговування**
- 11. Сервісні гарантії як основа для проектування**
- 12. ІТ у сфері обслуговування**
- 13. Управління чергами: економічна сутність проблеми черг**
- 14. Система масового обслуговування**

1. Сутність послуг

Сутність послуг описується наступними сьома загальними положеннями.

1. Сервіс – це та галузь, в якій кожна людина вважає себе фахівцем. Ми все думаємо, що точно знаємо, що саме хочемо отримати від підприємства, що працює у сфері обслуговування, і слід сказати, що протягом життя дійсно придбаємо значний досвід в цій області.

2. Обслуговування носить різко виражений характер ідіосинкразії: те, що добре при наданні послуг одного вигляду, може стати справжньою бідою в інших умовах. Наприклад, якщо можливість пообідати менш ніж за півгодини – це саме те, чого чекають відвідувачі ресторанів швидкого обслуговування сіті Jack-in-the-Box, то такий підхід абсолютно неприйнятний в дорогому французькому ресторані.

3. Висока якість роботи ще не означає високу якість обслуговування. Так, цілком можливо, що у вашій автомастерській відмінно лагодять всілякі поломки, проте на незначний ремонт йде більше тижня.

4. Більшості послуг властиві як матеріальні, так і нематеріальні характеристики, які в сукупності утворюють так званий пакет послуг (Service Package). Розробка цього пакету і управління їм повинне виконуватися методами, відмінними від тих, які використовуються при виробництві і розподілі товарів.

5. Послуги, що надаються в умовах тісного контакту з клієнтом, споживаються їм в процесі надання послуги, тоді як

товари споживаються покупцями після завершення виробничого процесу.

6. Для ефективного управління підприємством, що працює у сфері обслуговування, необхідне все стороннє знання маркетингу і операцій, а також уміння працювати з персоналом.

7. Процес надання послуг можна представити у вигляді послідовності *контактів* (encounter) клієнтів з сервісною організацією різного вигляду: особистих, по телефону, із застосуванням електронно-механічних приладів, поштових відправлень і т.п. (Одне із значень англійського терміну *encounter*, використаного авторами в даному контексті, відповідає словам «зіткнення, сутичка». У міру вивчення сфери послуг ми переконуємося, що деколи цей термін виявляється як не можна до речі.)

2. Сервісний бізнес і внутрішнє обслуговування

Існує два різних з погляду операційного менеджменту напрямку діяльності у сфері послуг.

1. *Сервісний бізнес* є сферою діяльності, основною метою якої є надання клієнтам якої-небудь конкретної послуги або набору послуг при взаємодії з ними і часто з їх безпосередньою участю. Як приклад можна назвати такі всім знайомі сервісні підприємства, як банки, авіалінії, лікарні, юридичні фірми, магазини роздрібною торгівлі і ресторани. В рамках сервісного бізнесу можна виділити два типи обслуговування: обслуговування в середовищі сервісного підприємства (Facilities-Based Services) і обслуговування в середовищі клієнта (Field-Based Services).

2. *Внутрішнє обслуговування* – це процес надання всім підрозділам і службам усередині організації послуг, необхідних для підтримки життєдіяльності самої організації. Послуги цього роду включають такі функції, як обробка даних, бухгалтерський облік, інженерні розробки і технічне обслуговування. Клієнтами в даному випадку є різні відділи в межах однієї організаційної структури, потребуючі в цих послугах. Нерідкі ситуації, коли підрозділ, що займається наданням внутрішніх послуг, починає вести маркетингову діяльність за межами материнської організації і стає автономним сервісним підприємством.

В цьому розділі ми в основному говоритимемо про сервісний бізнес, проте більшість описаних в ній ідей в рівному ступені застосовано і до внутрішніх послуг, які підрозділи підприємства надають один одному.

3. Сучасний погляд на управління сервісом

Достатньо заглянути в найближчу книгарню і проглянути полиці з літературою, присвяченою менеджменту, щоб зрозуміти, наскільки важливі для менеджерів-практиків питання, пов'язані з управлінням у сфері обслуговування. Сьогодні питання обслуговування розглядаються в тому ж аспекті, що і питання якості: центральним елементом будь-яких рішень і дій кожної сервісної організації є або повинен бути клієнт (Customer). Філософія обслуговування наочно відображена в сервісному трикутнику, приведеному на рис. 3.1

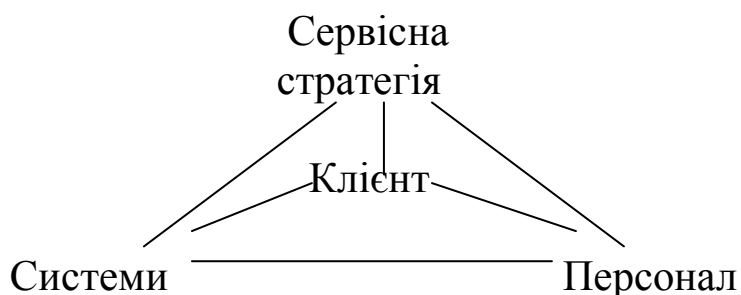


Рис. 3.1 Сервісний трикутник

Як видно з рисунка, в центрі всієї решти елементів – сервісної стратегії, систем і обслуговуючого персоналу – знаходиться клієнт. Отже, якщо розглядати обслуговування таким чином, підтверджується загальновідома істина, що сервісна організація існує для того, щоб обслуговувати клієнта, а системи і обслуговуючий персонал – для того, щоб забезпечувати процес надання послуг. Деякі дослідники цього питання вважають, що сервісна організація повинна обслуговувати також своїх службовців, оскільки саме через них можна точніше оцінити якість

послуг. Кінець кінцем клієнт одержує послугу у такому вигляді, в якому її визначає керівництво підприємства. Іншими словами, то, як управлінський персонал керує своїми службовцями, повною мірою характеризує обслуговування клієнтів. Якщо працівники добре підготовлені і мають вагомні стимули працювати якомога ефективно, вони обслуговують клієнтів ввічливо, уважно і якісно.

Роль операцій в сервісному трикутнику першорядна. Вони визначають структуру сервісних систем (процедури, устаткування, приміщення) і управління роботою обслуговуючого персоналу, який звичайно складає переважну більшість крупних сервісних підприємств, що служать. Але перш ніж приступити до докладного обговорення цієї ролі, корисно провести класифікацію послуг з тим, щоб з'ясувати, який вплив на операції сервісної організації надає клієнт.

4. Операційна класифікація послуг

Як правило, сервісні організації класифікуються по типу що надаються ними послуг (фінансові, медичні, транспортні послуги і т.д.). Проте хоча підрозділ на такі групи і зручно для представлення сукупних економічних даних, для операційного менеджменту воно не підходить, оскільки мало говорить про процес обслуговування. В промисловій сфері, на відміну від сервісної, для класифікації виробничих операцій існують абсолютно певні терміни (наприклад, серійне виробництво або безперервне виробництво); при використуванні у виробничому середовищі вони відразу розкривають суть процесу. Ці терміни вживаються і для опису процесу обслуговування, але, щоб відобразити те, що в сервісі у виробничу систему включений споживач послуги (клієнт), необхідна додаткова інформація. Така інформація, яка, на нашу думку, відрізняє виробничу функцію однієї сервісної системи від іншої, полягає у встановленні ступеня контакту з клієнтом в процесі надання послуги.

Термін контакт із споживачем послуги відображає фізична присутність клієнта в системі, а надання послуги - робочий процес, що використовується для надання даної послуги. Ступінь контакту в даному випадку можна в загальному вигляді визначити як процентне відношення часу, який клієнт повинен знаходитися в сервісній системі, до загального часу, який займає весь процес його обслуговування. Звичайно, чим більше тривалість контакту сервісної системи із споживачем послуги, тим вище ступінь взаємодії між ними в ході процесу надання даної послуги.

Грунтуючись на цій концепції, можна зробити висновок, що сервісними системами з високим ступенем контакту з клієнтом (High Degree Customer Contact) управляти набагато складніше і, крім того, їх значно важче раціоналізувати, ніж системи з низьким ступенем контакту з клієнтом (Low Degree Customer Contact). В системах першого типу клієнт (оскільки він бере участь в самому процесі надання послуги) досить сильно вплине на тривалість обслуговування, склад послуги і на її реальну або очікувану якість.

В табл. 4.1 наведений приклад відмінностей вимог до послуг для двох крайніх ступенів контакту з клієнтами.

Таблиця 4.1.

Основні відмінності між системами з високим і низьким ступенем контакту з клієнтом в банківському сервісі

Характеристика послуги	Система з високим ступенем контакту (філіал банку)	Система з низьким ступенем контакту(центр обробки чеків)
Розміщення сервісного пункту	Обслуговування повинне здійснюватися в безпосередній близькості від споживача послуг	Обслуговування переважно здійснювати поблизу від постачальників, транспортних вузлів або джерел робочої сили
Планування сервісних приміщень	Планування приміщень повинне враховувати психологічні і фізичні потреби і очікування клієнтів	Основним критерієм планування приміщень є забезпечення максимальної продуктивності праці

Зміст послуги	Природа послуги визначається навколишнім середовищем і фізичною присутністю клієнта	Клієнт не присутній в сервісному середовищі, тому послуга може визначатися меншим числом елементів
Проектування процесу обслуговування	Всі етапи процесу обслуговування надають на клієнта пряму і негайну дію	Клієнт не залучений в більшість етапів обробки документів
Складання графіків	Клієнт включається в робочий графік і його потрібно обов'язково обслужити	Клієнта в першу чергу цікавлять терміни завершення операцій
Виробниче планування	Замовлення не можуть зберігатися, тому згладжування потоку обслуговування веде до втрат в бізнесі	Можливе як відстрочення виконання замовлення, так і згладжування потоку обслуговування
Навики персоналу	Персонал працює безпосередньо з клієнтами і є основним елементом обслуговування, тому він повинен бути спеціально навчений роботі з людьми	Основний персонал повинен мати тільки професійні навики
Контроль якості	Якість послуги контролюється присутнім клієнтом і, отже, може мінятися	Стандарти якості можна точно визначити: отже, якість характеризується постійністю

Тимчасові норми	Терміни здійснення послуг залежать від конкретних потреб клієнта, отже, вони строго не визначені	Робота виконується з «замінниками» клієнта(тобто з документами), тому тимчасові норми можуть бути дуже жорсткими
Оплата праці службовців	Унаслідок різних результатів роботи необхідна почасова оплата праці	Можливість фіксації підсумків роботи дозволяє застосувати систему оплати по результатах
Планування пропускної спроможності	Щоб уникнути втрат збуту послуг пропускна спроможність повинна бути на рівні максимального попиту	Оскільки оброблені документи можуть зберігатися, пропускна спроможність визначається по середньому рівню попиту

Як видно з цієї таблиці, присутність клієнта при наданні послуги впливає абсолютно на всі характеристики, які необхідно враховувати при проектуванні роботи сервісного підприємства. Очевидно також, що якщо робота виконується не на очах клієнта (в обговорюваному нами прикладі, в центрі обробки чеків), об'єктом її є який-небудь його «замінник»: звіти, бази даних, рахунки-фактура і т.п. Такі роботи можуть проектуватися з використанням тих же принципів, що і при проектуванні заводу, тобто метою в даному випадку є максимальне збільшення кількості документів, оброблених за один робочий день.

Існує багато найрізноманітніших чинників впливу клієнта на умови надання послуги, а отже, і незліченна кількість варіацій

послуг в системах з високим ступенем контакту з клієнтом. Скажімо, філіал банку може пропонувати як найпростіші банківські операції, такі як зняття з рахунку готівки, на яке потрібні лічені хвилини, так і досить складні, як, наприклад, підготовка заявки на надання позики, вимагаюча не менше годину. Крім того, ці операції можуть виконуватися як із застосуванням принципу самообслуговування, наприклад, послуги надаються з використанням банкоматів, так і на основі спільної діяльності, в ході якої банківський персонал і клієнт працюють в одній команді, наприклад, при складанні заявки на надання позики. В подальших розділах цього розділу розкажується про ряд інших варіантів конфігурацій сервісних операцій.

5. Проектування сервісних організацій

При проектуванні сервісних організацій необхідно пам'ятати про одну відмітну особливість послуг: створити запас послуг неможливо. На відміну від виробничої сфери, в якій можна в період спаду попиту накопичувати запаси продукції для збуту її в періоди максимального попиту і таким чином зберігати відносно стабільний рівень зайнятості і завантаження виробничих потужностей, у сфері послуг, за рідкісним виключенням, необхідно задовольняти попит у момент його виникнення. У зв'язку з цим критерій пропускної спроможності в обслуговуванні стає питанням першорядної ваги. Відрекомендуйте себе в багатьох звичайних ситуаціях, коли ви стаєте клієнтом сервісного підприємства, наприклад йдете в кіно або в ресторан. Як правило, якщо ресторан або кінотеатр переповнений, ви відправляєтеся в яке-небудь інше місце. Таким чином, одним з найважливіших питань при проектуванні сервісного підприємства є наступний: «Яка повинна бути наша пропускна спроможність(потужність)?» Надмірна потужність веде до зайвих витрат, а недостатньо висока – до втрати клієнтів. В такій ситуації слід вдаватися до прийомів маркетингу. Саме з цією метою використовують такі хитрування, як вартість авіаквитків із знижками, особливе меню у вихідні дні в ресторанах і т.д. Описана вище ситуація служить також відмінною ілюстрацією того, чому у сфері послуг так складно відділити функції операційного менеджменту від функцій маркетингу.

Могутнім математичним інструментом для аналізу багатьох найчастіших сервісних ситуацій є моделі черг, описані на додаток

до даного розділу. Ці моделі дозволяють більш точно відповісти на такі питання, як наприклад, скільки клерків повинне працювати в залі банку або скільки телефонних ліній слід мати в торговому підприємстві типу «замовлення – поштою». Моделі черг легко створюються за допомогою електронних таблиць.

Існує багато дуже важливих чинників, що відрізняють процес проектування і розробки послуг від розробки продукції.

По-перше, в даному випадку процес і продукт повинен розроблятися одночасно, оскільки у сфері обслуговування процес є продуктом. (Звертаємо увагу на загальновизнаний факт, що багато виробників товарів теж використовують подібну концепцію, щоб якомога тісніше об'єднати проектування продукту і технологічного процесу).

По-друге, хоча устаткування і програмне забезпечення, створюване для підтримки проектування сервісної сфери, можна захистити патентами і авторськими правами, в самому процесі обслуговування відсутній юридичний захист, традиційно доступна у сфері виробництва товарів.

По-третє, пакет послуг, на відміну від пакету товарів, що піддається точному визначенню, містить тільки основний результат процесу розробки.

По-четверте, багато елементів пакету послуг часто визначаються рівнем підготовки, яку службовці проходять перед тим, як вони фактично стають частиною сервісної організації. Особливо це відноситься до так званих професійних сервісних організацій (Professional Service Organization – PSO), таким як

юридичні компанії і лікарні, для найму в які необхідно пройти сертифікацію.

По-п'яте, багато сервісних підприємств здатні радикально змінити пропозицію своїх послуг практично за один день. Такий степінь гнучкості мають, наприклад, так звані традиційні сервісні організації: перукарські, магазини роздрібної торгівлі і ресторани.

6. Сервісна стратегія: спрямованість і переваги

Сервісна стратегія починається з вибору операційної спрямованості, тобто з *визначення пріоритетів* (Performance Priorities), на основі яких фірма, що працює у сфері обслуговування, конкуруватиме на ринку, *що досягаються*. Ці пріоритети включають наступне.

1. Уважне і ввічливе поводження з клієнтами.
2. Висока швидкість і зручність надання послуг.
3. Ціна послуги.
4. Різноманітність послуг (ґрунтується на філософії «купи все за один раз»).

5. Якість матеріалів, що використовуються при наданні послуг. Для прикладу можна пригадати подачу сендвічей з осетриною, виключно «першої свіжості», виготовлення окулярів у присутності клієнта або складання чіткого і зрозумілого поліса страховки.

6. Унікальні навички, що формують рівень пропозиції послуг, такі як розробка стилів зачісок, проведення операцій на головному мозку або уроки гри на піаніно.

В таблиці 6.1 відображено, на які саме пріоритети сфокусовано обслуговування деякими широко відомими компаніями. На основі даних цієї таблиці, припускаючи нашу інтерпретацію правильної, можна зробити висновок, що більшість фірм вважає за краще вести конкурентну боротьбу з використанням незначного числа критеріїв, тобто йде на певний компроміс. Які ж пріоритети в першу чергу називають керівники сервісних

організацій? Очевидно, що більшість людей відповіла б, що цей список повинен починатися із забезпечення високої якості або постійності обслуговування, проте опит фахівців з 181 компаній, проведений в 1997 році, показав, що пріоритетом номер один стала доступність фірми, надаючої послуги.

Таблиця 6.1.

Стратегічні пріоритети деяких крупних сервісних компаній.

	Поводження з клієнтами	Швидкість/зручність обслуговування	Ціна	Різноманітність послуг	Унікальна майстерність
Мережа універмагів Nordstrom	X				
Federal Express Corporation	X	X			
Merrill Lynch & Company (Контроль і регулювання грошових операцій)		X		x^a	
Crown Books			X		
Wal-Mart Stores	X		x^b	X	
Price Club			x^c		
Disneyland	X				X
American Express Company	X	X			
McDonalds		X	X		

Corporation					
Dominos Pizza		x^d	X		
Marriott Corporation	X				
Club Med Resorts	x^e		X		
American Airlines		x^f		X	
Singapore Airlines	X				
Southwest Airlines			x^g		
Riverside Methodist Hospital (Колумбус, штат Огайо)	x^h				
H & R Block		X	X		
American Automobile Association		x^i			

Примітки

a – Компанія спеціалізується на управлінні і регулюванні грошових операцій, що включає проведення операцій з чековими книжками, кредитними картками, інвестиційними фундаціями, що вкладають засоби тільки в короткострокові зобов'язання грошового ринку, і інші операції з одним рахунком.

b – Компанія Wal-Mart управляє витратами на товарно-матеріальні запаси, проводячи безперервні переговори з постачальником.

z – Компанія Price Club перетворює звичайних покупців на клієнтів оптових складів, які в обмін на знижки придбавають товар невеликими партіями.

d – Компанія Domino Pizza першої використовувала установку для приготування піци. Працівник, обслуговуючий таку машину, кладе сиру піцу з одного боку і виймає з іншою готову продукцію.

e – Широка сіть дешевих курортів, персонал яких зобов'язаний, крім всього іншого, займатися звеселянням гостей.

f – Система резервування квитків цієї компанії полегшує комівояжерам процедуру замовлення квитків, а самій компанії дозволяє оперативно змінювати ціни на квитки залежно від дій її конкурентів.

g – Система обслуговування без яких-небудь додаткових послуг (відсутність комп'ютеризованої системи замовлення квитків, замовлення певних місць і живлення у польоті) дозволяє цій компанії підтримувати найнижчі ціни на квитки в своїй галузі.

h – В лікарні Riverside Hospital пацієнти і члени їх сімей розглядаються як клієнти. Дорослим пацієнтам, страждаючим серцевими захворюваннями, видають плюшевих ведмедиків і квітчасті халати з тканини, на якій намальовані сердечка. Фахівці клініки вважають, що це сприяє одужанню.

i – телефонно-комп'ютерна сіть автомобільної асоціації AAA по будь-якому номеру телефону в межах США, з якого дзвонить

клієнт, може назвати найближчу до нього автомастерську компанії.

З приведеного нижче списку видно, що основною метою багатьох сервісних організацій є забезпечення доступності їх підприємств, яка визначається як здатність зв'язатися з сервісним підприємством у будь-який час і з використанням численних каналів зв'язку.

Найчастіше згадувані критерії	Середнє значення критерію
Доступність	4,02
Відвертість для службовців	3,91
Рівень керівництва	3,87
Облік думки клієнта	3,82
Матеріальні компоненти послуг	3,79
Службовці, здатні вирішувати проблеми в процесі обслуговування	3,79
Положення в конкурентній боротьбі	3,72
Якість обслуговування	3,68
Послідовність задоволення потреб клієнтів	3,68
Орієнтація клієнтів	3,66
Участь управлінського персоналу в забезпеченні якості послуг	3,66

Шкала оцінок в балах: 1 – критерій згадувався рідко; 3 – критерій згадувався середня кількість раз; 5 – критерій згадувався часто.

Інтеграція маркетингових і операційних функцій для досягнення конкурентної переваги

Для досягнення конкурентної переваги в сервісній сфері необхідна інтеграція маркетингу послуг з процесом надання послуг, що дозволяє фірмам забезпечувати рівень обслуговування, відповідний очікуванням клієнта або навіть перевищуючий їх. Це твердження справедливо незалежно від того, які критерії для досягнення конкурентної переваги висувуються компанією на перший план. Фірми, що досягли неймовірного успіху в цьому процесі (або потерпіли крах), стають легендами (або справжнім кошмаром).

Відстежування ходу процесу надання послуг і управління їм засновано на звичайних управлінських операціях: перерозподіл обов'язків службовців з тим, щоб вони могли реагувати на короткочасні зміни попиту (наприклад, в сіті супермаркетів Lucky Supermarkets при збільшенні черги до чотирьох чоловік відкривається додатковий пункт розрахунку) і забезпечення постійного зв'язку службовців і клієнтів для своєчасного реагування на оцінки обслуговування клієнтами. В багатьох сервісних фірмах йдуть на те, що роблять більш доступним спілкування з вищими керівниками (клієнтам подобається сама ідея, що вони можуть поговорити з менеджером, і разом з тим мало хто з них схоче розмовляти з його заступником).

Коректування процесу надання послуг припускає спеціальну підготовку службовців, що працюють на «передовій», до ефективної і оперативної реакції на такі можливі проблеми, як

продаж квитків, що перевищують наявність посадочних місць, втрата багажу або неякісне приготування блюд.

Компанія, що не зуміла досягти конкурентної переваги шляхом вдосконалення системи надання послуг, виходячи з умови виживання повинна як мінімум вийти у вибраній сфері на рівень своїх конкурентів. Кевін Койн(Kevin Coyne) щодо інвестицій в поліпшення обслуговування відзначив наступне:

«Інвестиції в досягнення мінімальних стандартів обслуговування навіть не повинні обговорюватися; це вартість можливості ведення бізнесу, і такі капіталовкладення слід розглядати як необхідні. Проте існує три основні причини, по яких для досягнення рівності з конкурентами часто потрібні менші інвестиції, ніж прогнозують менеджери. По-перше, більшість зіткнень при обслуговуванні має значення для клієнта тільки в екстремальних ситуаціях. По-друге, якщо компанією вже досягнутий нижній поріг нормального рівня обслуговування, переважна частина клієнтів абсолютно байдуже відноситься до більшого числа варіацій послуг, що надаються. І нарешті, по-третє, враження клієнтів від фактичного рівня послуги не піддаються точній оцінці, і їм часто дуже важко порівняти пропозицію однієї сервісної фірми з пропозицією її конкурентів. Таким чином, дві компанії можуть забезпечувати при певних контактах з клієнтами абсолютно різний рівень обслуговування, і при цьому зберігати рівність в конкурентній боротьбі».

Одним з методів визначення ступеня задоволення клієнтів при обслуговуванні є їх опит. В ході опиту клієнти оцінюють кожную

послугу в запропонованому списку і визначають їх якість по двох шкалах – значущість і ступінь задоволення. Мета такого опиту полягає в тому, щоб направити увагу сервісної організації на ті чинники, які найбільш важливі для споживачів її послуг, і особливо на ті, ступінь задоволення якими низька і не відповідає їх значущості.

7. Структуризація сервісних контактів: сервіс-системна матриця

Контакти в обслуговуванні можуть відобразитися різними способами. Шість з них, що зустрічаються частіше за інші, приведені в сервіс-системній матриці (Service-System Design Matrix), зображеній на рис.7.1.

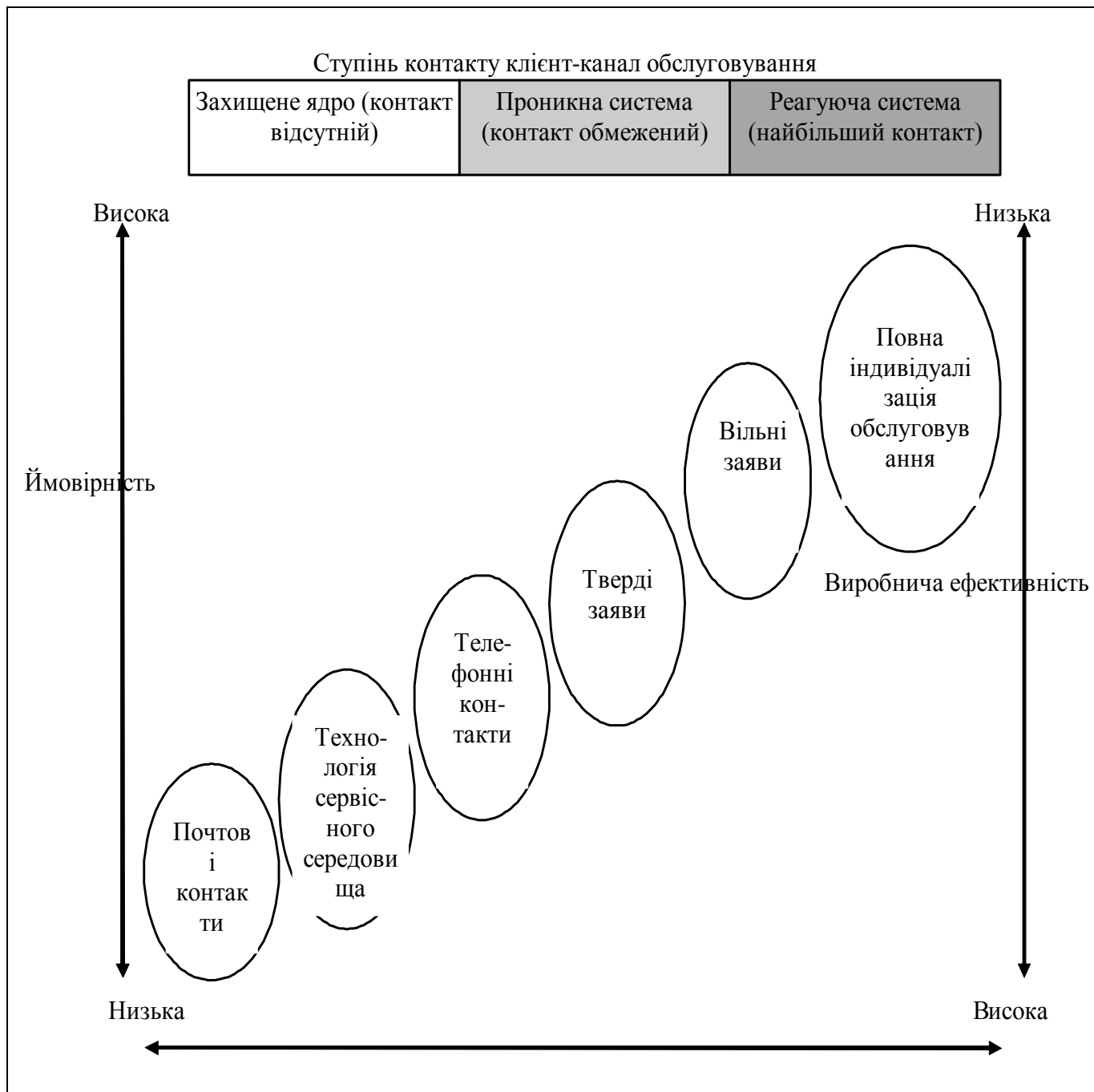


Рис.7.1. Сервіс-системна матриця

Зверху матриці показаний ступінь контакту клієнт–канал обслуговування: захищене ядро, тобто система, що припускає фізичне відділення процесу обслуговування від клієнта; проникна система, в яку клієнт може проникнути, подзвонивши по телефону або за допомогою особистого контакту; реагуюча система, яка характеризується присутністю клієнта і негайною реакцією на його потреби. В лівій частині матриці знаходиться шкала, що відображає можливості збуту послуг, причому збут тим вище, чим тісніше контакт з клієнтом. В правій частині приведена шкала виробничої ефективності – чим більший вплив надає клієнт на операцію, тим нижче ефективність обслуговування.

Усередині матриці перераховані основні способи контакту клієнта з сервісною системою. В нижньому лівому кутку показані поштові контакти, при яких ступінь взаємодії клієнта з системою дуже невеликий; в протилежному — особиста присутність, при якій клієнт наполягає «все робити по-своєму». Решта чотирьох елементів матриці є різними ступенями взаємодії клієнта з каналом обслуговування.

Як вже наголошувалося, у міру підвищення ступеня контакту клієнта і системи (а отже, і його впливи) продуктивність обслуговування знижується. Проте цей недолік компенсується тим, що особистий контакт забезпечує великі можливості збуту, завдяки яким компанія має додаткові продажі або послуги. І навпаки, при низькому ступені контакту, наприклад, при поштовому зв'язку системи з клієнтом, система працює більш ефективно, оскільки клієнт не здатний зробити значний вплив на систему (або навіть

порушити її). Проте при цьому способі можливості для додаткових продажів або послуг відносно невеликі.

Кожний з елементів матриці можна дещо зсунути в ній. Розглянемо, наприклад, на рис. 7.1 елемент «Тверді заявки». Цей елемент описує ситуації, в яких процес обслуговування варіюється лише вельми трохи, тобто коли ні клієнт, ні обслуговуючий персонал не володіють в процесі обслуговування великою свободою дій. Можна навести як приклад ресторани швидкого обслуговування і парення розваг типу Disneyland. Елемент «Вільні заяви» служить для опису ситуацій, в яких процес обслуговування у загальних рисах визначений, але при цьому існують варіанти або його здійснення, або використання фізичної продукції, частиною даного процесу обслуговування, що є. Прикладом може служити звичайний ресторан або агентство з продажу автомобілів. «Повна індивідуалізація обслуговування» є сервісними контактами, вимоги до яких розробляються в ході безпосередньої взаємодії клієнта і обслуговуючого персоналу. До даного типу відноситься процес надання медичних і юридичних послуг. При цьому система може бути реагуючій або просто проникній залежно від ступеня мобілізації ресурсів системи для надання послуги. Можна навести як приклад мобілізацію ресурсів рекламної фірми при підготовці до візиту вигідного клієнта або хірургічна група, підготовлювана до термінової операції.

Рис. 7.2 розширює сервіс-системну матрицю. На ній відображено, як змінюються вимоги до персоналу, фокусування операцій і технологічних інновацій у міру зміни ступеня контакту

клієнт–сервісна система.

Ступінь контакту клієнт-канал обслуговування						
Низька ←			→ Висока			
Вимоги до персоналу	Канцелярські вимоги	Здатність допомогти клієнту	Навики спілкування	Процедурні навики	Професійні навики	Навики діагностики
Фокусування операцій	Робота з документами	Управління попитом	Дзвінки за розробленим сценарієм	Управління потоком	Управління пропускнуою спроможністю	Участь клієнта
Технологічні інновації	Офісна оптимізація	Шаблонні методи	Комп'ютерні бази даних	Електронна підтримка	Самообслуговування	Зв'язка «клієнт–службовець»

Рис.7.2. Залежність вимог до персоналу, фокусування операцій і технологічних інновацій від ступеня контакту клієнт-сервісна система

Якщо говорити про вимоги до персоналу, то взаємозв'язок між умінням здійснювати контакти поштою і канцелярськими навиками, знанням внутрішніх технологія і здатністю допомогти клієнту, умінням контактувати з клієнтом по телефону і навиками спілкування абсолютно очевидна. Тверді заявки в першу чергу вимагають процедурних навиків, оскільки в цьому випадку працівник виконує загалом стандартизований набір операції і повинен дотримуватися строгого порядку їх виконання. Виконання вільних заявок часто вимагає від працівника спеціальних знань і професійних навиків (шевця, кресляра, метрдотеля, стоматолога-гігієніста), завдяки яким процес обслуговування набуває закінчену форму. При повній індивідуалізації обслуговування персонал, як

правило, повинен володіти навиками професійної діагностики, необхідними для точного визначення потреб або побажань клієнта.

Стратегічне призначення матриці

Зображена на рис.7.1 матриця і її розширений варіант, представлений на рис.7.2 мають як оперативне, так і стратегічне призначення. Оперативне застосування зводиться до визначення вимог до персоналу, фокусування операцій і необхідного технічного оснащення процесу обслуговування залежно від ступеня контакту клієнта, що було обговорене в попередньому розділі. Стратегічне використання має на увазі наступне.

1. Здійснення систематичної інтеграції операційної і маркетингової стратегії. При використуванні цієї матриці альтернативні варіанти виявляються значно яскравіше і, що ще більш важливо, викристалізуються щонайменше деякі дуже істотні для проектування змінні, які можуть застосовуватися для аналізу. Так, наприклад, матриця ясно показує, що, якщо сервісна фірма планує продавати свої послуги на основі твердих заявок, нею не стоїть вкладати засоби в дорогих професіоналів.

2. Точна характеристика фірми з погляду процесу надання послуг. Якщо компанія використовує всі варіанти обслуговування, перераховані в матриці, то такий процес надання послуг в ній стає диверсифікованим.

3. Можливість порівняння способів надання подібних послуг в інших сервісних фірмах. Це дозволяє виявити конкурентну перевагу вашої компанії.

4. Визначення еволюційних або циклічних (відповідно до життєвого циклу) змін, можливих у міру подальшого зростання і розвитку фірми. Проте, на відміну від продуктово-процесної матриці для виробничого процесу, відповідно до якої розвиток у міру зростання об'ємів виробництва звичайно йде в одному напрямі (від випуску продукції за замовленням клієнта до складальної лінії), еволюція в обслуговуванні може йти в будь-якому напрямі по діагоналі матриці, відображаючи компроміс між збутом і продуктивністю обслуговування.

8. Сервісний план

Так само як при проектуванні виробничого процесу, стандартним інструментом, вживаним в ході складання проекту процесу обслуговування, є блок-схема. Останніми роками фахівці найвищого класу в проектуванні сфери послуг стали називати такі блок-схеми сервісними планами (Service Blue-prints), що підкреслює важливість проектувального процесу. Унікальною властивістю сервісного плану є чітке розмежування між високим ступенем контакту з клієнтом (тобто тією частиною процесу, яка проходить на очах у клієнта) і тими операціями, за якими клієнт спостерігати не може. Ця межа проходить на плані через так звану «межу видимості».

Сервісний план описує основні характеристики операцій обслуговування, але не містить які-небудь безпосередні вказівки щодо того, як забезпечується відповідність процесу обслуговування даному плану. Ця проблема розв'язується застосуванням так званих рока-уоке – процедур, за допомогою яких блокується перехід неминучих в процесі надання послуг помилок в дефект обслуговування. Метод рока-уоке (вільний переклад на англійську мову японського словосполучення «уникати помилок») широко застосовується на фабриках і включає такі компоненти, як затискні пристосування, що гарантують правильне кріплення деталей; електронні перемикачі, автоматично відключаючи устаткування у разі помилки; завантаження деталей перед збіркою в спеціальні контейнери з осередками, що гарантує використання потрібної кількості комплектуючих; складання технологічних карт з

докладним описом послідовності операцій. Достатньо сказати, що на заводі *Toyota* в Японії кожний верстат обладнаний в середньому 12 пристосуваннями рока-уоке.

Методика рока-уоке широко застосовується і у сфері обслуговування. Її застосування можна підрозділити на попереджувальні методи і методи фізичного або візуального контакту, а також по так званих тремо Т:

- ◆ Task to be done; завдання, які необхідно виконати (Чи правильно був відладжений автомобіль);

- ◆ Treatment accorded to customer; поводження з клієнтом (Чи достатньо був ввічливий менеджер сервісної фірми);

- ◆ Tangible or environmental features service facilities; матеріальні компоненти сервісу (Чи була зона очікування чисто прибраною і зручною).

І нарешті, на відміну від виробничої сфери, методи рока-уоке часто застосовуються щоб уникнути неправильних дій не тільки того, хто обслуговує (наприклад, працівника сервісної фірми), але і клієнта.

Як приклади рока-уоке у сфері обслуговування можна привести мірні стійки в парках атракціонів; спеціальні хірургічні підноси з поглибленнями, що дозволяють гарантувати, що після операції в пацієнті не залишилося інструментів; ланцюги для впорядкування черг; номерні системи; турнікети; звукові сигнали в торгових автоматах, що нагадують абоненту забрати картку; звукові сигнали в ресторанах, призначені для того, щоб клієнт не пропустив замовлення; дзеркала в телефонних будках, що

нагадують дзвонячому зробити «всміхнений голос»; дзвінки-нагадування про призначену зустріч; спеціальні замки в туалетах літаків, забезпечуючі освітлення кабінки тільки у разі, коли в ній знаходиться пасажир; символічні подарунки в конвертах з картками, стимулюючи клієнтів повідомити компанії свою думку про рівень обслуговування; фотографії, на яких діти бачать, як виглядає прибрана дитяча кімната.

9. Три типи сервісних систем

Існує три основні методи надання послуг: метод потокової лінії (придбав популярність завдяки корпорації *McDonald's*; метод самообслуговування (широко відомий унаслідок використання торгових автоматів і автозаправних станцій самообслуговування) і метод індивідуального підходу, що став популярним після його застосування в сіті універмагів *Nordstrom* і в готелях сіті *Ritz-Carlton Hotel Company*.

Метод потокової лінії

Метод потокової лінії вперше застосований корпорацією *McDonald's*, але він зовсім не обмежується описом етапів, необхідна для «збірки» сендвічу *Big Mac*. Як указує дослідник даного питання Теодор Льовіт (Theodore Levitt), процес швидкого ресторанного обслуговування розглядається відповідно до цього методу не як процес надання послуги, а швидше як виробничий процес. Цінність даної філософії полягає в тому, що з її допомогою можна подолати безліч проблем, пов'язаних з самою концепцією обслуговування. Так, наприклад, надання послуг має на увазі підкорення обслуговуючого обслуговуваному; у виробничій же сфері таке «забарвлення» взаємостосунків відсутнє, оскільки в центрі уваги процесу знаходяться не люди, а предмети. Як на виробничому підприємстві, так і в ресторанах *McDonald's* існує «орієнтація на ефективний результат, а не на обслуговування відвідувачів». На думку Левіта, додатково до величезного досвіду компанії в області маркетингу і фінансів, *McDonald's* виділяється тим, що ретельно контролює «виконання головної функції кожної

торгової крапки, яка полягає в швидкому обслуговуванні однорідним високоякісним асортиментом готових блюд в обстановці, явними і незмінними характеристиками якої є чистота, порядок і ввічливість персоналу, що бадьорить. Систематичне заміщення людей машинами в поєднанні з новими технологіями, що ретельно спланували і правильно розміщеними, дозволяє компанії привертати і зберігати клієнтуру в розмірах, яких не міг добитися ніхто з попередників *McDonald's* в цьому бізнесі, і поки не зумів жодного з її послідовників».

Для ілюстрації основної концепції компанії *McDonald's* пан Льовіт перераховує ряд головних особливостей виконання операцій. Зверніть увагу на широке використання методики рока-уоке.

- Жаровні для картоплі *McDonald's* дозволяють одночасно готувати оптимальну кількість продукту.

- Для захоплення порції картоплі, точно відповідної отриманому замовленню, застосовується широкий ковшовий пристрій. (Завдяки цьому персонал навіть не доторкається до продукту).

- Складські приміщення спроектовані конкретно для зберігання наперед певного асортименту заздалегідь зважених і упакованих продуктів.

- Чистота підтримується завдяки тому, що як всередині, так і зовні приміщень достатня кількість величезних сміттєвих ящиків. (Найкрупніші торгові крапки оснащені також моторизованими підмітальними машинами для зон парковки.)

- Гамбургери завертаються в спеціальний кольоровий папір.

Завдяки підвищеній увазі, загальному розміщенню і плануванню приміщень, що уділяється, всі елементи органічно інтегруються в саму систему *McDonald's*, тобто в загальну її технологію. У відвідувача просто не залишається вибору: він вимушений діяти точно по тій моделі, яка була задумана проектувальниками. Якщо скористатися сервіс-системною матрицею, то роботу компанії слід віднести до категорії обслуговування по твердих заявках.

10. Метод самообслуговування

На думку дослідників К.Х. Лавлока і Р.Ф. Янга (С.Н.Lovelock, R.F.Young) в повну протилежність методу потокової лінії, процес надання послуг можна здійснити і іншим способом: шляхом збільшення в обслуговуванні ролі клієнта. Використовування такого устаткування, як торгові автомати, заправні станції самообслуговування і кавоварки, встановлені в номерах мотелів, свідчить про те, що в багатьох сервісних сферах процедура обслуговування все частіше перекладається на клієнта. Відповідно до сервісно-системної матриці, всі тільки що перераховані типові приклади слід віднести до технології *сервісного середовища* (On-Site Technology). Слід зазначити, що багатьом клієнтам до душі метод самообслуговування, оскільки він дозволяє контролювати процес. Проте для деякої частини клієнтів ця філософія вимагає певних зусиль з боку сервісної організації, направлених на те, щоб переконати їх в її перевагах. У зв'язку з цим С.Х. Лавлок і Р.Ф. Янг пропонують ряд заходів, включаючи рекламу довір'я до клієнта і цінові вигоди, швидкість і зручність обслуговування, а також можливість стежити за ходом сервісного процесу. По суті, такий підхід частково «перетворює» клієнта на службовця, який повинен бути підготовлений до виконання тієї або іншої операції і навіть, як вже мовилося, уміти врегулювати проблему у разі помилки.

Часто фірмам вигідніше всього комбінувати повне сервісне обслуговування з самообслуговуванням в межах одного сервісного підприємства. Дослідники С. Глоберсон (S.Globerson) і М. Маггард (M.Maggard) написали із цього приводу наступне: «Аналіз продажів

бензину, проведений після звільнення в 1981 році бензинового ринку США з-під державного контролю, показав, що в результаті зниження цін на автозаправних станціях самообслуговування при одночасному підвищенні цін на звичайних станціях доходи дилерів виросли, це при тому, що об'єми продажів бензину по методу самообслуговування (тобто за більш дешевими цінами) виросли з 22% в 1978 гаду до 41% в 1984».

Індивідуальний підхід

Цікаві приклади двох абсолютно різних варіантів індивідуального підходу можна знайти при аналізі роботи таких крупних сервісних підприємств, як сіть магазинів *Nordstrom Department Stores* і сіть готелів *Ritz-Carlton Hotel Company*.

В магазинах *Nordstrom Department Stores* використовується відносно вільний процес, який полягає в налазці тісного взаємозв'язку між окремим продавцем і конкретним покупцем (згідно сервісно-системній матриці цей метод відноситься до повної індивідуалізації обслуговування). Що стосується *Ritz-Carlton*, то там процес обслуговування йде за строго певним віртуальним сценарієм, і переваги постояльців (клієнтів) відстежуються не службовцями, а інформаційною системою (обслуговування по вільних заявках).

Сім характеристик правильно спроектованої сервісної системи

1. Кожний елемент сервісної системи повинен узгоджуватися з метою діяльності фірми. Наприклад, якщо метою є швидкість

надання послуг, кожний етап процесу необхідно розробити так, щоб він сприяв досягненню саме цієї мети.

2. Система повинна бути дружньою для користувача. Це означає, що клієнт повинен взаємодіяти з системою без яких-небудь проблем, тобто система повинна мати чіткий фірмовий знак і покажчики, що легко розуміються, що запам'ятовується, процес обслуговування повинен складатися з логічних етапів, а працівники доступні і готові відповісти на будь-які питання.

3. Система повинна бути життєздатною, тобто система повинна бути здатною ефективно справлятися із змінами попиту і ступеня доступності ресурсів. Наприклад, на випадок виходу з ладу комп'ютер, систему необхідно оснастити ефективною резервною підтримкою, яка дозволить продовжувати процес обслуговування без перерви.

4. Система повинна бути спроектований так, щоб постійно і послідовно забезпечувати ефективну роботу персоналу і інших елементів системи. Це означає, що задачі, які ставляться перед службовцями, повинні бути здійснимими, а допоміжні технології — надійними і корисними.

5. Система повинна забезпечувати таку тісну взаємодію головного офісу, безпосередньо зайнятого контактами з клієнтами, з іншими підрозділами сервісної фірми, щоб всі операції проходили гладко.

6. Система повинна піклуватися про матеріальні компоненти якості обслуговування так, щоб клієнти могли візуально оцінити, наскільки якісно надаються послуги даною фірмою. Багато

компаній насправді працюють дуже ефективно, але не здатні «показати товар особою». Це особливо часто трапляється, якщо фірма удосконалила процес і підвищила якість обслуговування. Якщо клієнтів спеціально не проінформувати про такі поліпшення, підвищена якість і ефективність обслуговування навряд чи реалізуються повною мірою.

7. Система повинна бути економічно вигідною. Це означає, що витрати часу і ресурсів в процесі надання послуг необхідно зводити до мінімуму. Навіть якщо результати обслуговування цілком задовільні, клієнти часто відмовляються від послуг сервісної компанії, якщо вона здається ним невігідній.

Незалежно від того, який саме з описаних раніше методів вибраний компанією для її сервісної системи, вона повинна пам'ятати про сім основних характеристик обслуговування, які перераховані в списку «Сім характеристик правильно спроектованої сервісної системи».

11. Сервісні гарантії як основа для проектування

Слова «Обов'язково, неодмінно, сьогодні ж» є прикладом сервісної гарантії, яку багато хто з нас чув не один раз. За такими рекламними обіцянками задовольнити будь-які запити клієнта ховається цілий ряд дій, які повинні виконуватися сервісними організаціями, щоб виконати їх насправді.

Тисячі компаній використовують сервісні гарантії (Service Guarantes) як маркетингового інструменту, призначеного для переконання клієнтів, не упевнених в тому, що дійсно можна скористатися їх послугами. З операційної точки зору сервісні гарантії можуть використовуватися не тільки як засіб удосконалення процесу обслуговування, але і при проектуванні послуг для того, щоб сфокусувати систему якраз на тих операціях, які повинні виконуватися на дійсно високому рівні для максимального задоволення клієнтів.

Всі професійні сервісні фірми пропонують сервісні гарантії. Так, компанія *Rath and Strong Consulting* дає гарантії, які дозволяють їй клієнтам отримати компенсації у випадку, якщо, наприклад, результати роботи компанії не скоротять час розробки продукції на x відсотків у клієнта. Такі компенсації просто відшкодовують витрати або представляються у вигляді нестягуванні платні за додаткові роботи по переробці.

Щоб бути ефективними, сервісні гарантії повинні бути такими.

- Беззастережними (без яких-небудь виключень і обмовок)

- Істотними для клієнта (незадоволений клієнт одержує повну компенсацію)
- Зрозумілими і чіткими (як для клієнтів, так і для персоналу)
- Здійснимими без зайвих зусиль (тобто надаватися з урахуванням реальних можливостей компанії).

Останніми роками у сфері обслуговування постійно росте значення таких аспектів, пов'язаних з діяльністю сервісних організацій, як етична, а деколи і юридична відповідальність компаній за надання послуг саме того рівня, який вони обіцяли клієнтам. Так, наприклад, чи зобов'язана авіалінія перевезти пасажирів відповідно до гарантованого попереднього замовлення, якщо виявилось, що на рейс продано більше квитків, ніж в літаку місць? І чи слід вважати провайдера послуг Internet відповідальним за надання користувачам кількості телефонних ліній, достатньої для того, щоб вони не чули сигналу «зайнято», намагаючись під'єднатися до сіті? Це дуже складні питання, оскільки володіння зайвими, запасними потужностями — дуже дороге задоволення, а попит на ту або іншу послугу точно передбачити майже неможливо, що дуже утрудняє оцінку необхідних потужностей.

Проте для кращого розуміння взаємозв'язку між чинниками, що роблять вплив на сервісну систему, існує дуже могутній інструмент. Ці чинники включають середню кількість клієнтів, що користуються послугами фірми в певні періоди; середню тривалість часу, необхідну для обслуговування кожного клієнта: кількість каналів обслуговування; розміри генеральної сукупності клієнтів. Для отримання максимально точної оцінки прогнозованого часу

очікування і використання ресурсів учені розробили спеціальні моделі черг.

Планування пропускної спроможності сервісного підприємства

Відмінність планування виробничої потужності у виробничій сфері від пропускної спроможності сервісного підприємства

Не дивлячись на те, що планування пропускної спроможності в сервісній сфері (сервісна потужність) багато в чому співпадає з плануванням потужностей у виробничих галузях і визначення розмірів приміщень і необхідного устаткування виконується практично за тими ж принципами, в цих процесах існує ряд серйозних відмінностей. Сервісні потужності набагато більше залежать від часу і місця розташування, вони більше схильні коливанням попиту і їх ступінь використання робить безпосередній вплив на якість обслуговування.

Час

На відміну від товарів, послуги не можна берегти для використання їх в майбутньому. Необхідні потужності повинні бути в наявності саме на той момент часу, коли в них виникає необхідність. Так, наприклад, пасажиру не можна надати конкретне місце в літаку, яке порожніло під час попереднього польоту, тим більше, якщо поточний рейс переповнений. Пасажир не може придбати місце на рейс в певний день і забрати його додому, щоб використовувати пізніше.

Місце розташування

Сервісні потужності повинні бути розташовані в

безпосередній близькості від клієнтів. У виробничій сфері товари можуть проводитися в одному місці, а лотом доставлятися в інше, де вони і збуваються споживачам. Для сфери обслуговування характерний зворотне. Спочатку потужності, необхідні для надання послуг, повинні бути розподілені серед клієнтів (фізично або із застосуванням яких-небудь засобів масової інформації, наприклад, по телефону); тільки потім проводиться обслуговування. Вільний готельний номер або машина для прокату в іншому місті не зможуть стати в нагоді клієнту для задоволення його потреб в послугі, для цього вони повинні знаходитися в 1 місці із споживачем.

Коливання попиту

Коливання попиту на послуги, а отже і на потреби в сервісних потужностях в системі надання послуг набагато сильніше, ніж у виробничій системі. Пояснюється це трьома причинами. По-перше, як тільки що мовилося, послуги не підлягають зберіганню. Це означає, що у сфері обслуговування, на відміну від виробничої не можна створити товарно-матеріальні запаси, щоб їх використовувати згодом для згладжування коливань попиту. По-друге, клієнти взаємодіють безпосередньо з обслуговуючою системою, і кожний з них часто має відмінні від інших потреби, різний рівень досвіду взаємодії з процесом обслуговування і може вимагати різної кількості контактів. Все це приводить до великих коливань часу обслуговування кожного споживача послуг і таким чином викликає великі коливання потреб в сервісних потужностях. По-третє, пропускна спроможність сервісного підприємства

напряму залежить від поведінки клієнта.. Це означає, що самі різні чинники, здатні вплинути на поведінку клієнта, починаючи від погодних умов і закінчуючи більш значними подіями, можуть безпосередньо змінити попит на різні послуги. Відвідайте найближчий від вашого університету ресторан під час весняних канікул, і ви, ймовірно, переконайтеся, що він майже порожній. Або спробуйте зарезервувати номер в місцевому готелі на період традиційної зустрічі випускників. Вплив на зміну потреб клієнтів можна спостерігати і в значно менших тимчасових рамках. Так, наприклад, достатньо пригадати про довгі черги, що шикуються в обідню перерву перед віконцями банків, обслуговуючих водіїв прямо в автомобілях, або про бурхливий потік замовлень на піцу в ресторанах Domino в неділю під час перерви в матчах Суперкубка. Унаслідок такої високої мінливості попиту пропускна спроможність сервісних підприємств нерідко планується з приростом на такі короткі періоди, як 10—30 хвилин, на відміну від приросту в один тиждень, яке найбільш поширене при плануванні завантаження виробничих потужностей.

Використовування сервісної потужності і якості обслуговування

При плануванні пропускної спроможності сервісного підприємства необхідно враховувати постійний і нерозривний зв'язок між ступенем використання сервісної потужності і якістю обслуговування. На рис. 11.1 відображена взаємозалежність інтенсивності вхідного потоку і інтенсивності обслуговування в умовах утворення черги.

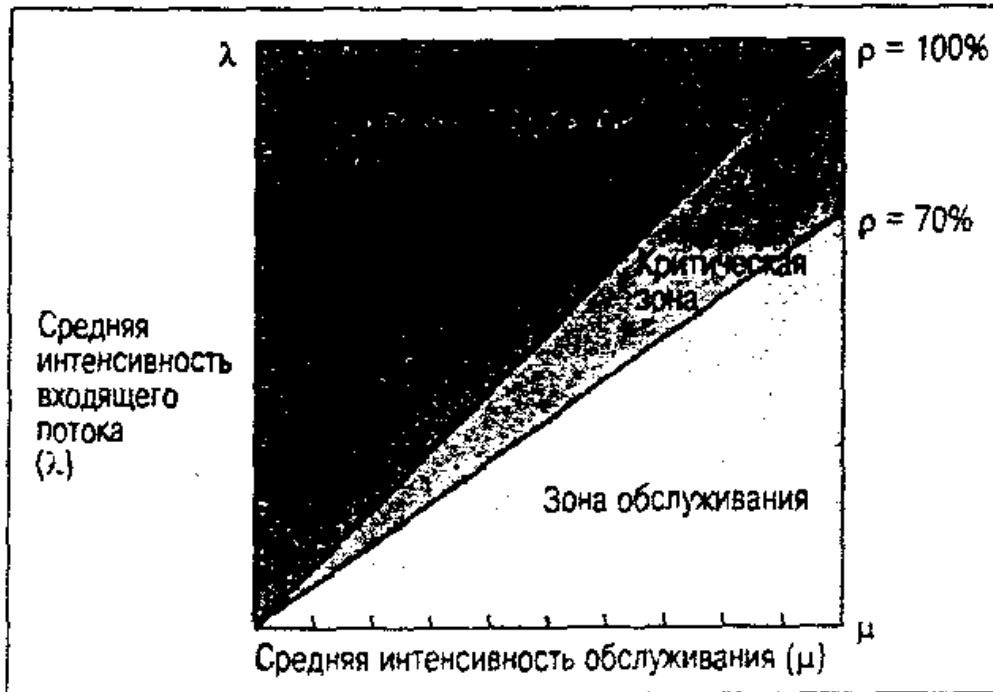


Рис. 11.1 Ступінь використання сервісної потужності (ρ) і якість обслуговування

За твердженням Джона Хейвуд-Фармера і Джин Ноллет, точка якнайкращої оперативності знаходиться приблизно на відмітці 70% від максимальної пропускнує спроможності сервісного підприємства. Саме така потужність «достатня для того, щоб канали обслуговування були постійно завантажені і володіли достатньою кількістю часу для індивідуального обслуговування клієнтів, і при цьому дозволяє мати певний резерв потужності для того, щоб управління процесом надання послуг не представляло особливих проблем для управлінського персоналу.. В критичній зоні клієнти проходять через сервісну систему, але якість їх обслуговування падає. В зоні, розташованій над критичною, відбувається нарощування черги, і підвищується ймовірність того, що багато клієнтів можуть залишитися не обслуженими.

Джон Хейвуд-Фармер і Джин Ноллет також відзначають, що оптимальний коефіцієнт використання пропускної спроможності сервісного підприємства сильно залежить від сфери обслуговування. Там, де ступінь невизначеності і ставки дуже високі, більше підходить низький коефіцієнт. Так, наприклад, пункти невідкладної допомоги при лікарнях або пожежні частини унаслідок високого ступеня невизначеності і величезної важливості їх діяльності повинні націлювати себе на низький коефіцієнт використання сервісних потужностей. Сервісні підприємства з доброю передбаченістю об'єму робіт, такі як приміські потяги або сервісні організації, обслуговуючі клієнтів без безпосереднього контакту з ними, наприклад, відділи сортування пошти, можуть планувати свою діяльність так, щоб використовувати потужності набагато ближче до 100%-ної відмітки. Варто помітити, що існує ще третя група підприємств, для яких дуже бажаний високий ступінь використання сервісних потужностей. Всі спортивні команди дуже добре відносяться до розпродажів квитків на матчі, і не тільки тому що вони звичайно приносять 100%-ное перевищення суми виручки над сумою витрат по кожному уболівальнику, але і тому що повністю заповнені трибуни створюють приємну для глядачів атмосферу, стимулюють місцеву команду на кращий виступ і сприяють збільшенню об'єму продажів квитків в майбутньому. Такий же підхід характерний для барів і театрів. З другого боку, багато пасажирів авіаліній вважають, що якщо місце поряд з ними зайнято, то рейс переповнений. Авіакомпанії заробляють на такій реакції чималі засоби, продаючи більше

квитків бізнес-класу.

Фази зростання пропускної спроможності сервісних підприємств

Багато сервісних компаній, що особливо працюють на франчайзинговій основі, починають свою діяльність з одного підприємства і розширюються, відкриваючи схожі точки обслуговування в різних місцях. Дослідження, проведені У.С. Сассером, Р.П. Олсеном і Д.Д. Вайкоффом показали, що таке зростання має циклічний характер і проходить чотири фази: підприємницьку, організаційну, фазу зростання і фазу зрілості.

Підприємницька фаза

На підприємницькій фазі сервісний бізнес ретельно обмислюється і організовується. На початку сервісні підприємства звичайно пропонують в одному місці одну послугу. Багато підприємств сфери обслуговування, такі як невеликі бакалійні і спеціалізовані магазини або ресторани, так ніколи і не переходять на наступну фазу. Розширення сервісних потужностей в даному випадку полягає в додаванні устаткування і персоналу до наявних точок (зонам) обслуговування для задоволення зростаючого попиту на послуги. Питання планування потужності торкаються вартості устаткування і того, яким чином додавання устаткування і персоналу до вже, як правило, дуже завантаженим потужностям вплине на якість надання ПОСЛУГ.

Щоб справлятися з сильними коливаннями попиту, характерними для сфери обслуговування, фірми, сервісні потужності яких розташовані в одному місці, в основному

використовують дві стратегії. Перша полягає в культивуванні здатності перекладати при необхідності ресурси з виконання одного завдання на інше. При цьому сервісне підприємство, як правило, проводить підготовку персоналу для виконання різних робіт, скажімо, банківський клерк навчається виконувати під час напливу відвідувачів в годинник обідньої перерви обов'язку касира або продавець при надмірному подовженні черги сідає за вільну касу.

Друга стратегія полягає в участі клієнта в наданні послуги. Таке сумісне обслуговування має місце в тих випадках, коли споживач виконує всю або частина роботи, в результаті якої йому надається послуга, наприклад, сам угамовує спрагу у спеціального питного фонтанчика або сам берет блюда в ресторані з обслуговуванням за принципом «шведського столу». Такий підхід сприяє згладжуванню коливань завантаження системи, оскільки різке збільшення попиту на послуги означає появу додаткової кількості клієнтів, одночасно є додатковою робочою силою для задоволення цього попиту.

Організаційна фаза

На цій фазі сервісна фірма стикається з тим, що місцевий ринок збуту що надаються нею послуг вже повністю охоплений, і їй доводиться ухвалювати рішення щодо подальшого зростання. При цьому вона може продублювати існуюче підприємство в яких-небудь інших місцях (такий метод називають «кришити печиво»), розширити спектр послуг на колишньому підприємстві або спробувати провести відразу обидва ці заходи.

Якщо фірма ухвалює рішення додати нові послуги до наявного асортименту на вузькі існуючому підприємстві, управління таким розширенням потужностей виконується практично так само, як це роблять фірми, що перебувають на підприємницькій фазі. Сервісні компанії, що вибрали шлях створення декількох точок обслуговування в різних місцях, мають додаткову нагоду управління коливаннями попиту, оскільки можуть перемішати ресурси з однієї крапки в іншу для задоволення пікового попиту. Так, наприклад, фірма, що спеціалізується на орендувати автомобілів, перекидає машини з ділянок з незначним попитом на ділянки, на яких на даний момент спостерігається підвищений попит. Більш того, завдяки пропозиції пільгових тарифів на орендувати транспортних засобів для поїздки в одну сторону, такі фірми використовують робочу силу своїх клієнтів для перегонки машин в ті місця, в яких вони потрібні якнайбільше. Компанії, що володіють центрами багатоканального телефонного зв'язку, часто перенаправляють абонентів в часи пік на центри, розташовані в менш завантажених тимчасових зонах, в яких списів навантаження настає пізніше або раніше. Інженерна фірма здатна виконати найтерміновішу роботу, розподіляючи завдання електронним способом по всьому світу. Передаючи завдання з годинного пояса, в якому робочий день підійшов до кінця, на пояс, в якому він тільки починається, компанія може працювати над важливим проектом цілодобово, і жоден з її офісів при цьому не буде відкритий 24 години в доба.

Як показано на рис. 11.2, деякі фірми (такі як курорти,

університети і лікарні) здатні досить сильно розростатися, не відкриваючи при цьому додаткових крапок, а просто додаючи нові і нові послуги в освоєних регіонах обслуговування.

<p>Мережі ресторанів Готелі Авіалінії Спеціалізовані магазини</p>	<p>Універмаги Банки НМОs</p>
<p>Пункти хімчистки Ресторани Магазин з кімнатою від- починку для дітей</p>	<p>Лікарні Курорти Університети</p>

Сервісні підприємства Сервісні підприємства
надають 1 послугу надають широкий спектр послуг

Рис. 11.2 Матриця росту сервісних підприємств

Інші компанії (наприклад, сіті ресторанів і готелів) звичайно дотримуються своєї концепції, більш сфокусованої на багато точок розміщення. Не дивлячись на успіх деяких фірм, спроби компаній розширитися в обох цих напрямках, як правило, закінчуються невдачею. В деяких випадках це відбувається унаслідок складності управління процесом надання великої кількості різноманітних послуг у міру того, як число точок обслуговування у фірмі стає надмірним. В інших випадках причина полягає в тому, що деякі або

всі компоненти складного пакету послуг, сформованого для обслуговування клієнтів в одному регіоні, можуть просто не підходити для обслуговування клієнтів в інших регіонах.

Залежно від способу розширення фірми, зайнятої у сфері обслуговування, змінюється тип досягається нею при цьому економії. Точно так, як і на промисловому підприємстві, у міру збільшення пропускнуої спроможності сервісної компанії в певному регіоні, виникає ефект економії, обумовленої зростанням масштабу підприємства. Проте, якщо сервісна фірма створює нові точки обслуговування, така економія носитиме обмежений характер. Постійні витрати в цьому випадку хоча і розподіляються на більший об'єм, проте не слід чекати зниження капітальних і експлуатаційних витрат. Це відбувається тому що додавання нової ділянки фактично не збільшує розміри підприємства, а просто додає ще одне маленьке підприємство. Негативний ефект, обумовлений зростанням масштабу підприємства в сервісній сфері, також очевидний, оскільки у міру створення дуже великої кількості точок обслуговування і надмірного підвищення складності структури надання послуг процес стає некерованим.

Фірми, що надають великий спектр послуг, часто користуються вигодами іншого типу економії, який називається ефектом масштабу. Іншими словами, пропозиція взаємозв'язаних послуг у межах одного підприємства звичайно коштує менше ніж надання цих послуг з окремоті на різних підприємствах. Така ситуація стає можливою завдяки тому, що загальні ресурси, такі як бази даних або специфічні професійні навички службовців, створені

і використовувалися для забезпечення одних послуг, можуть використовуватися в процесі надання додаткових послуг з незначними додатковими витратами або при їх повній відсутності. Таким чином, для того, щоб фірма могла повною мірою використовувати ефект масштабу, їй необхідно зосередити свою увагу на додаванні нових послуг, в процесі надання яких можна ефективно використовувати наявні ресурси.

Фаза зростання

Коли сервісна фірма переходить на фазу швидкого зростання, об'єм продажів її послуг звичайно починає збільшуватися експоненціально. На жаль, так само підвищується і складність оперативного управління фірмою. Це явище, назване дослідниками У.С. Сассером, Р.П. Олсеном і Д.Д. Вайкоффом «Бермудським трикутником» оперативного ускладнення, виникає тоді, коли ускладнення управління бізнесом випереджає здатність управлінського персоналу виконувати ці функції (рис. 11.3).

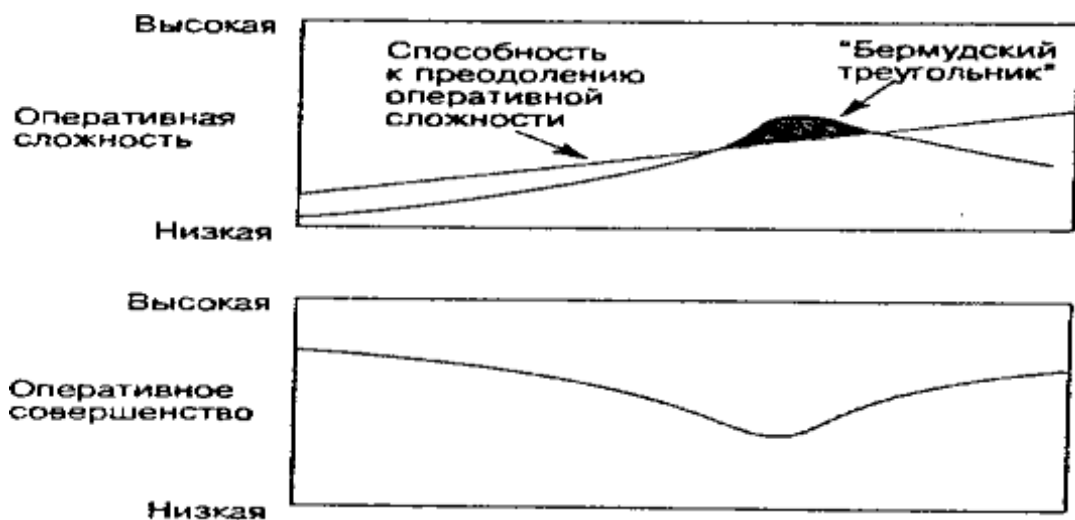


Рис. 11.3 Оперативне ускладнення

На цій фазі перед компанією встають нові складні задачі: упровадження нових ідей відносно існуючих сервісних потужностей і модернізація старого устаткування і приміщень, термін служби яких наближається до кінця або потрібен їх істотне оновлення.

Фаза зрілості

На фазі зрілості сервісна фірма вже охоплює переважну частину свого потенційного ринку і втрачає більшість своїх початкових унікальних характеристик. Оскільки конкуренція на цій фазі заснована головним чином на цінах, величезне значення придбаває ефективність експлуатації. Унаслідок застарівання устаткування і приміщень питання управління сервісними потужностями на фазі зрілості в основному пов'язані з їх модернізацією і заміною. Іноді, проте, компанії доводиться модифікувати всю концепцію обслуговування, оскільки колишня втрачає свою актуальність і свіжість. Якщо концепція обслуговування обновляється, в процесі планування пропускної спроможності перед сервісною фірмою виникає складна проблема співіснування в межах реальної системи колишньої концепції зі всіма необхідними змінами.

12. ЛТ у сфері обслуговування

Багато сервісних фірм успішно використовують систему ЛТ. Так само як у виробництві, застосовність кожного методу і використання відповідних компонентів ЛТ залежать від характеристики ринку даної фірми, технології виробництва і технологічного устаткування, професійної підготовки працівників і обшій культури фірми. В цьому значенні сервісні фірми мало відрізняються від виробничих. Нижче наведено 10 прикладів найвдалішого застосування ЛТ в сервісі.

Групи для вирішення організаційних проблем. Фірма *Honeywell* розширює діяльність своїх кружків якості, переносячи досвід з виробництва в сервісні підрозділи. Інші корпорації, причому абсолютно різні, такі як *First Bank\Dallas*, *Standart Meat Company*, для поліпшення обслуговування використовують схожі підходи. *British Airways* використовувала кухлі якості як основу своєї стратегії для надання нових сервісних послуг. (Врізала «ЛТ в службі експрес-доставки» як ще один приклад групових зусиль в системі ЛТ.)

Заохочення акуратного відношення до роботи. Нагородою за добре, акуратне відношення до роботи є не тільки чистота. Воно означає, наприклад, що на робочих місцях повинні знаходитися тільки необхідні для роботи предмети, що все необхідне повинне бути чистим і готовим до застосування будь-якої хвилини. Працівники прибирають свої робочі місця самі.

Лідери у сфері обслуговування, такі як Макдоналдс, Діснейленд, давно зрозуміли важливість акуратного відношення до

роботи. Результатом їх проходження цьому принципу є те, що швидше протікають сервісні процеси, легше внести удосконалення і споживачі помічають, що якість обслуговування зростає.

Підвищення якості. Єдиним рентабельним шляхом підвищення якості є збільшення стійкості виробничого процесу. Висока якість процесу забезпечується безпосередньо на місці виконання технологічної операції, що гарантує постійність і однорідність продукції і послуг, що випускається.

Макдоналдс відома тим, що досягла високої якості у сфері обслуговування. Вона буквально «індустріалізувала систему» сервісної доставки таким чином, що тимчасово найняті, випадкові робітники можуть забезпечити однакове за якістю сервісне обслуговування у сфері громадського харчування в будь-якій точці миру. Якість не тільки означає проводити краще, швидше воно означає постійність при виробництві товарів і послуг, на що споживачу не шкода витратити гроші.

Впорядкування виробничих потоків. Впорядкування потоків, засноване на системі ЛТ, може корінним чином поліпшити виконання процесу. Приклади цього приведені нижче.

Перший приклад. Федерал Експрес Корпорейшн змінила схеми авіарейсів з «початкова точка-місце призначення» на «початкова крапка - вузловий аеропорт», де вантаж перенавантажують на наступний літак, що прямує до місця призначення. Це було революцією в транспортній авіаіндустрії.

Другий приклад. Відділ прийому замовлень виробничої фірми перетворили з функціонального підрозділу в робочу групу,

націлену на обслуговування клієнтів, що понизило час виконання замовлень з восьми до двох днів.

Третій приклад. Керівництво округу використовувало принцип ЛТ для скорочення часу реєстрації трансферту (документа про передачу права власності по цінному паперу) на 50%.

І нарешті, фірма *Супермеїдс* для прискорення обслуговування стала посилати замість одного прибиральника бригаду професійних прибиральників будинків, кожному з яких видається певне завдання, що дозволяє, завдяки їх паралельній роботі, прибирати обслуговуваний будинок швидко. Впорядкування виробничих потоків може привести буквально до революції у сфері обслуговування.

Перегляд вживаного устаткування і перевірка технології. Перевірка технології включає оцінку устаткування і виробничих процесів з погляду їх відповідності необхідної технології, а також коректування розміру і професійного складу робочої бригади.

Компанія *Speedi-Lube* перетворила звичайну станцію обслуговування в центр проведення змащувальних і перевірочних робіт, змінивши схему заїзду автомобілів для профілактичного огляду на майданчик, обладнаний для огляду транспортного засобу без виходу з автомобіля (з крізним проїздом, а не з тупиковим ремонтним боксом, як раніше), і замінивши лебідки на спеціально побудовані оглядові ями для автомобілів, де обслуговуючий персонал отримав повний доступ до точок мастила транспортних засобів. Одночасно, зменшивши час переналагодження устаткування для обслуговування транспортних засобів, станція

розширила діапазон операцій без зниження доступності послуг, що надаються. Вирівнювання завантаження потужностей. Обслуговуючі фірми погоджують випуск і попит. Вони розробили унікальні підходи до вирівнювання попиту, завдяки яким їм вдається уникати черг клієнтів на обслуговування. Фірма *CompuServe*, надаючи свої послуги, продає дешевше ввечері. *Макдоналдс* пропонує вранці спеціальне меню для сніданку. Магазины роздрібно́ї торгівлі використовують систему замовлень по каталогу (Take-a-Number System). Пошта бере за прискорену доставку на наступний після замовлення день більш високу плату. Все це приклади вирівнювання завантаження потужностей за допомогою системи ЛТ.

Усунення непотрібних видів діяльності. Операція, що не створює вартості, є кандидатом на ліквідацію. Операція, яка створює вартість, може бути кандидатом на удосконалення для забезпечення стабільності технологічного процесу або зниження часу виконання задачі.

Лікарня знайшла, що на початку хірургічної операції багато часу витрачається на очікування необхідного, але в даний момент відсутнього інструменту. Вона розробила контрольну відомість інструментів, необхідних для кожної категорії операцій, і відповідні набори інструментів стали готувати до негайного використання. Це усунуло непотрібне очікування. Згадана вище фірма *Speedi-Lube* ліквідувала деякі операції процесу, але додала нові, які не поліпшили процес мастила автомобіля, але додали клієнтам упевненість як виконуваної роботи.

Реорганізація виробничої структури. Застосування системи ЛТ вимагає також реорганізації робочої зони. Часто виробники здійснюють реорганізацію, створюючи окремі виробничі осередки для випуску малих партій відповідно до вимог попиту. Ці осередки є міні – заводи усередині підприємства.

Більшість сервісних фірм відстає в цих питаннях від виробничих підприємств.

Проте деякі лікарні замість звичайних лікарняних процедур (тестів, аналізів) реорганізували свої служби в робочі групи, засновані на конкретній проблемі. Ці групи представляли мікроклініку у складі лікарні.

Упровадження «витягаючого попиту». Унаслідок специфічного характеру виробництва і споживання у сфері обслуговування для нормального функціонування сервісного бізнесу необхідне «витягання» попиту (реагування на попит). Тому багато сервісних фірм переносять свої операції в «віддалені крапки» або місця «контакту із споживачем». Цей підхід створює нові проблеми координації роботи різних підрозділів фірми і стимулює пошук нових рішень.

Оригінальне рішення знайшли ресторани фірми *Wendy*: обслуговуючі кухарі розташовуються так, щоб бачити автомобілі, що під'їжджають до стоянки у ресторану. Вони наперед ставлять порції гамбургера в гриль для кожної машини, що під'їхала, привласнюючи даній порції свій номер. Така « витягаюча система» була розроблена для того, щоб мати наготові свіжі порції гамбургерів в грилі і обслуговувати клієнтів одночасно з прийомом

замовлення.

Кооперація з постачальниками. Система ЛТ підштовхує до організації кооперації постачальників і споживачів, що працюють на взаємовигідній основі протягом довгого часу. (Той, що врізав «Новий тип співпраці».)

Разом з цим фірми у сфері послуг не надають особливого значення сіті постачальників матеріалів, оскільки в сервісі велика частина витрат доводиться на робочу силу. До відомих виключень відносяться такі організації, як *Макдоналдс* — одна з найбільших компаній, має сіть ресторанів швидкого живлення по всьому світу. Разом з цим дрібні підприємці зрозуміли, що сумісна співпраця необхідна не тільки з постачальниками, але і зі всіма зацікавленими сторонами. Зараз часто розглядається можливість співпраці ЛТ-типу з організаціями, тимчасово надаючими послуги, і з торговими училищами для створення надійного джерела нових, добре підготовлених працівників.

13. Управління чергами: економічна сутність проблеми черг

Черги (Queues) і управління ними — один з найважливіших аспектів операційного менеджменту. Знати, як поводитися з ними, необхідно при складанні графіків, проектуванні операцій, плануванні товарно-матеріальних запасів і т.д. Сьогодні кожна людина користується послугами сервісних фірм, і нам доводиться стояти в чергах практично щодня: чи то в автомобільній «пробці», добираючись на роботу, чи то до каси супермаркету. Черги існують і на виробничих підприємствах: деталі повинні чекати обробки на тому або іншому верстаті, а верстати чекають своєї черги на капітальний ремонт. Іншими словами, черги усюди.

В даному доповненні розглядаються основні аспекти проблеми черг і приводяться стандартні формули для вирішення задач, пов'язаних з управлінням чергами. Ці формули, розроблені на основі теорії черг, дозволяють плановикам аналізувати сервісні потреби і планувати пропускну спроможність сервісних підприємств відповідно до конкретних умов. Теорія масового обслуговування, в якій досліджуються проблеми черг, достатньо широка: вона охоплює такі несхожі види очікування, як черга до каси універсаму і перебування літака у польоті в очікуванні вільної посадочної смуги. Достатньо пригадати, наприклад, що останніми роками багато провайдерів глобальної сіті Internet зіткнулися з проблемою недоліку модемних ліній для своїх користувачів. Таку ситуацію також можна проаналізувати за допомогою моделей масового обслуговування.

Економічна сутність проблеми черг

Практично в будь-якій ситуації, пов'язаній з чергами, основним є пошук компромісного рішення. Менеджер повинен оцінити, як співвідносяться між собою додаткова вартість, необхідна для прискорення процесу обслуговування (наприклад, будівництво додаткових автомобільних смуг і посадочних смуг в аеропорту, додавання пунктів розрахунку в універмазі і т.п.), і витрати, пов'язані з очікуванням в черзі. В реальних умовах ухвалення компромісного рішення в задачах масового обслуговування часто не така вже складна проблема. Так, наприклад, якщо в результаті аналізу з'ясовується, що загальний час, який проводять компанії, що служать, чекаючи черги до копіювального апарату, можна використовувати на виконання основних операцій, керівництву слід порівняти витрати на установку додаткового ксерокса з вартістю заощадженого завдяки цьому робочого часу. Результати такого аналізу легко представляються в грошовому виразі, і ухвалення компромісного рішення в цьому випадку буде достатньо легкою задачею.

В лікарні також існує проблема черги пацієнтів, яка пов'язана з потребою в койко-місцях. Для вирішення цієї проблеми можна розширити лікарню і обчислити вартість додаткових койко-місць, склавши вартості будівництва нових приміщень, додаткового устаткування і суми, на яку підвищуються витрати на зміст хворих. Але що ж буде противагою вартості додаткових койко-місць? В даному випадку доводиться стикатися з тим, що важко знайти грошовий еквівалент, що відображає потребу пацієнта в

лікарняному ліжку. Дійсно, прибуток лікарні, що втрачається, оцінити можна, але як бути з втратами гуманітарного характеру, пов'язаними з неповноцінним медичним обслуговуванням?

Співвідношення між витратами і пропускною спроможністю системи обслуговування

На рис. 13.1 для стійкого потоку клієнтів показана залежність витрат, пов'язаних з обслуговуванням черги, від збільшення пропускної спроможності системи обслуговування.

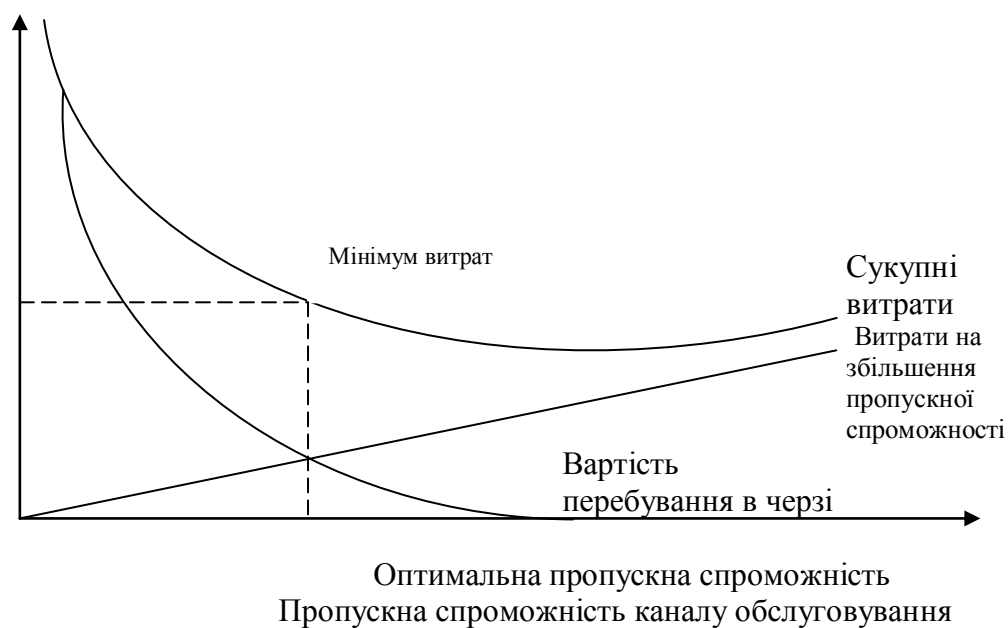


Рис. 13.1. Визначення оптимальної пропускної спроможності каналу обслуговування

При малій пропускній спроможності каналу обслуговування вартість перебування в черзі максимальна. У міру збільшення пропускної спроможності кількість клієнтів в черги і час їх очікування скорочуються, що приводить до зниження витрат,

пов'язаних з чергами. Апроксимацію витрат перебування в черзі часто представляють у вигляді негативної експоненціальної функції. Витрати на збільшення пропускної спроможності зростають рівномірно і східчасто, але для спрощення в даному прикладі вони відображені лінійною функцією. Сукупні або сумарні витрати мають вид U-образної кривої, характерної для задач, пов'язаних з урівноваженням показників. Оптимальні витрати відповідають точці перетину кривої вартості перебування в черзі і витрат на збільшення пропускної спроможності.

Практичне значення черг

Перш ніж перейти до докладного розгляду основ теорії черг, розглянемо проблему черг з якісної сторони. На рис. 13.2 показаний вхідний потік заявок на обслуговування сервісного підприємства (наприклад, банка) і сервісні можливості цього підприємства (наприклад, кількість касирів і банківських службовців за поданням позик). Однією з найважливіших змінних є об'єм вхідного потоку заявок за конкретний період часу роботи сервісної системи. В системі надання послуг зміна споживацького попиту приводить до зміни об'єму послуг, що надаються, часто перевищуючи нормальну пропускну спроможність. Існує декілька способів управління вхідними потоками. Так, наприклад, можна навмисно скоротити довжину черги (наприклад, відвести декілька майданчиків в ресторані, що спеціалізується на обслуговуванні в автомобілях); ввести конкретний годинник для конкретних категорій відвідувачів, запропонувати спеціальні послуги. Якщо ж говорити про власне канали обслуговування, то можна впливати на час

обслуговування, використовуючи для цього більш швидкі або повільні канали, різне устаткування, інструментарій, матеріали, різне розташування приміщень, різний час наладки устаткування і т.д. Існування черг — цей нормальний стан виробничої системи; ними досить ефективно можна управляти за допомогою засобів системного менеджменту і проектування. Відомий дослідник теорії черг професор Річард Ларсон (R.M. Larson) і його колеги запропонували дуже корисні рекомендації для управління чергами, засновані на результатах вивчення роботи банків.

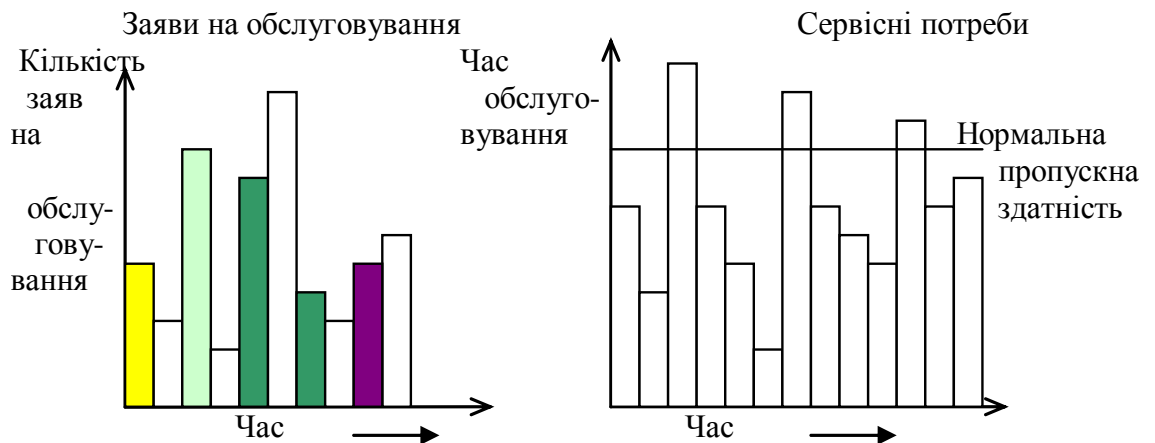


Рисунок 13.2 Вхідний потік заявок на обслуговування і пропускна спроможність системи

14. Система масового обслуговування

Як видно з рис. 14.1, типова система масового обслуговування (Queuing System) складається з трьох основних компонентів: початкової генеральної сукупності (Source Population) користувачів (клієнтів) даної сервісної системи; сервісної системи; сценаріїв виходу клієнтів з сервісної системи (повернутися назад в початкову генеральну сукупність або покинути її?). В наступних підрозділах все цих три компоненти обговорюються докладніше.

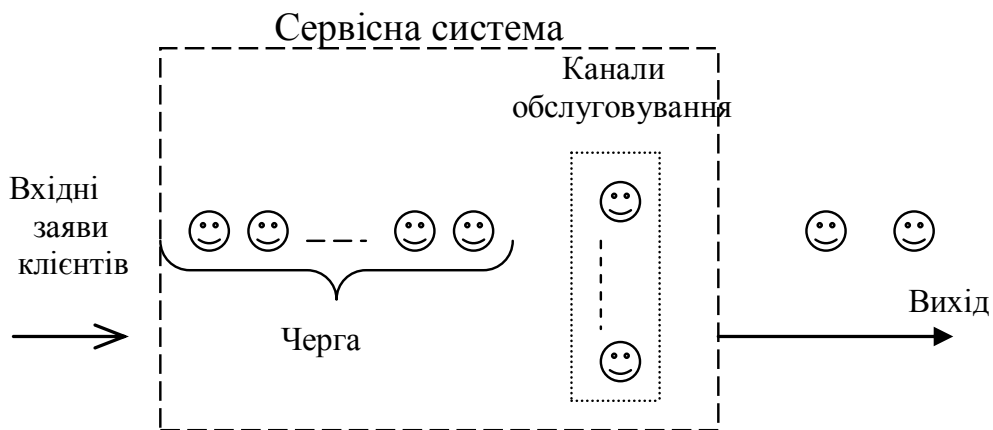


Рис 14.1 Компоненти системи масового обслуговування

Рекомендації по управлінню чергами

Нижче представлені вельми корисні рекомендації для управління чергами, витікаючи з аналізу кількісних моделей черг.

1. *Визначте прийнятний час очікування для своїх клієнтів. Скільки готові чекати ваші клієнти? На основі цієї оцінки визначите вимоги до операціям.*
2. *Постарайтеся відволікати увагу клієнтів в процесі очікування в черзі. Програючи музику, показуючи фільм по відео або розважаючи клієнтів яким-небудь ще способом, ви зможете відвернути їх увагу від думок про необхідність стояти в черзі.*
3. *Інформуйте клієнтів про ситуацію. Це особливо важливо, якщо*

черга перевищує звичайні розміри. Поясніть клієнтам причину ситуації, що склалася, і розкажіть, що конкретно робиться для прискорення процесу обслуговування.

4. *Не розміщуйте службовців, що не займаються безпосереднім обслуговуванням клієнтів, на вигляді черги.* Ніщо так не дратує людей в черзі, як вид працівників, які потенційно могли б їх обслуговувати, але займаються іншими справами.

5. *Розбийте чергу.* Якщо можна виділити групу клієнтів, обслуговування яких займає небагато часу, об'єднайте їх в окрему чергу, щоб їх не затримували ті, на роботу з якими буде потрібно багато часу.

6. *Підготуйте обслуговуючий персонал до роботи з людьми, навчіть його бути ввічливим і доброзичливим.* Звернення до клієнта на ім'я або які-небудь інші індивідуальні знаки уваги дуже сприяють усуненню негативної атмосфери в довгій черзі. (Практична рекомендація: замість того щоб просто учити службовців «бути доброзичливими», психологи радять указувати, в які саме моменти слід показувати своє добре відношення, наприклад усміхатися: при вітанні клієнта, при прийомі замовлення або при розрахунку у каси). Тести з використанням спеціальних поведінкових моделей підтвердили, що в цьому випадку клієнти набагато позитивнее сприймають доброзичливе відношення обслуговуючого персоналу.

7. *Стимулюйте відвідини підприємства в періоди затишшя.* Інформуйте клієнтів про час, коли у вас практично не буває черг; повідомляйте їм і про періоди, коли наплив відвідувачів особливо великий. Це дозволить вам згладити навантаження.

8. *Підходьте до задачі скорочення черг з погляду перспективи.* Розробляйте плани

альтернативних способів обслуговування клієнтів. Якщо можливо, розробіть плани автоматизації або прискорення процесу обслуговування. Це проте не означає, що автоматизацію слід проводити за рахунок скорочення індивідуальної уваги до відвідувачів, оскільки деякі клієнти чекають від сервісного підприємства, крім всього іншого, ще і доброго відношення.

Вхідний потік заявок клієнтів



Джерелом вхідного потоку заявок в сервісну систему може бути кінцева або нескінченна генеральна сукупність (популяція) клієнтів. Таке розмежування необхідне, оскільки аналіз кінцевих і нескінченних генеральних сукупностей ґрунтується на різних початкових передумовах і проводиться з використанням різних рівнянь і формул.

Кінцева генеральна сукупність

Терміном кінцева генеральна сукупність (популяція) описується обмежена сукупність користувачів, які час від часу створюватимуть черги. Кінцева генеральна сукупність характеризується тим, що коли користувач покидає своє місце в початковій сукупності (наприклад, верстат ламається і потребує ремонту) і число користувачів в початковій генеральній сукупності

скорочується на одну одиницю, це приводить до зниження вірогідності появи наступної заявки на обслуговування. І навпаки, після того, як клієнт обслужений генеральна сукупність знову збільшується і вірогідність появи заявки на обслуговування зростає, оскільки в майбутньому цьому клієнту знов може бути потрібно дана послуга. Для вирішення задач такого роду необхідний набір формул, відмінний від тих, які застосовуються при аналізі нескінченної генеральної сукупності.

Розглянемо наступний приклад. Уявіть собі майстерню, в якій знаходиться шість верстатів, обслуговуваних одним ремонтним робітником. Якщо ламається один верстат, початкова генеральна сукупність зменшується до п'яти верстатів, і вірогідність поломки одного із справних верстатів буде, звичайно, дещо нижче, ніж для шести працюючих верстатів. Якщо ж ламатимуться відразу два верстати і залишаться працювати тільки чотири, вірогідність наступної поломки знижується ще більше. І навпаки, після того, як верстат відремонтований і починає знов працювати, кінцева генеральна сукупність верстатів збільшується, збільшуючи відповідно вірогідність наступної поломки.

Нескінченна генеральна сукупність

Передбачається, що нескінченна генеральна сукупність користувачів настільки велика, що зміна її розмірів унаслідок прибуття (тобто появи клієнта, який потребує послуги) або повернення обслуженого клієнта в свою початкову сукупність не робить істотного впливу на ймовірність появи заявки на обслуговування. Якби в майстерні, розглянутому вище прикладі,

було не шість, а 100 верстатів, то при поломці одного або двох з них вірогідність виходу з ладу наступного змінилася б зовсім трохи, і при аналізі ситуації можна було б з малою погрішністю виходити з припущення, що дана генеральна сукупність практично є нескінченною. Формули для вирішення задач, пов'язаних з «нескінченними чергами», можуть застосовуватися, наприклад, при аналізі роботи лікаря, обслуговуючого 1000 пацієнтів, або крупного універмагу з потоком в 10 тисяч покупців.

Розподіл вхідного потоку

Для вибору параметрів системи управління чергами спочатку слід визначити спосіб, за допомогою якого чекаючі заявки (вимоги) організовуються для подальшого обслуговування.

У формулах для аналізу черг використовується такий показник, як інтенсивність вхідного потоку (Arrival Rate), тобто кількість заявок, що поступили, за певний період часу (наприклад, середнє число заявок за півроку). На практиці розрізняють рівномірний і довільний розподіли потоку заявок, що поступає. Рівномірний розподіл вхідного потоку характеризується строгою періодичністю, тобто рівними інтервалами часу між вхідними заявками, що підряд йдуть. У виробничих системах такими потоками можуть бути тільки ритмічні процеси і ними можна управляти автоматично. Значно ширше поширений довільний (змінне) розподіл вхідних потоків заявок, який обговорюється нижче.

При розгляді вхідних потоків заявок в сервісну систему слід враховувати два основні моменти. По-перше, необхідно

проаналізувати інтервали часу між двома наступними підряд вхідними заявками і визначити закон їх статистичного розподілу. Звичайно приймається, що інтервали між заявками, що поступають, на обслуговування розподіляються експоненціально. По-друге, можна встановити певний період часу T і спробувати визначити, скільки заявок може поступити в систему за цей період T . Для цього частіше за все використовується розподіл Пуассона.

Експоненціальний розподіл

Якщо заявки на обслуговування поступають в сервісну систему абсолютно довільно, тимчасові інтервали між сусідніми заявками розподіляються по експоненціальному закону (Exponential Distribution) (рис. 14.2).

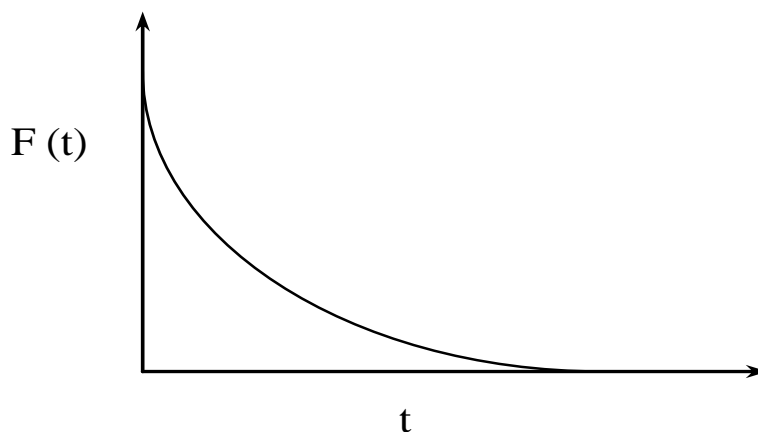


Рис.14.2 Експоненціальний розподіл

Функція розподілу ймовірності у такому разі має вигляд

$$F(t) = \lambda e^{-\lambda t}$$

де λ , — середня кількість заявок, що поступають за певний період часу.

Інтегруючи криву $e^{-\lambda t}$, в області позитивних значень, можна

обчислити вірогідність появи вхідних заявок за певний період часу. Так, наприклад, при умові надходженні в чергу однієї заявки в одиницю часу ($\lambda = 1$) можна утворити приведену нижче таблицю, значення для якої або отримані з формули e^{-t} , або узяті з Додатку F. В другому стовпці цієї таблиці приведена вірогідність того, що наступна вхідна заявка поступить більш ніж через t хвилин після попередньої. В третьому стовпці приведена вірогідність появи наступної вхідної заявки протягом t хвилин.

Т (Хвилини)	Ймовірність появлення наступної заявки через t або більш хвилин після попередньої	Ймовірність появи наступної заявки на протязі t хвилин
(1)	(2)	(3)
0	1	0
0,5	0,61	0,39
1	0,37	0,63
1,5	0,22	0,78
2	0,14	0,86

Інші характеристики вхідних потоків

Іншими важливими характеристиками вхідних потоків є: вид вхідного потоку (Arrival Pattern), розмір одиниці вхідного потоку заявок (Arrival Unit) і рівень терплячості клієнтів (Degree. Patience) (рис. 14.3).

Вид вхідного потоку

Що входять в систему потоки набагато краще піддаються управлінню, ніж прийнято вважати. Так, наприклад, перукар може понизити інтенсивність вхідного потоку в суботу (і, частіше всього, перемістити його на інші дні тижня), збільшивши ціну стрижки

дорослого відвідувача на 1 долар або стягуючи за стрижку дитини «дорослу ціну». Магазины проводять сезонні розпродажі в періоди затишшя або одноденні розпродажі частково для регулювання потоку покупців. З такою ж метою авіалінії пропонують своїм пасажерам сезонні знижки і понижені розцінки для туристів. Простіше всього управляти вхідними потоками, призначивши конкретні години роботи підприємства.

Проте слід пам'ятати, що в деяких сервісних організаціях попит некерований, як, наприклад, потреба в невідкладній медичній допомозі в міській лікарні. Проте навіть в таких ситуаціях вхідними потоками в пункти швидкої допомоги конкретних лікарень в деякій мірі можна управляти, наприклад, інформувати водіїв машин, що працюють в конкретному районі, про ступінь завантаженості різних лікарень.

Одиниця вхідного потоку

Одиночна заявка розглядається як одиниця вимірювання потоку (тобто якнайменше можливе число). Так, наприклад, одиночна заявка на Нью-йоркській фондовій біржі складає пакет з 100 акцій; одиночна заявка потоку на яйцепереробляючу фабриці може бути як десяток яєць, так і лоток на 2,5 десятки яєць; одиночна заявка в ресторан — один відвідувач.

Групова заявка включає безліч одиниць, наприклад, лот акцій з 10 пакетів (1000 акцій), ящик з лотків яєць або компанія з п'яти чоловік, що прийшла в ресторан.

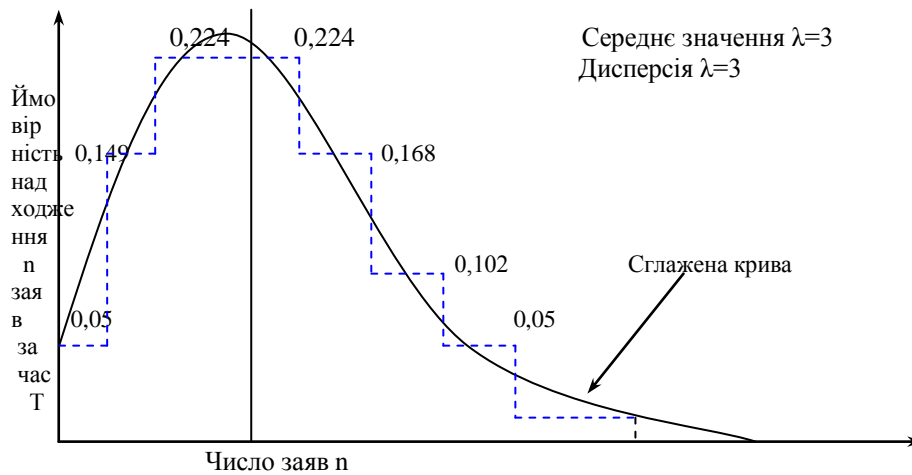
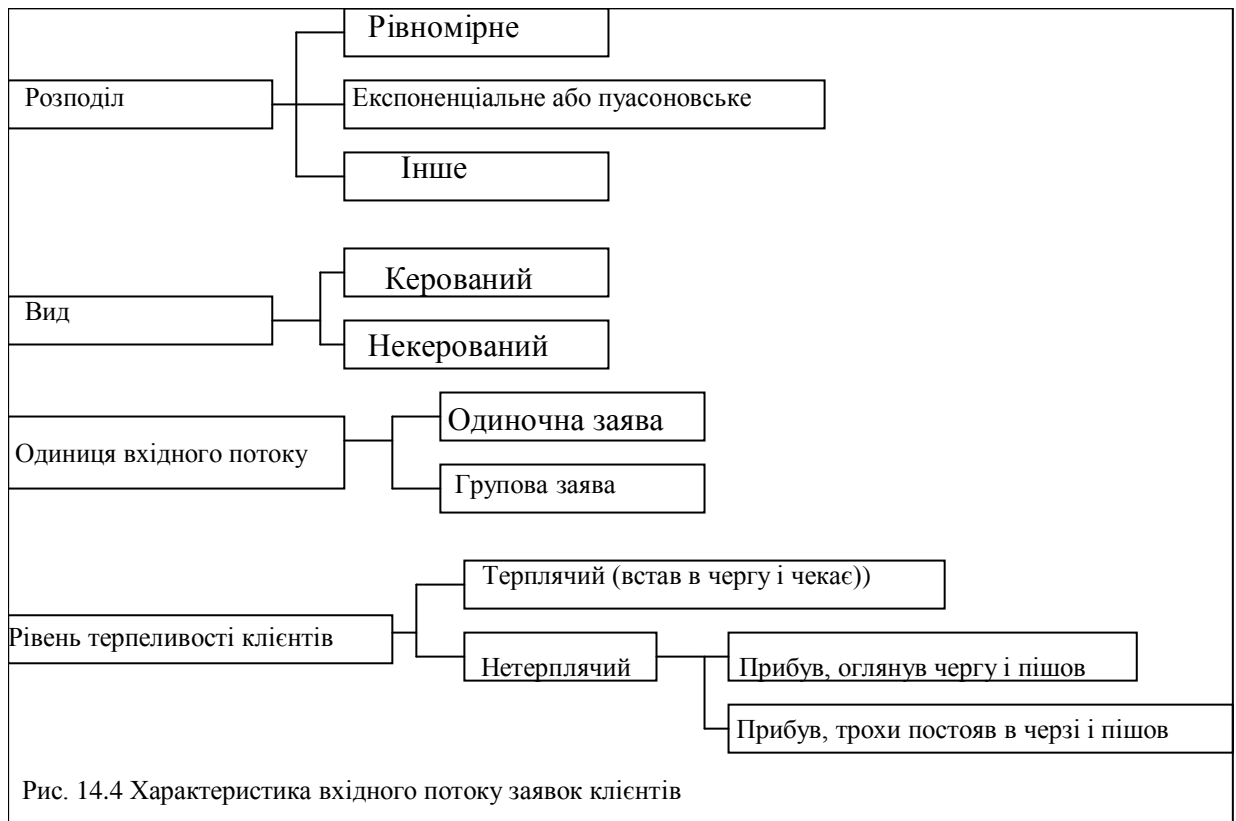


Рис.14.3 Розподіл Пуасона при $\lambda T = 3$



Рівень терплячості

Терплячої називають заявку клієнта, який чекатиме моменту надання послуги сервісним підприємством стільки часу, скільки необхідно. Відповідно до теорії черг, навіть якщо клієнт поводить себе нетерпляче і виражає свою незадоволеність, вже той факт, що він проте продовжує чекати, дозволяє назвати його терплячим.

Існує два типи нетерплячих вхідних потоків. Клієнти (заявки) першого типу прибувають в систему обслуговування, оглядають її і черга і вирішують негайно піти. До другого типу відносяться ті, хто прибуває, знайомиться з ситуацією, стає в чергу і потім, постоявши якийсь час, все ж таки йде. Поведінку першого типу називають неприєднанням до черги (Balking), а другого — переоцінкою умов очікування (Reneging).

Характеристика черг

Як вже наголошувалося, основними елементами системи масового обслуговування є черги (або декілька черг) і наявні в наявності канали обслуговування. Нижче описуються основні характеристики черг і правила управління ними, а також аналізуються структури черг.

Параметри черг

Основними характеристиками черг є: довжина черги, кількість черг («хвостів») і дисципліна черги.

Довжина черги

З практичної точки зору нескінченною називається будь-яка черга, довжина якої в порівнянні з пропускнуною спроможністю сервісної системи дуже велика. Можливими прикладами нескінченної черги можуть бути дорожні пробки, що розтягнулися на декілька кілометрів, або черга в театральну касу на декілька кварталів.

Автозаправні станції, завантажувальні доки і автомобільні стоянки мають обмежену пропускну спроможність обслуговування черг, яка регулюється юридичними нормами або технічними

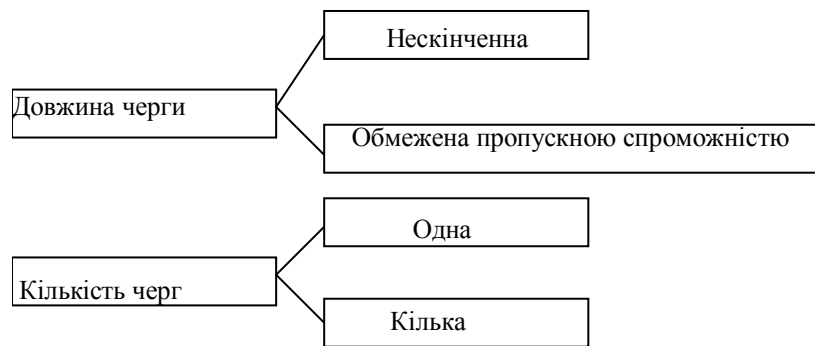
можливостями. Обмежена пропускна спроможність накладає відбиток на управління чергами і одночасно викликає перерозподіл вхідного потоку. Клієнти, яким було відмовлене у входженні в конкретну чергу унаслідок недоліку місця, можуть приєднатися до даної генеральної сукупності пізніше, а можуть знайти іншу сервісну систему і вийти з генеральної сукупності даної сервісної системи. І такі дії клієнтів приводять до абсолютно різних результатів.

В диснеєвських тематичних парках в Орландо, штат Флоріда, довгими чергами управляють з допомогою мотузяних загород. Розвішені плакати містять інформацію про приблизний час очікування, а по телевізійних моніторах транслюються кіно і кліпи для чекаючих відвідувачів. У міру просування вперед люди потрапляють в самі різні умови: проходять під залізничними вагонами, що мчать, через таємні печери або через зали, демонструючі кращі старі фільми.

Кількість черг

Черга називається однолінійною, якщо сервісна система працює з однією чергою, збудованою в одну лінію. Багатолінійні черги складаються з двох або декількох однолінійних черг, що утворюються до двох або декільком каналів обслуговування. До них відносяться також декілька однолінійних черг, що з'єднуються в певній точці перерозподілу в одну лінію. Особливістю багатолінійних черг на переобтяжених сервісних підприємствах є те, що вони не постійні і часто змішаються, наприклад, якщо декілька заявок поступили через короткі інтервали, то одна черга

може виявитися більш довгою, ніж інші, і клієнти переходять з неї в більш короткі. Те ж саме відбувається, якщо очевидно, що на обслуговування клієнтів, що стоять в інших чергах, потрібне менше часу.



Дисципліна черги

Дисципліною черги називають правило або набір правил, що визначають пріоритетний порядок обслуговування клієнтів в черзі. Вибрані підприємством правила можуть зробити вельми серйозний вплив на загальну продуктивність сервісної системи. Від правил призначення пріоритету залежить кількість клієнтів в черги, середній час очікування, діапазон варіювання довжини черги, продуктивність роботи сервісного підприємства і багато що інше.

Найпоширенішим правилом призначення пріоритету є правило першим прибув, першим обслужений (First Come, First Served — FCFS). Згідно ньому клієнти в черзі обслуговуються в хронологічному порядку прибуття, і ніякі інші характеристики на порядок обслуговування впливу не надають. Це правило вважається найсправедливішим, проте на практиці воно часто приводить до дискримінації тих клієнтів (заявок), час обслуговування яких набагато коротше за час обслуговування

інших.

Іншими прикладами правил призначення пріоритету є: першочергове обслуговування по попередніх замовленнях, першочергове обслуговування у випадках крайньої необхідності, першочергове обслуговування самих прибуткових клієнтів, першочергове обслуговування найбільших замовлень, першочергове обслуговування постійних клієнтів, першочергове обслуговування клієнтів, що чекали в черзі найбільший час, і обслуговування по найближчій обіцяній даті. В реальних умовах можуть застосовуватися відразу декілька пріоритетів, вибудовуваних у порядку значущості.



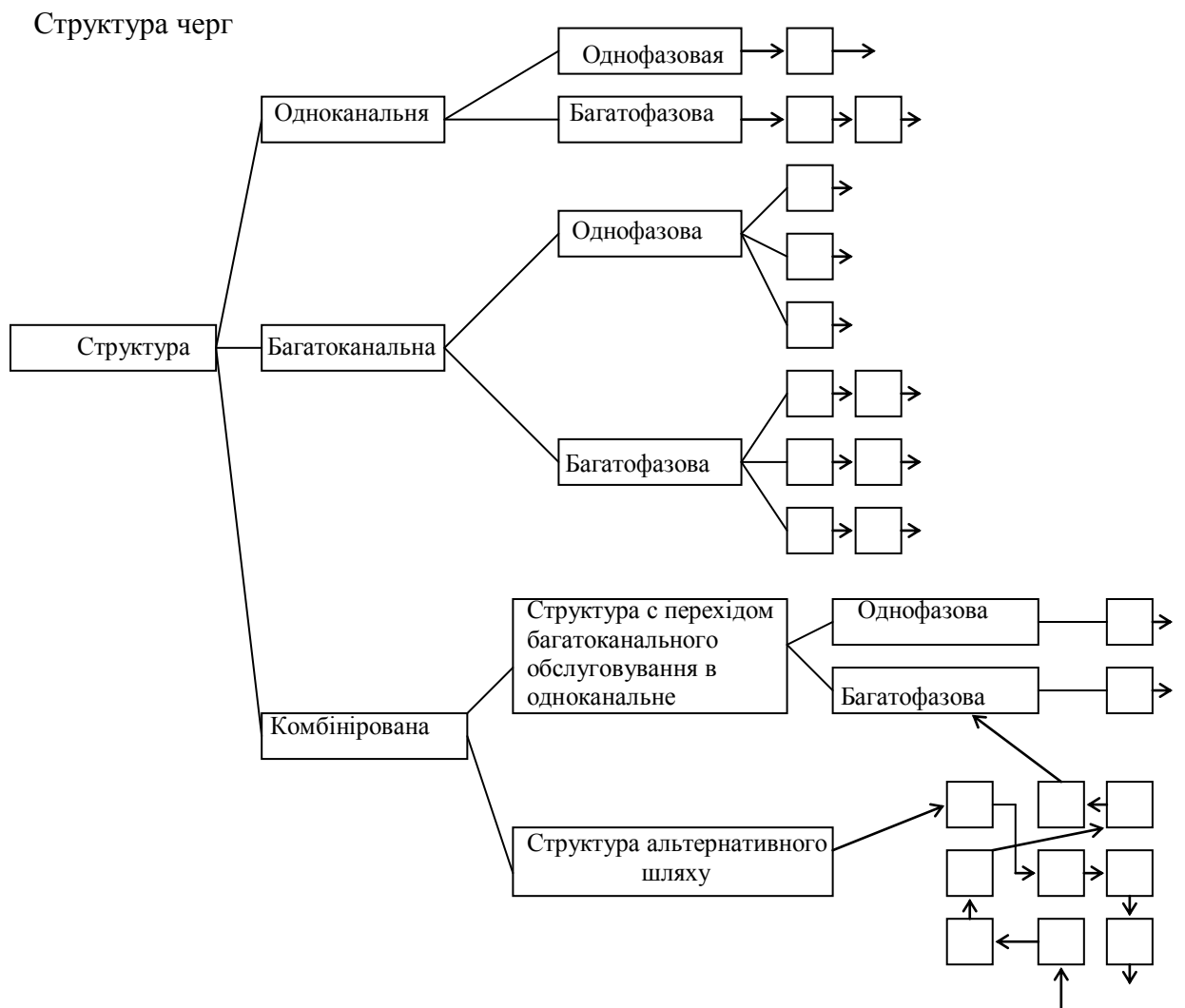
При використуванні будь-якого з цих правил виникає дві основні проблеми практичного характеру. Перша полягає в тому, що про них необхідно проінформувати клієнтів з тим, щоб вони могли їм витікати, а друга — в необхідності створенні спеціальної системи, що дозволяє службовцям управляти такими чергами

(наприклад, ввести номерну систему).

Розподіл часу обслуговування

Ще однією важливою характеристикою черги є час, який клієнт або одиниця потоку (заявка) проводить у контакті з каналом обслуговування від початку процесу обслуговування. В розглянутих вище формулах використовувалася інтенсивність обслуговування, визначувана як пропускна спроможність каналу обслуговування в кількостях одиниць, потоку за певний період часу (наприклад, 12 завершених операцій в годину), а не як час обслуговування, яке для даного прикладу в середньому складає п'ять хвилин. Якщо кожне обслуговування має одну і ту ж тривалість, то говорять про правило постійного часу обслуговування. Дотримання цього правила (так само як незмінний інтервал надходження заявок) часі властиво тільки автоматично виконуваним операціям.

Якщо ж час обслуговування має довільну величину, то для його опису використовують закон експоненціального розподілу. Виходячи з нього визначають середнє число, що позначається μ , одиниць потоку (заявок) або клієнтів, які можуть бути обслужені протягом цього періоду.



Структура черги

Як видно з приведеного нижче малюнка, потік заявок, що підлягають обслуговуванню, може проходити через одну чергу, через декілька черг або через комбінацію цих двох варіантів.

Вибір формату структури частково залежить від кількості клієнтів (заявок), потребуючих в обслуговуванні, і частково — від обмежень, пов'язаних з конкретним порядком, в якому повинне проводитися обслуговування.

Одноканальна, однофазова структура

Це найпростіший тип структури черги і, якщо вхідні потоки і процес обслуговування описуються стандартними розподілами, то

існують прості формули для вирішення відповідних задач. Якщо ж ці розподіли нестандартні, то такі задачі відносно легко розв'язуються за допомогою комп'ютерного моделювання. Типовим прикладом одноканальної і однофазової структури може служити перукарня з одним перукарем.

Одноканальна, багатofазова структура

Як ілюстрація такої структури можна привести станцію для миття автомобілів, оскільки в ході цього обслуговування виконується цілий ряд сервісних операцій у відносно стабільній послідовності: чищення пілососом, зволоження, миття, обполіскування, сушка, миття вікон і парковка. Основним показником одноканальної, багатofазової структури обслуговування з певною послідовністю послуг є об'єм накопичення одиниць потоку (заявок) перед кожною операцією, де також утворюються свої окремі черги.

Багатоканальна, однофазова структура

Прикладами такого типу структури можуть служити черги до вікон банківських клерків або до кас в крупних магазинах. Особливістю даної структури є те, що унаслідок нерівномірного часу обслуговування кожного клієнта черги просуваються з різною швидкістю. При цьому деякі клієнти, прибулі в систему пізніше, обслуговуються раніше тих, хто прийшов першим. Це приводить також до певного перерозподілу черг, довільно здійснюваному клієнтами. Для того, щоб дотримувати правило обслуговування клієнтів в хронологічному порядку їх прибуття, необхідно заздалегідь сформувати одноканальну чергу, в якій, як тільки

звільняється один з каналів обслуговування, обслуговується наступний в черзі клієнт.

Основна проблема такого формату обслуговування полягає в тому, що для дотримання хронологічного порядку потрібен дуже строгий контроль за рухом черги, який дає можливість чітко направляти клієнтів до каналів обслуговування, що звільняються. В деяких ситуаціях розв'язати цю проблему допомагає привласнення клієнтам номерів у міру їх входу в систему.

Багатоканальна, багатофазова структура

Ця ситуація загалом схожа на описану в попередньому розділі, з тією лише різницею, що в певній послідовності виконується дві або декілька обслуговуючих операцій. Прикладом формату такого обслуговування може служити прийом пацієнта в лікарні, оскільки ця процедура звичайно складається з ряду етапів: первинний контакт із співробітником приймального відділення, заповнення медичних карт, отримання ідентифікаційних номерків, призначення палати і відправка в неї пацієнта і т.д. Оскільки в цьому процесі звичайно задіяні ті, що декілька служать, одночасно обслуговуються декілька пацієнтів.

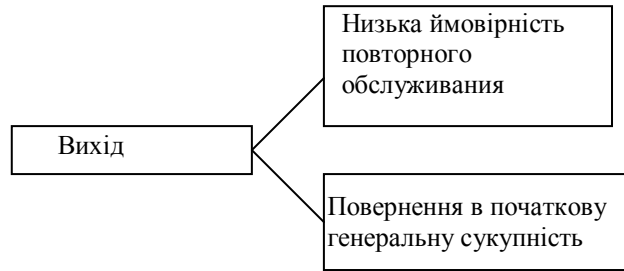
Комбінована структура

Цей тип структури підрозділяється на дві категорії: (1) структури з переходом багатоканального обслуговування в одноканальне і структури альтернативного шляху. В першому випадку різні черги зливаються в одну для подальшого однофазового обслуговування (як, наприклад, під час переходу через міст, коли дві черги об'єднуються в одну) або вони

зливаються в одну чергу для багатофазового обслуговування (наприклад, коли комплектуючі, що поступають з різних ліній по збірці підвузлів, поступають на основну складальну лінію). В другому випадку також виникають два варіанти, відмінні вимогами, що пред'являються до впорядкування потоку. Перший варіант нагадує багатофазову багатоканальну структуру, але з можливістю переміщення клієнтів з одного каналу в інший після завершення першої обслуговуючої операції. В другому варіанті кількість фаз і каналів може варіюватися, але також після виконання першої обслуговуючої операції.

Вихід з системи

Після обслуговування клієнта існує два сценарії його виходу з системи: (1) він може повернутися в початкову генеральну сукупність і відразу стати вірогідним кандидатом на наступне таке ж обслуговування; (2) клієнт не повертається взагалі або вірогідність повторного обслуговування його в даній системі дуже мала. Для ілюстрації першої ситуації пригадаємо про верстат, який тільки що відремонтували після поломки і знову ввели в експлуатацію, але у будь-який момент він може ламатися знову. Прикладом другої ситуації служить верстат, який пройшов капітальний ремонт або модернізований і існує невелика вірогідність, що йому в найближчому майбутньому знову знадобиться такий же капітальний ремонт. Якщо говорити несерйозно, то перший випадок можна назвати «рецидивною нежиттю», а другої «одноразової аппендектомією».



Очевидно, що якщо початкова генеральна сукупність є кінцевою, то будь-яке надходження клієнта (заявки) на обслуговування і подальше повернення його в початкову генеральну сукупність спричиняє за собою зміну параметрів інтенсивності що входить в сервісну систему потоку. Це, зрозуміло, приводить до зміни характеристик аналізованої черги і викликає необхідність їх уточнення.