

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Запорізький національний університет»

В.П. Волков, Л. М. Бухаріна

ОСНОВИ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ

Підручник

Запоріжжя
2015

УДК : 65.012.34 (075.8)

ББК: У212.30 я 73

В 676

Рецензенти:

Галиця І.О. – доктор економічних наук , професор, завідувач кафедри економіки підприємств, конкурентної політики та інноваційного розвитку Університета економіки та права «КРОК» ;

Гудзь П.В. – доктор економічних наук, професор, директор Економіко-гуманітарного інституту Запорізького національного технічного університету;

Дейнека О.І. – доктор економічних наук , професор, завідувач кафедри менеджменту організацій Української державної академії залізничного транспорту.

Рекомендовано до друку Вченою радою Запорізького національного університету (протокол № 4 від 23.12.2014р.)

Волков В.П.

В 676 Основи логістичного консультування: підручник / В.П. Волков, Л.М. Бухаріна. – Запоріжжя: ЗНУ, 2015. – 355 с.
ISBN 978-966-599-504-3

У підручнику висвітлено логістичне консультування як різновид консалтингової діяльності та симбіоз управлінсько-організаційно-економічно-соціальної діяльності, що лежить в основі бізнесу та ринкових відносин. Запропонований підхід заснований на методології порівняльного критичного багатofакторного аналізу існуючих методів досліджень та їхнього подальшого розвитку на логістичних засадах. Містить стисле викладення основних теоретичних концептуально апробованих методик та їх практичну інтерпретацію до дисципліни «Основи логістичного консультування» та споріднених з нею, що поглиблює практичну складову такої системи знань як логістика.

Підручник призначено для студентів, які вивчають менеджмент та економіку за денною та дистанційною формою навчання, системи підвищення професійних знань, аспірантів, викладачів, усіх, хто цікавиться сучасними методами управлінської діяльності.

УДК : 65.012.34 (075.8)

ББК: У212.30 я 73

©Волков В.П., Бухаріна Л.М., 2015
Запорізький національний
університет, 2015

ISBN

ЗМІСТ

ВСТУП	6
Розділ 1 ЛОГІСТИЧНЕ КОНСУЛЬТУВАННЯ ЯК СКЛАДОВА КОНСАЛТИНГ- ІНДУСТРІЇ	11
1.1. Види, класифікація та умови розвитку консалтингових послуг.....	11
1.2. Консультаційна сутність менеджмент- консалтингу.....	38
1.3. Консультаційна послуга як продукт підприємницької діяльності.....	45
Розділ 2 ОСНОВНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ	56
2.1. Сутність логістичного консультування, його цілі та складові.....	56
2.2. Загальна характеристика проектного підходу до логістичного консультування.....	65
2.3. Місце та перспективи розвитку логістичного консультування на ринку консалтингових послуг.....	79
Розділ 3 АДМІНІСТРУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ ЯК ОСНОВА ПРОЦЕСУ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ	87
3.1. Основні категорії логістичного менеджменту.....	87
3.2. Планування у логістичному менеджменті.....	90
3.3. Особливості формування організаційних структур підрозділів логістики.....	95
3.4. Структурні підрозділи логістики. Міжфункціональна і міжорганізаційна координація.....	99
Розділ 4 ФОРМИ І НАПРЯМИ ПРОВЕДЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСАЛТИНГУ	108
4.1. Реінжиніринг бізнес-процесів.....	108
4.2. Сутність технології логістичного аудиту.....	113

4.3. Процес логістичного обстеження	116
4.4. Соціально-економічні наслідки логістичного консалтингу.....	126
Розділ 5 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ.....	133
5.1. Розробка плану та поетапна реалізація проекту з логістичного консультавання.....	133
5.2. Методика розробки проектних рекомендацій щодо об'єкта логістичного консультавання	142
5.3. Особливості складання звіту про виконання консультаційного проекту з логістики.....	150
Розділ 6 ОСНОВНІ СТРАТЕГІЧНІ МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ АНАЛІЗУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ	160
6.1. Моделі аналізу бізнес-процесів.....	160
6.2. Методи аналізу бізнес-процесів	171
6.3. Можливості використання стратегічних моделей та методів аналізу бізнес-процесів. Впровадження консультаційних послуг на їх основі.....	195
Розділ 7 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПЕРТНОГО ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ.....	205
7.1. Теоретичне обґрунтування методики експертної оцінки конкурентоспроможності виробництва товарів та надання послуг.....	205
7.2. Диференціація системно-логістичної оцінки економічної ефективності технологій.....	218
7.3. Методика експертної техніко-економічної оцінки технологій логістичного консультавання.....	224
7.4. Методика економічної оцінки обладнання та технічних засобів основного виробництва.....	231
Розділ 8 ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ.....	240

8.1. Вибір показників та обґрунтування проектів логістичного консультування.....	240
8.2. Основні фінансово-економічні чинники ефективності логістичного консультування.....	260
8.3. Оцінка привабливості логістичного проекту.....	266
Розділ 9 ОЦІНКА РИЗИКІВ ПРОЕКТУ З ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ.....	277
9.1. Поняття ризику у логістичному консультуванні.....	277
9.2. Регулювання зниження ризиків консультаційних проектів.....	280
9.3. Бенчмаркінг у консалтингу як механізм зниження ризиків.....	299
ВІДПОВІДІ НА ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ.....	305
КОРОТКИЙ ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК.....	306
СКОРОЧЕННЯ ТА АБРЕВІАТУРИ.....	309
МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ.....	311
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	313
ДОДАТКИ.....	325

ВСТУП

Участь економіки України у глобалізаційних процесах неминуче потребує системних змін її стану і подальшого вдосконалення та відновлення конкурентоздатності на основі інноваційних механізмів з подальшим виходом на ефекти синергії.

Існуюче ідеалізоване уявлення про простоту та швидке зростання економічного потенціалу в першу чергу за рахунок управлінської діяльності підкріпленої інвестиційно-інноваційними механізмами є недостатньо обґрунтованим.

Недосконалість управлінських парадигм та управлінських рішень на їх основі за останні двадцять років започаткування ринкових відносин у всіх галузях економіки потребує переосмислення системи знань, методологій, моделей, методів, механізмів та інструментів потребує швидкого висвітлення не тільки в науковій, але й у навчальній літературі. Одним із сучасних перспективних підходів до оцінки стану економічних «досягнень» від мікро- до мегарівня є логістика. Важливою є не тільки фізично-структурна реорганізація системи, але, головним чином, система організаційно-управлінських процесів як одиничних підприємств, так і цілих галузей.

Логістичне консультування як окремий специфічний вид менеджмент – консалтингу дозволяє функціонально визначати структурно впорядковану й адаптовану організовану множину елементів управлінської діяльності. Недостатня дослідженість дієвих механізмів управлінської діяльності породжує низькі показники ефективності управлінських рішень, підтримання цілісності рішень на критично низькому рівні та потребує більшої формалізації.

Відсутність типових рішень у логістичному консультуванні потребує більшої рефлексивності життєвого циклу підприємства. Наявність більш глибоких взаємозв'язків усіх видів діяльності підприємства, бізнесових структур, які ще, на жаль не досліджені, не дає базових цільових рішень.

Перший підручник з дисципліни «Основи логістичного консультування» є не тільки навчально-методичною, але й науково-методичною працею, присвяченою пошуку ефективних механізмів управління процесами функціонування складних економічних систем з довготривалими конкурентними перевагами.

Запропоновані авторами моделі, методи, методики та практичні приклади, на думку авторів, є актуальними, висвітлені проблемні питання, що потребують подальшого дослідження стануть підґрунтям для магістрантів, аспірантів, яким цікавий подальший розвиток менеджменту.

В умовах посилення конкурентної боротьби на світовому ринку товарів та послуг спостерігається гостра потреба впровадження логістики у бізнес-процеси сучасних підприємств особливо при розробці експертних оцінок та прийнятті управлінських рішень. Одним із варіантів логістизації бізнес-процесів з надання поточкових характеристик є використання інтелектуальних послуг, що базуються на реальному практичному досвіді зовнішніх консультантів.

Розвиток логістичної побудови основних виробничих процесів та послуг відбувається переважно за рахунок внутрішнього імпульсу, чіткого усвідомлення та спонукання до змін з середини самої організації з наявністю необхідних ресурсів, досвіду та прагнень. Це повільний неоднозначний, з наявністю протиріч процес, з розумінням і готовністю до того, що у сучасних реаліях буде у повному обсязі досягнута комплексна логістизація або, хоча б, зроблена спроба започаткування та доведення до перших суттєвих результатів.

Консалтинг загалом і логістичне консультування зокрема, – це поєднання зовнішнього та внутрішнього імпульсів, що базуються на бажанні клієнта, його платоспроможності і є стимулом потужного прориву у сфері логістичних технологій, досягнення підприємством суттєвих конкурентних переваг у стислі терміни за рахунок ефективного ланцюга постачань, якості продукції, її собівартості та політики розподілу з обов'язковим незалежним експертним консультуванням.

Предметним полем логістичного консультування є система апробованих з позитивним досвідом знань, пов'язаних із принципами організації та надання консультаційних послуг, технологіями логістичного консультування. Крім того, логістичне консультування створює і базується на дослідженні поточкових, зафіксованих у часі ресурсів: матеріальних, інформаційних, фінансових, сервісних, трудових, з опорою на закони, принципи і методи функціонування.

Діяльність логістичних консультантів, дослідницьких і консалтингових структур, вимоги, яким повинен відповідати логістичний консультант з логістичного менеджменту, відносини, що складаються між клієнтом і проектними консультантами у процесі надання послуг з логістичного консультування і є предметом вивчення дисципліни «Основи логістичного консультування».

Метою підручника «Основи логістичного консультування» є висвітлення теоретичних основ логістичного консультування та набуття практичних вмінь і навичок щодо застосування законів, принципів, методів, технологій та процедур в управлінні логістичною діяльністю суб'єктів господарювання, розробки рекомендацій щодо ефективного використання його потенціалу у розвитку реального бізнесу.

Для успішного засвоєння курсу необхідно мати ґрунтовну економічну підготовку, яка забезпечується вивченням таких дисциплін, як «Економіка підприємства», «Основи менеджменту», «Функціональна логістика», «Управління комерційною діяльністю». Розумітися на техніко-експлуатаційних характеристиках транспортного та технологічного обладнання в межах дисципліни «Системи технологій», технологічних особливостях міжособистісного спілкування за дисципліною «Конфліктологія», власному життєвому досвіді. Важливим також є практичне використання знань з курсу «Економетрія» та «Статистика».

Крім того курс «Основи логістичного консультування» структурно-логічно пов'язаний з навчальними дисциплінами: «Прийняття управлінських рішень у логістиці», «Маркетингові дослідження у логістиці», «Логістична інфраструктура», «Організація підприємницької діяльності», «Комунікації у

менеджменті», «Інформаційні системи в логістиці».

Щоб засвоєння курсу «Основи логістичного консультування» не було формальним, студент повинен володіти основами знань за напрямом своєї професійної підготовки, бути ознайомленим з основними технологічними процесами у державному управлінні, з особливостями соціокультурного розвитку суспільства, аналізувати соціально-політичну ситуацію в країні, мати певну правову підготовку. Саме такі міждисциплінарні зв'язки створюють базу для вивчення курсу, розвивають критично-економічне мислення студентів.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Основи логістичного консультування» є:

- розкрити зміст теоретичних засад у сфері логістичного консультування, розуміти основні тенденції та напрями їх еволюції, використовувати консалтингову діяльність для планування і організації успішного бізнесу;
- оцінювати умови для здійснення успішного консультування, усвідомити комплексність технологій надання консалтингових послуг;
- набути навичок і алгоритмів розроблення проектних рішень з надання консультаційних послуг із забезпеченням результативної та ефективної логістичної діяльності.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми в результаті вивчення дисципліни фахівець повинен знати предметну сферу і методологічну основу логістичного консультування, технології та процедури формування цілей логістичного консультування, закони, принципи, механізми, методи та стилі логістичного консультування, можливості і обмеження консультування як виду професійної діяльності, процедуру пошуку і ознаки вибору консультаційної організації, методи оцінки результативності консультування, методи захисту від недобросовісних надавачів консультаційних послуг.

У результаті вивчення дисципліни фахівець повинен вміти підготувати пропозиції, рекомендації, програму дій для замовника проекту з логістичного консультування щодо визначення стратегічних цілей, завдань та етапів логістичних рішень, визначати технологію управління логістичною системою

суб'єкта господарювання, що є раціональною за ознаками досягнення мети діяльності та ресурсами, що використовуються, з урахуванням особливостей цього суб'єкта, опанувати процедури та основний зміст кожного етапу вироблення та впровадження логістичного рішення з визначенням термінів, виконавців і вартості, вживати заходів з оптимізації функціональної й організаційної структури, виходячи зі змісту сучасних управлінських та логістичних технологій, застосовувати методи і критерії оцінювання результативності та ефективності логістичного консультування в умовах соціально-економічних змін.

Підручник «Основи логістичного консультування» складається з теоретичної частини, питань для самоперевірки, зразків методик консультаційних операцій, тестових завдань до кожної теми та словника основних термінів.

Підручник розрахований на студентів магістратури за спеціальністю 8.03060107 «Логістика».

Отже, засвоєння студентами зазначених аспектів логістичного консультування, яким присвячено пропонований підручник, сприятиме підвищенню рівня професійної освіти та допоможе реалізувати свої знання у практичному розвитку логістичного управління виробництвом та послугами.

Розділ 1

КОНСУЛЬТАЦІЙНА ІНДУСТРІЯ ЯК СКЛАДОВА ІНФРАСТРУКТУРИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

1.1. Види, класифікація та умови розвитку консалтингових послуг

Проблеми українських підприємців не менш різноманітні, аніж у їхніх західних колег. Ринок консалтингових послуг пропонує практично весь спектр послуг, що містяться у переліку міжнародних класифікаторів. Проте якість цих послуг залишає бажати кращого.

Ринок консалтингових послуг хаотичний. Часто фірми, що займаються консалтингом, не враховують цю особливість. А фірми, що називаються консалтинговими, не мають уявлення про консалтинг як такий.

У нашій нестабільній економіці спостерігається певне переплетіння консалтингових послуг і інших видів професійних послуг, які не завжди відразу можливо віднести до консалтингових. На рис. 1.1 це переплетіння представлено у вигляді упорядкованої схеми, в якій традиційний менеджмент-консалтинг виступає як ядро цієї схеми.

Основною відмінністю та недоліком цієї схеми від логістичного консалтингу є відсутність обґрунтованої збалансованості між видами консалтингових послуг та неможливість запобігання дисбалансу розвитку видів послуг [15].

На жаль, в Україні немає загальновизнаного класифікатора консалтингових послуг, а ті, що є, представлені далеко не повним і не завжди об'єктивним змістом.

Проаналізувавши пропозицію консалтингових послуг в Україні, охарактеризуємо найбільш поширені види консалтингових послуг.



Рис.1.1. Зв'язок менеджмент-консалтингу з іншими видами консалтингових послуг

1. Управлінський консалтинг:

- організаційна діагностика, експрес-діагностика;
- організаційний розвиток;
- антикризове управління;
- стратегічне планування і управління;
- інноваційний консалтинг;
- розробка організаційних структур і систем управління;
- управління організаційними змінами;

- реструктуризація;
- управління корпоративними фінансами;
- управлінський облік;
- аутсорсинг;
- «прокат директорів»;
- діловодство (розробка посадових інструкцій).

2. Інвестиційний консалтинг:

- управління проектами;
- підготовка інвестиційних меморандумів;
- розробка і комплексна експертиза інвестиційних проектів;
- розробка бізнес-планів, техніко-економічне обґрунтування;
- управління фінансовими ризиками;
- лізинг;
- аналіз і моніторинг інвестиційних проектів;
- супровід інвестиційних проектів;
- фандрайзинг.

3. Аудитинг:

- загальногосподарський аудит;
- аудит фінансових інститутів;
- внутрішній аудит;
- системний і фінансовий аналіз господарської діяльності;
- організація та ведення бухгалтерського обліку;
- податкове планування і оптимізація оподаткування;
- взаєморозрахунки;
- бюджетування.

4. Фондовий консалтинг:

- управління фінансовими ресурсами;

- оцінка майнових комплексів;
- оцінка і котирування цінних паперів;
- розміщення і покупка цінних паперів;
- емісія цінних паперів;
- брокерське обслуговування;
- оцінка немайнових прав і інтересів.

5. Управління якістю:

- розробка системи якості;
- сертифікація системи якості;
- проведення аудиту системи якості;
- проведення внутрішніх перевірок системи якості;
- аналіз документації системи якості;
- розробка внутрішніх стандартів якості;
- розробка і впровадження елементів менеджменту якості (TQM).

6. Інжиніринг:

- оцінка технологічних можливостей підприємства;
- підготовка виробничого процесу;
- забезпечення процесу виробництва;
- впровадження нових технологій, нової техніки;
- виробничий дизайн.

7. Інформаційно-технологічний консалтинг:

- автоматизація офісів і документообігу;
- автоматизація бізнес-процесів (BPA);
- реінжиніринг бізнес-процесів (BPR);
- планування ресурсів підприємства (ERP);
- розробка і супровід спеціалізованого програмного забезпечення;
- створення і супровід спеціалізованих баз даних;
- системна інтеграція;
- створення і супровід комп'ютерних систем;
- проектування і установка комп'ютерних мереж;

- надання Інтернет-ресурсів;
- установка Web-серверів і розробка Web-сайтів у інтернеті.

8. Маркетинговий консалтинг:

- маркетинг-планування;
- комплексний аналіз ринку;
- розробка систем стимулювання ринку;
- аналіз тенденцій збуту;
- ціноутворення і цінова політика;
- пошук ділових партнерів;
- оптимізація логістики.

9. Реклама і відносини з громадськістю (public relations):

- формування іміджу організації;
- комплексні рекламні компанії;
- медіа-планування;
- підготовка і проведення public relations;
- інформаційна підтримка;
- передвиборні технології.

10. Кадровий консалтинг:

- оптимізація організаційної структури;
- оптимізація взаємодії підрозділів (формування команди);
- розробка стратегії мотивації персоналу;
- вирішення внутрішніх конфліктів;
- участь у переговорах, медіаторство;
- психологічне консультування.

11. Професійне навчання:

- конференції;
- курси;
- семінари;
- круглі столи;
- тренінги;

- ділові ігри;
- організаційно-ділові ігри;
- ролеві ігри;
- метод майстер-класу;
- кейс-технології;
- системна мислєдїяльнїсна методологїя (СММ);
- теорїя рїшення винахїдницьких задач (ТРВЗ).

12. Безпека органїзацїї:

- технїчні системи безпеки;
- охороннї послуги;
- перевїрка благонадїйностї потенцїйних партнерїв;
- проведення експертизи об'єктїв ї інформацїї;
- патентна дїяльнїсть;
- захист інформацїї.

13. Юридичний консалтїнг:

- створення, реєстрацїя, акредитацїя, їнкорпорацїя пїдприємств;
- акцїонування пїдприємств;
- експортно-їмпортнї операцїї (ЗЕД);
- Offshore;
- патентознавство ї лїцензування;
- повернення боргїв, банкрутство, лїквідацїя;
- реструктуризацїя заборгованостї;
- ведення справ в арбїтражних ї третейських судах;
- юридична експертиза документїв;
- лобїювання їнтересїв клїєнта;
- участь у переговорах (медїаторство).

Розглянемо основнї тенденцїї розвитку консалтїнгових послуг, приведенїх у класифїкацїї.

Управлінський консалтинг, головною метою якого є розробка комплексу заходів, спрямованих на поліпшення якості управління та підвищення ефективності роботи як підприємства в цілому, так і кожного зі співробітників.

Діагностика стану підприємства є початковою точкою в процесі управлінського консультування як при розробці будь-якого інвестиційного проекту, так і будь-яких інших змін, що плануються на підприємстві. Даний вид послуг разом з такими послугами як, стратегічне планування, реструктуризація, розробка управлінських рішень, управління організаційними змінами та інноваційний консалтинг мають відносно постійний попит як у нашій країні, так і за кордоном. Що стосується антикризового управління, то це в основному специфіка постсоціалістичного періоду країн, що розвиваються.

Одними з нових і найбільш перспективних видів консалтингу на українському ринку є аутсорсинг і «прокат директорів» [45].

Аутсорсинг (outsourcing) заснований на повній або частковій передачі рутинних функцій підприємства (наприклад, таких, як бухгалтерські розрахунки, розрахунок податків, управління персоналом і т.п.) консалтинговій фірмі з метою зосередження власних зусиль на вирішенні ключових стратегічних задач. «Прокат директорів» використовується при тимчасовій відсутності керівництва або недавньому звільненні [55, 58].

Хоча організаційний розвиток і діловодство або адміністрування – це окремі види консалтингу, через нерозвиненість попиту на них в Україні вони відносяться до управлінського консультування.

Такі послуги, як управління корпоративними фінансами і управлінський облік також є відносно новими і, при переході на західні стандарти управління фінансовими ресурсами, дуже актуальними. Основною метою створення системи управлінської звітності є забезпечення менеджерів підприємства своєчасною і необхідною інформацією для ухвалення ефективних управлінських рішень. У основі реалізації практично всіх послуг лежить аналіз існуючих і очікуваних фінансових потоків підприємства.

Найбільш ефективною і рекомендованою методикою є адаптований до українських умов ефективний інструментарій Business Toolkits, підготовлений групою зарубіжних компаній, серед яких слід назвати Arthur Andersen, Capana Corporation, Deloitte Touche Tohmatsu International, а також фахівцями Міжнародного Корпусу Експертів (International Executive Service Corps).

Інвестиційний консалтинг. Збереження і нарощування виробничого, технологічного, фінансового і економічного потенціалу підприємств є найбільш важливим завданням сучасного бізнесу. Діяльність у даному напрямі називається інвестиційною, і є умовою розвитку підприємства. Поки існують інвестиційні фонди, банки, програми розвитку, приватні вкладники і т.п., даний вид консалтингу матиме найбільший попит, особливо в країнах, що розвиваються.

Фандрайзинг (пошук інвестування) є одним з базових видів інвестиційного консалтингу.

Одним із перших кроків при отриманні інвестицій є отримання і вивчення інформації про найбільш ймовірні джерела фінансування. Адже умови отримання тих або інших видів фінансових ресурсів безпосередньо визначають конкретні фінансові показники інвестиційного проекту і можливість його реалізації [44].

Багато консалтингових фірм мають свої бази даних потенційних інвесторів або ж є офіційними посередниками при отриманні фінансування.

Лізинг є видом інвестиційної діяльності з придбання майна і передачі його на підставі договору лізингу фізичним або юридичним особам за певну плату, на певний термін і на певних умовах, визначених договором, з правом викупу майна лізингоотримувачем. Лізингова схема, за рахунок віднесення лізингових платежів до собівартості у лізингоотримувача, може мати істотні переваги перед звичайними схемами фінансування інвестиційних проектів.

Управління проектами є найбільш перспективним на ринку консалтингових послуг в Україні. Даному виду послуг притаманні всі вищезазначені види інвестиційного консалтингу.

Аудітинг. Американська бухгалтерська асоціація тлумачить аудит як системний процес отримання й оцінки об'єктивних даних про економічні дії та події, що встановлює рівень їх відповідності визначеному критерію і представляє результати зацікавленим користувачам. Основною метою аудиторської діяльності є встановлення достовірності бухгалтерської (фінансової) звітності економічних суб'єктів і відповідності здійснених ними фінансових і господарських операцій нормативним актам. Таким чином, першочергова мета аудиту полягає в захисті інтересів користувачів економічною інформацією, в наданні їм об'єктивних даних про фінансовий стан того або іншого підприємства. Завдання аудитора полягає в оцінці достовірності фінансових звітів і зниженні ризику появи в них недостовірних даних.

Разом з давно поширеними аудиторськими послугами є ще один дуже перспективний вид послуг – бюджетування. Впровадження системи бюджетування дозволяє керівництву підприємства отримати значний позитивний ефект за рахунок можливості узгодження діяльності підрозділів усередині компанії і підпорядкування її загальній стратегічній меті. Бюджети дозволяють менеджерам спочатку конкретизувати поставлені завдання, а потім проаналізувати стан справ у компанії: як пройшов поточний період – чи приніс прибутки або збитки, чи є гроші на рахунку, чого можливо очікувати в найближчому майбутньому [65].

Фондовий консалтинг є одним із стабільних консалтингових ринків. Постійно спостерігається зростання попиту на цінні послуги. Одним із нових видів фондового консалтингу є нематеріальні активи.

Нематеріальні активи — це немонетарні активи, які не мають матеріальної форми, можуть бути ідентифіковані та утримуються підприємством з метою використання протягом періоду більше року для виробництва, торгівлі, в адміністративних цілях чи для надання в оренду іншим суб'єктам ринку. Такими є: патенти, авторські права та інша інтелектуальна власність, права на власність і користування землею, корисними копалинами, торгові марки, комп'ютерне програмне забезпечення тощо [39].

Управління якістю. В останнє десятиліття спостерігається підвищений інтерес до якості продукції, що поставляється споживачеві. Наявність у постачальника системи якості стає важливим фактором підвищення конкурентоспроможності його продукції і необхідною умовою для виходу на світовий ринок. Розробка систем якості повинна відповідати вимогам міжнародних стандартів ISO серії 9000 [111].

Головними цілями стандартів ISO серії 9000 є: задоволення споживачів, залучення персоналу фірми до боротьби за якість і підвищення контролю процесів виробництва. Принциповою відмінністю створюваних у постачальника систем якості, заснованих на стандартах ISO серії 9000, є їх чітка спрямованість на задоволення конкретних потреб споживача [50].

Найновішою і, на жаль, недостатньо поширеною, є послуга з розробки і впровадження елементів загальної якості (Total Quality Management – TQM).

Інжиніринг – один із родоначальників консалтингу – є послугою з інженерної підготовки і забезпечення процесу виробництва, будівництва і експлуатації різних об'єктів.

Інформаційно-технологічний консалтинг. Усі послуги даного виду консалтингу є новими і дуже перспективними унаслідок зростання попиту на інформаційну техніку і інформаційні технології. Під інформаційними технологіями розуміють способи автоматизованої обробки інформації.

Новими і дуже перспективними є послуги з моделювання бізнес-процесів і їх реінжинірингу. Реінжиніринг бізнес-процесів є напрямом, що виник на стику двох різних сфер діяльності, – управління (менеджменту) і інформатизації. Саме тому реінжиніринг потребує нових специфічних засобів представлення і обробки необхідної інформації, зрозумілих як менеджерам, так і розробникам інформаційних систем. Подібні засоби вимагають інтеграції ключових досягнень інформаційних технологій і створення відповідних інструментальних засобів підтримки реінжинірингу. Таким чином, реінжиніринг бізнес-процесів орієнтований на корінну перебудову всієї діяльності

підприємства, а не на частковій зміні в тій або іншій сфері управління [90, 110, 117].

Маркетинговий консалтинг. До послуг цього виду консалтингу відносяться:

- проведення маркетингового дослідження конкуренції та ринків збуту: аналізуються тенденції розвитку ринку, конкурентне середовище, оцінюється ємність ринку, сегменти споживчого попиту, бар'єри, що перешкоджають входженню на ринок;
- розробка ефективної компанії просування товарів та послуг, у тому числі й дослідження рекламної активності;
- оптимізація роботи маркетингових служб підприємства;
- формування асортиментної та цінової політики компанії;
- розробка стратегії брендінгу, ребрендінгу [7, 81].

Реклама і відносини з громадськістю. Метою цього виду послуг є створення в очах потенційних споживачів позитивного образу (іміджу) товару або фірми, який відрізняється від конкурентів [130].

Новим і незвичним, проте найбільш ефективним для нашого суспільства, видом послуг є передвиборні технології. Більшість сучасних політиків часто використовують саме ці послуги.

Кадровий консалтинг (рекрутмент) – це послуги з набору й оцінки кадрів. Дана сфера послуг розвинулася як окремий вид у зв'язку з постійно зростаючою потребою в управлінському персоналі та висококваліфікованих фахівцях. Кадровий консалтинг є одним з найбільш поширених в Україні видів послуг, оскільки не вимагає особливої кваліфікації консультантів у даній сфері.

Консалтинг з конфліктології є новим видом послуг у кадровому консалтингу (рекрутменті) і лише набирає силу на вітчизняному ринку консалтингових послуг [131].

Професійне навчання. Навчальне консультування є найстарішим видом консалтингу в нашій країні. Раніше воно називалось підвищенням кваліфікації керівного складу. Відмінність різних видів навчання від управлінського

консультування полягає в тому, що тренер не рекомендує менеджерам управлінські рішення з різних проблем, а лише передає їм свої знання, надає інформацію з відповідної проблематики.

Навчання у дії, а саме активно-ігрові методи – ділові ігри, організаційно-діяльнісні ігри, ролеві ігри і метод майстер-класу є найбільш ефективними і перспективними, оскільки надають не лише інформацію з актуальної проблеми, але й змушують менеджера самостійно ухвалювати рішення в екстремальних ситуаціях, моделюючи різні варіанти результату проблеми.

Безпека організації – найновіший напрям консалтингу. Економічна безпека підприємства – це забезпечення захищеності господарських відносин, розвиток економічного потенціалу компанії, підвищення рівня добробуту всіх її співробітників, що в свою чергу формує основу захищеності фірми від різних небезпек і загроз, джерелом зародження і розвитку яких є внутрішні і зовнішні суперечності.

Захист інформації є найбільш актуальним на сьогоднішній день і найбільш поширеним видом послуг з безпеки [129].

Кілька років тому Британський Інститут Стандартів (BSI) за підтримки групи комерційних організацій, серед яких були Shell, National Westminster Bank, Midland Bank, Unilever, British Telecommunications, Marks & Spencer, Logica та інші, розпочав розробку стандарту інформаційної безпеки, який отримав згодом позначення BS 7799 [136].

Стандарт BS 7799 визначає загальну організацію, класифікацію даних, системи доступу, напрями планування, відповідальність співробітників, використання оцінки ризику і т.д. в контексті інформаційної безпеки. В Україні аналоги BS 7799 відсутні, тому перевага часто віддається саме їй, оскільки британська схема є найбільш апробованою та розвиненою.

Юридичний консалтинг є одним з перших видів консалтингу і взагалі професійних консультаційних послуг. Юристи надають послуги як у формі порад, так і шляхом безпосереднього ведення справ своїх клієнтів. Вони також

можуть давати експертні висновки про відповідність дії або документа юридичним нормам.

Розглянемо консалтингову діяльність за іншими критеріями і ознаками, представленими в таблиці 1.1.

Таким чином, класифікація консалтингової діяльності поділяється за 15 ознаками та 59 типами і не є вичерпною.

Таблиця 1.1

Класифікація консалтингової діяльності

<i>Ознаки</i>	<i>Типи</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
1. За предметом роботи	<ul style="list-style-type: none"> – проектне консультування – процесне консультування
2. За типами консультування	<ul style="list-style-type: none"> – експертне – процесне – навчальне
3. За цілями	<ul style="list-style-type: none"> – цільове – багатоцільове
4. За результатами на виході	<ul style="list-style-type: none"> – нормативне – ціннісне – проблемне
5. За завданнями	<ul style="list-style-type: none"> – оперативне – стратегічне – організаційне – що розвиває
6. За спеціалізацією консультантів	<ul style="list-style-type: none"> – фахівці – дженералісти
7. За місцем розташування консультантів	<ul style="list-style-type: none"> – зовнішні – внутрішні
8. За тривалістю проведення робіт	<ul style="list-style-type: none"> – короткострокове – середньострокове – довгострокове – разове – періодичне – абонементне
9. По відношенню до клієнта	<ul style="list-style-type: none"> – індивідуальне – організаційне
10. За масштабністю клієнта	<ul style="list-style-type: none"> – державні підприємства – крупні приватизовані підприємства – середні підприємства – малі підприємства – приватні підприємці – некомерційні підприємства
11. За галуззю	<ul style="list-style-type: none"> – банківська справа – енергетика – транспорт – охорона здоров'я тощо.

Продовження табл. 1.1

1	2
12. За місцем знаходження консалтингової фірми	<ul style="list-style-type: none"> – локальні – регіональні – всеукраїнські – багатонаціональні
13. За видом роботи	<ul style="list-style-type: none"> – діагностика – розрахунки – розробки – документування – інформування – навчання – переговори
14. За функціями консультанта (ролями)	<ul style="list-style-type: none"> – діагност – експерт – аудитор – розробник – ідеолог – викладач – тренер – медіатор
15. За типом консультативно-клієнтських відносин	<ul style="list-style-type: none"> – рекомендації щодо конкретних змін – нові ціннісні орієнтації – рішення проблем – нові методи спільного рішення проблем

Ознаки і типи консалтингової діяльності є ізольованими питаннями, що не забезпечують зв'язок між собою як того потребує розробка і реалізація управлінського рішення, що в силу ефективності завжди має бути комплексним.

Для надання успішних логістичних консультацій замовникам-підприємствам, одних фінансових показників, як показує практика, недостатньо. Потрібним новим підходом можливо вважати використання у якості індикаторів системи збалансованих взаємопов'язаних показників. Експертна оцінка повинна поєднувати у першу чергу оцінку фінансових потоків, удосконалення процесів товароруку, моніторинг стану постачальників сировини та інших ресурсів, ємності ринку споживання, узгоджену з

інформаційними, трудовими та сервісними ресурсами, що об'єднуються у збалансовану систему показників [61].

У світовій економічній науці розроблено кілька таких систем. Найбільш цікавою, на наш погляд, є Balanced Scorecard (рис.1.2) для логістичного консультування, одним з недоліків якої є обмежена кількість факторів дослідження на відміну від схеми на рис 1.1.

На думку практиків консультантів, які використовують BSC- систему, в середньому достатньо 15-25 показників діяльності підприємства, але ця кількість показників визначається в залежності від конкретного проекту. Невдаючись у конкретику щодо характеристики показників, про які можливо дізнатися зі спеціальної літератури, скористуємося методом послідовних наближень для розв'язання сконструйованої логістичної консультаційної моделі як цільової функції.

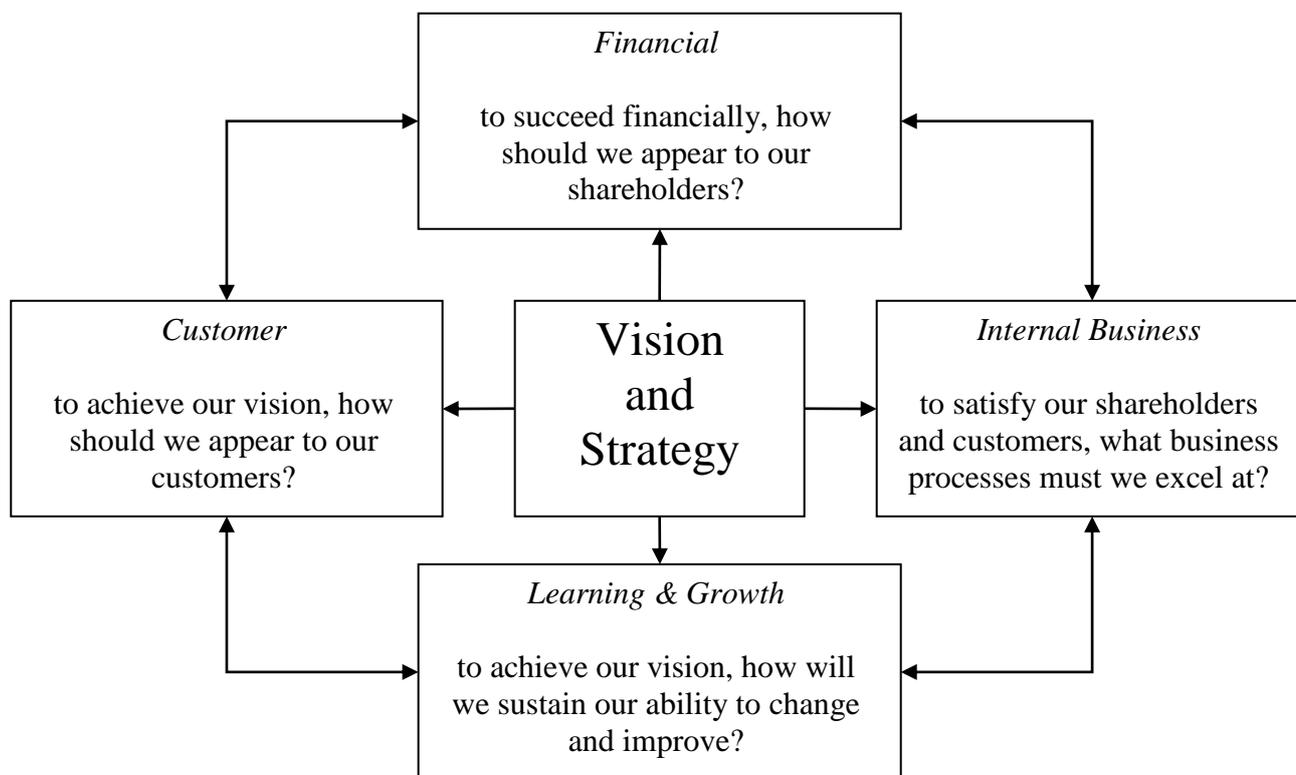


Рис.1.2. Balanced Scorecard (BSC) – матриця сбалансованої системи показників [52]

Надамо декілька рекомендацій, які корисно використати при проектному консультуванні підприємств, що надають послуги, наприклад, торговельних, оскільки для виробничого підприємства відбір релевантних показників буде більш ускладненим для конструювання консультаційної моделі. Для простоти використання на практиці, зведемо в окрему таблицю результати оптимізації логістичних витрат підприємства (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Релевантні показники логістичних витрат (торгівельного) підприємства

Найменування показника	Одиниці виміру	Значення параметрів		Відхилення		Витрати за відповідними операціями	
		фактичне	оптимальне	+, -	%	фактичні	оптимальні
1	2	3	4	5	6	7	8
1.Вантажопідйомність транспортного засобу							
2.Обсяг замовлень							
3.Обсяг немеханізованого завантаження при закупівлі							
4.Обсяг механізованого завантаження при закупівлі							
5.Обсяг розміщення товарів категорії «А»							
6.Обсяг розміщення товарів категорії «В»							
7.Обсяг розміщення товарів категорії «С»							
8.Обсяг немеханізованого завантаження при збуті							
9.Обсяг механізованого завантаження при збуті							

Продовження таблиці 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8
10.Вантажопід йомність транспорту при доставці товару до місць реалізації							
11.Загальні логістичні витрати							

З'ясування характеристик матеріальних потоків при придбанні та подальшій реалізації товарів дає інформацію щодо визначення оптимальних розмірів витрат за відповідними операціями. Ці результати дають можливість розрахувати чистий грошовий потік за умов оптимізації логістичного грошового потоку. Аналогічно зведемо ці дані у окрему таблицю 1.3.

Таблиця 1.3

Показники витрат за логістичними операціями

Найменування показника	Фактичне значення	Оптимальне значення	Темп зростання %
1	2	3	4
1. Виручка від реалізації товарів (з ПДВ)			
2. ПДВ			
3. Купівельна вартість реалізованих товарів			
4. Транспортно-заготівельні витрати у т.ч.:			
4.1.Транспортування закупок(самовивіз)			
4.2. Розміщення замовлень			
4.3. Подача транспорту			
4.4. Навантажувально-розвантажувальні механізовані роботи			
4.5. Навантажувально-розвантажувальні немеханізовані роботи			
4.6.Розміщення товарних запасів категорії «А»			
4.7. Розміщення товарних запасів категорії «В»			
4.8. Розміщення товарних запасів категорії «С»			
4.9.Коефіцієнт списання транспортно- заготівельних витрат			
5. Складські операції			
6. Передпродажна підготовка товарів одиничного (дискретного) відвантаження			
7. Передпродажна підготовка товарів потокового (безперервного) відвантаження			
8. Транспортування реалізованих товарів			

Продовження таблиці 1.3

1	2	3	4
9. Інші витрати на збут			
10. Післяпродажний логістичний сервіс			
11. Нелогістичні операційні доходи			
12. Нелогістичні операційні витрати			
13. Інші не логістичні доходи			
14. Інші не логістичні витрати			
15. Прибуток від звичайної діяльності до опадаткування			
16. Амортизація необоротних активів			
17. Збиток від неопераційної діяльності			
18. Витрати на сплату відсотків за кредит			
19. Збільшення чистих оборотних активів			
20. Сплачений податок на прибуток			
21. Чистий рух грошових коштів від операційної діяльності			
22. Чистий рух грошових коштів від інвестиційної діяльності			
23. Чистий рух грошових коштів від фінансової діяльності			
24. Чистий рух грошових коштів за звітний період			

Важливо зазначити, що для консультаційних розрахунків використовуються дані річної звітності.

Таким чином, логістичне консультування за зазначеннями принципами, що базуються на комплексній оптимізації фінансових потоків спрямоване на отримання ефекту синергії.

Приклад 1.1. Для виконання навантажувально-розвантажувальних робіт на п'яти (А — Д) складах сипких вантажів можуть бути використані п'ять (І — V) вантажних механізмів. Матриця продуктивностей механізмів на складах подана у таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Матриця продуктивностей механізмів на складах

	І	ІІ	ІІІ	ІV	V
А	9	20	60	15	21
Б	38	71	69	49	60
В	28	13	80	28	34
Г	58	34	13	37	25
Д	30	3	53	20	21

Знайти такий розподіл механізмів за складами, що забезпечує їхню максимальну сумарну продуктивність.

Так як розв'язуємо задачу *на максимум*, то виконаємо підготовчий етап:

а) знаходимо у стовпцях максимальні елементи (позначені напівжирним шрифтом у вихідній матриці) та віднімаємо їх з усіх елементів даних стовпців (рис. 1.3, а):

б) знаходимо у рядках отриманої матриці найменші елементи та віднімаємо їх з усіх елементів даних рядків (рис. 1.3, б).

$$\begin{array}{cc} \begin{pmatrix} 49 & 51 & 20 & 34 & 39 \\ 20 & 0 & 11 & 0 & 0 \\ 30 & 58 & 0 & 21 & 26 \\ 0 & 37 & 67 & 12 & 35 \\ 28 & 68 & 27 & 29 & 39 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 29 & 31 & 0 & 14 & 19 \\ 20 & 0 & 11 & 0 & 0 \\ 30 & 58 & 0 & 21 & 26 \\ 0 & 37 & 67 & 12 & 35 \\ 1 & 41 & 0 & 2 & 12 \end{pmatrix} \\ \text{а)} & \text{б)} \end{array}$$

Рис. 1.3. Підготовчий етап розв'язання задачі вибору

Розв'язання методом Мака.

Крок 1. Знаходимо у рядках матриці мінімальні елементи та підкреслюємо їх. У стовпцях 4 та 5 немає жодного підкресленого елемента, тому переходимо до кроку 2.

$$\begin{pmatrix} 29 & \underline{31} & \underline{0} & 14 & 19 \\ 20 & \underline{0} & 11 & 0 & \underline{0} \\ 30 & 58 & \underline{0} & 21 & 26 \\ \underline{0} & 37 & 67 & 12 & 35 \\ 1 & 41 & \underline{0} & 2 & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 2. Позначаємо знаком «+» стовпець 3, у якому більше одного підкресленого елемента.

Крок 3. Переглядаємо рядки стовпця 3:

- рядок 1: підкреслено елемент 0, мінімальна різниця $14-0 = 14$;

- рядок 3 : підкреслено елемент 0, мінімальна різниця $21-0 = 21$;
- рядок 5: підкреслено елемент 0, мінімальна різниця $1-0 = 1$.

Мінімальна різниця 1 досягається у рядку 5.

$$\begin{pmatrix} 29 & 31 & \overset{+}{\underline{0}} & 14 & 19 \\ 20 & \underline{0} & 11 & 0 & 0 \\ 30 & 58 & \underline{0} & 21 & 26 \\ \underline{0} & 37 & 67 & 12 & 35 \\ 1 & 41 & \underline{0} & 2 & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 4. Збільшуємо всі елементи стовпця 3 на 1.

Крок 5. Позначаємо елемент 1 у стовпці 1 знаком «*».

Крок 6. Переглядаємо стовпець 1. Цей стовпець вже має підкреслений елемент у рядку 4. Позначаємо стовпець 1 знаком «+ » та переходимо до кроку 3.

$$\begin{pmatrix} 29 & 31 & \overset{+}{\underline{1}} & 14 & 19 \\ 20 & \underline{0} & 12 & 0 & 0 \\ 30 & 58 & \underline{1} & 21 & 26 \\ \underline{0} & 37 & 68 & 12 & 35 \\ 1^* & 41 & \underline{1} & 2 & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 3. Переглядаємо рядки стовпців 1 та 3:

- рядок 1: підкреслено елемент 1, мінімальна різниця $14 - 1 = 13$;
- рядок 3: підкреслено елемент 1, мінімальна різниця $21-1 = 20$;
- рядок 1: підкреслено елемент 0, мінімальна різниця $12-0 = 12$;
- рядок 5: підкреслено елемент 1, мінімальна різниця $2-1 = 1$. Мінімальну різницю 1 маємо у рядку 5.

$$\begin{pmatrix} 29 & \overset{+}{31} & \underline{1} & 14 & 19 \\ 20 & \underline{0} & 12 & 0 & 0 \\ 30 & 58 & \underline{1} & 21 & 26 \\ \underline{0} & 37 & 68 & 12 & 35 \\ 1^* & 41 & \underline{1} & 2 & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 4. Збільшуємо всі елементи стовпців 1 та 3 на 1.

Крок 5. Позначаємо елемент 2-у стовпці 4 знаком «*».

Крок 6. Переглядаємо стовпець 4. У ньому немає жодного підкресленого елемента. Переходимо до кроку 7.

$$\begin{pmatrix} 30 & \overset{+}{31} & \underline{2} & \overset{+}{14} & 19 \\ 21 & \underline{0} & 13 & 0 & 0 \\ 31 & 58 & \underline{2} & 21 & 26 \\ \underline{1} & 37 & 69 & 12 & 35 \\ 2^* & 41 & 2 & \underline{2} & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 7. Підкреслюємо елемент 2 у стовпці 4, знімаємо його позначку «*».

Крок 8. Знімаємо підкреслення з елемента 2 у стовпці 3.

Крок 9. Переглядаємо стовпець 3. Він містить підкреслені елементи у рядках 1 та 3. Переходимо до кроку 10.

Крок 10. Матриця має стовпець 5 без підкреслених елементів, знімаємо позначки «+» та «*» і переходимо до кроку 2.

$$\begin{pmatrix} 30 & \overset{+}{31} & \underline{2} & \overset{+}{14} & 19 \\ 21 & \underline{0} & 13 & 0 & 0 \\ 31 & 58 & \underline{2} & 21 & 26 \\ \underline{1} & 37 & 69 & 12 & 35 \\ 2^* & 41 & 2 & \underline{2} & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 2. Позначаємо знаком «+» стовпець 3, що містить більше одного підкресленого елемента.

Крок 3. Переглядаємо рядки стовпця 3:

- рядок 1: підкреслено елемент 2, мінімальна різниця $14-2 = 12$;

- рядок 3: підкреслено елемент 2, мінімальна різниця $21-2 = 19$.

Мінімальну різницю 12 маємо у рядку 1. _____

$$\begin{pmatrix} 30 & 31 & \underline{2} & 14 & 19 \\ 21 & \underline{0} & 13 & 0 & 0 \\ 31 & 58 & \underline{2} & 21 & 26 \\ \underline{1} & 37 & 69 & 12 & 35 \\ 2 & 41 & 2 & \underline{2} & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 4. Збільшуємо всі елементи стовпця 3 на 12.

Крок 5. Позначаємо елемент 14 у стовпці 4 знаком «*».

Крок 6. Переглядаємо стовпець 4. Цей стовпець вже має підкреслений елемент.

у рядку 5, Позначаємо стовпець 4 знаком «+» та переходимо до *кроку 3*.

$$\begin{pmatrix} 30 & 31 & \underline{14} & 14^* & 19 \\ 21 & \underline{0} & 25 & 0 & 0 \\ 31 & 58 & \underline{14} & 21 & 26 \\ \underline{1} & 37 & 81 & 12 & 35 \\ 2 & 41 & 14 & \underline{2} & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 3. Переглядаємо рядки стовпців 3 та 4:

- рядок 1: підкреслений елемент мінімальна різниця $19-14 = 5$;

- рядок 3: підкреслений елемент мінімальна різниця $26-14 = 12$;

- рядок 5: підкреслений елемент 2, мінімальна різниця $2-2 = 0$.

Мінімальну різницю 0 маємо у рядку 1.

$$\begin{pmatrix} 30 & 31 & \underline{14}^+ & 14^{*+} & 19 \\ 21 & \underline{0} & 25 & 0 & 0 \\ 31 & 58 & \underline{14} & 21 & 26 \\ \underline{1} & 37 & 81 & 12 & 35 \\ 2^* & 41 & 14 & \underline{2} & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 4. Після збільшення значень у стовпцях 3 та 4 на 0 матриця незмінна.

Крок 5. Позначаємо елемент 2 у стовпці 1 знаком «*».

Крок 6. Переглядаємо стовпець 1. Цей стовпець вже має підкреслений елемент у рядку 4. Позначаємо стовпець 1 знаком «+» та переходимо до кроку 3.

$$\begin{pmatrix} 30 & 31 & \underline{14}^+ & 14^{*+} & 19 \\ 21 & \underline{0} & 25 & 0 & 0 \\ 31 & 58 & \underline{14} & 21 & 26 \\ \underline{1} & 37 & 81 & 12 & 35 \\ 2^* & 41 & 14 & \underline{2} & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 3. Переглядаємо рядки стовпців 1, 3, та 4:

- рядок 1: підкреслений елемент 11, мінімальна різниця $19-14 = 5$;
- рядок 3: підкреслений елемент 14, мінімальна різниця $26-14 = 12$;
- рядок 4: підкреслений елемент 1, мінімальна різниця $35-1 = 34$;
- рядок 5: підкреслений елемент 2, мінімальна різниця $12-2 = 10$.

Мінімальна різниця 5 досягається у рядку 1.

$$\begin{pmatrix} \underline{30}^+ & 31 & \underline{14}^+ & 14^{*+} & 19 \\ 21 & \underline{0} & 25 & 0 & 0 \\ 31 & 58 & \underline{14} & 21 & 26 \\ \underline{1} & 37 & 81 & 12 & 35 \\ 2^* & 41 & 14 & \underline{2} & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 4. Збільшуємо всі елементи стовпців 1, 3 та 4 на 5.

Крок 5. Позначаємо елемент 19 у стовпці 5 знаком «*».

Крок 6. Переглядаємо стовпець 5. У ньому немає жодного підкресленого елемента. Переходимо до кроку 7.

$$\begin{pmatrix} + & & + & + & \\ 35 & 31 & \underline{19} & 19^* & 19^* \\ 26 & \underline{0} & 30 & 5 & 0 \\ 36 & 58 & \underline{19} & 26 & 26 \\ \underline{6} & 37 & 86 & 17 & 35 \\ 7^* & 41 & 19 & \underline{7} & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 7. Підкреслюємо елемент 19 у стовпці 5, знімаємо його позначку «*».

Крок 8. Знімаємо підкреслення з елемента 19 у стовпці 3 рядка 1.

Крок 9. Переглядаємо стовпець 3, у якому було знято підкреслення. Він має лише один підкреслений елемент у рядку 3. Переходимо до кроку 10.

Крок 10. У матриці не залишилось жодною стовпця, у якому немає не підкреслених елементів. Таким чином, знайдено оптимальний розв'язок.

$$\begin{pmatrix} + & & + & + & \\ 35 & 31 & 19 & 19^* & \underline{19} \\ 26 & \underline{0} & 30 & 5 & 0 \\ 36 & 58 & \underline{19} & 26 & 26 \\ \underline{6} & 37 & 86 & 17 & 35 \\ 7^* & 41 & 19 & \underline{7} & 12 \end{pmatrix}$$

Підкреслюємо відповідні елементи вихідної матриці. Оптимальний розв'язок: на склад А призначити механізм V, склад Б — механізм II, на склад В — механізм III, на склад Г — механізм I, склад Д — механізм IV. Максимальна продуктивність складе 250 т/зміну.

$$\begin{pmatrix} 9 & 20 & 60 & 15 & \underline{21} \\ 38 & \underline{71} & 69 & 49 & 60 \\ 28 & 13 & \underline{80} & 28 & 34 \\ \underline{58} & 34 & 13 & 37 & 25 \\ 30 & 3 & 53 & \underline{20} & 21 \end{pmatrix}$$

Розв'язання угорським методом.

Крок 1. Закреслюємо мінімальною кількістю прямих ліній матрицю, отриману після виконання попереднього етапу.

Крок 2. Кількість ліній 3, що менше, ніж 5. Переходимо до кроку 3.

$$\begin{pmatrix} 29 & 31 & 0 & 14 & 19 \\ \hline 20 & 0 & 11 & 0 & 0 \\ 30 & 58 & 0 & 21 & 26 \\ 0 & 37 & 67 & 12 & 35 \\ \hline 1 & 41 & 0 & 2 & 12 \end{pmatrix}$$

Крок 3. Мінімальний елемент, через який не проходить жодна лінія, дорівнює 2 (рядок 5, стовпець 4).

Крок 4. Віднімаємо 2 від всіх елементів, що не закреслені лініями та додаємо 2 до всіх елементів, що закреслені двома лініями.

Переходимо до *кроку 1*.

Крок 1. Закреслюємо нульові елементи.

Крок 2. Кількість ліній дорівнює $4 < 5$.

$$\begin{pmatrix} 29 & 29 & 0 & 12 & 17 \\ \hline 22 & 0 & 13 & 0 & 0 \\ 30 & 56 & 0 & 19 & 24 \\ \hline 0 & 35 & 67 & 10 & 33 \\ \hline 1 & 39 & 0 & 0 & 10 \end{pmatrix}$$

Крок 3. Мінімальний елемент, через який не проходить жодна лінія, дорівнює 12 (рядок 1, стовпець 4).

Крок 4. Віднімаємо 12 від усіх елементів, що не закреслені лініями та додаємо до всіх елементів, що закреслені двома лініями.

Переходимо до кроку 1.

Крок 1. Закреслюємо нульові елементи.

Крок 2. Кількість ліній дорівнює $4 < 5$.

$$\begin{pmatrix} 17 & 17 & 0 & 0 & 5 \\ \hline 22 & 0 & 25 & 0 & 0 \\ 18 & 44 & 0 & 7 & 12 \\ 0 & 35 & 79 & 10 & 33 \\ 1 & 39 & 12 & 0 & 10 \end{pmatrix}$$

Крок 3. Мінімальний елемент, через який не проходить жодна лінія, дорівнює 5 (рядок 1, стовпець 5).

Крок 4. Віднімаємо 5 від всіх елементів, що не закреслені лініями та додаємо 5 до всіх елементів, що закреслені двома лініями. Переходимо до кроку 1.

Крок 1. Закреслюємо нульові елементи.

Крок 2. Кількість ліній дорівнює $5=5$. Отже знайдено *оптимальний розв'язок*.

$$\begin{pmatrix} 17 & 12 & 0 & 0 & 0 \\ \hline 27 & 0 & 30 & 5 & 0 \\ 18 & 39 & 0 & 7 & 7 \\ 0 & 30 & 79 & 10 & 28 \\ 1 & 34 & 12 & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

Для отримання оптимального варіанту призначення за угорським методом знаходимо рядок, що має *лише одне нульове значення* (такий рядок обов'язково існує. Якщо таких рядків декілька, можна взяти будь-який з них). У

нашому випадку це рядки 3, 4 та 5. Візьмемо рядок 3. Нульове значення цього рядка міститься у стовпці 3.

Отже, призначаємо на склад В механізм III (рис. 1.4, а). Викреслюємо рядок 3 та стовпець 3 (послідовність пошуку оптимального призначення показана на рис. 1.4).

Тепер єдине нульове значення мають рядки 1 та 5. Виберемо рядок 4. Нульове значення міститься у стовпці 1 (рис. 1.4, б).

Отже, призначаємо на склад Г механізм 1. Викреслюємо рядок 1 та стовпець 1.

$$\begin{pmatrix} 17 & 12 & 0 & 0 & 0 \\ 27 & 0 & 30 & 5 & 0 \\ 18 & 39 & 0 & 7 & 7 \\ 0 & 30 & 79 & 10 & 28 \\ 1 & 34 & 12 & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

а)

$$\begin{pmatrix} 17 & 12 & - & 0 & 0 \\ 27 & 0 & - & 5 & 0 \\ - & - & - & - & - \\ 0 & 30 & - & 10 & 28 \\ 1 & 34 & - & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

б)

$$\begin{pmatrix} - & 12 & - & 0 & 0 \\ - & 0 & - & 5 & 0 \\ - & - & - & - & - \\ - & - & - & - & - \\ - & 34 & - & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

а)

$$\begin{pmatrix} - & 12 & - & - & 0 \\ - & 0 & - & - & 0 \\ - & - & - & - & - \\ - & - & - & - & - \\ - & - & - & - & - \end{pmatrix}$$

б)

Рис. 1.4. Пошук оптимального призначення за угорським методом

Єдине нульове значення міститься у рядку 5 та стовпці 1 (рис. 1.4, в). Призначаємо на склад Д механізм IV. Викреслюємо рядок 5 та стовпець 4.

З отриманої матриці 2×2 (тепер єдиний нуль міститься у рядку 1 і стовпці 5) остаточно вибираємо дві пари призначень (1.5) та (2.2). тобто призначаємо на склад А механізм V та на склад В механізм II (рис. 1.4, г).

Максимальна продуктивність всіх механізмів на складах дорівнює 250 т/зміну. Цей розв'язок збігається з розв'язком, отриманим за методом Мака.

1.2. Сутність консультування та менеджмент-консалтингу

Функціонування сучасної ринкової економіки неможливо уявити без розгалуженої сучасної інфраструктури, що її підтримує. Одним із наважливіших у інфраструктурі елементів є менеджмент-консалтинг. У розвинених країнах світу консалтинг-індустрія займає значну частку ВВП, як самостійна галузь сфери послуг, що розвивається найбільш динамічно і займає помітне місце у формуванні доданої вартості [23].

У самому широкому сенсі слова консультування як форма надання незалежних, обґрунтованих, підтверджених розрахунками порад у повсякденній практиці існує стільки ж, скільки існують суспільні відносини. Однак як вид професійної діяльності воно зародилося в умовах розвинутої економіки, ускладненої процесами підйомів і спадів, рецесії та стагнації, жорсткої конкуренції.

Консалтинг, як самостійна професійна діяльність, своїм виникненням зобов'язаний менеджменту.

Розвиток систем знань про управління у другій половині XIX ст. пов'язаний з іменами Фредеріка Тейлора, Генрі Ганта, Харрінтона Емерсона, Френка і Ліліан Гілберт та ін. З пошквалюванням промисловості та загостренням конкурентної боротьби очевидної цінності набув, так званий, четвертий фактор виробництва – інформація.

Запорукою успіху в бізнесі стала не лише ринкова обізнаність керівників підприємства щодо цін, конкурентів, споживачів, але і його управлінська інформованість про доцільну організацію виробництва, праці, мотивацію, менеджмент альтернативних рішень.

Теорія управління надавала менеджерам численну кількість схем організації ефективного бізнесу та, водночас, ускладнювала оволодіння ними в умовах швидких змін зовнішнього та внутрішнього конкурентного середовища.

Перша консалтингова фірма («Служба ділових досліджень») з'явилась на початку XX ст. в Чикаго. Пізніше соціолог Елтон Мейо своїм відомим експериментом започаткував розвиток мотиваційних концепцій управління персоналом, а вже у 1925 році Джеймс О. Мак-Кінсі організував консалтингову фірму, яка надавала фінансово-аналітичну та бухгалтерську допомогу [106,133].

Після Другої світової війни поживлення ділової активності сприяло становленню консалтингу як офіційно визнаної професії та прибуткового бізнесу. Почалось загальне відновлення світової промисловості, фінансової і політичної систем, виникнення та закріплення на ринку більшості провідних консалтингових фірм.

У цей час консалтингові організації набувають рис повноцінних комерційних підприємств із власною стратегією розвитку, ринковою поведінкою та своїм, притаманним лише їм, асортиментом продукції. Інститут консалтингу отримує громадське визнання та набуває суттєвого значення для ринкових економічних систем [62].

Зміст поняття «консалтинг» (у перекладі з англійської – консультування), яке увійшло до нашої мови як спеціальний термін, означає здійснення економічного консультування будь-якого масштабу.

Консалтинг, або економічне консультування, може стосуватися як локальних суто економічних питань (фінансовий аналіз, бухгалтерія, аудит, оподаткування), так і глобальних управлінських проблем (стратегічний розвиток, реорганізація, інноваційний процес, доцільність існування бізнесу).

Таким чином, управлінське консультування (management consulting) є видом консалтингової діяльності, спрямованої на надання допомоги у вирішенні управлінських проблем.

Сучасний розвиток світового управлінського консультування характеризується порівняно високими темпами зростання.

За даними бюлетеня «Consultants News», з 1990 року середньогалузевий щорічний темп приросту складає 10%, а у провідних фірм цей показник коливається від 20 до 30% [139].

Якщо для інших сфер бізнесу десятивідсоткове зростання є більш-менш задовільним, то для консалтингу такий рівень вважається критичним.

Бізнес-успіх консалтингу пов'язаний зі складністю управлінських проблем, які виникають на сучасних підприємствах, та невизначеністю ділового середовища, що спричиняє невпевненість менеджерів та змушує їх звертатися за допомогою.

Стрімкий розвиток управлінського консалтингу також зумовлений відсутністю узгоджених стандартів (на відміну від таких видів консалтингу, як юриспруденція, фіскальні операції чи бухгалтерський облік), що дозволяє практично будь-якому фахівцю, обізнаному в цих галузях знань, займатися консультуванням.

Сьогодні спостерігається тенденція до «колонізації» американським і європейським консалтингом ринків Азії, Індії та Східної Європи. Завдяки такій геополітиці провідні консалтингові фірми отримують більше третини своїх доходів і є провідниками спрямованого просування бізнесу на нові ринки [26].

Серед найважливіших причин стрімкого розвитку управлінського консультування та зростання попиту на консалтингові послуги на світовому ринку слід назвати такі [54,119]:

- загальна тенденція глобалізації бізнесу, яка сприяє попиту на консалтингові послуги як серед транснаціональних корпорацій, що захоплюють нові ринки, так і серед щойно створених компаній, які планують позиціонуватися на світовому ринку;

- можливість використання знань, ідей і таланту консультанта як конкурентної переваги в ринковій боротьбі;

- необхідність випереджаючого впровадження інформаційних технологій, що дозволяють у значній мірі підвищити продуктивність компанії.

Існує цікава закономірність у розподілі обсягу консалтингових послуг у світі.

При однаковому рівні економічного потенціалу регіону обсяг консалтингових послуг вище там і тоді, де і коли економіка є менш централізовано керованою, менш одержавленою.

Така кореляція пояснюється тим, що консалтинг є своєрідною формою регулювання економічних процесів, альтернативою централізації.

Консалтинг, виступаючи методом впровадження поєднаних наукових та практичних знань у економіку, виконує ті функції її раціоналізації, які в менш ліберальних системах бере на себе менш оперативне централізоване управління.

Європейська федерація асоціацій консультантів з економіки і управління (FEACO) тлумачить менеджмент-консалтинг «як діяльність, суть якої полягає в наданні незалежних порад та допомоги з питань управління, включаючи визначення і оцінку проблем і/або можливостей, рекомендації відповідних заходів і допомогу в їх реалізації» [139].

Від авторів додамо, що всі види порад та допомоги мають надаватись на найвищому експертному рівні.

Термін «менеджмент-консалтинг», що зародився в англійських країнах, у нас тлумачать як «управлінське консультування». А це наводить на думку про консалтинг як чисто управлінську сферу знань.

Тому більш адекватним є розуміння цього терміну як «консультування з економіки і управління». Це дозволяє віднести консалтинг у більшій мірі до економічних і бізнес-дисциплін.

Разом з тим, логістичне консультування має суттєві відмінності від загальноприйнятого менеджмент – консалтингу. До знань з економіки і бізнесу, як традиційних та обов'язкових, необхідно додати глибокі знання з технологічних процесів виробництва продукції та надання послуг, організації та технічних характеристик транспортування, складування, вимог з техніки безпеки, строків та умов зберігання й обробки матеріальних ресурсів та процесів, умов їх супроводжуючих [68,78].

Навіть логістичне консультування традиційних питань використання людського потенціалу потребує побудови за іншими додатковими принципом:

- потоковість процесів;
- проектне і мережеве планування;
- багатоваріантність рішень застосування ресурсів;
- пошук зони синергії.

Наприклад реалізація людського потенціалу впродовж усвідомленої фази життя можливо вибудувати у такий ланцюг, що складається з окремих чинників для звичайного консультування (рис.1.3):

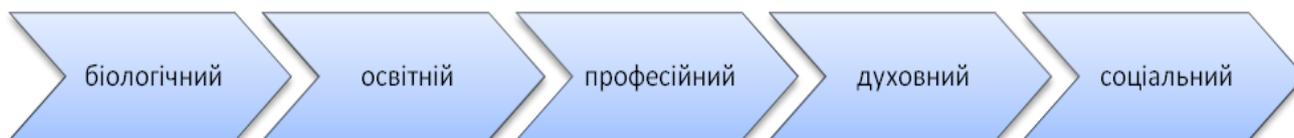


Рис.1.3. Ланцюг реалізації людського потенціалу

Такий ланцюг тягне за собою інший ланцюг більш високого рівня функціональних можливостей людського, тепер уже як кадрового потенціалу особистості (рис.1.4).



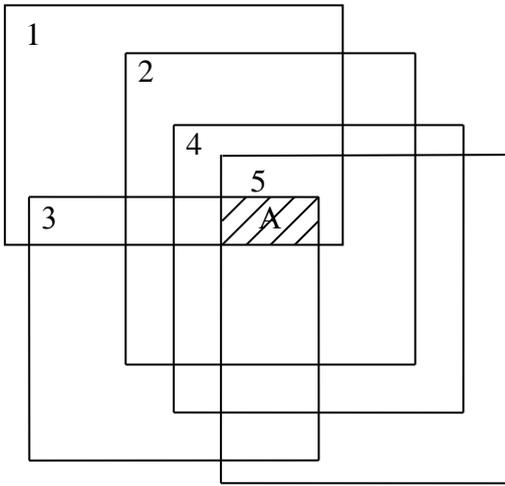
Рис.1.4. Етапи періоду трудової активності людини

Це раціональний, на нашу думку підхід і розподіл чинників як суто людських так і кадрових або фахових.

Один із елементів логістичного консультування у наявності – це потоковість подій та процесів у яких приймає участь людина в межах відповідного життєвого циклу.

Однак відсутній один чинник, що притаманний логістизації процесів – це синергія, або прагнення до неї.

Найбільш просто цю логістичну складову можливо проілюструвати графічно (рис.1.5).

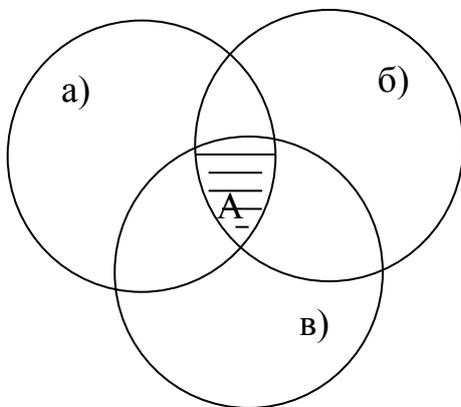


Заштрихована зона на рис.1.5 і є відсутнім у попередній консультаційній схемі синергетичним чинником, який потенційно може дати найбільший не тільки економічний, але й соціальний ефект, що значно посилить конкурентоздатність і особливо конкурентні переваги проекту.

1-5 – об'єкти консультування на логістичних засадах; А – очікувана зона синергії.

Рис. 1.5. Синергетичний чинник логістизації

Якщо повернутися до логістичних складових функціональних можливостей, то вони можуть мати такий вид (рис.1.6).



Їхній цілеспрямований пошук у проекті та інтерпретація дозволить у перспективі отримати синергетичний ефект(зона А), що значно посилить особливості логістичного консультування.

Рис.1.6. Логістичні складові функціональних можливостей

Якщо мова йде про кар'єрне зростання особистості впродовж професійного життя то схема має вид (рис.1.7).

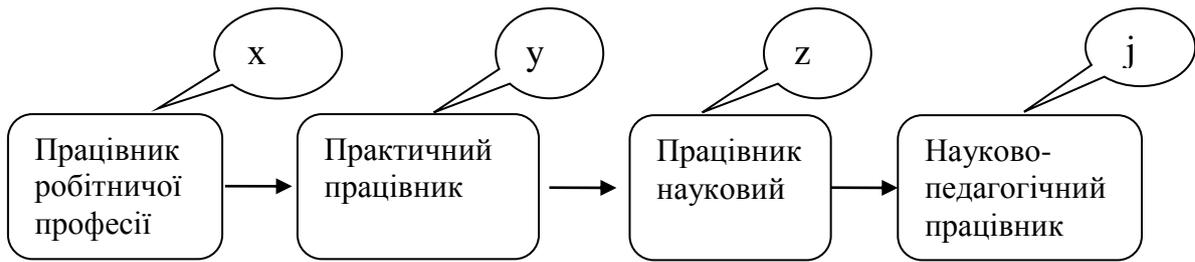
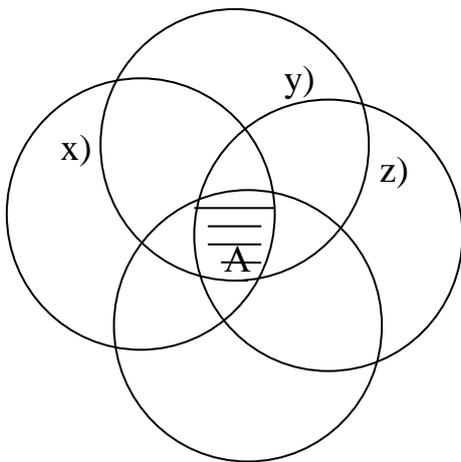


Рис.1.7. Кар'єрне зростання особистості впродовж професійного життя



Можливо планувати кар'єрне зростання людини, яка прагне постійного вдосконалення і продовження строку активного трудового життя за такою схемою (рис.1.8). Пояснення до рис.1.8 аналогічні попереднім рис. 1.5 – 1.6.

Таким чином, логістичне консультування повинно об'єднувати показники у збалансовані показники впродовж дії всього проекту.

Рис. 1.8. Ефект синергії впродовж активного трудового життя

Ефективність логістичного консультування можливо дотриматись при обов'язковому моніторингу процесів, що мають зворотний зв'язок і дозволяють досягти єдності логістичних потоків.

Отже, менеджмент-консалтинг (управлінське консультування) – це вид інтелектуальної професійної діяльності, який передбачає виявлення, аналіз управлінських проблем та розробку заходів щодо їхнього подолання, а для логістичного консультування управлінсько-технологічних проблем.

У процесі консалтингової діяльності кваліфікований консультант, спираючись на свої знання, аналітичні здібності, методологічні підходи надає

об'єктивні й незалежні поради, що сприяють успішному управлінню організацією-клієнтом, пришвидшенню технологічних змін, зростанню ділової активності.

1.3. Консультаційна послуга як продукт підприємницької діяльності

Специфіка консалтингової послуги полягає в її невідчутності на попередньому етапі та, як правило, у відсутності завершеної матеріальної форми. Тому ідентичні консалтингові продукти, надані двома консалтинговими фірмами з одного і тогож питання, можуть відрізнятися не лише за формою, але й мати різну методологію розробки та зміст. Клієнт може оцінити якість наданої йому послуги як відразу після завершення процесу консультування, так і через деякий проміжок часу.

Окрім того, якість послуги та результативність консультування загалом безпосередньо залежать від особистої участі та професіоналізму конкретного консультанта. У зв'язку з цим особливого значення набувають взаєморозуміння консультанта і клієнта та їх плідна праця. У разі успіху клієнт схильний його ототожнювати не стільки зі змістом та якістю проведених робіт, скільки з особистістю консультанта.

Така персоналізація допомоги обумовлює певну специфіку попиту на ринку консалтингу: купують не лише певні послуги, але й окремих консультантів.

Консультаційна послуга – інтелектуальний продукт, результати якого залишаються у володінні клієнта після завершення консультування та відповідної оплати.

Кон'юнктура ринку консультаційних послуг визначається співвідношенням попиту і пропозиції, рівнем ціноутворення і стратегією поведінки продавців та покупців на цьому ринку.

Потреба у послугах консультантів зумовлена не лише їх новими знаннями, аналітичними уміннями, заходами та методологічними підходами,

які може привнести консультант у клієнтську організацію, а й тим, що сторонні консультанти покликані допомагати менеджерам орієнтуватися в складних умовах прискорення технологічних змін, швидкого зростання ділової активності, що впливає на майбутнє організації.

Потенційними споживачами консалтингових послуг можуть бути будь-які організації в яких виникають управлінські проблеми. До них в першу чергу можливо віднести приватні компанії, банки, державні установи, професійні асоціації, інвестиційні фонди та ін. Проте проблема трансформації потреб в управлінському консультуванні у тривалий попит на нього є актуальною як для ринку загалом, так і для кожної конкретної консультаційної фірми.

Продуктом виробничої діяльності консалтингової фірми є консультаційна послуга, яка є товаром і має за мету конкретне матеріальне втілення. Як правило, послуги крупної консультаційної фірми охоплюють досить широкий діапазон галузей та функцій підприємства: загальне управління, управління фінансами, управління виробництвом, маркетинг, управління працею та кадровим потенціалом, корпоративну стратегію тощо. [94, 124].

Принципова відмінність консалтингу від науково-впроваджувальної діяльності, яка існувала і в країнах з плановою економікою, полягає у комерційному, підприємницькому характері надання інтелектуальних послуг у галузі економіки та управління. Ця відмінність подібна відмінності ринкової економіки від централізованої планової господарської діяльності взагалі. Якщо перша регулюється законами ринку (конкуренція, попит, пропозиція тощо), то друга ґрунтується на лімітуванні й адмініструванні, що і породжує її відносну неефективність.

Ринок консалтингових послуг чітко сегментований, і конкуренція між продавцями консалтингових продуктів, в основному, ведеться всередині свого сегмента.

Сучасний розвиток консалтингового бізнесу показав, що невеликі консультаційні фірми не конкурують із провідними компаніями, які здійснюють фінансовий менеджмент, маркетинг, управління персоналом, зовнішньо-еко-

номічну діяльність тощо, даючи їм тим самим можливість мати переваги у боротьбі за клієнта.

Консалтингові компанії пропонують низку дійсно цікавих послуг, але ринок ще не зовсім готовий до пропозиції цих продуктів у чистому вигляді, оскільки не всім компаніям-клієнтам вдається отримати результати від цих послуг.

Якщо ринок розширюється, за логікою потреби у консалтингових послугах також мають зростати. Якщо ринок падає, стагнує, і це теж повинно призвести до збільшення попиту на консалтингові послуги. Адже консультанти краще за всіх мають знати як швидше нарощувати потужності, і як зупинити падіння виробництва. Але в реальності це не так [121].

Щоб на ринку не відбувалося, попит на консалтинг якщо і збільшується, то тільки в період зростання ринків, і то не пропорційно загальному зростанню, а набагато повільніше.

У період спаду, попит на консультаційні послуги падає швидше від падіння ринку. Не зрозуміло і не логічно на перший погляд.

Але причина цьому є – оскільки на одного задоволеного консалтингом клієнта припадає близько 10 незадоволених.

І як наслідок ці 10 незадоволених компаній породжують ще 10 супротивників консалтингу з-поміж своїх партнерів, переконати яких у зворотному дуже складно [103].

Консалтинг – це послуга, яку можливо оцінити тільки самотійно скориставшись нею. Але на даний момент практично жодна консалтингова компанія не надає пробних безкоштовних послуг. Частіше за все змінити думку супротивників консалтингу практично нереально.

Виникає закономірне питання: «Чому клієнти залишаються незадоволеними консалтинговими послугами?» Якщо не враховувати випадки роботи з недобросовісними консультантами, які заманюють клієнтів яскравою презентацією та дешевими розцінками на послуги, то основа незадоволеності клієнта від співпраці з консалтинговою компанією практично завжди одна й та ж –

просто далеко не всі (а точніше – більшість з компаній-клієнтів), можуть ефективно запроваджувати запропоновані консультантами рішення. Або зовсім не можуть їх впровадити через низький рівень кваліфікації менеджерів. Або можуть впровадити, але не можуть управляти змінами та новою системою через відсутність досвіду.

У результаті компанії-клієнти не лише не можуть вийти на запланований консультантами результат, але й не можуть компенсувати інвестиції, витрачені на розробку системи оптимізації, бренду тощо.

Таким чином, *неузгодженість співпраці замовника та консультанта призводить до втрат інвестицій, а не до досягнення очікуваних результатів.*

У такому випадку, зазвичай, клієнт звинувачує у неефективності рекомендованих заходів не себе, а консультанта – і йому байдуже, що консультантом було запропоновано геніальні розробки, а його компанія-замовник не змогла їх реалізувати.

Крім цього, є також фактор «завищеного очікування» клієнтом результату співпраці з консалтинговою компанією. Клієнт дуже часто сприймає консультантів, як «чарівну паличку», яка сама по собі вирішить всі його проблеми. І що знаходиться в корені цієї ілюзії – самі консультанти дозволяють клієнтові так думати. З одного боку підхід правильний: проблеми клієнтів – це проблеми консультантів.

Проте слід враховувати, що клієнт часто ставить цілі і завдання, не в повній мірі усвідомлюючи реальний стан ресурсів (фінансових, управлінських, виробничих тощо). Консультант, перш ніж взятися за розробку свого основного продукту, повинен провести комплексну оцінку всіх видів діяльності замовника, тобто повний аудит підприємства, з метою допомогти клієнтові розібратися в його бажаннях, перспективах та можливостях [132, 133].

Як треба діяти, щоб бажання співпадали з можливостями?

Є два основних способи: підлаштувати «бажання під можливості» (розробляти систему розвитку клієнта з урахуванням усіх ресурсів компанії-клієнта і структури), або, навпаки, підлаштувати «можливості під бажання» (розробити

проект з розвитку компанії-клієнта до тієї стадії, за якої його ресурси і структура дозволять реалізувати задуми клієнта, заради здійснення яких він і запросив консультантів). Тобто всі бажання здійсненні, або тільки зараз, але в іншому масштабі, або через певний час, за правильної підготовки до здійснення задуманого.

Як можливо це запровадити?

1) Оцінка клієнта здійснюється через його ресурси, структури, методи роботи, перспективи тощо. На підставі звіту з аудиту підприємства складається карта вирішення поставленого клієнтом завдання у двох варіантах – «виходячи з ресурсів» та «виходячи з бажання клієнта». Ці дії здійснюються при самостійному запрошенні консультантів клієнтом.

Для активного пошуку клієнтів необхідно проаналізувати перспективні галузі, вибрати підприємства, що мають базовий набір ресурсів і певні перспективи розвитку. І, на підставі відкритих джерел та інсайдерської інформації, провести зовнішній аудит, сформулювати пакет пропозицій, який необхідно презентувати керівництву компанії потенційного клієнта, щодо розвитку підприємства.

2) Бажано запропонувати вибрати один з трьох основних способів оплати послуг консультантів [19].

Класична схема – стандартна схема оплати консалтингових послуг – оплата здійснюється у вигляді фіксованої суми на дату завершення формування консультантом пакету рекомендацій для клієнта, для подальшої простоти розрахунків візьмемо за базу 50 000 грошових одиниць. Клієнт може вибрати таку систему співпраці, але при цьому він не отримає ніяких гарантій за результат. За такої схеми роботи консультант, як і всі його колеги, може гарантувати тільки своє старання та професійне відношення, але не результат. Оскільки після розробки проекту від розробника нічого не залежить: він не бере участі на етапі впровадження, не здійснює моніторинг подій і досягнення результативності. Але навіть при роботі за цією схемою, консультант відпрацював за системою аналізу запиту клієнта і його ресурсів, залишається чесним

перед клієнтом, а не переконує його у власних помилках з наступним одержанням високих гонорарів.

Прогресивна схема, що гарантує результат – оплата послуг консультанта у вигляді фіксованої суми здійснюється тільки після досягнення задекларованих консультантом у проекті початкових результатів роботи впровадженого пакету рекомендацій. У цьому випадку консультант крім розроблення пакету рекомендацій здійснює супровід їхнього впровадження та веде процес до першої контрольної точки. Розмір фіксованої суми залежить від масштабності проекту. Але якщо брати за основу зазначені вище 50 000 грошових одиниць при першій системі для однакових проектів, то в даному випадку ця сума буде дорівнювати приблизно 200 000 грошових одиниць. Але вона виплачується тільки при виході на зазначені показники, в іншому випадку клієнт оплату не здійснює. Ця система оплати вже дозволяє консультанту гарантувати результативність впровадження проекту і виведення його на запланований результат у першій контрольній точці. Це набагато більш цікавий варіант співпраці для клієнта: гонорар консультанта виростає за такою схемою роботи приблизно в 4-6 разів. У цьому випадку консультант бере ризики впровадження на себе (при цій схемі оплати все-таки існує гарантований гонорар консультанта в розмірі 10-15% від вказаної суми як гарантія компенсації виробничих витрат у випадку негативного результату операції у разі виникнення непереборних обставин). Ризик для клієнта при цьому варіанті співпраці з консультантом існує лише на рівні контролю змін, подальшого впровадження і підтримки системи в працюючому стані.

Схема співпраці консультанта з замовником, що гарантує результат і постійний розвиток підприємства. Дана схема співпраці найбільш ефективна, оскільки дозволяє консультанту не лише розробити пакет рекомендацій, але й провести їх впровадження та подальший постійний моніторинг впровадженої системи. Співпраця за таким варіантом дає повну гарантію клієнту, оскільки всі ризики діляться порівну між клієнтом і консультантом.

При такій схемі роботи консультант не отримує ніяких фіксованих сум, він повністю залежить від ефективності впровадженої системи, тому що оплатою послуг консультанта є відсоток від доходу (розмір відсотка і визначення тіла розподілу доходу розраховується окремо в кожному конкретному випадку; тілом розподілу можуть бути: прибутковість продукту, підприємства, приріст доходу підприємства тощо). На підставі даної системи клієнт і консультант вступають у тривалі партнерські відносини, зазначений відсоток, після домовленості сторін, фіксується в статутних документах підприємства.

Консультант гарантує постійний контроль розвитку системи за розробленим планом, клієнт гарантує консультанту всебічну підтримку та виплату його відсотка. Для можливості подальшого розвитку компанії клієнта та можливості збільшення заробітку на ньому консультанта, проект розвитку клієнта не повинен перевищувати 5 років. Відсоток виплат клієнтом, фіксований як пайова участь консультанта в прибутку, діє і надалі. Через 5 років, або при необхідності, раніше, консультант пропонує клієнту вийти на новий рівень розвитку з аналогічною схемою співпраці.

У результаті співпраці клієнт отримує можливість подальшої активізації свого розвитку і, відповідно, збільшення власної прибутковості. А консультант розширює свою пайову участь у бізнесі клієнта. Щоб уникнути побоювань клієнта стосовно захоплення його компанії консультантом, у договорі слід зазначити, що консультант не претендує більш ніж на 30% участі в компанії-клієнта, і по досягненні цього рівня, всі послуги консультанта здійснюються на правах інвестицій у власний бізнес, що диктується вже іншими правилами роботи. У договорі також має бути зазначена можливість пріоритетного викупу акцій консультанта основним акціонером компанії-клієнта та можливість продажу консультантом акцій компанії-клієнта стороннім організаціям.

У період роботи консультантів з компанією за цією схемою компанія покриває операційні витрати консультантів, що не входять до вартості послуг.

3) На підставі аудиту клієнта, при продажі йому послуг консультанта, необхідно показати клієнту перспективи розвитку компанії на підставі трендів

її розвитку при самостійній діяльності за останні роки і рівня активності клієнтів, а також показати перспективи розвитку компанії, при участі в її роботі консультанта.

4) Після розробки проекту, впровадження його у клієнта за допомогою групи StartUp (до якої входять фахівці, залучені компанією: маркетингологи, фінансисти, логісти тощо, комплектація групи для кожного проекту індивідуальна), і подальше управління експлуатацією проекту.

5) Індивідуальний сервіс-менеджер компанії, при виході компанії-клієнта на запланований результат, ініціює подальшу роботу над розвитком клієнта: управляє його лояльністю; пропонує розробку наступного етапу розвитку клієнта; маючи вихід на партнерів клієнта, залучає їх до співпраці з консультантом. Фактично постійно тримає «руку на пульсі» клієнта, керує розвитком його підприємства, його лояльністю.

6) Цей новий формат послуг повинен базуватися на «гарантії». Тобто консультант гарантує запланований результат проекту, при зазначеній формі впровадження та управління проектами.

Зазвичай проекти наштовхуються на неприйняття керівниками і співробітниками змін, які пропонує консультант. І якщо власник все-таки може перебороти власний опір очікуваним збільшенням прибутковості підприємства, то працівники мало умотивовані на зміни, тому часто саме вони і є «коренем зла», заважають розвитку підприємства.

Для вирішення проблеми зі співробітниками компанії, консультанту необхідно отримати від клієнта повноваження впливу на кадрову політику компанії – звільнення, навчання, набір нових співробітників.

При використанні такого підходу «нова» схема роботи компанії-консультанта дозволить їй значно посилити свою позицію на ринку консалтингу, з паралельною диверсифікацією бізнесу. І враховуючи те, що клієнти завжди орієнтуються на гарантоване збільшення прибутку, то зазначені схеми роботи будуть для них прийнятними.

ЗАПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ 1 ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА КОНТРОЛЮ

1. Які стратегії є пріоритетними для компаній в умовах конкурентної боротьби?
2. Які концепції управління покладені в основу розвитку консалтингу?
3. Що є продуктом виробничої діяльності консалтингової фірми?
4. Які існують підходи до визначення управлінського консультування?
5. Назвіть причини стрімкого розвитку управлінського консультування та зростання попиту на консалтингові послуги на світовому ринку.
6. Що таке консалтингова послуга?
7. З якими видами консалтингових послуг пов'язаний традиційний менеджмент-консалтинг?
8. Які з консалтингових послуг є найпоширенішими? Надайте характеристику цього виду послуг.
9. Від чого залежить якість та результативність консультування?
10. Назвіть нові й найбільш перспективні види консалтингу на українському ринку.

ТЕСТИ ДО РОЗДІЛУ 1

1. Управління матеріальними потоками, потоками послуг і пов'язаними з ними інформаційними та фінансовими потоками для досягнення поставлених цілей з оптимальними витратами – це:
 - а) менеджмент;
 - б) консалтинг;
 - в) логістика.
2. Які показники не відносимо до релевантних показників логістичних витрат торговельного підприємства:
 - а) вартість транспортування виробничої сировини;

б) обсяг замовлень;

в) вантажопідйомність транспортного засобу?

3. Який додатковий чинник притаманний логістизації процесів:

а) диверсифікація;

б) синергія;

в) комплементарність?

4. Ефективності консультування можливо дотриматись при:

а) обов'язковому моніторингу процесів, що мають зворотний зв'язок;

б) попередній оплаті послуг;

в) укладанні угоди про надання послуг?

5. Що НЕ є елементом інжинірингу:

а) оцінка технологічних можливостей підприємства;

б) підготовка виробничого процесу;

в) автоматизація офісів і документообігу?

6. Що є головною метою управлінського консалтингу:

а) створення в очах громадськості позитивного і разом з тим особливого, такого, що відрізняється від конкурентів, образу (іміджу) товару або фірми;

б) розробка комплексу заходів, спрямованих на поліпшення якості управління і підвищення ефективності роботи як підприємства в цілому, так і кожного зі співробітників;

в) збереження і нарощування виробничого, технологічного, фінансового і економічного потенціалів підприємства?

7. Системний процес отримання і оцінки об'єктивних даних про економічні дії та події, що встановлює рівень їх відповідності певному критерію і надає результати зацікавленому користувачеві – це:

а) аутсорсинг;

б) фандрайзинг;

в) аудитинг.

8. Кадровий консалтинг (рекрутмент) – це:

- а) процес отримання і оцінки економічних показників підприємства;*
- б) послуги з відбору і оцінки кадрів;*
- в) послуги з оцінки продуктивності праці підприємства.*

9. За типами консультивання консалтингова діяльність буває:

- а) експертна, процесна, навчальна;*
- б) нормативна, ціннісна, проблемна;*
- в) цільова, багатоцільова.*

10. Що є продуктом виробничої діяльності консалтингової фірми:

- а) бухгалтерська послуга;*
- б) консультаційна послуга;*
- в) фінансова допомога?*

Розділ 2

ОСНОВНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ

2.1. Сутність логістичного консультування, його цілі та складові

На сучасному етапі розвитку ринкового господарства в Україні значна частина підприємств прагне будувати свою діяльність на основі логістики, щоб досягати свої ринкові цілі з мінімальними витратами часу і ресурсів, ефективно інтегруватися в світовий економічний простір. З огляду на темпи зростання вітчизняної економіки, очевидним стає той факт, що з часом виникне необхідність використання новітніх логістичних технологій сучасними підприємствами. У жорсткому конкурентному середовищі виникає інтерес зберегти тривалу конкурентоспроможність при безперервних змінах технологій, ринків збуту та потреб клієнтів, що змушує динамічно перебудовувати корпоративну стратегію і тактику. Але для цього в багатьох випадках не вистачає внутрішніх ресурсів для своєчасного та адекватного реагування на зміни та загрози. Це зумовлює необхідність звернення за допомогою до кваліфікованих консультантів або компаній, що спеціалізуються на наданні консалтингових послуг, і, зокрема, послуг з логістичного консультування.

Поняття «логістичне консультування», або більш ширше поняття «логістичний консалтинг» останнім часом все частіше зустрічається у галузевих виданнях, у рекламних матеріалах компаній, у мережі Інтернет, однак не дається його термінологічне тлумачення. Щоб визначити сутність поняття «логістичний консалтинг», необхідно розібратися з його складовими частинами – поняттями «логістичний» і «консалтинг».

Термін «логістичний» – трактується як те, що має відношення до логістики, пов'язане з нею [5].

Логістика – система знань про управління і оптимізацію взаємозабезпечуючих та взаємосупроводжуючих матеріальних потоків (інформаційних, фінансових, сервісних, трудових тощо), у мікро-, мезо- або макроекономічних системах.

Наприклад, основою для розуміння транспортної логістики є використання так званого системного підходу, при якому різні функції – транспортування, ремонтні роботи, вантажно-розвантажувальні роботи, упаковка, управління запасами, складування і обробка замовлень – розглядаються як взаємозабезпечуючі та взаємосупроводжуючі елементи єдиної розгалуженої системи, з притаманними або наданими поточковими характеристиками процесів.

Системний підхід, що частково базується на поточкових характеристиках, передбачає оптимізацію всієї системи, а не будь-яких окремих її частин.

Тому визначення, що «Логістика – це управління матеріальними потоками, потоками послуг і пов'язаними з ними інформаційними та фінансовими потоками в логістичній системі для досягнення поставлених перед нею цілей з оптимальними витратами» є більш універсальним.

Для того, щоб розкрити сутність логістичного консалтингу, необхідно охарактеризувати пов'язані з ним поняття – «консалтинг», «управлінське консультування». Юридична енциклопедія зазначає, що консалтинг є консультуванням виробників, продавців і покупців з широкого кола економічних та інших питань, пов'язаних з господарством і правом, у тому числі у зовнішньоекономічній сфері і не віддзеркалює логістичної сутності процесу.

При цьому слід пам'ятати, що найбільш важливим незворотним ресурсом є фактор часу, яким об'єднані всі поточкові параметри ресурсів різних видів.

Очевидно, що консалтингом у економічній сфері можливо назвати вид інтелектуальних послуг, пов'язаних з вирішенням складних проблем підприємства у сфері управління та організаційного розвитку. Що стосується поняття

«управлінський консалтинг (менеджмент-консалтинг)», то Європейська Федерація асоціацій консультантів з економіки і управління, так само як і Американська Асоціація консультантів з економіки і управління (АСМЕ), а також Інститут менеджмент-консультантів (ІМС), дають таке визначення: «Менеджмент-консалтинг полягає у наданні незалежних порад та допомоги з питань управління, включаючи визначення та оцінку проблем і/або можливостей, розробки пропозицій заходів і допомогу в їх реалізації» [39,140].

Таке трактування є одностороннім у зв'язку з тим, що ці об'єднання намагаються не брати на себе, або уникають всієї повноти юридичної та економічної відповідальності за наслідки неякісного або помилкового консультування. Визначення меж відповідальності сторін консалтингових відносин залишаються не до кінця встановленими і є предметом наукових досліджень.

У загальному вигляді «логістичний консалтинг» можливо охарактеризувати як надання інтелектуальних фахових послуг, допомогу керівникам підприємств у розробці комплексних і системних рішень на логістичних засадах з метою оптимізації логістичних активностей.

Логістичний консалтинг покликаний оптимізувати функціональні області логістики – закупівельну, складську, виробничу, транспортну, збутову, управління запасами, трудовими ресурсами.

Оптимізація може проводитися фрагментарно (наприклад, технологічне проектування складської системи), або комплексно (формування концепції логістики компанії та стратегії її розвитку з оптимізацією відповідних бізнес-процесів).

Отже, логістичний консалтинг є складовою частиною менеджмент-консалтингу, до якого можливо також віднести інформаційний, маркетинговий, інноваційний, фінансовий, інвестиційний та інші види консалтингу. Логістичний консалтинг використовує методи, моделі та знання таких наук, як: логістика, логістичні та маркетингові дослідження, економіко-математичні методи, інформатика, менеджмент, маркетинг, управління проектами, психологія, інженерія тощо.

Основними цілями логістичного консалтингу є:

- скорочення часу виконання ключових логістичних процесів;
- підвищення продуктивності праці і скорочення чисельності логістичного персоналу;
- збільшення оборотності обігових коштів за рахунок оптимізації запасів товарно-матеріальних цінностей;
- збільшення надійності та пропускнуєї спроможності логістичного ланцюга;
- автоматизація логістичних бізнес процесів.

Складові логістичного консалтингу:

- аналіз стану поточної ситуації у клієнта щодо інформаційної та виробничої логістики;
- розробка завершених схем організації найбільш оптимальних інформаційних і виробничих логістичних потоків з урахуванням особливостей та потреб клієнта;
- складання фінансово-аналітичних звітів, а також розрахунків і калькуляції витрат у галузі логістики, що припадають на одиницю продукції;
- надання аналітичної інформації про ринкову ситуацію в сфері логістики;
- розробка найбільш оптимальних і ефективних організаційних структур відділів логістики під потреби клієнта, визначення функціональних зв'язків, зон відповідальності та повноважень;
- надання консультацій, а також тлумачень законодавчої бази, в тому числі міжнародної;
- розробка оптимальних схем транспортування та умов перевезення зовнішньоторговельних вантажів;
- планування перевезень;
- розрахунок тарифних ставок на перевезення вантажів, у тому числі наскрізних, на стадії укладання контрактів;

– консультації з оптимізації транспортних витрат та підготовки транспортних документів при укладанні контрактів.

Департамент логістики компанії або просто логісти повинні повністю управляти ланцюгом поставок, які складаються з контролю 8-ми ключових процесів:

- управління взаєминами з клієнтами (Customer Relationship Management);
- управління процесами обслуговування клієнтів (Customer Service Management);
- управління попитом (Demand Management);
- управління замовленнями (Order Fulfilment);
- управління виробництвом (Manufacturing Flow Management);
- закупівлі або управління взаємовідносинами з постачальниками (Procurement або Supplier Relationship Management);
- розробка продукту і методів його просування (Product Development and Commercialization);
- управління поверненнями товарів (Returns).

Розглянемо межі застосування та впливу логістичного консалтингу. На відміну від інших видів управлінського консалтингу, програмами логістичного консалтингу може бути оптимізація логістичних активностей, які за уявленням деяких фахівців представляють певні логістичні дії, операції або функції, спрямовані на вдосконалення будь-яких процесів [137].

Наведемо класифікацію процесів, що можливо визначити як логістичні операції для виробництва товарів (рис. 2.1).

Систематизація базисних, основних та забезпечуючих операцій виробничого процесу потребує розробки багаторівневої моделі логістичного консультування шляхом групування операцій з однаковими класифікаційними ознаками, що зустрічаються впродовж технологічного процесу виробництва товару.

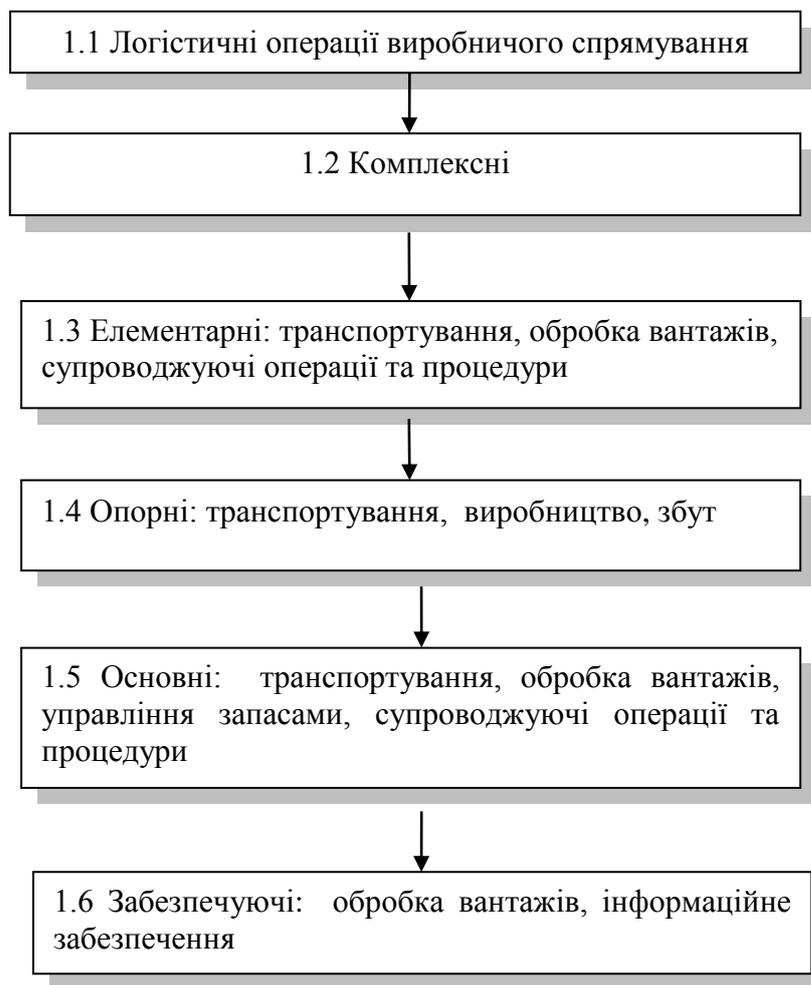
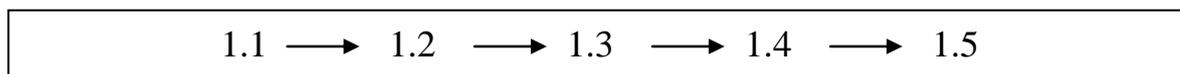


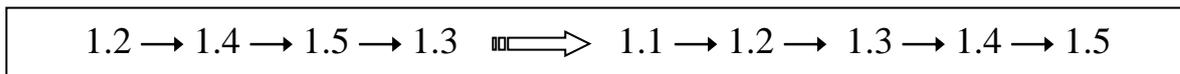
Рис. 2.1. Класифікація логістичних операцій, що потребують логістичного консультування

Оскільки модель логістичного консультування для процесу виробництва товарів є більш складною у порівнянні з моделлю надання послуг то розглянемо саме її (рис. 2.2).

З метою надання консультаційних послуг на логістичних засадах для реальності сприйняття технологічних процесів виберемо в окрему групу однотипні технологічні операції, наприклад із комплексних (1.2), опорних (1.4), основних (1.5), операцію транспортування. Після цього із елементарних (1.3) (див. рис. 2.1), теж вибираємо транспортування і зводимо їх в один консультаційний ланцюг з операцій логістичного консультування:

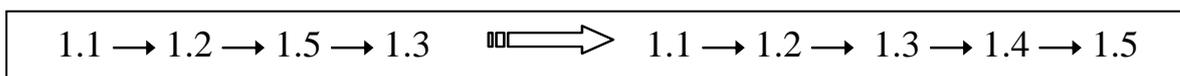


У результаті отримаємо комбіновану послідовність логістичних операцій виробничого спрямування функціонально пов'язаних з технологією логістичного консультування, а саме:



що в кінцевому результаті дозволить вийти на операцію 1.6. (рис.2.2).

Аналогічно аналізуємо ланцюги пов'язані з обробкою вантажів:



Послідовне опрацювання комплексних (1.2), опорних (1.4), основних (1.5), забезпечуючих (1.6), елементарних (1.3) операцій (рис. 2.1) дозволяє перейти до моделі операцій логістичного консультування рівня 1.7 (рис.2.2), яка передбачає наявність аналізу та перевірки ступеня обґрунтованості (повноти інформації) прийняття рішення.

Вироблення консультантом рекомендацій та пропозицій для замовника-виробника товарної продукції надає йому можливість прийняти обґрунтоване і готове до впровадження рішення.

Очевидно, що у більшості українських підприємств спостерігається брак фінансових ресурсів на залучення консалтингових фірм та здійснення змін. Тому доцільним може стати логістичне обстеження з метою виявлення «вузьких місць» при переході компаній на логістичні засади господарювання та управління і розробки рекомендацій щодо їх усунення.

У фахових літературних джерелах дається таке визначення: вузьке місце – це «робочий центр, машина, пристрій, функція, підрозділ тощо, що стримує виробництво з огляду на те, що їх виробнича потужність менша за плановане навантаження» [33].

Обстеження логістичної системи компанії з метою виявлення «вузьких місць» і розробки рекомендацій щодо поліпшення стану логістики дозволить керівництву клієнта за відносно невеликий термін (навіть без застосування



Рис.2.2. Багаторівнева модель технології логістичного консультування при прийнятті управлінського рішення

всього спектра наукових методів) побачити «відчутність» (осязність) логістичних бізнес-процесів, що зазвичай втрачається у величезній масі управлінських та фінансових документів. Це дозволить окреслити орієнтири розвитку не тільки логістичної системи, але й усіх аспектів діяльності компанії загалом. Важливо відмітити, що у економіці як держави, так і окремого підприємства, логістика, якщо і існує, то тільки у початковій стадії, стадії співіснування з традиційними методами господарювання.

Такий стан економічного розвитку має і свої об'єктивні труднощі. Не тільки для виробників продукції та послуг, але й для логістичних консультантів немає теоретично і методологічно визначених основних методів, наприклад бюджетування, особливо, логістичного бюджетування, яке пов'язане з торгівельно-сервісною діяльністю підприємств.

Така ж ситуація складається з маркетинговим, фінансовим, інформаційним бюджетуванням тощо. Разом з тим, дотримуючись логістичного підходу, зокрема до бюджетування, консультаційні послуги повинні оперувати поточними характеристиками обсягів і структури носіїв витрат, а не витрат, що віддзеркалюються у бухгалтерському обліку та статистичній звітності.

Отже у консультаційному звіті та рекомендаціях необхідно зазначати такі складові:

- методи оптимізації витрат кожного виду логістичної діяльності, починаючи з товароруху як окремої ланки ланцюга матеріальних ресурсів;
- прогностична оцінка спроможності основних видів діяльності щодо забезпечення фінансової стійкості підприємства;
- перелік потенційних та фактичних відхилень планових показників і способи їхнього усунення;
- цільові рекомендації щодо пошуку та залучення інвесторів, у тому числі і потенційних;
- послідовність дій щодо упереджувального створення інтегрованої системи як оперативного, так і стратегічного планування, контролю, регулювання логістичних складових діяльності.

Обовязковою умовою до консультаційної інформації є дані щодо синхронізації вхідних і вихідних фінансових потоків, націлених на створення ефекту синергії. Варто пам'ятати, що логістичні рекомендації можуть бути достовірними за умови існуючих обмежень руху логістичних потоків підприємства, серед яких є:

- моніторинг термінів надходження і витрачання ресурсів у потоковому режимі;
- упорядкування потоків у часі і просторі;
- ступінь ефективності джерел надходження ресурсів і послідовності та повноти їхнього використання з необхідним тимчасовим зберіганням;
- моніторинг впливу на стан підприємства внутрішніх та зовнішніх факторів та загроз;
- специфічні обмеження для організації виробництва (екологічні, кліматичні, релігійні);
- досконалість критеріїв оцінки діяльності підприємства [8].

Таким чином, сучасний етап розвитку економіки підтверджує не обхідність запровадження нових підходів до управління рухом товарів від виробника до споживача, які потребують додаткових послуг, що базуються на логістичному консультуванні.

2.2. Загальна характеристика проектного підходу до логістичного консультування

Логістичний консалтинг можливо розглядати як спосіб вирішення логістичних проблем на основі рекомендацій сторонніх дослідницьких організацій підкріплених практичним досвідом.

Поняття «логістична проблема» розглядається як невідповідність між фактичним і бажаним (необхідним) станом системи, що підлягає логістизації, який вимагає пошуку рішення або усунення невідповідності на основі концепції логістики.

Проекти з логістичного консалтингу не можуть повторюватися, оскільки цілі і завдання логістизації різних підприємств різноманітні, різні бюджети на здійснення змін.

Це зумовлює відмінність підходів до складу робіт і механізму їх проведення навіть в межах однієї консалтингової організації.

Кількома головними вимогами до зовнішніх консультантів при проведенні логістичного консалтингу є:

- уміння провести аналіз стану логістики на підприємстві, виявити проблеми;

- на основі проведеного аналізу сформулювати рекомендації щодо вирішення проблем і розробити шляхи подальшого вдосконалення системи логістики підприємства за участю або без участі консультанта.

Головними труднощами при проведенні логістичного консалтингу є те, що у ході діагностики логістичних проблем багато видів інформації неможливо отримати у зв'язку з тим, що на підприємствах часто відсутня система аналізу внутрішньфірмової інформації.

Інформація, якщо і зберігається, то в основному, на паперових носіях, а це значно ускладнює її аналіз, а ретроспективний аналіз взагалі неможливий, що суттєво ускладнює використання математичних методів обробки інформації та моделювання.

Інформація, що отримується в ході діагностики логістичної системи компанії, є основою для розробки рекомендацій.

Модель діагностичної схеми надання консультативної послуги, що розроблена авторами, представлена на рис. 2.2.

Для успішної організації процесу збирання та обробки логістичної інформації у фірмі, яка проводить логістичний консалтинг, необхідна дослідницька інфраструктура, до якої належать:

- 1) Спеціалісти, які володіють досвідом роботи і спеціальними знаннями (навичками зі збирання, систематизації та обробки інформації), а також технічний персонал, який забезпечує процеси формування (перерозподілу)

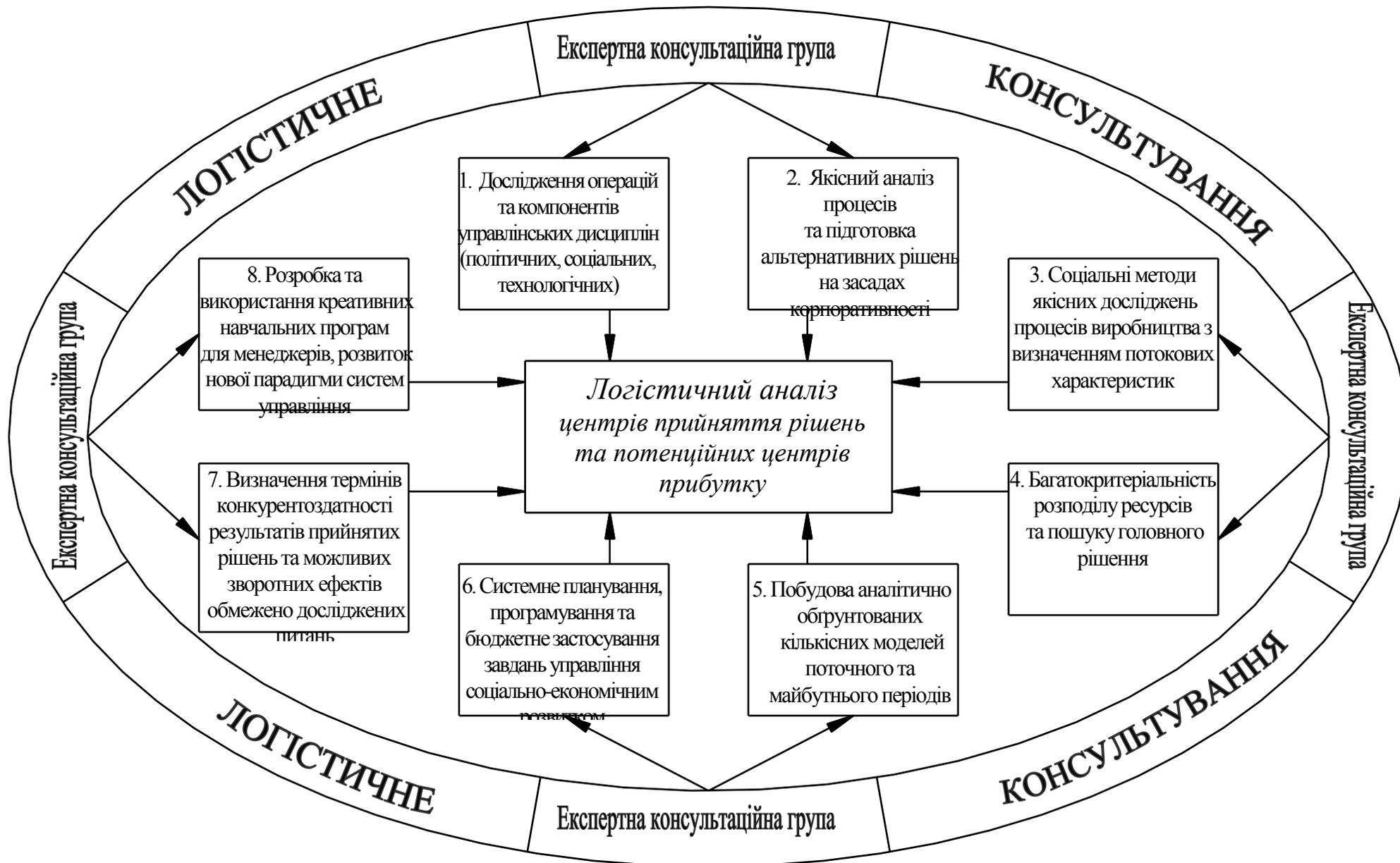


Рис. 2.2. Модель діагностичної схеми надання консультативної послуги [власна розробка]

інформаційних потоків;

2) Методичні розробки щодо забезпечення процедур збирання, обробки і аналізу інформації;

3) Матеріальна база, що включає технічні засоби фіксації і переміщення інформації, а також спеціальне програмне забезпечення для введення та обробки результатів досліджень;

4) Допоміжні інформаційні масиви, до яких можливо віднести теоретичні матеріали, дані про ринки, логістичну інфраструктуру регіонів тощо.

Особливої уваги заслуговують фактори, що впливають на залучення зовнішніх консультантів. Підприємство замовник може самостійно проводити дослідження функціональних областей логістики на своєму підприємстві або укласти договір на їх виконання зі спеціалізованою організацією, яка надає послуги з логістичного консалтингу.

Вибір варіанта організації досліджень здійснюється з урахуванням таких факторів:

1) Наявність у потенційних клієнтів досвіду проведення досліджень та фахівців необхідної кваліфікації.

Особливо важливо враховувати цей фактор при використанні складних методів проведення логістичних досліджень та обробки отриманих результатів. Слід також врахувати, що на багатьох підприємствах досі відсутні не лише аналітичні відділи, але й спостерігається розпорошеність логістичних функцій розподілених за різними відділами у зв'язку з відсутністю їхньої інтеграції.

Очевидно, що фахівці підприємства знають це краще. Інформація досить важко опрацьовується залученими зі сторони дослідниками.

2) Ступінь об'єктивності результатів дослідження та рекомендацій.

Консалтингові структури володіють більшою об'єктивністю у своїх оцінках, оскільки вони не представляють інтереси певних груп або осіб.

4) Наявність спеціального обладнання і програмного забезпечення для обробки аналітичних даних, які зазвичай у більшому обсязі мають спеціалізовані консалтингові організації.

5) Досвід попередньої роботи із зовнішніми консультантами.

Очевидно, що за наявності позитивного досвіду, коли була реальна віддача від інвестицій у консалтингові проекти, можливе прийняття позитивного рішення про залучення зовнішніх консультантів.

б) Вартість послуг консалтингових організацій.

Підприємству доведеться вибрати один з двох варіантів: вирішити проблему самостійно або залучити сторонню організацію – консультанта. На сьогоднішній день багато з тих підприємств, які усвідомили наявність проблем щодо впровадження логістики віддають перевагу вирішенню їх власними силами.

7) Завантаженість персоналу потенційного клієнта.

Очевидно, що при високій напруженості трудових процесів, наявності авральних періодів у роботі, що також є свідченням наявності проблем, слід залучати зовнішні аналітичні джерела.

При вирішенні завдань логістичного консалтингу особливе значення має застосування логістичних методів і моделей.

Автор [84] запропонував узагальнений підхід до класифікації методів і моделей, докладно описаних у багатьох роботах вітчизняних та зарубіжних авторів за функціональними видами логістики.

Дана класифікація представлена у табл. 2.1.

Перелік моделей та методів логістики передбачає логічну побудову консультаційної послуги.

Надання консультаційної послуги на логістичних засадах з урахуванням загальної характеристики підприємства та проекта впровадження у перехідній економіці є більш складною і ризикованою послугою ніж в умовах стійкості економічної системи. Необхідність врахування змінності оточуючого середовища, так званої «турбулентності» збільшує можливий відсоток похибки та вимушує консультантів розширювати довірчі інтервали обмежень при математичних методах обробки інформації.

Моделі та методи логістики

<i>Найменування функціональних областей логістики</i>	<i>Цілі і завдання функціональної області</i>	<i>Моделі, методи, алгоритми</i>
1	2	3
<p>Закупівельна логістика.</p> <p>Управління закупівлями.</p> <p>Заготівельна логістика.</p>	<p><i>Мета</i> – задоволення потреб виробництва в матеріалах з максимально можливою ефективністю.</p> <p><i>Основні завдання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – дотримання обґрунтованих термінів закупівлі сировини і комплектуючих; – забезпечення точної відповідності між кількістю поставок і потребами в них; – дотримання вимог виробництва за якістю сировини і матеріальних ресурсів. <p><i>Конкретні завдання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – визначення потреби в матеріальних ресурсах; – дослідження ринку закупівель; – вибір постачальників; – здійснення закупівель; – контроль поставок; – підготовка бюджету закупівель; – інші. 	<p>Алгоритм вибору постачальника матеріальних ресурсів.</p> <p><i>Методи прогнозування:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – показників ринку сировини і матеріалів; – потреб, попиту (як окремі блоки в системах MRP, DRP); – інші. <p>Модель «зробити або придбати» (Make-or-Buy).</p> <p>ABC-метод.</p>
<p>Розподільча логістика.</p> <p>Збутова логістика, дистрибуція і фізичний розподіл (Physical distribution).</p>	<p><i>Завдання:</i></p> <p>На мікрорівні:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планування процесу реалізації; – організація отримання та обробки замовлення; – вибір виду упаковки, комплектація тощо; – організація доставки та контроль за транспортуванням; – організація після-реалізаційного обслуговування. <p>На макрорівні:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вибір схеми розподілу матеріального потоку; – визначення оптимальної кількості складів на території, що обслуговується; – визначення оптимального розташування розподільчого центру (складу) на території, що обслуговується. 	<p>Алгоритм вибору оптимального варіанта розподілу матеріального потоку.</p> <p>Модель розв'язання задачі розміщення розподільчих складських центрів (РСЦ) при розподілі матеріальних потоків (виробничо-транспортна задача).</p> <p>Метод визначення координат складу.</p> <p>Вибір логістичних посередників.</p>

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
<p>Закупівельна логістика.</p> <p>Управління закупівлями.</p> <p>Заготівельна логістика.</p>	<p><i>Мета</i> – задоволення потреб виробництва в матеріалах з максимально можливою ефективністю.</p> <p><i>Основні завдання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – дотримання обґрунтованих термінів закупівлі сировини і комплектуючих; – забезпечення точної відповідності між кількістю поставчань і потребами в них; – дотримання вимог виробництва за якістю сировини і матеріальних ресурсів. <p><i>Конкретні завдання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – визначення потреби в матеріальних ресурсах; – дослідження ринку закупівель; – вибір постачальників; – здійснення закупівель; – контроль поставчань; – підготовка бюджету закупівель. 	<p>Алгоритм вибору постачальника матеріальних ресурсів.</p> <p><i>Методи прогнозування:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – показників ринку сировини і матеріалів; – потреб, попиту (як окремі блоки в системах MRP, DRP); – інші. <p>Модель «зробити або придбати» (Make-or-Buy).</p> <p>ABC-метод.</p>
<p>Розподільча логістика.</p> <p>Збутова логістика, дистрибуція і фізичний розподіл (Physical distribution).</p>	<p><i>Завдання:</i></p> <p>На мікрорівні:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планування процесу реалізації; – організація отримання та обробки замовлення; – вибір виду упаковки, комплектація тощо; – організація доставки та контроль за транспортуванням; – організація післяреалізаційного обслуговування. <p>На макрорівні:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вибір схеми розподілу матеріального потоку; – визначення оптимальної кількості складів на території, що обслуговується; – визначення оптимального розташування розподільчого центру (складу) на території, що обслуговується. 	<p>Алгоритм вибору оптимального варіанта розподілу матеріального потоку.</p> <p>Модель розв'язання задачі розміщення розподільчих складських центрів (РСЦ) при розподілі матеріальних потоків (виробничо-транспортна задача).</p> <p>Метод визначення координат складу.</p> <p>Вибір логістичних посередників.</p>
<p>Складська логістика.</p> <p>Організація складських</p>	<p><i>Основні завдання складу:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – перетворення виробничого асортименту в споживчий відповідно до попиту, складування та збереження, об'єднання і 	<p>Метод Парето (розміщення товарів на складі, визначення номенклатури).</p> <p>Методика прийняття рішення про оренду або будівництво складу.</p>

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
процесів елементами логістики	3 транспортування вантажів, надання послуг: – підготовка товарів до продажу (фасовка, упаковка, маркування, транспортно-експедиторські послуги); – надання продукції товарного вигляду; – вибір системи вантажопереробки на складі та технологічного складського обладнання; – планування складських приміщень і оптимізація їх використання тощо.	Модель вибору варіантів оптимального розміщення складів.
Логістика запасів. Запаси в логістиці. Управління запасами (Inventory management).	<i>Розглядається два завдання створення та підтримки рівня запасів:</i> – МР (матеріальні ресурси) в логістичних каналах постачання і виробництва; – ДП (дистрибутивний потік) в дистрибутивних каналах. <i>Проблема управління запасами має такі питання:</i> – який рівень запасів необхідно мати на кожному підприємстві; – у чому полягає компроміс між рівнем обслуговування споживачів і рівнем запасів; – який обсяг запасів повинен бути на кожній стадії логістичного та виробничого процесу; – яке значення компромісу між обраним способом транспортування і запасами; – як і де слід розміщувати страхові запаси; – як змінюються витрати на утримання запасів у залежності від кількості складів.	Модель економічного розміру замовлення (Economic order quantity, EOQ). <i>Модифікації EOQ:</i> – облік лагу або немиттевості поставок; – облік імобілізаційної складової (витрати в дорозі); – облік транзитної норми відправки; – облік дефіциту в умовах невизначеного попиту; – облік оптової знижки; – інші. <i>Стратегії (моделі) контролю і управління запасами:</i> – з постійним розміром замовлення; – з фіксованим інтервалом часу (з урахуванням періодичності замовлення); – з встановленою періодичністю поповнення запасів до постійного рівня; – система управління запасами «Мінімум-максимум»; – інші. Нестационарні і стохастичні моделі управління запасами. ABC-аналіз.
Транспортування (Transportation).	Під транспортуванням розуміється ключова, комплексна транспортна функція як сукупність процесів навантаження-розвантаження експедирування і логістичних операцій.	Модель «точно вчасно». Економіко-математична модель макрологістичної системи (виробничо-транспортна задача).

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
Транспортна логістика.	<p><i>Завдання транспортної логістики:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – забезпечення технічної і технологічної спорідненості учасників транспортного процесу, узгодження їх економічних інтересів, а також використання єдиних систем складування; – створення транспортних систем (у тому числі транспортних коридорів і транспортних ланцюгів); – забезпечення технологічної єдності транспортно-складського господарства; – спільне планування виробничого, транспортного і складського процесів; – вибір виду транспортного засобу (ТЗ); – вибір типу ТЗ; – визначення раціональних маршрутів доставки; – вибір перевізника та експедитора. 	<p>Моделі логістичних центрів (ЛЦ) «виробництво - транспорт - споживання».</p>
<p>Виробнича логістика.</p> <p>Логістика виробничих процесів.</p> <p>Управління виробничими процедурами (операціями) (Operation management).</p>	<p><i>Комплекс завдань внутрішньовиробничої мікрологістичної системи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оперативно-календарне планування випуску ДП; – оперативне управління технологічними процесами виробництва; – загальний контроль якості, підтримка стандартів та відповідного сервісу; – стратегічне і оперативне планування поставок МР; – організація внутрішньовиробничого складського господарства; – прогнозування, планування і нормування витрат МР у виробництві; – організація роботи внутрішньовиробничого технологічного транспорту; – контроль і управління запасами МР, на всіх рівнях; – фізичний розподіл МР (внутрішньовиробничий); – інші. 	<p><i>У виробничій логістиці використовуються:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – моделі та методи «Дослідження операцій» (теорія масового обслуговування, марковські ланцюги тощо); – методи теорії прогнозування; – концепції «точно вчасно» (JIT) тощо; – методи статистичної оцінки та контролю виробничих процесів; – модель EOQ; – ABC-метод (правило 80-20); – методи об'ємно-календарного і об'ємно-динамічного планування процесу виробництва; – модель визначення обсягу внутрішньовиробничих логістичних операцій.

Слід зазначити, що у сфері послуг існують проблеми розбалансованості та структурної деформації поєднаної з низькою ефективністю функціонування.

Такий стан можливо пояснити, в першу чергу, відсутністю єдиної загально визнаної теорії надання послуг, що є першопричиною багатьох існуючих недоліків у економіці, наприклад, нестача власного капіталу.

Тому, не варто очікувати швидкого досягнення у консультаційних рекомендаціях ефекту синергії, за якого існує такий набір елементів системи, що його потенціал буде значно більшим за просту суму потенціалів, або суттєво меншим (якщо це стосується фінансових збитків або втрат ресурсів).

Важливим, на наш погляд, елементом у наданні консультаційних логістичних рекомендацій є виокремлення мікрологістичних функцій, що потребують обов'язкового розгляду консультантом.

Розглянемо найважливіші з них:

1) системоутворююча функція, що базується на системі технологій з формуванням потокових характеристик ресурсів;

2) компенсуючі функції, що потребують аналізу за якістю, своєчасністю, вартістю, місцем використання за умови мінімізації загальних витрат;

3) інтегруючі функції забезпечення синхронізації потоків та процесів. За цих умов консультант має за мету забезпечити перехід від досягнення локальних екстремумів до загальної оптимізації без порушення узгодженості інтересів контрагентів по бізнесу до найбільшого задоволення інтересів замовника логістичної консультаційної послуги;

4) регулююча функція є найбільш складною у системі надання рекомендацій консультантом, оскільки направлена на управління створеними поточковими процесами та економію усіх видів ресурсів.

Таким чином, загальна характеристика якості консультаційних рекомендацій логістичного консультування в умовах нестабільності зовнішнього середовища, хронічної нестачі і дорожнечі кредитних ресурсів, фінансового

забезпечення потоків матеріальних і нематеріальних цінностей, потребує високої кваліфікації виконавціві роботи на рівні «мозкового штурму».

Наведемо можливості застосування економіко-математичної моделі макрологістичної системи у логістичному консультуванні на прикладі виробничо-транспортної задачі [104].

Заводи виробничого підприємства розташовані у двох містах: А та Б. Готова продукція доставляється автомобільним транспортом на склади підприємства, що розташовані у трьох містах M_1 , M_2 , M_3 . Відстані між цими містами розташування виробничих потужностей та розташування складів наведені у таблиці.

Таблиця 2.2

Дані виробничо-транспортної задачі

Заводи	Відстань до складів, км		
	M_1	M_2	M_3
А	40	110	190
Б	170	100	150

Завод у місті А випускає 800 т готової продукції, а у місті Б — 500 т продукції. Місткість складів відповідно складає: 400 т (M_1), 600 т (M_2) та 300 т (M_3).

Яким чином слід транспортувати продукцію для мінімізації загальної вартості перевезень? Як зміниться розв'язок у випадку, якщо на дорозі між містами Б та M_3 ведуться ремонтні роботи, що вдвічі збільшують вартість проїзду нею?

Складемо економіко-математичну модель задачі. Помічаємо, що загальна кількість готової продукції, яка випускається заводами, дорівнює загальній місткості складів ($800 + 500 = 400 + 600 + 300$). Таким чином, вся готова продукція підприємства із заводів буде вивезена у повному обсязі, а місткість кожного із складів буде повністю використана.

Позначимо як x_1 — кількість продукції, що перевозиться із заводу А до складу M_1 , x_2 — кількість продукції, що перевозиться із заводу А до складу M_2 . Тоді кількість продукції, що перевозиться із заводу А до складу M_3 складе $(800 - x_1 - x_2)$ т.

Кількість продукції, що перевозиться із заводу В до складу M_1 дорівнюватиме $(400 - x_1)$ т, із заводу В до складу M_2 дорівнюватиме $(600 - x_2)$ т, із заводу В до складу M_3 дорівнюватиме $300 - (800 - x_1 - x_2) = (x_1 + x_2 - 500)$ т.

За умовою задачі необхідно мінімізувати сумарну вартість транспортування продукції:

$$L = 40x_1 + 110x_2 + 190 \times (800 - x_1 - x_2) + 170 \times (400 - x_1) + 100 \times (600 - x_2) + 150 \times (x_1 + x_2 - 500) \rightarrow \min.$$

Зауважимо, що обмеження щодо повного вивезення готової продукції з заводів та повного використання місткості складів за прийнятих змінних виконуються автоматично. Залишаються лише обмеження щодо невід'ємності кількості транспортованої продукції:

$$\begin{aligned}x_1 &\geq 0 ; x_2 \geq 0 ; \\800 - x_1 - x_2 &\geq 0 ; \\400 - x_1 &\geq 0 ; \\600 - x_2 &\geq 0 ; \\x_1 + x_2 - 500 &\geq 0 .\end{aligned}$$

Таким чином, маємо наступну задачу лінійного програмування з двома незалежними змінними:

мінімізувати цільову функцію

$$L = 205000 - 170x_1 - 30x_2 \rightarrow \min$$

при обмеженнях

$$x_1 + x_2 \leq 800;$$

$$x_1 \leq 400;$$

$$x_2 \leq 600;$$

$$x_1 + x_2 \geq 500;$$

$$x_1 \geq 0; x_2 \geq 0.$$

Розв'язок цієї задачі графічним методом наведено на рис. 2.4, а. Оскільки розв'язується задача мінімізації, то переміщуємо лінію рівня, у напрямку, протилежному напрямку градієнта цільової функції $\text{grad } Z = \{-170; -30\}$.

Цільова функція набуває мінімального значення у точці *B* багатокутника розв'язків *ABCDE*. Таким чином, $x_1 = 400$, $x_2 = 400$. Тобто, з заводу *A* до складів M_1, M_2, M_3 необхідно перевезти відповідно 400 т, 400 т та $(800 - 400 - 400) = 0$ т продукції. З заводу *B* до складів M_1, M_2, M_3 необхідно перевезти відповідно $(400 - 400) = 0$ т, $600 - 400 = 200$ т та $400 + 400 - 500 = 300$ т продукції.

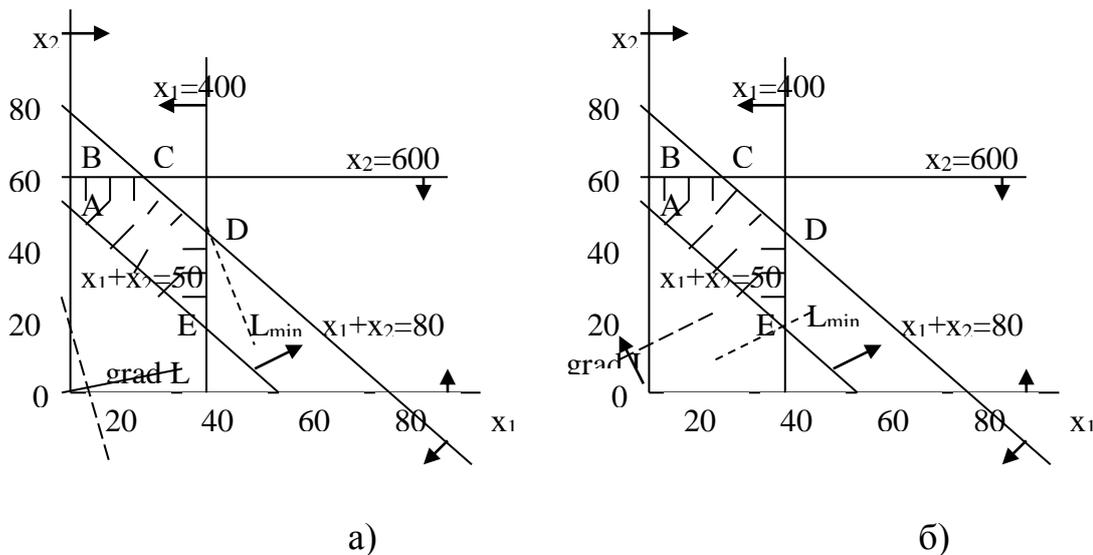


Рис. 2.4. Розв'язання задачі графічним методом

Загальні мінімальні транспортні витрати на транспортування готової продукції між заводами та складами за оптимальним планом перевезень складуть:

$$L_{\min} = 205000 - 170 \times 400 - 300 \times 400 = 125000 \text{ у.г.о.}$$

У випадку, коли вартість проїзду дорогою між заводом Б та складом M_3 збільшується вдвічі маємо наступну цільову функцію задачі:

$$L = 40x_1 + 110x_2 + 190 \times (800 - x_1 - x_2) + 170 \times (400 - x_1) + 100 \times (600 - x_2) + 2 \times 150 \times (x_1 + x_2 - 500) \rightarrow \min.$$

Обмеження задачі при цьому не змінюються.

Графічне розв'язання задачі наведено на рис. 2.4, б. Градієнт цільової функції має координати $\text{grad } L = \{-20, -120\}$. Цільова функція набуває мінімального значення у точці E багатокутника розв'язків $ABCE$. Таким чином, у цьому випадку $X_1 = 400$, $x_2 = 100$. Тобто, з заводу А до складів M_1 , M_2 , M_3 необхідно перевезти відповідно 400 т, 100 т та $800 - 400 - 100 = 300$ т продукції. З заводу Б до складів M_1 , M_2 , M_3 необхідно перевезти відповідно $400 - 400 = 0$ т, $600 - 100 = 500$ т та $400 + 100 - 500 = 0$ т продукції.

Загальні мінімальні транспортні витрати на транспортування готової продукції між заводами та складами за цим планом перевезень складуть :

$$L_{\min} = 205000 - 170 \times 400 - 30 \times 100 = 134000 \text{ у.г.о.}$$

Таким чином, у випадку збільшення вартості проїзду по дорозі між заводом Б та складом M_3 вдвічі, загальна вартість перевезення готової продукції зростає на 9000 у.г.о. (на 7,2 %).

2.3. Місце та перспективи розвитку логістичного консультування на ринку консалтингових послуг

У країнах з розвинутою економікою запрошення консультантів з економіки і управління вже давно стало нормою підприємницької діяльності, про що свідчать темпи зростання галузі управлінського консультування.

За даними Кеннеді Інформейшн приріст глобального ринку консалтингових послуг за 2005-2009 роки склав 7,8%. У 2005 р. розмір глобального ринку консалтингових послуг становив 258 млрд. дол. У США – країні, яка на сьогодні є лідером консалтингової індустрії – таке зростання становить близько 12% за рік, а доходи за результатами діяльності консультаційних фірм зростають у рази швидше [140].

Це дає підставу стверджувати, що управлінське консультування на сьогодні є глобальним явищем, і його розвиток пов'язаний з тенденціями розвитку міжнародного менеджменту і бізнесу, який на початку ХХІ ст. став всеосяжним і всепроникаючим феноменом сучасної цивілізації. Активно функціонують і розвиваються міжнаціональні корпорації, для яких зростаюча потреба в консультантах з економіки і управління викликана здебільшого потребою у зовнішніх «радниках», які володіли б «глобальним» типом мислення і відповідними експертними знаннями.

Компанії, які готові надати послугу з логістичного консалтингу на вітчизняному ринку існують вже досить давно, але лише протягом останніх кількох років попит на них помітно активізувався. Проте говорити про цивілізацію і структуру ринку логістичного консалтингу поки ще зарано. Як будь-який ринок, на якому потенційний попит перевищує пропозицію, даний ринок поки рясніє компаніями, які імітують консультаційну послугу, а замовник поки не готовий якісно ставити завдання і контролювати їх виконання.

На сьогоднішній момент спостерігається гостра нестача висококваліфікованих фірм з професіоналами-практиками, які проводять консалтинг з логістики. Очевидно, що ринок подібних послуг буде розвиватися, оскільки в

значній мірі на його ємність вплине невідповідність, яка склалася між процесами реальної потреби в інтелектуальній підтримці необхідних змін щодо логістичного впровадження на підприємствах та професійним рівнем підготовки персоналу.

Важливою проблемою для консалтингу в цілому є процес відтоку кадрів у великі холдинги, що відкривають свої власні консалтингові структури. Однак логістичного консалтингу це стосується в меншій мірі.

Відзначимо, що, наприклад, у Запорізькому регіоні є передумови для розвитку даного напрямку консультаційних послуг:

- наявність потенційного попиту з боку великих промислових підприємств у зв'язку з необхідністю переходу до наступного технологічного укладу;
- розвиток освітньої бази, економічні і технічні напрями підготовки у регіональних вишах, їхні науково-практичні розробки;
- відносно висока інформаційна проникність.

Перспективним є створення консалтингових структур на основі аутсорсингу аналітичних та інноваційних функцій. Це дозволить підприємствам, які не мають можливості утримувати фахівців відповідного рівня, впроваджувати новітні досягнення в галузі логістики, зосередившись на основних функціях підприємства.

Залучення консалтингових організацій до вирішення аналітичних завдань у галузі логістики, як разових, так і на принципах аутсорсингу, який передбачає довгострокове партнерство, має як позитивні, так і негативні сторони.

Консультаційними перевагами аутсорсингу є:

- наявність у консультантів відповідної методологічної та технічної бази;
- наявність досвіду вирішення логістичних проблем на різних підприємствах різних галузей;
- можливість отримання неупередженого аналізу від незацікавленої сторони, об'єктивна оцінка логістичних бізнес-процесів;

- цільова орієнтація аналітичної роботи та мотивація консультантів на розробку рекомендацій щодо поліпшення логістики підприємств;
- комунікаційні зв'язки та наявність великої кількості релевантної інформації, що стосується ринку логістичних послуг, досвіду інших фірм з логістизації, бенчмаркінгу тощо;
- можливість різкого збільшення інтенсивності нововведень в логістиці у порівнянні з наявними ресурсами;
- зосередження уваги персоналу підприємства на ключових функціях діяльності підприємства [2].

Консультаційними недоліками аутсорсингу є:

- можливе використання консультантами схем консалтингу, які недостатньо адаптовані під конкретне підприємство;
- наявність у консультантів у порівнянні з персоналом меншої кількості інформації про дане підприємство, можливо недостатнє знання тонкощів технології виробництва;
- можливість витоку комерційної інформації. Вважається, що при проведенні досліджень комерційна таємниця краще зберігається співробітниками підприємства, та й акціонери і керівники підприємств не завжди мають бажання ділитися зі сторонніми внутрішньою інформацією [4].

Зазначені недоліки можливо усунути за рахунок ретельного вибору консалтингових фірм і тісних довготривалих партнерських відносин, що базуються на взаємній довірі.

Великий вплив на розвиток консалтингу, у тому числі і в логістиці, має макроекономічна ситуація в українській економіці.

Спробуємо виділити деякі *тенденції, що впливають на розвиток попиту на логістичні послуги і логістичний консалтинг, а саме:*

- відновлення темпів зростання після економічної кризи;
- збільшення обсягів роздрібної торгівлі у зв'язку зі зростанням доходів населення і купівельної спроможності;

- збільшення частки нових форм роздрібної торгівлі, активізація іноземних роздрібних мереж;
- підвищення вимог до логістики за рахунок утворення еталонних форм організації логістичних систем підприємства в результаті входження західних виробників на український ринок.

Керівництво багатьох компаній починає розуміти значимість логістики в системі підприємства, її вплив на доходи підприємства, привабливість для інвестицій. Питання логістики мають відноситись до списку пріоритетних завдань організаційного розвитку.

Враховуючи недосконалість розвитку ринкових відносин вітчизняної економіки, місце та темпи розвитку логістичного консультування є повністю залежними від об'єктивної моделі подальшої розбудови бізнесу, особливо підприємств у сфері послуг.

Технічне відставання, недосконалість технологічних процесів разом із застарілими підходами до менеджменту, призводять до того, що будь яку перебудову виробництва необхідно починати з реінжинірингу, який стає наріжним каменем усієї конструкції логістичного консультування.

Саме тому, переважну більшість логістичних консультацій потрібно вибудовувати з реінжинірингу. Якщо консультант дійшов висновку, що події, які протікають у пріоритетних напрямках на підприємстві замовника, набувають потокових характеристик, консультування і рекомендації можуть бути поширені на окремі реінжинірингові аспекти, а саме:

- фіксуються параметри існуючих потокових процесів за обраними показниками;
- формуються і аналізуються пропозиції щодо поліпшення існуючих бізнес-процесів або технологій з метою впровадження більш радикальних змін;
- визначається перелік заходів щодо посилення інформаційної підтримки потокових процесів;

– моніторинговими засобами оцінюється професійний рівень управлінського персоналу і основних співробітників з метою подальшого можливого перерозподілу функціональних обов'язків;

– системою консультаційних заходів обґрунтовуються вимоги до новостворених потокових процесів з визначенням бажаного рівня конкурентоспроможності підприємства – замовника.

Отже, місце і перспективи розвитку логістичного консультування полягають у створенні нового мислення, оновленого погляду на управління.

Разом з цим, паралельно моделюється логістичний підхід до управління підприємством.

ЗАПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ 2 ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА КОНТРОЛЮ

1. *Розкрийте сутність поняття «логістичний консалтинг».*
2. *Що можливо віднести до основних цілей логістичного консалтингу?*
3. *Які ви знаєте основні види управлінського консультування?*
4. *Мета створення логістичного консалтингу.*
5. *Назвіть основні методи вирішення поставлених завдань у межах проведення логістичного консультування.*
6. *Назвіть та обґрунтуйте «фактори незадоволеності» клієнтів консалтинговими послугами.*
7. *Охарактеризуйте основні схеми проведення логістичного консалтингу.*
8. *Охарактеризуйте сучасний стан логістичного консалтингу в Україні, вкажіть на його недоліки.*
9. *Назвіть перспективи розвитку логістичного консультування.*
10. *Які існують основні проблеми логістичного консультування на сучасному етапі розвитку?*

ТЕСТИ ДО РОЗДІЛУ 2

1. До основних видів управлінського консалтингу НЕ відноситься:

- а) логістичний консалтинг;*
- б) інвестиційний консалтинг;*
- в) операційний консалтинг.*

2. Логістичний консалтинг – це:

а) надання інтелектуальних послуг у сфері надання допомоги керівникам підприємств щодо розробки комплексних та системних рішень логістичних проблем з метою оптимізації логістичних активностей;

б) діяльність спеціалізованих компаній із надання інтелектуальних послуг виробникам, продавцям, покупцям (поради і рекомендації) з різноманітних питань виробничої діяльності;

в) послуги щодо оцінки фінансової звітності фірми з огляду на достовірність інформації та можливості фірми у сфері бізнесу.

3. До основних цілей логістичного консультування можливо віднести:

- а) скорочення часу виконання ключових логістичних процесів;*
- б) підвищення продуктивності праці і підвищення чисельності логістичного персоналу;*
- в) надання аналітичної інформації про ринкову систему у сфері логістики?*

4. До основних методів вирішення поставлених завдань у рамках проведення логістичного консалтингу НЕ відноситься:

- а) моделювання бізнес-процесів з використанням методологій IDEF та ARIS;*
- б) ABC аналіз;*
- в) експертні методи.*

5. Що НЕ є метою логістичного консультування:

- а) проектування логістичної системи;*

б) підвищення точності планування;

в) покращення якості складів.

6. До факторів, що впливають на залучення зовнішніх консультантів відноситься:

а) наявність у потенційних клієнтів досвіду проведення досліджень та фахівців необхідної кваліфікації;

б) подібність виробничих процесів та технологій;

в) можливість задіяти весь персонал у вирішенні логістичної проблеми?

7. Які тенденції впливають на збільшення попиту на логістичні послуги та консультування:

а) стагнація у період кризи;

б) збільшення обсягів торгівлі й зв'язку зі зростанням доходів населення і купівельної спроможності;

в) наявність висококваліфікованих фахівців з логістики?

8. Яке з визначень важливих мікрологістичних функцій трактоване НЕ вірно:

а) системоутворююча функція реалізується у забезпеченні синхронізації потоків та процесів;

б) компенсуюча функція, потребує аналізу за якістю, своєчасністю, вартістю, місцем використання за умови мінімізації загальних витрат;

в) регулююча функція є найбільш складною у системі надання рекомендацій консультантом, оскільки направлена на управління створеними потоковими процесами та економію усіх видів ресурсів.

9. Перевагами залучення консалтингових організацій до вирішення аналітичних завдань у галузі логістики є:

а) наявність досвіду вирішення логістичних проблем на різних підприємствах;

б) використання консультантами схем консалтингу, які недостатньо адаптовані під конкретне підприємство;

в) можливість витоку комерційної інформації.

10. Логістичні активності поділяються на:

а) загальні та індивідуальні;

б) комплексні та елементарні;

в) комплексні та базисні.

Розділ 3

АДМІНІСТРУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ ЯК ОСНОВА ПРОЦЕСУ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ

3.1. Основні категорії логістичного менеджменту

У XX столітті термін «менеджмент» став відомий кожній освіченій людині. Він має декілька значень: по-перше, це вид діяльності з управління людьми і організаціями; по-друге це сфера людського знання; по-третє – управлінський персонал компанії. Що ж таке логістичний менеджмент насправді?

Логістичний менеджмент у компанії яка керує логістичними потоками – є процесом досягнення цілей логістичної системи, тобто виконання основних управлінських функцій із переважним застосуванням інформаційно-комп'ютерних технологій.

Основні управлінські функції адміністрування логістичної системи схожі з функціями менеджменту будь-якої компанії. До них відносяться:

- планування (стратегічне, тактичне, оперативне);
- організація;
- регулювання (ухвалення рішень);
- координація (міжфункціональна і міжорганізаційна);
- аналіз;
- аудит (внутрішній і зовнішній);
- контролінг;
- ціноутворення [120].

Метою загального менеджменту є ідеальний або бажаний стан суб'єкта (організації, індивіда), на досягнення якого орієнтована його діяльність і процес управління.

Питання про мету далеко не таке просте, як може здатися на перший погляд.

Цілі організації визначаються власниками ключових ресурсів відповідно до своєї системи цінностей, або офіційно проголошуються як ділові установки та завдання політики, що проводиться, або визначаються місією, філософією організації, основними принципами діяльності.

Менеджментом до цілей пред'являються такі вимоги:

1) Цілі мають бути чітко сформульованими, конкретними і вимірними.

Варто звернути увагу на вимірні стратегічні логістичні цілі. Вимірність важлива для контролю дотримання логічної стратегії: за допомогою неї можливо визначити, досягнуті цілі чи ні. Крім того, вимірні цілі – це психологічний стимул для логістичних менеджерів, що допомагає їм визначити, наскільки успішні їх зусилля. Цілі мають бути чимось більшим, ніж, наприклад, мінімізація витрат або максимізація прибутку. Зниження витрат не є для компанії первинною стратегічною метою. Компанії зацікавлені у поступовому довгостроковому збільшенні прибутку, зростанні та прийнятній рентабельності інвестицій у логістику. Основними ключовими показниками, на які орієнтовані логістичні стратегії, залишаються:

- зниження загальних логістичних витрат;
- мінімізація інвестицій у логістичну систему;
- поліпшення якості логістичного сервісу.

2) Цілі повинні відповідати умовам діяльності організації, враховувати її реальні можливості. Цілі, адекватні ситуації, полегшують пошук альтернатив, зміцнюють довіру до керівництва.

3) Цілі мають бути гнучкими, здатними до трансформації і коригування відповідно до умов, що змінюються.

4) Виконавці повинні визнавати цілі як свої особисті. Це породжує зацікавленість у їх реалізації, а також популярність, зрозумілість, близькість цілей для більшості членів організації.

5) Цілі мають бути такими, що перевіряються та контролюються.

б) Цілі повинні утворювати єдину систему: бути впорядкованими у часі і просторі, взаємно підтримувати одна одну, не орієнтувати членів організації на суперечливі дії [13].

При формулюванні мети необхідно визначити бажані терміни її досягнення. Часто відразу це зробити не вдається і доводиться ставити проміжні цілі. Крім того, зазвичай цілі ніколи не вдається сформулювати остаточно, оскільки в ході роботи відбувається їх постійне уточнення, відмова від окремих аспектів через їх нереальність або брак коштів. Завдання виживання вимагає регулярного пристосування цілей до нових умов зовнішнього середовища (суспільних умов, форм і масштабів діяльності, технологій і тощо).

Цілі потрібно розглядати в ієрархії. При цьому виділяються місія, генеральна мета, загальноорганізаційні та специфічні цілі.

Місія визначає головне призначення організації, сенс її існування, принципи відмінності від інших, імідж, філософію, цінності, культуру, морально-психологічний клімат, соціальну відповідальність перед суспільством і своїми співробітниками тощо.

Місія забезпечує гармонію взаємодії організації із зовнішнім середовищем, відбиває погляди вищого керівництва на довгостроковий розвиток фірми.

Місія формується і відточується роками і рідко змінюється. На її формулювання впливають історичні традиції фірми, її особливості, потенціал.

З урахуванням місії формулюється *генеральна мета*. Генеральна мета некомерційної організації, в принципі, співпадає з місією. Генеральна мета будь-якої комерційної організації полягає в найповнішому задоволенні потреб споживачів, тому з місією співпадати не може.

Загальноорганізаційні (корпоративні) стратегічні цілі, яких зазвичай буває від 4 до 6, відбивають найважливіші напрями діяльності організації, направлені на реалізацією генеральної мети.

Вони можуть бути пов'язані як із окремими конкретними видами робіт (логістикою, фінансами, маркетингом, кадровою роботою), так і можуть бути спрямовані на вирішення загальних завдань (наприклад, досягнення стійкості, забезпечення необхідного рівня рен-табельності, прибутку, продажів, виходу на зовнішні ринки тощо).

Специфічні цілі розробляються в кожному підрозділі (наприклад, логістики) і визначають основні напрями їх діяльності стосовно реалізації спільних цілей і є основою стратегій та планів.

3.2. Планування у логістичному менеджменті

Зробимо невеликий відступ у теорію загального менеджменту. Відомий американський фахівець з планування, Р. Акофф назвав планування процесом проектування майбутнього і бажаних шляхів його досягнення, і, в загальні, одним з найскладніших видів розумової діяльності, доступних людині [3].

До середини ХХ століття організації будували роботу на основі поточних планів, обмежених запасами, що надходять. Без поспіху проводилися перетворення, які підказувало життя. Умови зовнішнього середовища фірм змінювалися повільно і були передбачуваними.

У 1950-і рр. темп змін у зовнішньому середовищі став наростати, хоча вони все ще залишалися передбачуваними. Але поряд з поточним плануванням вже доводилося займатися середньостроковим і довгостроковим: складати перспективні цільові програми, бюджети розподілу ресурсів, плани прибутковості.

У 1960-70-і рр. загальний темп розвитку прискорився, а зміни в середовищі стали непрогнозованими та несподіваними. Виникла потреба перетворення довгострокового планування на стратегічне, яке ґрунтувалося на прогнозуванні ситуації, потенційних загроз і можливостей, пов'язаних з нею, за допомогою складних математичних моделей і експертних оцінок.

З початку 1970-х рр. зміни в зовнішньому середовищі фірм відбувалися вже так нестримно і непередбачувано, що перспективні стратегічні плани перестали відповідати потребам господарської практики. З'явилося управління на основі гнучких екстрених рішень, яке дозволяє оперативно враховувати зміни в поточних рішеннях і забезпечувати необхідні практичні дії. Вперше такий підхід було застосовано компаніями «IBM», «Coca-Cola», «General Electric».

Сьогодні планування припускає ухвалення конкретних рішень, що стосуються функціонування і розвитку організації загалом, її окремих частин, їхнього узгодження і інтеграцію в інтересах якнайповнішого використання потенціалу й оптимізації кінцевого результату. Зокрема йдеться про:

- постановку цілей і завдань, розробку стратегій та стандартів діяльності організації на майбутній період;
- розподіл та перерозподіл ресурсів відповідно до зовнішньої і внутрішньої ситуації;
- визначення послідовності дій з переведення організації в новий бажаний стан;
- створення координаційних механізмів.

Нині існує декілька типових логістичних стратегій, які успішно використовуються багатьма компаніями у світі, проте практика бізнесу свідчить, що логістична стратегія кожної компанії певною мірою унікальна [12].

Стратегія скорочення витрат спрямована на зниження операційних компонентів витрат, пов'язаних в основному з рухом матеріальних ресурсів, незавершеної продукції, готової продукції (транспортуванням) і запасами продукції. Краща стратегія формулюється в результаті альтернативного вибору серед можливих варіантів системи «складування-транспортування» шляхом кращого розміщення складів, оптимізації рівнів запасів, вибору оптимальних способів транспортування, маршрутів і т.п. Рівень сервісу зазвичай обмежується, поки не знайдені оптимальні загальні витрати, причому максимізація прибутку є пріоритетним завданням.

Стратегія мінімізації інвестицій пов'язана з пошуком найкращих шляхів організації логістичної системи, що дозволяють отримати максимальну віддачу на вкладений капітал. Практичними напрямками реалізації цієї стратегії є, наприклад, пряма доставка готової продукції до споживача (без проміжного складування), використання складів загального користування, широке застосування концепції JIT у виробництві і дистрибуції, використання логістичних партнерів у логістичній системі тощо.

Стратегії поліпшення споживчого сервісу ґрунтуються на припущенні, що підвищення якості продукції і сервісу призводить до зростання прибутку фірми через розширення ринку і збільшення обсягів реалізації продукції. Крім того, подібні стратегії зміцнюють положення фірми на ринку і покращують імідж фірми, що, в кінцевому результаті, також позитивно впливає на зростання валового доходу. Проте в цих стратегіях важливе місце належить проблемі оптимізації якості сервісу, оскільки надання споживачам надвисокого рівня сервісу, якого вони не вимагають і на який не очікують, призводить лише до додаткових витрат [36].

Процедура розробки логістичної стратегії фірми.

Принципову процедуру розробки логістичної стратегії фірми можливо представити у вигляді схеми. Попри те, що кожна логістична стратегія по своєму унікальна, існує низка основних етапів, які має пройти будь-яка компанія:

1) Етап формування конфігурації логістичної мережі.

Включає визначення її структури, логістичних ланцюгів, кількісного і якісного складу ланок логістичної мережі («трьох сторін» у логістиці фірми), дислокації логістичних інфраструктурних потужностей (власних і орендованих складів, терміналів, центрів розподілу, транспортних підрозділів, диспетчерських центрів, дорожньої інфраструктури тощо).

2) Етап розробки організаційної системи логістичної мережі.

Вибір варіанта організаційної структури підрозділу логістики фірми, а також вирішення питання про можливий реінжиніринг є обов'язковими елементами логістичної стратегії.

3) Етап розробки напрямів і технологій координації.

Сучасна практика логістичного менеджменту припускає вирішення питань міжфункціональної і міжорганізаційної координації. Ці рішення мають бути закладені в систему менеджменту компанії на стратегічному рівні, оскільки закріплюють повноваження та відповідальність за ухвалення рішень щодо координації за управлінським персоналом фірми. Чим вищим є рівень інтеграції основних бізнес-процесів фірми і чим вищою є міра інтеграції самого логістичного процесу, тим меншою є необхідність координації, оскільки вона природно вписується в управління бізнес-процесами. Чим вищою є міра функціонального розподілу сфер управління бізнесом компанії (закупівлями, виробництвом, маркетингом, продажами, дистрибуцією), тим актуальнішою є міжфункціональна логістична координація [49].

Проте в цьому випадку повноваження щодо ухвалення рішень з координації (у разі конфліктів інтересів між структурними підрозділами компанії за параметрами логістики) мають бути закріплені за персоналом вищого рівня управління логістикою (наприклад, віце-президентом компанії з логістики, директором з логістики або інтегральним логістичним менеджером). Закріплення повноважень має здійснюватися при стратегічному плануванні логістичних заходів.

Питання міжорганізаційної логістичної координації впливають на відносини компанії з її постачальниками і логістичними посередниками, визначаючи конфігурацію логістичної мережі, ключові показники логістичного плану, спільну інформаційну систему, розподіл прибутку, ризиків, відповідальності між контрагентами логістичної системи.

4) Етап визначення стратегічних вимог до якості продукції і логістичного споживчого сервісу.

У сучасних умовах стратегія бізнесу орієнтована на споживача, і в цьому аспекті логістика має сформувати однакові якості логістичного сервісу фірми, що задаються маркетингом. Однакові якості надалі трансформуються в систему планових показників (стандартів логістичного сервісу фірми), що контролюються і підтримуються персоналом з управління логістикою. При цьому найважливішим завданням персоналу логістичного менеджменту компанії є мінімізація витрат на логістику при дотриманні встановлених на стратегічному рівні стандартів якості логістичного сервісу.

5) Етап створення інтегрованої системи управління запасами.

Одним із традиційних елементів логістичного стратегічного плану є розробка інтегрованої системи управління запасами, яка припускає розгортання функцій визначення, контролю та регулювання (поповнення) запасів у складській мережі.

б) Етап вибору логістичної інформаційної системи.

Одним із головних завдань формування логістичної стратегії є вибір логістичної інформаційної системи, яка поєднує всі ланки логістичної мережі інформаційними і телекомунікаційними ресурсами.

Оперативне логістичне планування.

Досягнення цілей логістичної системи знаходиться в прямій залежності від якості оперативного планування. Оперативний логістичний план – це покрокове досягнення довготривалих стратегічних цілей логістичної системи. Він складається на період, що не перевищує тривалості бюджетного року (зазвичай розраховується помісячно на рік). Логістична стратегія визначає перспективні цілі, у межах яких короткострокові оперативні плани деталізують такі завдання, як планування окремих логістичних операцій (функцій), оперативний реінжиніринг і фінансове логістичне планування.

Затверджений оперативний план, є основою виконання логістичних функцій (операцій), орієнтується на короткострокові показники діяльності. Як правило, в затверджених програмах детально визначаються фінансові плани для усіх підрозділів або команд, що беруть участь у логістичних операціях.

Оперативний план визначає інтеграцію окремих логістичних витрат у межах єдиної уніфікованої системи дій. Кожний логістичний менеджер зобов'язаний досягти певних скоординованих показників, оскільки збільшення або зменшення витрат у окремому логістичному виді діяльності впливає на виконання головних показників логістичної стратегії організації.

3.3. Особливості формування організаційних структур логістики

Логістична стратегія, логістичні функції й операції фірми реалізуються за допомоги певної організаційної структури управління логістикою, яка зазвичай розуміється як сукупність елементів структурних підрозділів логістики і зв'язків, що встановилися, між ними.

Побудова організаційної структури логістики пов'язана з прийняттям вищим менеджментом центральної компанії логістичної системи рішень з таких найважливіших аспектів, як спеціалізація, структурування, розмір підрозділів і делегування повноважень. Функціональна структура логістичної системи завжди залишається основним ядром організаційної структури.

Структурування є процесом виділення структурних підрозділів логістики відповідно до сформульованої логістичної стратегії. Спеціалізація визначає закріплення окремої логістичної функції або набору функцій (операцій) за конкретним структурним підрозділом (персоналом) компанії. Залежно від розміру компанії, асортименту продукції, що випускається або продається, і інших факторів встановлюються розміри структурних підрозділів, формується штатний розпис, закріплюються повноваження щодо ухвалення управлінських рішень.

У процесі розвитку теорії управління бізнесом та різних аспектів менеджменту стосовно сучасного рівня ринкових відносин сформувалося декілька типів організаційних структур компаній, основними з яких є лінійно-функціональні і дивізіональні. Для забезпечення гнучкості управління складними економічними об'єктами, якими є великі фірми, основні організаційні структури

доповнюються такими видами, як матричні структури, програмно-(процесно)-орієнтовані, мережеві, структури на основі бізнес-одиниць та ін.

Особливості формування лінійно-функціональних та дивізійних організаційних структур логістики.

Лінійно-функціональна організаційна структура є класичним прикладом розподілу праці за вертикальними процесами (рис. 3.1). Створення лінійно-функціональної структури зводиться до угруповання персоналу компанії за сферами (функціональними видами) бізнесу: виробництвом, постачанням, маркетингом, фінансами, продажами тощо. Управління здійснюється за вертикальною ієрархією від вищого персоналу менеджменту компанії до лінійного виконавця нижчої ланки. Штабні функції (планування, контроль, облік, аналіз і т.п), зосереджені, як правило, у верхньому ешелоні менеджменту.

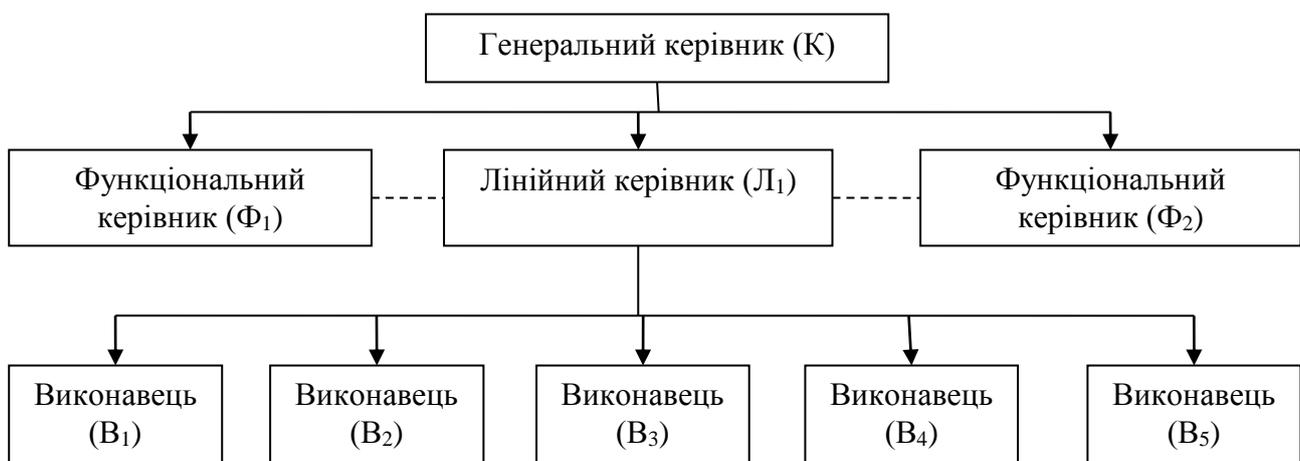


Рис. 3.1. Лінійно-функціональна організаційна структура

У дивізійних структурах частина або всі штабні функції делегуються виробничим підрозділам (диверсифікованим територіально або за асортиментом продукції). Схема дивізійної структури представлена на рисунку 3.2.

Основним недоліком лінійно-функціональних структур є ізоляція підрозділів один від одного і ускладнений рух інформації.

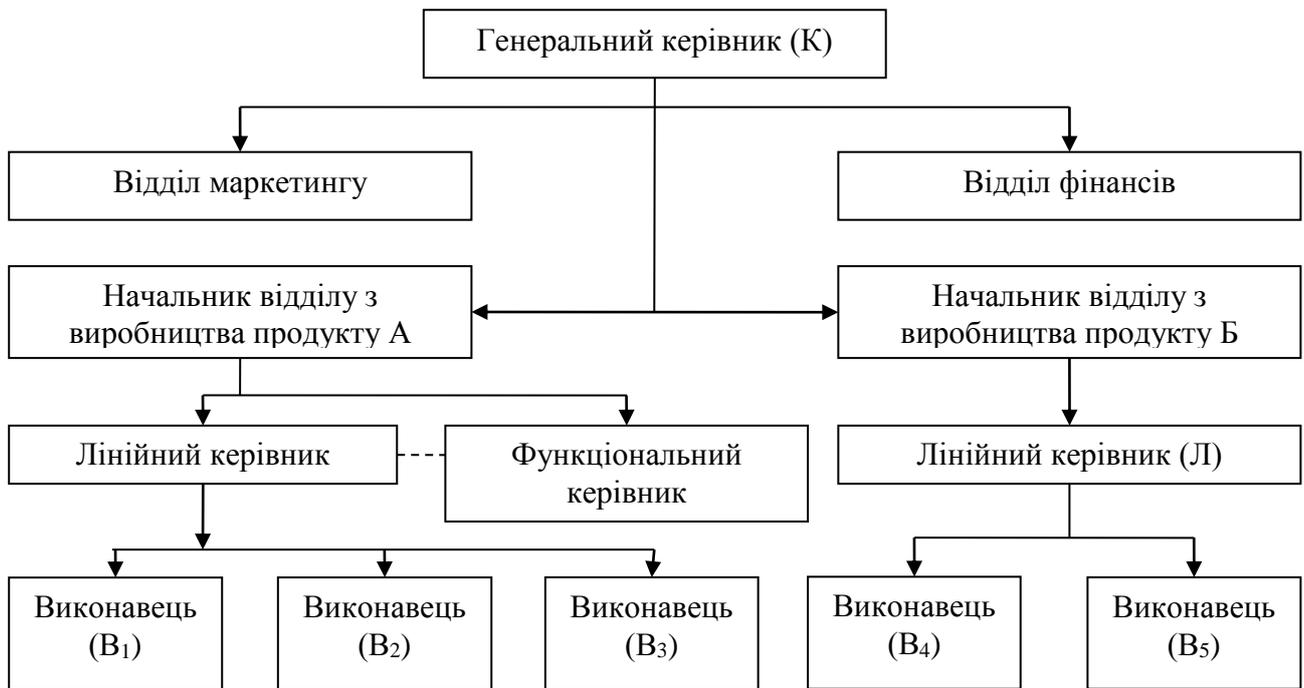


Рис. 3.2. Дивізіональна організаційна структура

Дивізіональні ж структури породжують дублювання управління і часто відрізняються протиставленням локальних інтересів територіально відокремлених дивізіонів головному офісу компанії. Широкі повноваження щодо ухвалення управлінських рішень регіональних (територіальних) відділень служби логістики, характерні для дивізіональних структур, вимагають від вищого керівництва компанії рішення непростієї задачі: раціонального поєднання самостійності відділень і їх відповідальності за дотримання логістичної стратегії фірми, що не завжди можливо.

Збільшення кількості компаній, які використовують дивізіональну структуру логістичної служби, природним чином пов'язано з їх зростанням і розвитком бізнесу.

Особливості матричних організаційних структур управління логістикою компанії.

Лінійно-функціональні та дивізіональні структури логістики не дозволяють досягти необхідної інтеграції логістичного процесу і повною мірою забезпечити міжфункціональну і міжорганізаційну координацію. У зв'язку з цим у

передових компанях впроваджуються матричні, проектно- та процесно-орієнтовані організаційні структури управління логістикою.

Матрична організація – це одна структура, що базується на продукті або проекті об'єднується з існуючою іншою лінійно-функціональною структурою. Така конструкція утворює своєрідну матрицю (рис. 3.3).

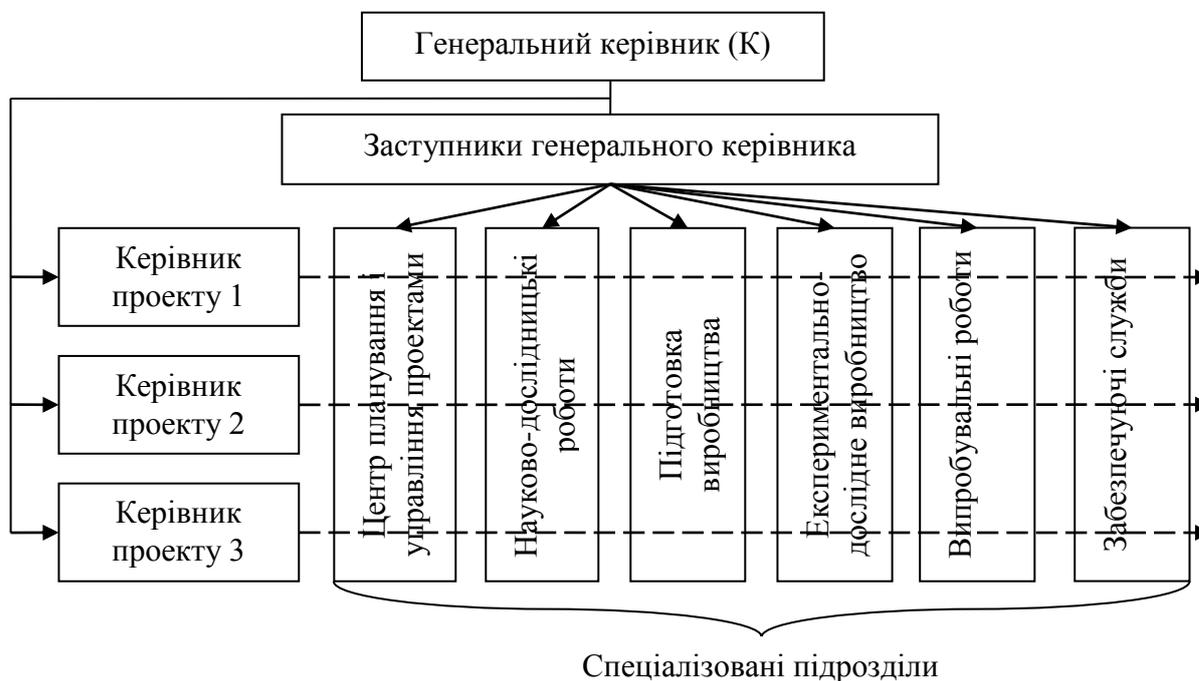


Рис. 3.3. Матрична організаційна структура

Наслідком перетину вертикальних (лінійно-функціональних) і горизонтальних (проектних повноважень) є подвійне підпорядкування виконавців на місцях – і функціональному (лінійному) керівникові, і менеджерів відповідного проекту. Таке підпорядкування складно організувати і ще складніше реалізувати на практиці. Тому матричні організаційні структури логістики у вітчизняній економіці доки не отримали широкого розвитку.

Матричні організаційні структури управління типові для фірм, які:

- вимушені швидко адаптуватися до змін технологій або ринків;
- при управлінні стикаються з невизначеністю, що вимагає обробки великих обсягів інформації;
- значною мірою залежать від обмежених фінансових і трудових ресурсів.

Потенціал матричної організаційної структури повною мірою може бути реалізований при орієнтації компанії на здійснення інтегрованих логістичних бізнес-процесів. Матричний підхід вимагає передачі логістичним командам інфраструктурних і технологічних ресурсів. І такі команди могли б географічно розташовуватися так, щоб задовольняти потреби лінійних підрозділів компанії. При цьому знижується необхідність дублювання висококваліфікованого персоналу на функціональних ділянках логістики. Проте необхідно враховувати, що тимчасовий персонал управління логістичним проектом може не відчувати тієї відповідальності, яка є характерною для традиційної лінійно-функціональної організаційної структури.

У ході розвитку інтегрованої концепції логістики і реструктуризації бізнесу компанії з'явилися нові типи організаційних структур, орієнтованих на виконання логістичних проектів (наприклад, описана вище матрична структура). Під проектною організацією зазвичай розуміється тимчасова організаційна структура, що створюється у фірмі для вирішення конкретного комплексного завдання (розробка проекту та його реалізація). [7, 9].

Для впровадження проектною організаційною структурою створюється проектна команда, якою керує менеджер проекту. У проектну команду можуть входити як висококваліфіковані менеджери компанії-засновника, так і представники інших фірм: виробничих, проектних, будівельних, консалтингових тощо. Для реалізації проекту виділяються фінансові, матеріальні й інші види ресурсів компанії. Після завершення проекту персонал фірми-засновника повертається до своїх функціональних підрозділів, а тимчасовий персонал звільняється.

3.4. Структурні підрозділи з логістики. Міжфункціональна і міжорганізаційна координація

Важливим питанням логістичної стратегії є питання про централізацію або децентралізацію відділу логістики. Централізована організація логістики передбачає наявність у компанії єдиного відділу логістики, який управляє всіма

логістичними операціями (функціями) з одного центру. Децентралізована організація логістики, навпаки, означає, що усі рішення, пов'язані з логістикою, приймаються окремо на рівні наприклад, дивізіональних груп і часто в різних географічних пунктах.

На ухвалення рішень про централізацію або децентралізацію організаційної структури служби логістики впливають такі чинники, як розмір фірми, вид (асортимент) продукції і географічний район, у якому здійснюються продажі.

Існують декілька аргументів на користь централізованої організації логістики.

Перший – пов'язаний з інформаційними системами, які докорінно змінюють багато аспектів бізнесу і традиційні шляхи взаємодій як усередині фірми, так і поза нею. Менеджери з логістики контролюють важливі бази даних, комп'ютерні програми. Оскільки логістичний бізнес концентрується навколо функцій управління, передачі, обміну і контролю інформації, логістика повинна інтегрувати інформаційний обмін, використовуючи єдину базу даних і єдиний центр управління інформаційними технологіями. Використання комп'ютерної техніки, засобів зв'язку і телекомунікації швидше приведуть фірму до централізованого управління логістикою (за допомогою локальної корпоративної мережі).

Другий аргумент пов'язаний зі стосунками усередині фірми. У цій сфері постійно зростає тенденція до поєднання функцій управління вхідними та вихідними потоками. Це дає можливість управляти логістикою в режимі реального часу, оперативно виконувати замовлення, що надходять до компанії, на товари з новими замовленнями на поповнення внутрішньофірмових запасів. При укладанні контракту з перевізником можливо добитися зниження вартості перевезень завдяки синхронізації функцій.

Аргументи на користь децентралізованої організації логістики пов'язані з неможливістю управління централізованою системою у великих транснаціональних компаніях, фінансово-промислових групах, холдингах тощо. Часто в

розподіленій за видами продукції або географії продажів фірмах вважають за краще передавати усі лінійні функції управління логістикою кожному автономному підрозділу (дивізіону). Прибічники децентралізації ставлять під сумнів здатність централізованого відділу логістики забезпечити необхідний рівень сервісу для покупців. Багато глобальних компаній потребують децентралізації логістичних функцій, тому що неможливо досягти централізації.

Впродовж останніх десятиліть управління логістикою розвивалося у напрямі нарощування централізації організації. Проте в останні роки відбувається процес розподілу інформації, що робить централізовану логістичну організацію непотрібною для ефективної обробки даних. В результаті з'являється тенденція до розпорошення логістичної відповідальності організації. Чинником, що заохочує централізацію, є висока вартість логістичної інфраструктури. Але залежно від ступеня централізації бізнесових операцій дорогі ресурси і здібні фахівці можуть бути розподілені між користувачами.

Неминучим є висновок, що традиційне розуміння централізації і децентралізації застаріло. Воно перестає відповідати сучасній практиці логістики. Толерантність і широта поглядів до організації і практичної роботи стала можливою завдяки сучасному рівню розвитку пропускнуї спроможності логістичних інформаційних систем. Управлінці, які займаються реструктуризацією логістичних організацій, повинні примирити розбіжності між керівниками, що дотримуються застарілих концепцій. У сучасному світі мобільні організації можуть поступово добитися більшого, ніж може запропонувати централізація або децентралізація і цьому суттєву допомогу може надати логістичне консультування.

Міжфункціональна логістична координація. Типові конфліктні ситуації між підрозділами фірми за параметрами, що відносяться до логістики.

Традиційний організаційно-функціональний розподіл бізнесу в компанії (виділення структурних підрозділів: виробництва, дистрибуції, продажів, маркетингу, закупівель, фінансів тощо) може призвести до виникнення між

структурними підрозділами конфліктних ситуацій за параметрами, що відносяться до логістики.

Такими параметрами у більшості випадків є: обсяги та асортимент закупівель продукції, запасів у складській мережі, тривалість складових циклу виконання замовлення, бюджет на виконання логістичних функцій та операцій, параметри систем управління запасами, показники якості споживчого сервісу (надійність постачання, точність виконання параметрів замовлення, доступність запасів) тощо.

Якщо в організаційній структурі фірми відсутній підрозділ логістики, конфліктні ситуації традиційно вирішуються або колегіально (на оперативних нарадах керівників підрозділів), або директивним шляхом (розпорядженням вищого керівника, наприклад, виконавчого директора або його заступника). За наявності структурного підрозділу з логістики вирішення конфліктів може бути передане логістичному менеджеру, відповідальному за міжфункціональну координацію.

Для прикладу розглянемо декілька можливих конфліктних ситуацій (на практиці їх, безумовно, значно більше):

1) Періодичність закупівель: конфлікт між відділом закупівлі і складом. Відділ закупівлі прагне робити періодичні закупівлі великими партіями. При цьому з метою підтримки довірчих стосунків із постачальниками та отримання додаткових знижок, закупівлі можуть здійснюватися за зручним для постачальників графіком. Склад зацікавлений у рівномірному завантаженні своїх потужностей і, отже, ритмічному надходженні продукції. Глибинною причиною конфлікту є відсутність системи управління запасами, а також відповідального посадовця, що здійснює єдине (інтегроване) управління ними у межах фірми.

2) Тара і переміщення товару: конфлікт між відділом закупівлі і складом, відділом закупівлі і транспортним відділом. Відділ закупівлі, намагаючись отримати знижки і додаткові пільги від постачальників, не надає особливого значення параметрам тари і переміщення товару з метою формування уніфікованих вантажних одиниць. Транспортний відділ прагне до максимально пов-

ного завантаження транспортних засобів і, відповідно, зменшення частоти рейсів з метою скорочення витрат на перевезення. Склад зацікавлений у використанні сучасних засобів механізації при розвантаженні транспортного засобу, мінімізації часу підготовки до проведення розвантажувальних робіт, мінімальній кількості перевалок тощо [34].

Таким чином, відсутність гармонізації параметрів тари і вантажомісткості транспортних засобів, яка є основою цього конфлікту, призводить до істотного збільшення логістичних витрат.

3) Тривалість циклу доставки: конфлікт між відділом маркетингу і транспортним відділом. Відділ маркетингу зацікавлений у максимально швидкій доставці товарів від постачальників на склад і зі складу покупцям з метою підтримки високого рівня обслуговування. Транспортний відділ фірми прагне вибрати найбільш економічний маршрут, щоб мінімізувати транспортні витрати.

Перехід від управління окремими логістичними функціями до інтегрованого управління логістичним процесом компанії в цілому пов'язаний з порушенням функціонального розмежування діяльності різних служб фірми, втручанням в раніше «суверенні» права, а тому спричиняє виникнення серйозних організаційних конфліктів. Служба логістики компанії повинна ефективно управляти цими конфліктами, а також тими конфліктними ситуаціями, які «традиційно» виникають у зв'язку з різною спрямованістю цілей та інтересів різних підрозділів компанії.

Існує декілька *варіантів стратегій поведінки* суб'єктів конфлікту в ситуаціях, розглянутих вище, а саме:

- 1) Конкуренція – пряме зіткнення і використання силових методів вирішення конфліктів;
- 2) Уникнення – припинення або відхід від боротьби, спроба представити ситуацію так, ніби конфлікту немає зовсім;
- 3) Пристосування – визнання поразки заради досягнення яких-небудь локальних (а іноді й особистих) цілей;
- 4) Компроміс – обмін поступками задля досягнення прийнятної угоди;

5) Співпраця – спільна робота для задоволення інтересів усіх сторін.

З позицій еволюційного вибудовування логістики в сферу менеджменту компанії на перших етапах доцільно використовувати стратегію співпраці, а не компромісу, який частенько зводиться до «позиційного» торгу. В результаті такого торгу сторони «найчастіше отримують зовсім не те, що вони хотіли б отримати». Термін «співпраця» при досягненні сторонами конфлікту своїх стратегічних інтересів, відповідає поняттю економічного компромісу в логістиці.

Фундаментом міжфункціональної логістичної координації повинна стати схема економічних компромісів, зрозуміла усім підрозділам фірми і побудована, наприклад, на основі загальних логістичних витрат або балансі «логістичні витрати-споживчий сервіс». [87]

Залежно від організаційної структури управління логістикою компанії конфлікти можуть вирішуватися на горизонтальному рівні (колегіально) або шляхом використання владних повноважень (ієрархічний метод). Перевагою колегіального рішення конфліктів є прихильність сторін досягнутим домовленостям (компромісним рішенням). Основним недоліком цього підходу є тривалий час, необхідний для усвідомлення сторонами необхідності ефективного, взаємовигідного вирішення конфлікту, – такого часу іноді потрібно надто багато. Можливість оперативного вирішення конфліктів надає ієрархічний підхід. Проте він є небезпечним через ймовірність уявного вирішення конфлікту шляхом його пригнічення. Реально проблема переходить в глибшу, приховану і деструктивну фазу.

Таким чином, ефективним методом вирішення конфліктів є досягнення економічних компромісів між підрозділами компанії при «арбітражі», що може здійснювати служба логістики, однією з основних завдань якої якраз і є міжфункціональна логістична координація.

І особливого значення для досягнення подібної ефективної координації суміжних служб набувають єдина система управління та інформаційна система, які забезпечують необхідні умови для ухвалення правильних рішень. Неба-

жання здійснювати відкритий обмін усією необхідною інформацією є однією з основних перешкод на шляху інтеграції логістичного процесу фірми і міжфункціональної координації.

ЗАПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ 3 ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА КОНТРОЛЮ

1. Дайте визначення поняттю «логістичний менеджмент».
2. Що представляє собою ціль у логістичному менеджменті? Яким вимогам повинні відповідати цілі?
3. Які існують типи логістичних стратегій? Охарактеризуйте кожен з них.
4. Назвіть етапи розробки логістичної стратегії.
5. Що представляє собою лінійно-функціональна організаційна структура? Назвіть її переваги та недоліки.
6. У чому полягає доцільність застосування матричної організаційної структури?
7. Що таке децентралізація управління і за яких умов доцільно її застосовувати?
8. Які існують стратегії поведінки суб'єкта в конфліктній ситуації?
9. Назвіть переваги та недоліки колегіального вирішення конфліктів.
10. Що представляє собою ієрархічний метод вирішення конфліктів?

ТЕСТИ ДО РОЗДІЛУ 3

1. Місія організації – це:
 - а) основна мета у сфері виробництва;
 - б) основне завдання організації, що пояснює сенс її діяльності;
 - в) завдання, яке потрібно виконати визначеним способом у певний термін.

2. Якої з приведених нижче логістичних стратегій НЕ існує:

- а) стратегія скорочення витрат;
- б) стратегія залучення інвестицій;
- в) стратегія поліпшення споживчого сервісу?

3. Виберіть правильну послідовність етапів розробки логістичної стратегії:

а) етап конфігурації логістичної мережі, етап розробки напрямів і технологій координації, етап розробки організаційної системи логістичної мережі, визначення стратегічних вимог до якості продукції та логістичного споживчого сервісу, етап вибору логістичної інформаційної системи, етап створення інтегрованої системи управління запасами;

б) етап конфігурації логістичної мережі, етап розробки організаційної системи логістичної мережі, етап розробки напрямів і технологій координації, етап визначення стратегічних вимог до якості продукції та логістичного споживчого сервісу, етап створення інтегрованої системи управління запасами;

в) етап конфігурації логістичної мережі, етап розробки організаційної системи логістичної мережі, етап розробки напрямів і технологій координації, етап визначення стратегічних вимог до якості продукції та логістичного споживчого сервісу, етап створення інтегрованої системи управління запасами, етап вибору логістичної інформаційної системи.

4. Що представляє собою етап конфігурації логістичної мережі:

- а) визначення її структури, логістичних ланцюгів, кількісного та якісного складу ланок логістичної мережі;
- б) вибір варіанта організаційної структури служби логістики фірми;
- в) вирішення питань міжфункціональної та міжорганізаційної координації.

5. На що НЕ впливають питання міжорганізаційної логістичної координації:

- а) на конфігурацію логістичної мережі;
- б) на розподіл прибутку та ризиків;

в) на систему якості управління виробництвом.

6. Найважливішим завданням персоналу логістичного менеджменту компанії є:

а) мінімізація витрат на логістику при дотриманні максимального рівня стандартів якості логістичного сервісу;

б) мінімізація витрат на логістику при дотриманні встановлених на стратегічному рівні стандартів якості логістичного сервісу;

в) мінімізація витрат на логістику при дотриманні мінімального рівня стандартів якості логістичного сервісу.

7. Яка організаційна структура забезпечує гнучкість управління складним економічних об'єктом:

а) функціональна;

б) матрична;

в) дивізійна.

8. Що НЕ впливає на ухвалення рішень про централізацію або децентралізацію організаційної структури служби логістики:

а) асортимент продукції;

б) конкурентне середовище фірми;

в) розмір фірми.

9. Яку стратегію доцільно використовувати компанії на перших етапах впровадження логістики в сферу менеджменту:

а) стратегію конкуренції;

б) стратегію співпраці;

в) стратегію компромісу.

10. Що є недоліком колегіального вирішення конфліктної ситуації:

а) сторони не прагнуть досягти компромісу;

б) потрібен тривалий час на вирішення конфліктної ситуації;

в) ймовірність уявного вирішення конфлікту шляхом його пригнічення.

Розділ 4

ФОРМИ І НАПРЯМИ ПРОВЕДЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСАЛТИНГУ

4.1. Реінжиніринг бізнес-процесів

Стосовно консалтингу взагалі і логістичного консалтингу, зокрема, можливо виділити три базових форми консультування щодо взаємодії між зовнішнім консультантом і клієнтом:

- експертна;
- процесна;
- навчальна.

Можливе комплексне використання даних форм консультування.

Під час *«експертного» консультування* консультант самостійно здійснює діагностику, розробку рішень, рекомендацій та їх впровадження. У керівництва клієнта може виникнути враження, що бізнес не є достатньо ефективним, тому і запрошуються експерти-консультанти для покращення ситуації, у тому числі і в галузі логістики. Роль клієнта полягає у забезпеченні доступу до інформації і подальшої оцінки результатів. До послуг експертного консультування варто вдаватися, якщо логістичні проблеми не ідентифікуються, але відчувається їх наявність [28].

При *«процесному» консультуванні* клієнт усвідомив конкретні проблеми і, можливо, припускає шляхи їх вирішення, але відчуває недостатність методологічної бази для успішного здійснення своїх намірів.

На всіх етапах впровадження проекту логістичного консалтингу зовнішні дослідники активно взаємодіють із клієнтом, спонукають його формулювати свої ідеї, розуміння, пропозиції, щоб за допомогою консультантів здійснити аналіз проблем і розробити відповідні рішення.

Основна роль консультантів полягає у зборі зовнішніх і внутрішніх ідей, оцінці рішень, отриманих у процесі спільної з клієнтом роботи, і приведення їх у систему рекомендацій щодо оптимізації логістичних активностей.

«Навчальне» консультування характеризується тим, що консультант надає клієнту інформацію і знання з логістичної проблематики, надає освітні послуги у формі лекцій, семінарів, навчальних посібників. Також зовнішні дослідники збирають ідеї, аналізують рішення, як і під час «процесного» консультування.

Необхідно підкреслити, що залучення зовнішніх консультантів для вирішення логістичних проблем не здатне вирішити всі завдання без певного залучення клієнта в процес дослідження. Для отримання реальних результатів від логістичного консалтингу необхідна максимально ефективна взаємодія з боку керівництва замовника – надання всієї необхідної інформації і орієнтування всіх підрозділів підприємства на досягнення успіху. По суті, як зазначалося раніше, консультант повинен бути не тільки виконавцем, але й повноправним партнером, з яким потрібно обговорювати і вирішувати проблеми будь-якої складності.

До основних способів здійснення логістичного консалтингу на підприємствах можливо віднести:

- реінжиніринг бізнес-процесів;
- логістичний аудит;
- логістичне обстеження з метою виявлення «вузьких місць».

Майкл Хаммер і Джеймс Чампі визначають *реінжиніринг* (BPR – business process reengineering) як «... фундаментальне переосмислення і радикальне перепланування бізнес-процесів компанії з метою різкого поліпшення показників її діяльності, таких як витрати, якість, сервіс» [127].

У цьому визначенні міститься низка ключових понять:

- фундаментальність – BPR концентрується на тому, що має бути, ігноруючи поточну ситуацію;
- радикальність – BPR відкидає старе, знаходячи нове;

- результативність – у разі BPR не вносяться незначні зміни, а різко (в разі і порядки) збільшуються виробничі показники;
- бізнес-процес – сукупність бізнес-операцій, певна кількість внутрішніх видів діяльності, що починаються з одного або декількох входів і закінчуються створенням продукції, необхідної клієнту.

М. Хаммер розглядає BPR як революцію в бізнесі, яка знаменує перехід від базових принципів побудови підприємств до конструювання бізнесу на основі інженерної діяльності. Найважливішою умовою цього переходу є новітні досягнення в інформаційних технологіях. [127].

Однією з основних особливостей BPR, на відміну від традиційних моделей управління підприємством, є орієнтація не на функції, а на процеси.

Причому вони повинні бути простими – для отримання високої якості, гнучкості виробництва, низьких витрат, високого рівня обслуговування споживачів. Слід враховувати, що кардинальні зміни не завжди швидко призводять до запланованих результатів, можуть обернутися для підприємств економічно необґрунтованими витратами. Існують дані досліджень стосовно проведених заходів при використанні процесу BPR. Зокрема, було проведено дослідження 248 компаній, які застосовували BPR заходи [10].

За нашим переконанням, застосування реінжинірингу для переходу на засади логістичного управління є одним з основних завдань, що поставив час перед українськими підприємствами. Без реінжинірингу неможливий радикальний, стрімкий розвиток діяльності господарських утворень виробничого та сервісного призначення.

Разом з тим існує думка, що реінжиніринг може бути спрямований на поліпшення організації і параметрів існуючих бізнес-процесів з результатами не менш ефективними, ніж радикальні перетворення підприємства. Реінжинірингом можливо також вважати підвищення ефективності виробництва разом з прискоренням реакції виробництва на зміну вимог ринку (споживачів, конкурентів).

Аналітичні дані за методологією BPR представлені в табл. 4.1.

Етапи та заходи проекту за BPR

<i>Етап</i>	<i>Заходи</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
Планування і початок робіт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виявлення головних причин проведення реформи на підприємстві і оцінка наслідків відмови від такої реформи. 2. Виявлення найважливіших процесів, що потребують реінжинірингу. 3. Виявлення одноступенів серед керівництва і створення робочої групи з представників адміністрації. 4. Забезпечення підтримки проекту керівництвом. 5. Підготовка плану проекту: визначення обсягу, визначення контрольованих цілей, вибір методології, складання докладного графіка. 6. Узгодження цілей і обсягів проекту з керівництвом. 7. Формування внутрішньої групи реінжинірингу. 8. Вибір консультантів або зовнішніх експертів. 9. Проведення організаційної наради. 10. Доведення цілей проекту до керівників нижчої ланки. 11. Початкове інформування всієї організації. 12. Навчання групи реінжинірингу. 13. Початок реформ та підготовка плану інформування.
Дослідження	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналітичне дослідження досвіду компаній з подібними технологічними процесами. 2. Опитування клієнтів і контрольних груп для виявлення існуючих і майбутніх вимог. 3. Опитування службовців та керівників для виявлення проблем; мозковий штурм. 4. Пошук у літературних джерелах і пресі даних про тенденції в галузі та про досвід інших компаній. 5. Оформлення докладних документів на вихідні процеси, збір і аналіз робочих даних, виявлення недоробок. 6. Огляд змін і варіантів технологій. 7. Опитування власників та представників керівництва. 8. Відвідування гуртків і семінарів. 9. Збір даних від зовнішніх експертів і консультантів.
Проектування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мозковий штурм і розробка новаторських ідей, вправи з творчого мислення, креативності. 2. Опрацювання сценаріїв «а якщо?» і застосування «шаблонів успіху» інших компаній. 3. Створення за допомогою фахівців 3-5 моделей, розробка комплексних моделей, у яких зібрано найкраще від кожної з попередніх. 4. Створення віртуального ідеального процесу. 5. Розробка моделей нового процесу та їх графічне представлення. 6. Розробка забезпечуючої організаційної моделі у поєднанні з новим процесом. 7. Визначення технологічних вимог; вибір платформи для нових процесів.

<i>1</i>	<i>2</i>
	8. Виділення короткострокових і довгострокових заходів (пріоритетів).
Затвердження	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналіз витрат і переваг; розрахунок прибутку на капітал. 2. Оцінка впливу на клієнтів і працівників, оцінка впливу на конкурентоспроможність. 3. Підготовка офіційного експертного висновку для вищого керівництва. 4. Проведення оглядових нарад для ознайомлення та затвердження деталей проекту оргкомітетом і вищим керівництвом.
Впровадження	<ol style="list-style-type: none"> 1. Завершення докладної розробки процесів і організаційних моделей, визначення нових функціональних обов'язків виконавців. 2. Розробка систем підтримки. 3. Реалізація попередніх варіантів і первинні випробування. 4. Ознайомлення працівників з новим варіантом, розробка та здійснення плану реформи. 5. Розробка поетапного плану, безпосереднє впровадження. 6. Розробка плану навчання; навчання працівників новим процесам і системам.
Завершальні заходи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розробка моніторингових заходів з періодичної оцінки досягнутих показників; визначення підсумків нового процесу; впровадження програми безперервного вдосконалення нового процесу. 2. Надання остаточного варіанта експертного звіту оргкомітету та адміністрації.

Розглянемо загальні стадії, характерні для багатьох провідних моделей BPR, і надамо коротку характеристику (табл. 4.2) [33,38].

Таблиця 4.2

Загальні стадії BPR

<i>Стадія</i>	<i>Характеристика</i>
Формування розуміння	Визначення стратегічних завдань підприємства і пов'язаних з ним критичних чинників успіху.
Усвідомлення ситуації	Встановлення і аналіз процесів та операцій у діяльності підприємства, які є неоптимізованими, нерентабельними, перешкоджають досягненню бажаних результатів. По суті – це діагностика проблем.
Аналіз альтернативного підходу	Розробка нової стратегії процесів і необхідних змін, проведення оцінки нових варіантів бізнесу.
Перепроєктування бізнес-процесу	Мета стадії – створення моделей нових бізнес-процесів, а також поточних операцій. Це допоможе охарактеризувати новий бізнес-процес і побачити його відмінність від поточного.
Виконання проекту «Як буде»	Паралельне впровадження нових процесів, створення нової інформаційної інфраструктури, контроль над зміною персоналу.
Оцінка нового потенціалу	Найважливіша стадія BPR, полягає в постійному впровадженні в бізнес-процеси накопичених знань.

Отже, проведення логістичного консалтингу передбачає впровадження відповідних змін. Важливо, щоб ці зміни виявилися під силу фірмі-клієнтові. Успіх може бути досягнутий, якщо зміни, потребують мінімальних витрат при максимальному і швидкому ефекті.

4.2. Сутність технології логістичного аудиту

Подолання проблем неузгодженості підприємницьких процесів та технологічних процедур, що супроводжуються змінами навколишнього середовища неможливе за умови проведення логістичного аудиту з метою пристосування економічних процесів до змін об'єкта управління та факторів зовнішнього впливу.

Розглянемо одну із технологій, що має назву «Логістичний аудит» (назва «Logistics Field Audit» є запатентованою торговою маркою).

Даний спосіб логістичного консалтингу є технологією, яку застосовують фірми, що пройшли спеціальну сертифікацію.

Розробниками дається таке визначення: «*Логістичний аудит* – проведення незалежною стороною неупередженої оцінки всіх аспектів ланцюга поставок компанії, включаючи взаємини з постачальниками і клієнтами, планування, процедури, документообіг, логістичну інфраструктуру, контроль за якістю і відповідністю витрат на логістику місцевим ринковим умовам» [73].

Методологія логістичного аудиту (LFA-технології) полягає у введенні логістів-аудиторів у практику реальних операцій логістичної структури компанії-замовника. Це мотивується тим, що традиційний метод отримання документації в бухгалтерії компанії-клієнта з метою можливого виявлення неефективних дій клієнта через нечітку логістичну структуру управління [110].

Логістичний аудит окрім документообігу розглядає в ході аналізу широке коло питань (рис. 4.1).

У логістичному аудиті до участі в роботі з консалтингу залучаються фахівці різних рівнів і профілів (від логістів-теоретиків і фінансових аудиторів

до диспетчерів транспортних і складських систем) не лише центрального офісу компанії-клієнта, але й інших об'єктів, які можуть бути розташовані у віддалених регіонах.

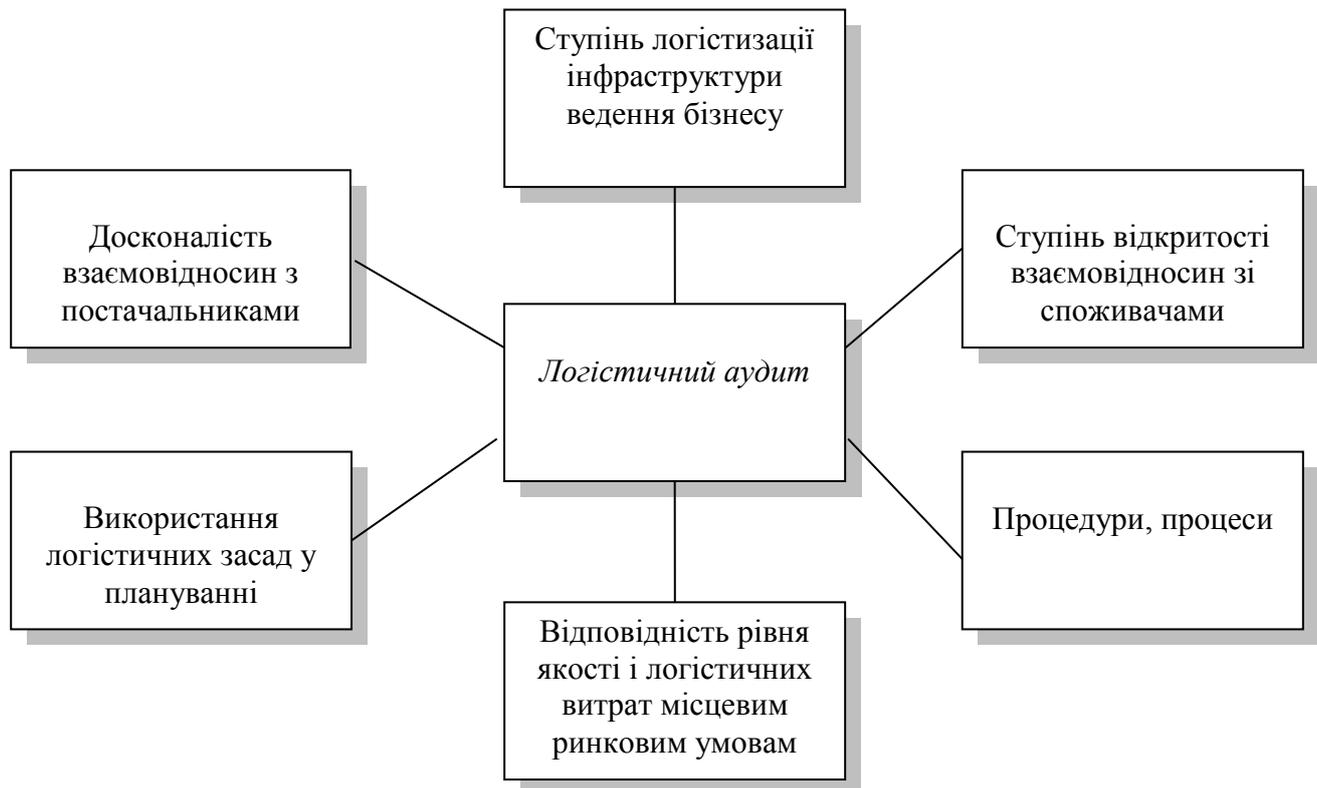


Рис. 4.1. Предметна сфера логістичного аудиту

Розглянемо типову послідовність проведення логістичного аудиту на основі LFA-технології та представимо її схематично на рис.4.2.

Попереднє ознайомлення з діяльністю клієнта передбачає, що експерти-аудитори деякий час працюють у компанії замовника, з метою початкового вивчення його операційної діяльності.

У рамках заздалегідь підписаної угоди між консультантом та клієнтом про конфіденційність відбуваються інтерв'ю з персоналом клієнта.

Подібні попередні дослідження та інформація, що отримуються у ході проведення інтерв'ю, у поєднанні з глибоким знанням логістичних процесів експертами-аудиторами, дозволяє підготувати комерційну пропозицію з проведення логістичного аудиту за LFA-технологією, а також проект договору на надання експертних послуг.

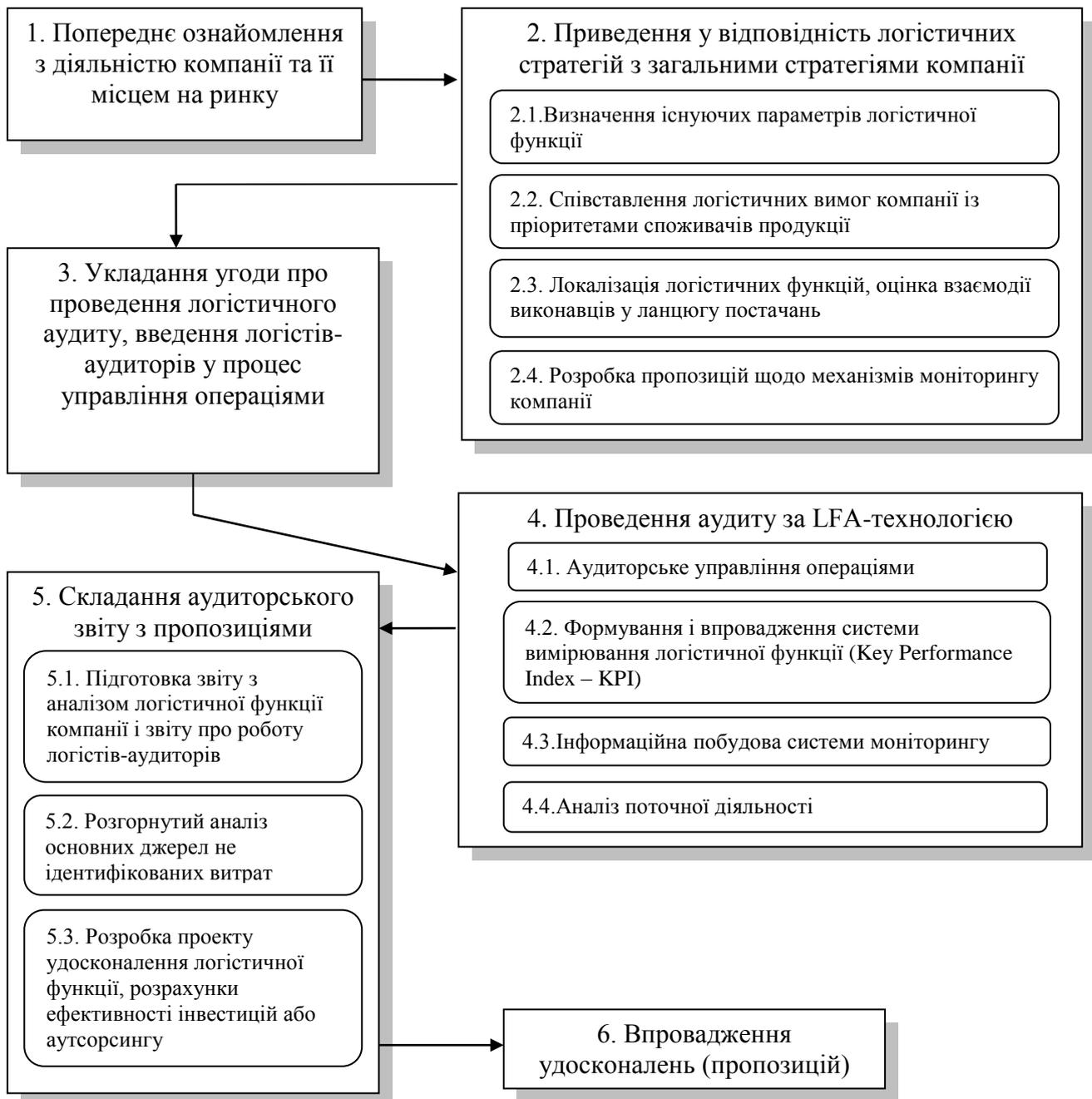


Рис. 4.2. Схема проведення логістичного аудиту на основі LFA-технології

У рамках вимірювання показників діяльності основних функціональних сфер логістичної системи збирається інформація за наступними компонентами:

- дистрибутивні центри;
- управління транспортом;
- продуктивність;
- контроль логістичної системи і інтеграції логістики.

Аудиторське управління операціями, обумовленими договором про проведення логістичного аудиту, може зачіпати управління такими елементами діяльності підприємства, як:

- дистрибуція;
- складське господарство;
- персонал;
- ресурси;
- транспорт;
- логістичні системи управління і контролю.

Докладний аналіз основних джерел прихованих витрат, які можливо скоротити шляхом зміни процесів і технологій, включає:

- операційні витрати;
- оборотний капітал;
- коефіцієнт повернення на активи (ROA).

Основним недоліком логістичного аудиту слід визнати високу вартість, що обмежує можливості його застосування лише великими підприємствами.

4.3. Процес логістичного обстеження

Методика логістичного обстеження в динамічному оточуючому економічному середовищі базується на моделюванні інноваційних механізмів, які необхідно впроваджувати в бізнес процеси на довготривалу перспективу.

Прогресивним механізмом господарювання вважається той, що забезпечує трансформацію витрат від екстенсивного розвитку процесів економії ресурсів до інтенсивного, заснованого на контролі кожного технологічного переходу або окремої операції з одночасною інтеграцією та самоорганізацією інновацій.

Процес логістичного обстеження є важко передбачуваним з проявами цілеспрямованої стохастичності.

Перетворення і зміна стану логістичних матеріальних потоків у кругообіг матеріальних ресурсів у кінцевому результаті забезпечують підвищення адекватності всієї логістичної системи, якою є підприємство.

Окремого вивчення в рамках цієї теми потребує дослідження процесу логістичного обстеження підприємства з метою виявлення «вузьких місць».

Зупинимось на понятті «вузького» місця. У науково-технічній літературі дається таке визначення: *вузьке місце* – це «робочий центр, машина, пристрій, функція, підрозділ тощо, стримуючий виробництво з огляду на те, що їх виробнича потужність менша планового навантаження» [107].

Аналіз логістичної системи компанії з виявленням «вузьких місць» дозволяє керівництву клієнта за відносно невеликий термін і навіть без застосування всього спектра наукових методів побачити «відчутність» бізнес-процесів, яка зазвичай втрачається у величезній масі управлінських і фінансових документів. Особливо це актуально для підприємств, які не мають відділів логістики та аналітично-інформаційних відділів. Залучення зовнішніх консультантів для обстеження логістичної системи підприємства є по суті аутсорсингом аналітичних функцій.

Таким чином, зробимо припущення, що завданням логістичного консультанта при проведенні логістичного обстеження з метою виявлення «вузьких» місць є відтворення поточної моделі функціонування підприємства для знаходження шляхів її оптимізації.

Вимоги клієнта у такому проекті з логістичного консалтингу зводяться, у загальному вигляді, до складових:

- отримання комплексної оцінки поточного стану підприємства у сфері логістики в масштабі реального часу;
- розробка пропозицій щодо оптимізації;
- інші завдання (як варіант може бути оцінка можливості прогресивності технологій у виробництві, диверсифікація виробництва).

Очевидно, що важливою проблемою отримання комплексної оцінки стану підприємства є визначення її параметрів.

Візьмемо за основу систему параметрів, запропоновану, яка знайшла своє поширення у економічно розвинених країнах [67] і внесемо до неї деякі авторські корективи:

1) У частині використання матеріалів враховується:

- оборотність запасів;
- кількість відмов від надання послуг через відсутність необхідних запасів;
- загальне зниження рівня запасів;
- своєчасність зовнішніх поставок;
- якість поставок.

2) У частині використання устаткування, технічними показниками є:

- показники аварійності основного технологічного обладнання;
- превентивне технічне обслуговування технологічного обладнання;
- зниження часу налагодження, або перенесення його на міжзмінний період, або час технологічних зупинок та перерв.

3) У частині використання інших потужностей:

- економічність їх фізичного розміщення за технологічним ланцюгом або процесом;

4) У частині персоналу підприємства:

- моральні цінності персоналу;
- освітній рівень;
- вплив продуктивності праці на вихід кінцевої продукції;
- собівартість виготовленої продукції;
- рівень післяпродажного обслуговування;
- оборотність запасів;
- терміни поставок;
- обсяг продажу готової продукції в розрахунку на одного працівника;
- обсяг зіпсованої продукції як на стадії виробництва, так і на стадії реалізації;
- уникнення необхідності виправлення браку продукції.

5) Трансформація виробництва:

- ступінь ефективності виробничого циклу;
- безперервність вдосконалення технологічних процесів;
- зменшення розмірів однотипних оброблюваних партій продукції;
- кількість відмов від виготовлення замовлень через відсутність матеріалів;
- зниження рівня незавершеного виробництва за рахунок скорочення технологічного циклу та партій випуску продукції.

Незалежно від параметрів, система логістичної оцінки повинна базуватися на таких *принципах*:

- багатокритеріальності оцінки основних бізнес-процесів;
- за результат приймати інтегровані остаточні показники і не враховувати локальні;
- окремого моніторингу і аналізу планових показників, який проводиться безперервно;
- поєднання моральних і матеріальних стимулів мотивації персоналу;
- критеріїв якості та використання запасів без використання спеціальних показників, а лише оцінки тенденцій;
- ефективності простих і зрозумілих показників для всіх учасників виробничого процесу;
- графічного методу, як основного способу представлення даних;
- можливості періодичного перегляду показників;
- щоденного аналізу виконання виробничих завдань з дотриманням графіків;
- аналізу показників якості та використання запасів з періодичністю не рідше, ніж раз на місяць;
- залучення постачальників до оцінки якості та дотримання термінів поставок [39].

Логістичне обстеження підприємства (діагностика логістичної системи компанії) спрямовано не лише на виявлення вузьких місць і об'єктивну оцінку

область, якщо вона існує, є *опуклим* багатокутником. Цільова функція задачі лінійного програмування геометрично виглядає як сукупність паралельних прямих (ліній рівня) $c_1x_1 + c_2x_2 = \text{const}$.

Якщо задача лінійного програмування має розв'язок, то *екстремального значення цільова функція набуває в одній з вершин багатокутника розв'язків*.

Для розв'язання задачі лінійного програмування графічним методом необхідно:

1) в прямокутній системі координат (x_1, x_2) побудувати прямі лінії, рівняння яких отримуються заміною в системі обмежень, задачі знаків *нерівностей* на знаки *рівностей*;

2) визначити півплощини, що відповідають кожному обмеженню задачі та багатокутник розв'язків задачі;

3) побудувати вектор-градієнт цільової функції $\text{grad } Z = \{c_1, c_2\}$, який направлений у пік зростання її значень;

4) побудувати довільну пряму, перпендикулярну вектору $\text{grad } Z$;

5) перемішуючи цю пряму у напрямку вектора $\text{grad } Z$, (для задач максимізації) чи у протилежному напрямі (для задач мінімізації), знайти граничну вершину багатокутника розв'язків, у якій цільова функція досягає екстремального значення;

б) визначити координати знайденої таким чином вершини та обчислити екстремальне значення цільової функції у цій точці [51].

При розв'язуванні задачі лінійного програмування графічним методом можливі наступні випадки [154]:

а) задача має єдиний оптимальний розв'язок, що досягається у одній вершині багатокутника розв'язків (рис. 4.3, а),

б) задача має множину оптимальних розв'язків, які належать відрізку на границі багатокутника розв'язків (рис. 4.3, б);

в) задача не має оптимального розв'язку, оскільки цільова функція не обмежена згори (рис 4.3, в) чи знизу;

г) задача не має оптимального розв'язку, оскільки система обмежень задач несумісна (суперечлива) та багатокутника розв'язків не існує (рис. 4.3, г).

При цьому слід зауважити, що задача лінійного програмування може мати оптимальний розв'язок за необмеженості області допустимих розв'язків.

Умовний приклад.4.1. Оптовий склад корисною площею $S = 300 \text{ м}^2$ надає послуги зі зберігання вантажів двох типів А і Б. Для забезпечення належного зберігання склад має в наявності $N = 180$ одиниць складської тари. Зберігання однієї тони вантажу А потребує $3,0 \text{ м}^2$ складських площ та 3 одиниці тари, зберігання тони вантажу Б потребує $5,0 \text{ м}^2$ складських площ та 2 одиниці тари. Прибуток складу на місяць від зберігання однієї тони вантажу А складає $10,0$ у.г.о., вантажу Б – $30,0$ у.г.о. Визначити, яку кількість вантажів А і Б необхідно зберігати на складі, щоб отримати найбільший прибуток, якщо кількість вантажу Б, яка зберігається на складі, не може перевищувати кількість вантажу А більше ніж на 30 тон?

Розв'язок. Складемо економіко-математичну модель задачі. Нехай x_1 та x_2 – відповідно кількість вантажів А і Б, що зберігаються на складі. Тоді, за умовою задачі, необхідно максимізувати місячний прибуток складу від зберігання вантажів:

$$Z = 10x_1 + 30x_2 = \max,$$

при обмеженнях:

- на складські площі $3x_1 + 5x_2 \leq 300$;
- на наявну кількість складської тари $3x_1 + 2x_2 \leq 180$;
- на відношення між кількістю вантажів різних видів $-x_1 + x_2 \leq 30$;
- на невід'ємність змінних задачі $x_1 \geq 0$; $x_2 \geq 0$.

Нерівності $x_1 \geq 0$ та $x_2 \geq 0$ визначають, що область допустимих рішень (якщо вона не порожня) лежить у *першому квадранті* системи координат.

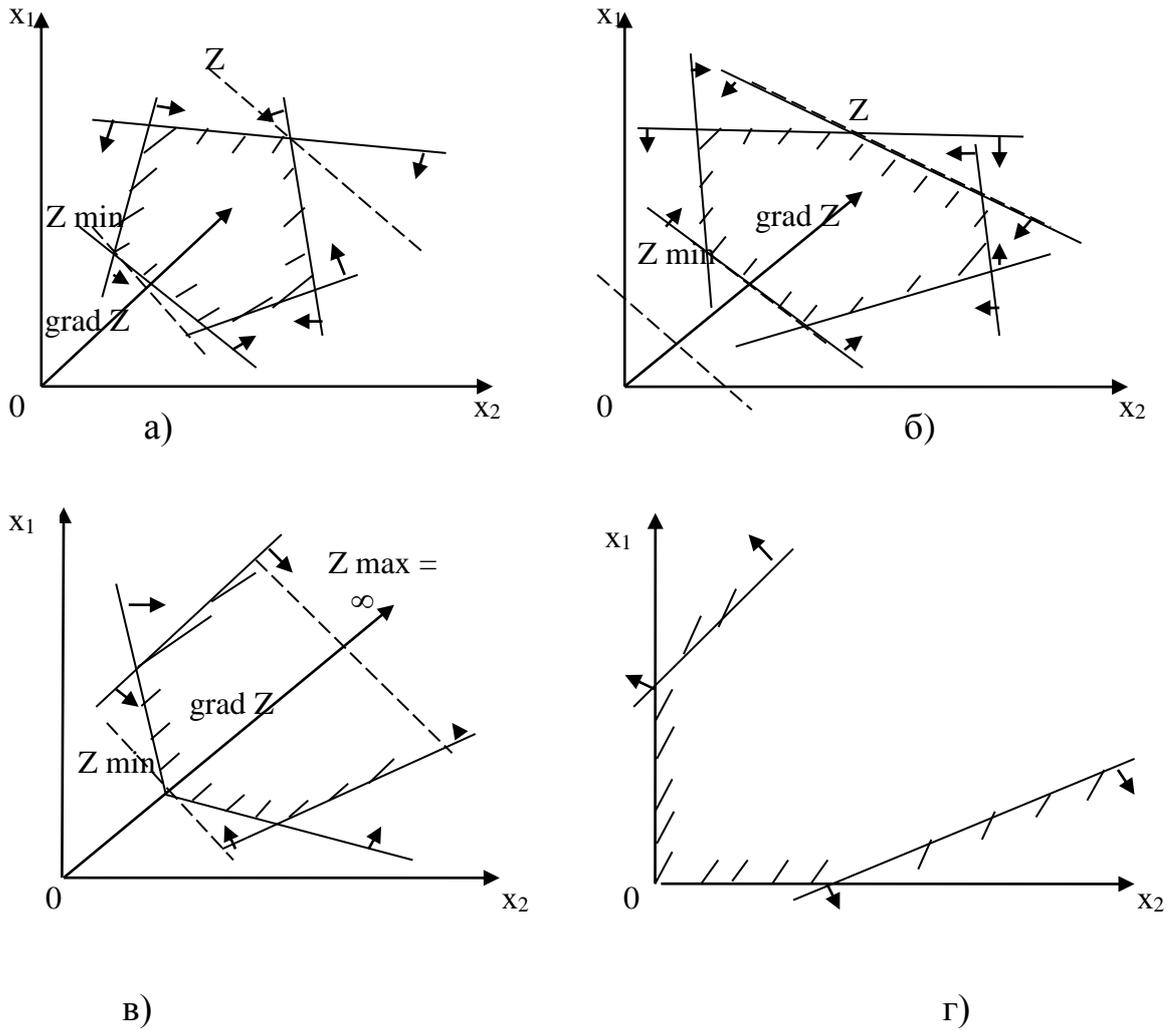


Рис 4.3. Можливі випадки розв'язку задачі лінійного програмування графічним методом

Задача має дві незалежні змінні, тому її можна розв'язати графічним методом.

Побудуємо в прямокутній системі координат (x_1, x_2) прямі, що відповідають обмеженням задачі, обернувши нерівності на рівності (рис. 4.4):

$$3x_1 + 5x_2 = 300;$$

$$3x_1 + 2x_2 = 180;$$

$$x_1 + x_2 = 30.$$

Кожну з прямих можна побудувати за двома точками (найбільш зручними є точки перетину прямої з координатними вісями).

Наприклад, для першого рівняння покладемо $x_1 = 0$, тоді маємо $x_2 = 300:5=60$.

При $x_2 = 0$ з цього ж рівняння маємо $x_1 = 300:3 = 100$. Через точки $(0; 60)$ та $(100; 0)$ проводимо пряму $3x_1 + 5x_2 = 300$ (рис. 4.4).

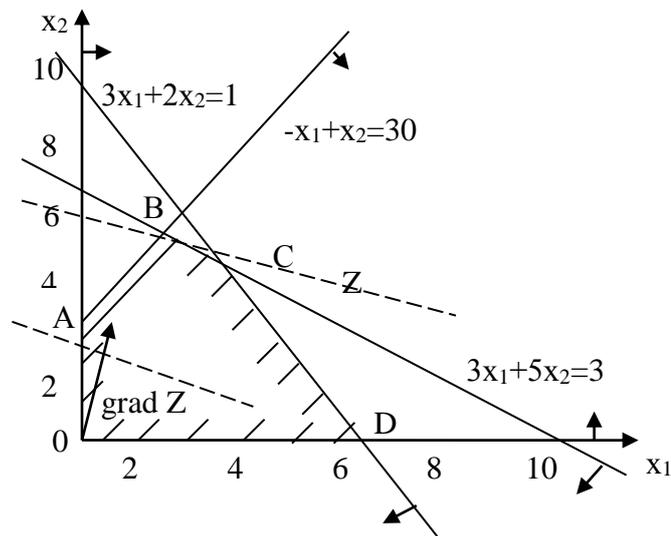


Рис. 4.4. Розв'язання задачі графічним методом

Ця пряма поділяє координатну площину на дві півплощини. Нерівності $3x_1 + 5x_2 \leq 300$ задовольняють всі точки, що лежать у півплощині нижче та лівіше прямої (показано на рис. 4.4 стрілками).

Аналогічні дії виконуємо для двох інших рівностей системи обмежень задачі, після чого визначаємо область допустимих рішень задачі, тобто, опуклий багатокутник, всі точки всередині та на сторонах якого задовольняють одночасно всім обмеженням задачі. У нашому випадку це багатокутник $OABCD$.

Для знаходження точки, у якій цільова функція задачі досягає найбільшого значення, побудуємо у початку координат вектор $\bar{Z} = \text{grad } Z = \{10; 30\}$, координатами якого є коефіцієнти при змінних у цільовій функції задачі. Вектор Z задає напрям збільшення значень цільової функції. Проведемо пер-

пендикулярно йому будь-яку пряму, а потім пересуватимемо її паралельно самій собі у напрямі вектора Z доти, доки він не торкнеться крайньої точки на області допустимих розв'язань (відповідні прямі показані на рис. 4.4 пунктирною лінією). Такою точкою буде точка B , координати якої визначають оптимальний розв'язок задачі.

Для точного знаходження координат точки B необхідно розв'язати систему двох лінійних рівнянь, що відповідають двом прямим, які перетинаються у цій точці:

$$\begin{cases} 3x_1 + 5x_2 = 300; \\ -x_1 + x_2 = 30. \end{cases}$$

Розв'язуючи цю систему рівнянь, отримаємо $x_1 = 18,75$; $x_2 = 48,75$, тобто на складі необхідно зберігати 18,75 т. вантажу A та 48,75 т. вантажу B .

При цьому досягається максимальний місячний прибуток складу

$$Z_{\max} = 10 \times 18,75 + 30 \times 48,75 = 1650 \text{ у.г.о.}$$

Проаналізуємо використання складських площ та тари. Складські площі, очевидно, будуть використані *повністю*. Це впливає з того, що пряма $3x_1 + 5x_2 = 300$ (вона виражає обмеження на складські площі) проходить через екстремальну точку B . Оскільки пряма $3x_1 + 2x_2 = 180$ не проходить через екстремальну точку, то складська тара буде використана *не повністю*. Підставляючи оптимальні значення змінних задачі у нерівність, що відповідає обмеженню на складську тару ($3x_1 + 2x_2 \leq 180$), отримаємо

$$3 \times 18,75 + 2 \times 48,75 = 153,75 < 180.$$

Таким чином, $180 - 153,75 = 26,75 \approx 27$ одиниць складської тари не будуть використані для зберігання вантажів.

4.4. Соціально-економічні наслідки логістичного консалтингу

Розвиток інтелектуальних послуг і, зокрема, логістичного консалтингу для бізнесу, дозволяє визначати позитивні наслідки подібних проектів для підприємства-замовника, його споживачів, галузі, суспільства загалом.

Проранжуємо наслідки логістичного консалтингу від виробника до споживача.

Для виробника:

1) Економічні позитивні зрушення, зокрема, логістичні та пов'язані з ними маркетингові:

- оптимізація кількості та вартості запасів;
- зниження невиробничих витрат на перевезення, фасування, пакування, маркування і т.п.;
- зниження необхідного рівня обігових коштів;
- збільшення (збереження) частки ринку за рахунок більш якісного обслуговування споживачів;
- розширення меж регіонального ринку;
- уточнення і прогнозування транспортних витрат на переміщення сировини, комплектуючих і матеріалів від постачальників, готової продукції до центрів розподілу і споживачам за рахунок оптимізації схеми розподілу матеріального потоку та більш ефективного виду транспортування, вибір перевізника;
- прагнення зниження витрат на внутрішньовиробничі перевезення;
- впровадження логістичних моделей вибору постачальників і логістичних посередників, перевізників, що знижує можливість недобрросовісної конкуренції тощо;
- вплив на зниження непродуктивних втрат часу;
- вихід на ринок нових товарів і послуг (у тому числі – непрофільних, наприклад, послуг з доставки попутних вантажів в «порожній» пробіг при доставці сировини);
- зниження тривалості виробничого циклу;

- підвищення рівня прибутковості та рентабельності виробництва.

2) Організаційне вдосконалення:

- впровадження більш ефективних концепцій та методів управління;
- оптимізація трудових ресурсів, пов'язана зі скороченням надлишкової робочої сили, залученням необхідних додаткових співробітників, перерозподіл функцій учасників виробничого процесу;

- підвищення відповідальності персоналу за контроль якості;
- перебудова технологічних операцій з метою формування доданої вартості.

3) Технологічні інновації:

- впровадження нових прогресивних технологій, устаткування;
- впровадження систем і стандартів якості (ISO-9000, ISO-16949);
- замкнутого циклу виробництва або подовження життєвого циклу товару, пов'язаного зі збутом відходів виробництва, що знизить витрати на переробку та утилізацію, дозволить отримати додаткові кошти;

- підвищення рівня контролю за рухом матеріальних потоків;
- зниження непродуктивних витрат часу, сировини, трудових ресурсів;
- використання нових, більш ефективних і економічних типів тари і упаковки.

4) Інформаційні трансформації:

- впровадження системи штрихкодування;
- обґрунтоване впровадження корпоративних інформаційних систем типу Enterprise Resource Planning;

- впровадження ретроспективного аналізу інформаційної системи на підприємстві, автоматизація обчислювальних операцій щодо прогнозів і рекомендацій;

- впровадження Electronic Data Interchange, нових технологій контролю за рухом матеріальних потоків, наприклад, радіочастотної ідентифікації, системи маркерів тощо.

Для споживача:

- скорочення рівня необхідного страхового запасу ресурсів;
- підвищення якості продукції в стислі терміни за конкурентоспроможними цінами;
- отримання інноваційної продукції за рахунок коштів на НДДКР, ресурсів, отриманих в результаті логістизації за результатами логістичного консалтингу.

Соціально-суспільний вплив:

- підвищення екологічної безпеки за рахунок впровадження екологічно прогресивних технологій – безвідходної утилізації і збуту відходів виробництва, зниження шкідливих викидів транспортних засобів доставки;
- створення нових робочих місць, підвищення кваліфікації, зростання якісних показників трудових ресурсів.

Для галузі:

- підвищення конкурентоспроможності щодо іноземних виробників;
- можливість виходу на нові ринки збуту за рахунок підвищення якості та ефективності виробництва;
- підвищення інвестиційної привабливості;
- синергетичний ефект для суміжних та споріднених галузей.

Згідно комерційним пропозиціям фірм, що спеціалізуються на консалтингу в логістиці, основними напрямками надання послуг є:

1) Експертна оцінка проектів логістичних систем підприємств:

- проектування та впровадження сучасних логістичних концепцій, систем і технологій для промислових та торгових фірм;
- оптимізація логістичних ланцюгів потоків товароруху;
- організація логістичного менеджменту, навчання та підбір персоналу;
- розробка логістичних проектів функціональності організації бізнесу: закупівлі, виробництва, збуту;
- розробка регіональних транспортно-логістичних систем, розвитку логістичних центрів;

- проектування складського господарства, орієнтованого на ефективну логістику;

- розробка ефективних систем управління запасами;

- проектування систем електронної комерції.

2) Логістична експертиза і аудит елементів проектів:

- проведення логістико-технологічної експертизи елементів логістичних систем: фінансових, інформаційних, ресурсних, технологічних, технічних;

- тестування персоналу і аудит функціональних підрозділів логістики в компанії;

- аналіз ефективності логістичного менеджменту;

- логістична експертиза земельних ділянок;

- аудит систем управління запасами.

3) Моделювання логістичних процесів:

- економіко-математичне моделювання логістичних систем;

- опис і формалізація логістичних бізнес-процесів, розробка програм їх оптимізації;

- рішення оптимізаційних задач у логістиці [74].

Основними клієнтами-замовниками послуг логістичного консультування є великі промислові підприємства, роздрібні і оптові торговельні мережі, логістичні оператори.

До галузей, у яких платоспроможний попит на послуги з логістичного консалтингу знаходиться на початковій стадії, відносяться агропромисловий комплекс, транспорт, будівництво, деякі види видобувної промисловості.

Основними причинами є нестійкий фінансовий стан підприємств і дефіцит обігових коштів, слабка галузева конкуренція, посилення яких здатне збільшити попит на логістичні консалтингові послуги.

Разом з тим зазначимо, що логістичний консалтинг є перспективним напрямом послуг для корпоративних клієнтів і в майбутньому можливий подальший розвиток науково обґрунтованих підходів до його розвитку.

ЗАПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ 4 ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА КОНТРОЛЮ

1. Обґрунтуйте, чому деякі фірми користуються послугами зовнішніх консультантів?
2. Сформулюйте та обґрунтуйте чотири ключові поняття реінженірингу.
3. Назвіть та охарактеризуйте загальні стадії BPR.
4. Назвіть основні етапи проекту по BPR.
5. Що є предметною областю логістичного аудиту?
6. Назвіть головні підрозділи та їх суть у системі показників, розроблених Коксом, Блекстоуном і Кроуфордом.
7. Що таке експертне консультування?
8. Що відноситься до основних способів здійснення логістичного консалтингу на підприємствах?
9. У чому полягає відмінність BPR від традиційних моделей управління підприємством?
10. Назвіть основний недолік логістичного аудиту.

ТЕСТИ ДО РОЗДІЛУ 4

1. За типами консультування поділяється на:
 - а) експертне, цільове, навчальне;
 - б) експертне, навчальне, процесне;
 - в) процесне, цільове, багатоцільове.
2. До основних способів здійснення логістичного консалтингу можливо віднести:
 - а) реінженіринг бізнес-процесів;
 - б) бенчмаркінг;
 - в) фандрайзинг.

3. У чому полягає фундаментальність BPR:

- а) у концентрації на тому, що має бути;
- б) у відкиданні старого та пошуку нового;
- в) у різкому збільшенні показників?

4. Що не можливо віднести до принципів на яких повинна базуватися система логістичної оцінки:

- а) багатокритеріальності оцінки основних бізнес-процесів;
- б) моніторинг і аналіз планових показників, який проводиться безперервно;
- в) аналіз виконання виробничих завдань з дотриманням графіків раз у місяць.

5. У рамках вимірювання показників діяльності основних функціональних сфер логістичної системи інформація НЕ збирається за такими підрозділами:

- а) дистрибутивними центрами;
- б) юридичними відділами;
- в) управліннях транспортом.

6. Фундаментальним переосмисленням і радикальним переплануванням бізнес-процесів компанії, що має за мету різке поліпшення показників їх діяльності, таких як витрати, якість, сервіс і швидкість, – є:

- а) логістичний аудит;
- б) логістичне обстеження;
- в) реінжиніринг.

7. Які заходи приймаються на підприємстві при впровадженні реінжинірингу:

- а) початок робіт, розвиток плану, впровадження нових технологій, завершення реалізації проекту;
- б) планування і початок робіт, дослідження, проектування, затвердження, впровадження, завершуючі заходи;
- в) планування, початок робіт, проектування, впровадження, завершуючі заходи?

8. Діяльністю, що проводиться незалежною стороною, з надання неупередженої оцінки всіх аспектів ланцюга поставок компанії, включаючи взаємини з постачальниками і клієнтами, планування, процедури, документообіг, логістичну інфраструктуру, контроль за якістю і відповідальністю витрат на логістику місцевим ринковим умовам, – є:

- а) реінжиніринг;
- б) логістичний аудит;
- в) логістичне обстеження.

9. Аудиторське управління операціями згідно з угодою про логістичний аудит, формування і впровадження системи вимірювання логістичних функцій, інформаційне забезпечення логістичних процесів – побудова системи оперативного моніторингу операцій, – все це є трьома першими пунктами при проведенні:

- а) аудиту за LFA-технологією;
- б) аудиторського звіту;
- в) впровадження удосконалень.

10. У системі параметрів, розробленій Коксом, Блекстоуном і Кроуфордом, у частині використання устаткуванням НЕ використовується такий показник:

- а) аварійності машин;
- б) превентивного обслуговування;
- в) використання мобільного зв'язку.

Розділ 5

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ

5.1. Розробка плану та поетапна реалізація проекту з логістичного консультування

Безумовно, логістичний консалтинг повинен мати за мету не тільки проведення об'єктивного логістичного обстеження підприємства, але й планомірне здійснення дослідження, результати якого орієнтовані на майбутнє.

Так, рекомендації щодо створення майбутньої структури логістичної взаємодії з постачальниками і споживачами забезпечать підприємствам з розвинутою логістичною системою тимчасові переваги в конкурентній боротьбі.

Тривалість переваг з технологічних питань та техніки можливо розрахувати. Так підприємства заздалегідь зможуть пристосувати свої логістичні структури до змін характеру взаємин зі споживачами та постачальниками. Методику такого розрахунку представлено у Додатку А.

Розглянемо приклад плану проведення логістичного консультування на підприємстві.

Основні етапи організації робіт консультантом згідно з технічним завданням на проведення логістичного консультування представимо у табл.5.1.

Консалтингова компанія повинна чітко планувати проведення етапів проекту, не допускаючи перерв, бути готовою до зміни плану здійснення і складу дослідницьких робіт.

Необхідно відзначити, що не існує єдиного, стандартного і точного плану проведення досліджень у процесі логістичного консалтингу, оскільки завжди є кілька ефективних тактичних рішень проблеми з різним ступенем ефективності, а найголовніше – перед сторонніми дослідниками можуть ставитися різноманітні завдання, пов'язані з оптимізацією логістичних процесів. Кожен проект

логістичного консультування по суті є унікальним, оскільки цілі і завдання логістизації різних підприємств відрізняються [99].

Таблиця 5.1

Розробка плану проведення логістичного консультування

<i>Найменування робіт</i>	<i>Орієнтовний термін виконання</i>	<i>Звітність</i>
1. Логістичне обстеження: 1.1. Аналіз організації постачань сировини. 1.2. Оцінка ефективності використання складських приміщень. 1.3. Аналіз організації виробництва. 1.4. Аналіз організації доставки готової продукції споживачу. 1.5. Аналіз організації інформаційного супроводження. 1.6. Критичний аналіз загальних аспектів виробничого процесу.	40-50 днів	акт виконаних робіт
2. Складання звіту і розробка пропозицій щодо оптимізації	30-40 днів	акт виконаних робіт, звіт з висновками і рекомендаціями
3. Консультаційні послуги щодо авторського супроводу і впровадження рекомендацій	Тривалість першого етапу	акт виконаних робіт за позитивними результатами виконання першого етапу плану

Отже, орієнтовна типова схема послідовності проведення логістичного консультування є такою:

1) Аналіз та усвідомлення первинних вимог замовника й розробка плану проведення робіт.

2) Проведення логістичного обстеження діяльності підприємства або діагностика логістичної системи компанії (за її наявності).

3) Аналіз існуючого стану логістики на підприємстві. Розробка моделі бізнесу «як є», виявлення «вузьких місць» і перспективних напрямів логістизації.

4) Розробка пропозицій щодо оптимізації, генерація ідей щодо функціональної логістики, розробка моделі бізнесу «як має бути».

5) Упровадження оптимізаційних рекомендацій розроблених у процесі проведення логістичного консультування.

б) Авторський супровід або контроль за впровадженням рекомендацій для бізнесу та підготовка заключного звіту.

Розглянемо основні етапи запропонованої схеми проведення логістичного консультування.

Етап 1. Аналіз та усвідомлення первинних вимог замовника та розробка плану проведення робіт.

Цей етап має випереджати початок робіт над консультаційним проектом і фінансуватися окремо.

Основні завдання даного етапу представлені у табл. 5.2.

Одним із елементів цього етапу є попереднє вивчення задач логістичного консультування, за результатами якого потрібно виявити недоліки існуючої ситуації в побудові логістики на підприємстві, можливі шляхи її поліпшення та об'єкти, на які буде здійснено вплив у результаті впровадження змін.

В межах першого етапу необхідно провести, так званий, ситуаційний аналіз – попереднє вивчення вже наявної інформації з проблемних питань. Необхідну інформацію можливо отримати від працівників, при проведенні попередніх досліджень або з офіційних інформаційних джерел – ділової преси, річних статистичних звітів або урядових документів.

Ситуаційний аналіз дає можливість переговорити з персоналом підприємства-замовника, з посередниками компанії, ознайомитися з вже наявними даними, які можуть бути вкрай необхідними.

Під час проведення ситуаційного аналізу для подальшого логістичного консультування необхідно визначити такі завдання:

- визначити доцільність проведення логістичного консультування, провести оцінку витрат на дослідження та подальше впровадження змін;
- провести аналіз відповідності консалтингової компанії необхідним вимогам;
- визначити обсяги сторонньої допомоги консалтинговій організації під час ознайомлення з логістичними проблемами замовника.

Послідовність узгодженості завдань замовника та розробника плану
проведення логістичного консультування

<i>Завдання консалтингової організації</i>	<i>Завдання замовника</i>
1. Отримання, аналіз та узгодження первинних вимог замовника на основі даних самоаналізу	Визначення цілей і завдань логістичного консалтингу
2. Усвідомлення завдань, цілей та об'єктів логістичного консалтингу на даному підприємстві-замовника	Економічна оцінка вартості проекту
3. Узгодження з замовником основних умов проведення консалтингу – організаційних, часових, фінансових, звітних	Узгодження з виконавцем аспектів проведення консалтингу – організаційних, часових, фінансових, трудових тощо.
4. Попередня оцінка економічних аспектів проекту	Оформлення організаційно-розпорядчої документації щодо проведення дослідних робіт
5. Розробка план-графіка виконання робіт	Доведення до управлінського персоналу цілей та завдань консультування
6. Створення та інструктування дослідницької команди	Призначення відповідальних співробітників за кожним напрямом логістичного дослідження
7. Оформлення організаційно-розпорядчої документації щодо проведення дослідницьких робіт (накази, інструкції, розпорядження, форми звітності).	Створення і навчання спільної робочої групи

Під час проведення консультаційних досліджень використовується як первинна інформація, що збирається для конкретних дослідницьких цілей, так і вторинна – дані з опублікованих джерел і звітів компанії за минулі періоди господарської діяльності.

У логістичних дослідженнях частіше, ніж при проведенні маркетингових і соціальних досліджень, потрібне одержання саме первинних даних. Але і без вторинної інформації неможливо розробити ефективні пропозиції щодо логістизації підприємства-замовника.

Етап 2. Проведення логістичного обстеження діяльності підприємства або діагностика логістичної системи компанії (за її наявності).

Логістичне обстеження базується на результатах, отриманих під час виконання першого етапу, і потребує більш детального і точного документу-

вання обмежень існуючої системи, а також уточнення функцій цієї системи до оптимального рівня. На цьому етапі необхідно здійснити:

- аналіз поточної організаційно-штатної та функціональної структур підприємства;
- визначення переліку цільових функціональних завдань логістики на даному підприємстві;
- аналіз прийнятої на підприємстві логістичної стратегії;
- формування перспективних вимог до підприємства з боку споживачів щодо стандартів якості та організації логістичної взаємодії;
- аналіз розподілу логістичних завдань за підрозділами і конкретними співробітниками;
- аналіз існуючих на підприємстві засобів автоматизації логістичних завдань.

Логістичне обстеження є найважливішим і визначальним етапом виконання проектів логістичного консалтингу. Інформація, отримана в результаті проведення цього етапу, є не тільки відправною точкою для розробки пропозицій з оптимізації і нових ідей у побудові логістики підприємства, але представляє цінність для діагностики процесів, що відбуваються на підприємстві.

Тривалість логістичного обстеження залежить від наступних факторів:

- результатів попереднього етапу – аналізу первинних вимог замовника;
- науково-обґрунтованого планування проведення дослідних робіт;
- складу цілей і завдань логістичного консалтингу;
- особливостей підприємства (масштаб діяльності, географічне розташування);
- рівня кваліфікації та чисельності дослідницької команди;
- злагоженості у взаємодії консультантів і керівництва замовника;
- технічної оснащеності дослідницької команди [26].

Слід підкреслити, що кожен із співробітників, який бере участь у проведенні логістичного обстеження повинен відповідати не більше ніж за 2-3 функціональні ділянки сфери діяльності підприємства (транспортування, збут, скла-

ди, виробництво, закупівля, інформаційне забезпечення, кадри тощо) з метою ретельного їх дослідження.

Розглянемо умовний розподіл функцій між менеджерами-консультантами під час виконання консультаційного проекту (табл.5.3).

Подібний розподіл функціональних обов'язків, закріплених за співробітниками проектної команди, можливо пояснити їх кваліфікацією, наприклад, за складське господарство, підйомно-транспортне обладнання, технологічні пристрої складу відповідає фахівець, який має відповідну освіту і практичний досвід роботи.

Великий вплив на якість проведення логістичного консалтингу має не лише склад і кваліфікація проектної команди, але й ефективність спільних командних дій.

Етап 3. Аналіз існуючого стану логістики на підприємстві – розробка моделі бізнесу «як є», виявлення «вузьких місць» і перспективних напрямів логістизації.

Таблиця 5.3

Функції менеджерів-консультантів проекту

<i>Умовний розподіл функцій консультантів</i>	<i>Орієнтовна потреба у виконавцях</i>
1. Загальне керівництво проектом. 2. Координація проведення логістичного консультування з керівництвом замовника.	1
1. Складське господарство, складське та підйомно-транспортне обладнання. 2. Підготовка виробництва.	2
1. Транспортування готової продукції, сировини і матеріалів. 2. Закупівельна діяльність.	3
1. Виробництво. 2. Технологічне обладнання. 3. Інформаційне забезпечення діяльності підприємства.	4
1. Кадри. 2. Загальна оцінка (заступники керівника проекту).	5
1. Організаційно-штатна структура підприємства. 2. Збутова політика. 3. Проблеми якості економічного стану(заступники керівника проекту).	6

Завершується логістичне обстеження накопиченням потрібної релевантної інформації, її систематизацією і представленням звіту керівництву замовника. Ця інформація буде використовуватися для подальшого аналізу. У результаті логістичного обстеження має бути побудована модель діяльності підприємства типу «як є» в масштабі реального часу.

Найпростішим видом аналізу є зведення даних у табличну форму.

Більш складний аналіз – це складання комбінаційних таблиць, які демонструють взаємозалежність показників. При необхідності виходу за межі двовимірної класифікації, можливе застосування багатовимірних статистичних методів, які здатні забезпечити аналіз більш ніж двох змінних і їх взаємозв'язків.

На цьому етапі виявляються:

- логістичні функції структурних підрозділів підприємства;
- функціональні взаємодії між ними;
- інформаційні потоки усередині підрозділів і між ними;
- зовнішні по відношенню до підприємства об'єкти і зовнішні інформаційні взаємодії в процесі руху матеріальних потоків [76].

При цьому необхідно проаналізувати результати логістичного обстеження та побудувати моделі «як є», які описують логістичний стан підприємства на момент обстеження. Вони дозволяють зрозуміти функціонування логістичних процесів з позицій системного аналізу, виявити помилки, «вузькі місця» функціональних властивостей логістики і сформулювати попередні пропозиції щодо поліпшення виробничої ситуації.

Етап 4. Розробка пропозицій щодо оптимізації, генерація ідей щодо функціональних сфер логістики, розробка моделі «як має бути».

Модель «як має бути» інтегрує в собі перспективні пропозиції консультантів та експертів, узгоджується з керівництвом та провідними фахівцями підприємства. Модель є баченням нових раціональних технологій роботи підприємства у сфері логістики.

Розробка рекомендацій щодо оптимізації логістичної діяльності підприємства – найважливіший етап логістичного консультування. Від його резуль-

татів залежить успіх проекту та характер змін у бізнес-процесах підприємства, що підпадають під логістизацію і які позитивно вплинуть на його ринкову конкурентоспроможність та фінансову ефективність [53].

До методів вирішення завдань з розробки рекомендацій щодо оптимізації функціональних властивостей логістики можливо віднести:

- моделювання бізнес-процесів з використанням методів IDEF0 та ARIS;
- експертні методи;
- моделювання діяльності підприємств за результатами впровадження логістики за допомогою ймовірно-статистичних методів імітаційного моделювання;
- методи евристичного аналізу і синтезу;
- методи лінійного, нелінійного, динамічного і стохастичного програмування для розв'язання оптимізаційних економічних задач;
- методи структурного аналізу та структурної оптимізації [82].

Напрямами розробки рекомендацій мають бути:

- пропозиції, що усувають «вузькі місця»;
- рекомендації щодо підвищення рівня розвитку логістики на підприємстві, виявлення прихованих резервів розвитку, наприклад, за рахунок оптимізації запасів, розвитку кооперації з постачальниками тощо;
- оригінальні ідеї щодо функціональних властивостей логістики, що забезпечують додаткові джерела прибутку або зниження собівартості;
- розробка стратегії розвитку логістики в компанії, яка базується на результатах дослідження ринку, на якому функціонує компанія; зарубіжному досвіді діяльності аналогічних замовнику підприємств, тенденціях розвитку відповідної галузі, яка споживає продукцію даного підприємства.

Разом з тим, автори можуть запропонувати власну методику розрахунків на етапах логістичного консультування «як є» і «як має бути». Розрахунок має два послідовних етапи розрахунків безпосередньо для техніки, а потім на його основі розрахунок для технологій.

Запропонована методика розрахунків вигідно відрізняється від представлених вище тим, що розрахунки можливо проводити без використання обчислювальної техніки як прості інженерні розрахунки.

Крім того для визначення стану виробництва (техніки, технологій) не потрібно робити довготривалі і громіздкі розрахунки стану підприємства в ретроспективі, який, як правило, на українських підприємствах не проводиться або термін функціонування підприємства не забезпечує необхідну статистично значиму величину необхідних показників.

Нижче наведемо методики розрахунків на довготривалі збереження конкурентоздатності як техніки так і технологій.

Етап 5. Упровадження оптимізаційних рекомендацій, розроблених у процесі проведення логістичного консультування.

По суті, це найважливіша фаза логістичного консалтингу, яка повністю залежить від попередніх етапів. Саме на цьому етапі відбувається втілення всіх аналітичних висновків дослідників і зобов'язань керівництва замовника на практиці.

Етап 6. Супровід або контроль за впровадженням рекомендацій для бізнесу та підготовка заключного звіту.

На цьому етапі проведення логістичного консультування підводяться підсумки проекту, порівнюються заплановані результати з фактично отриманими, оцінюється робота консалтингової організації, персоналу підприємства-замовника. Як самим замовником, так і консультантами розробляються рекомендації щодо подальшого поліпшення досягнутих результатів. Підкреслимо, що підсумком оцінки може бути планування та проведення нових заходів з впровадження змін у діяльність фірми.

Очевидно, що у замовника в подальшому можуть з'явитися нові проблеми, або виникне необхідність придбання будь-яких додаткових послуг. Вона може надаватися не тільки безпосередньо, але й дистанційно та поєднуватись з оперативним вирішенням нових проблем. Іншим завданням цього етапу може стати надання додаткових консалтингових послуг щодо навчання персоналу

замовника з метою постійного підвищення ефективності функціонування логістичного менеджменту компанії.

Проведення аналізу галузі і ринку, на якому діє клієнт, дозволить краще зрозуміти не лише моделі «як є», а й більш ефективно розробити модель «як має бути».

5.2. Методика розробки проектних рекомендацій щодо об'єкта логістичного консультування

Робота консультанта на всіх етапах виконання консультаційного проекту пов'язана зі збиранням інформації про діяльність клієнтської організації, що є найбільш трудомістким і відповідальним завданням при виконанні консультаційного проекту. Тільки на основі повної, достовірної і якісної інформації можливо діагностувати проблеми діяльності клієнтської організації, розробити методи їх подолання і реалізувати на практиці.

Для збирання інформації в клієнтській організації застосовується багато методів, основними з яких є: спостереження, отримання задокументованих даних, інтерв'ю, метод фокус-груп, експертне оцінювання, метод Дельфі.

Аналіз інформації супроводжує весь процес консультування. Для його проведення необхідно:

- визначити систему показників, які всебічно характеризують бізнесову діяльність організації, окремі процеси і явища;
- встановити взаємозв'язки обраних показників, виділити основні і другорядні чинники, які на них впливають;
- обрати прийоми та способи вивчення взаємозв'язків між показниками; виявити форми взаємозв'язків між чинниками і показниками;
- кількісно виміряти вплив чинників на кожний інтегрований показник.

До методів аналізу відносять діалектичний, порівняння, групування, балансовий і графічний методи, системно-структурного аналізу, факторного аналізу, моделювання.

Аналіз тенденцій розвитку ринку, на якому діє об'єкт логістичного консультування, має велике значення для розробки не тільки маркетингової, але і логістичної стратегії фірми.

Будь яке підприємство не зможе успішно функціонувати без оцінки конкурентного середовища на ринку. Для цього необхідний аналіз і оцінка основних конкурентів на внутрішньому і світовому ринках, їх можливостей та ефективності роботи.

У цьому випадку обґрунтованим є використання відомих аналітичних методів: матриця Бостонської консультативної групи, «п'ять сил конкуренції» М.Портера, модель «3С», модель «4Р», SWOT-аналіз тощо.

Показники ринкової концентрації дають можливість зробити початкову діагностику ступеня монополізації ринку, рівномірності (нерівномірності) присутності на ньому постачальників.

Одним з показників ринкової структури є концентрація ринку – «міра переваги на ринку однієї або кількох великих фірм». Найпростішим показником є коефіцієнт концентрації, який «показує процентне співвідношення всіх продажів, що розраховується для певного числа фірм» [101].

Вважається більш надійним індекс концентрації Герфінделя-Гіршмана (ННІ), який є сумою квадратів частки ринку кожної великої фірми [109].

Високі значення коефіцієнта концентрації та індекса Герфінделя-Гіршмана (ННІ) характеризують монопольну ситуацію. Чим більша кількість постачальників на ринку, тим менше значення цих показників.

У ході розробки рекомендацій можливе використання моделювання об'єкта логістичного консультування на основі SADT IDEF-методології.

SADT – аббревіатура слів Structured Analysis and Design Technique (технологія структурного аналізу і проектування).

Описані в IDEFO процеси відрізняються стислістю і виразністю, в той же час забезпечені повнотою подання.

Використаний графічний інтерфейс і автоматичне виконання правил діаграмної техніки BPWin, що є одним з CASE-засобів, значно спрощує процес концептуального моделювання. Важливою перевагою застосування BPWin при вирішенні завдань у ході проекту з логістичного консультування є те, що він забезпечує комп'ютерне документування всього процесу моделювання.

SADT-модель об'єднує і організує діаграми в ієрархічні структури, кожна з яких є ретельно взаємоузгодженим описом деталей або операцій системи, в яких діаграми верхніх рівнів моделі менш деталізовані, ніж діаграми нижніх рівнів.

Іншими словами, модель SADT можливо представити у вигляді дерева діаграм (рис. 5.1).

Процес моделювання в SADT включає:

- збір інформації про об'єкт дослідження;
- документування отриманої інформації;
- подання інформації у вигляді моделі;
- уточнення моделі за допомогою ітераційного рецензування.

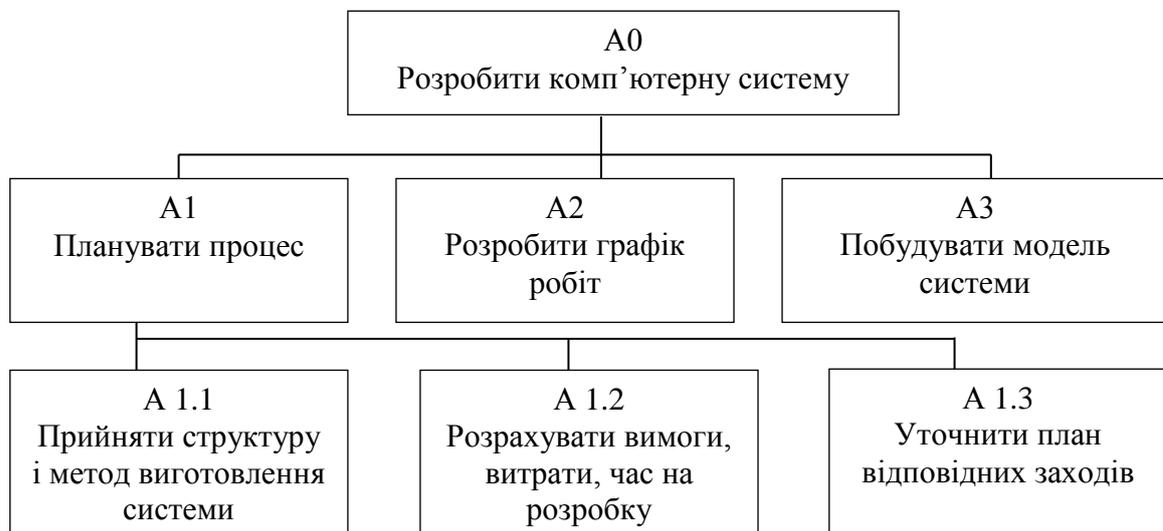


Рис. 5.1. Типове дерево діаграм моделі SADT

Передумовою для концептуального моделювання зособом CASE-технології є наявність інформації, отриманої в ході попереднього етапу логістичного консультування – логістичного обстеження, що дозволяє створити моделі «як є».

Логістичним консалтингом, як правило, вирішується завдання розробки надійної оцінки економічної ефективності роботи підприємства, тому об'єктами моделювання стають стадії життєвого циклу, пов'язані як з витратами, так і з отриманням прибутку. До цих об'єктів слід віднести:

- етапи життєвого циклу – транспортування, виробництво, експлуатація, утилізація;
- зв'язки між етапами життєвого циклу;
- модель зовнішнього середовища, яка в умовах ринкової економіки повинна об'єднувати споживачів продукції, джерела ресурсів, конкурентів, суб'єктів влади на державному і муніципальному рівнях.

Усі перераховані об'єкти разом складають єдине інформаційне середовище для нормального функціонування підприємства і, з рештою отримання прибутку. Змодельовані об'єкти – служби підприємства і зв'язки між ними мають бути представлені в інформаційній формі, – у вигляді, так званої, функціональної інформаційної моделі з описом на логічному рівні всіх потоків даних і процесів їх обробки, а також структури даних.

Розглянемо процес розробки рекомендацій щодо оптимізації логістичної діяльності підприємства за функціональними напрямками.

Наприклад, рекомендації щодо використання складських приміщень у експертному звіті можуть мати такі елементи:

- витратна частина;
- недоліки і переваги конкретного варіанта рекомендацій;
- технологія зберігання;
- розміщення складського устаткування;
- застосування навантажувально-розвантажувальної техніки;
- схеми розміщення піддонів при варіанті складування на підлозі і склад-

ського устаткування – при стелажному;

- організації, що здійснюють постачання необхідного устаткування.

Для оптимізації процесу транспортування можливі такі рекомендації:

- пропозиції щодо залучення сторонніх перевізників;
- пропозиції щодо організації почасових графіків подачі автомобілів на завантаження і розвантаження;
- обґрунтування необхідності збільшення оборотної тари;
- пропозиції щодо заходів зниження транспортних витрат;
- пропозиції щодо ефективних видів транспорту.

Важливою проблемою організації руху матеріальних потоків є відсутність чітких почасових графіків подачі машин на завантаження і розвантаження, що викликає непродуктивні простоя транспортних засобів, збільшення транспортних витрат. Тому потрібний чіткий механізм планування подачі транспорту на завантажувально-розвантажувальні роботи на основі почасових графіків [96].

Одним із напрямів зниження транспортних витрат є скорочення постачання бракованої продукції споживачам з наступним її поверненням. Тому підвищення якості готової продукції матиме позитивний ефект за рахунок скорочення транспортних витрат. Для цього потрібно посилити вихідний контроль продукції, що випускається, з метою виключення постачання бракованих виробів споживачеві [83].

Під час дослідження об'єкта логістичного консультування можуть бути надані рекомендації щодо зміни організаційної структури управління підприємством. Це актуально, оскільки *організаційна структура повинна:*

- відповідати логіці функціонування підприємства;
- відповідати стратегічним напрямам його розвитку;
- ясно висвітлювати взаємозв'язки між структурними підрозділами;
- уникати бізнес-процесів з невизначеним колом відповідальних осіб;
- не допускати дублювання виробничих функцій.

Рекомендації щодо реформування існуючої структури управління службами підприємства можуть бути засновані на побудові функціональних моделей SADT,

де схема руху матеріальних і відповідних інформаційних потоків представлена у вигляді IDEFO діаграм [11].

Організація інформаційної взаємодії з постачальниками сировини, одержувачем готової продукції і транспортними підприємствами, може потребувати таких рекомендацій:

1) Організація електронного документообігу між підприємствами для забезпечення своєчасності постачань сировини і комплектуючих, підтримки оптимального рівня запасів, а також для забезпечення своєчасного відвантаження готової продукції споживачам. Такий критерій як наявність можливості електронного обміну інформацією про планування вимог і графік відвантаження рекомендовано брати до уваги при виборі постачальників.

2) Одним із перспективних напрямів інноваційного процесу на підприємстві є введення системи штрихкодування вхідних і особливо вихідних матеріальних потоків. Проте для впровадження системи штрихкодування потрібні значні матеріальні витрати на устаткування для сканування і маркування, апаратно-програмне забезпечення, навчання персоналу, інтеграцію системи штрихкодування в інформаційно-логістичну систему підприємства.

Впровадження штрихкодування дозволить істотно поліпшити управління матеріальними потоками на усіх етапах логістичного процесу за рахунок їх ефективного інформаційного супроводу. Основними перевагами цієї системи для виробництва є створення єдиної системи обліку і контролю руху виробів і комплектуючих, скорочення чисельності допоміжного персоналу і звітної документації, виключення помилок. Для складського господарства це забезпечить автоматизацію процесів обліку і контролю матеріального потоку, інвентаризації, скорочення часу на взаємоузгоджені логістичні операції з матеріальним і інформаційним потоками.

3) Облік вимог замовника – важливий напрям аналізу ефективності рекомендацій. Очевидно, що необхідність додаткового розгляду деяких питань може виникнути у замовника проекту не лише в результаті помилок, допущених при накопиченні інформації та розробці рекомендацій, але і в результаті появи у

керівництва замовника нового бачення ситуації у зв'язку зі зміною розуміння поточної ситуації на підприємстві.

Необхідно визначити вірогідні слабкі місця проекту з логістичного консультування, що дозволить уникнути подібних помилок надалі. До таких помилок можливо віднести:

- відсутність аналізу логістики запасів;
- недостатня глибина аналізу наявної вторинної інформації;
- невизначеність цілей проекту;
- недостатнє застосування технічних засобів і програмного забезпечення;
- недостатня наглядність отриманих результатів і рекомендацій у звітах.

Наведемо практичний приклад розробки можливої рекомендації для оптимізації процесу транспортування.

Приклад. Перевезення трьох видів дрібно партійних вантажів А, Б та В здійснюється збірними партіями в критих вагонах, для яких розроблені два варіанти завантаження. Кожен з варіантів дозволяє завантажити в вагон певну кількість одиниць вантажу кожного виду.

У таблиці 5.4 наведені вихідні дані: кількість вантажних одиниць (в.о.), завантажених до вагону; наявність вантажів кожного виду; економія коштів при відправленні вагону, завантаженого за таким варіантом.

Таблиця 5.4

Вихідні дані для розрахунку

Вид вантажу	Кількість вантажних одиниць у вагоні за варіантами завантаження		Наявність вантажів, в.о
	1	2	
А	2	4	90
Б	3	1	60
В	-	1	20
Економія, у.г.о	6	2	

Потрібно визначити, яку кількість вагонів необхідно завантажити за кожним з варіантів, щоб досягти максимальної економії коштів при перевезеннях?

Складемо економіко-математичну модель за ситуативними даними. Позначимо як x_1 — кількість вагонів, завантажених за першим варіантом завантаження, x_2 — кількість вагонів, завантажених за другим варіантом завантаження. Тоді за умовою ситуації необхідно максимізувати економію коштів при перевезеннях вантажів:

$$Z = 6x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

при обмеженнях на наявну кількість вантажів кожного виду:

$$2x_1 + 4x_2 \leq 90;$$

$$3x_1 + x_2 \leq 60;$$

$$x_2 \leq 20;$$

та на невід'ємність змінних ситуації: $x_1 \geq 0$; $x_2 \geq 0$.

Розв'язання ситуації графічним методом наведено на рис. 5.2. Багатокутник $OABCD$ є допустимою областю, а градієнт цільової функції $\text{grad } Z = \{60; 20\}$ вказує напрям її зростання.

Будь-яка точка, що належить відрізку CD є оптимальним розв'язком. Всі ці точки належать прямій $3x_1 + x_2 = 60$. Отже, задача має більше одного оптимального розв'язку.

Зважаючи, що кількість вагонів обов'язково повинна мати ціле значення, маємо шість схем завантаження вагонів, що дають максимальну економію при перевезеннях вантажів $Z_{\max} = 120$ у.г.о.:

$$\{20;0\}, \{19;3\}, \{18;6\}, \{17;9\}, \{16;2\}, \{15;15\}.$$

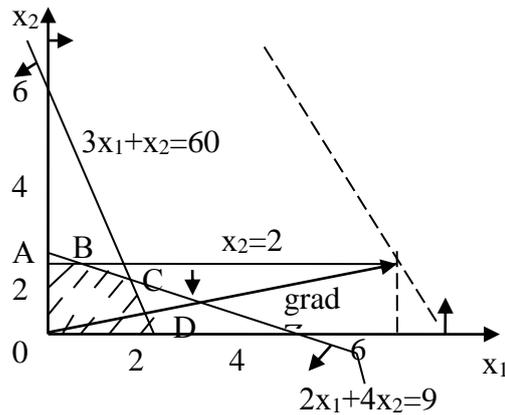


Рис. 5.2. Рішення практичної ситуації графічним методом

Розглянемо, наприклад, схему $\{17; 9\}$. За цією схемою необхідно завантажити $x_1 = 17$ вагонів за першим варіантом та $x_2 = 9$ вагонів за другим варіантом. Таким чином, кількість перевезеного вантажу А складе $17 \times 2 = 34$ од. у вагонах, завантажених за першим варіантом та $9 \times 4 = 36$ од. у вагонах, завантажених за другим варіантом. Всього вантажу А буде перевезено $36 + 34 = 70$ од. Для вантажу Б ці значення відповідно складуть 51, 9 та 60 од. Для вантажу В — відповідно 0,9 та 9 од. Тобто, вантаж Б буде вивезений повністю, а вантажі А та В – вивезені частково.

Зауважимо також, що за кожним із варіантів буде використано різну кількість вагонів — від 20 (за варіантом $\{20; 0\}$) до 30 (за варіантом $\{15; 15\}$). Тому, якщо висунути додаткову умову — використати для перевезення вантажів найменшу кількість вагонів, оптимальний розв'язок ситуації визначається однозначно.

5.3. Особливості складання звіту про виконання консультативного проекту з логістики

Звіт про виконання консалтингового проекту є логічним результатом процесу консультування і узагальненням проведених робіт, розроблених рішень і рекомендацій. Професійно складений звіт має переконати клієнта в

тому, що за свої кошти він отримав висококваліфіковану консультацію. Проаналізуємо особливості інформації, яка має бути представлена в звіті про проведення логістичного консультування.

У розділі *«Загальні відомості»* міститься коротка характеристика підприємства:

- коротка історична довідка розвитку підприємства;
- характеристика галузі, до якої належить підприємство;
- асортимент виробленої продукції;
- особливості виробництва;
- наявність сертифікатів;
- основні споживачі;
- загальні фінансові показники (виручка);
- чисельність персоналу і його структура;
- організаційно-штатна структура підприємства;
- режим роботи.

Джерелами загальної інформації про підприємство, можуть бути:

- інформація, отримана в результаті виконання першого етапу (аналіз первинних вимог замовника і розробка плану проведення робіт);
- інформація від споживачів, конкурентів і постачальників замовника;
- галузева преса, інші публікації в ЗМІ, у тому числі і в мережі Інтернет;
- рекламні та інформаційні матеріали підприємства;
- web-сайт підприємства.

Основними *способами отримання первинної інформації* за результатами проведення логістичного консультування є:

- спостереження (особисте і за допомогою технічних засобів);
- комунікативні методи (особисте інтерв'ю, анкетування, спільна нарада, опитування по телефону і через Інтернет).

Передумови успішного збору інформації:

- наявність у клієнтів і консультантів доступу до мережі Інтернет;
- наявність у замовника системи аналізу внутрішньофірмової інформації.

Первинна інформація може бути також отримана за допомогою електронної пошти, без безпосереднього виїзду до замовника, що дозволяє скоротити часові та транспортні витрати, витрати на телефонні переговори.

Другий розділ звіту містить інформацію про характеристики виробничих потужностей, апаратно-програмний комплекс, транспортне забезпечення та характеристику складського господарства.

Для характеристики виробничих потужностей необхідне отримання такої інформації:

- дані про виробничі підрозділи підприємства (цехи, дільниці), їх технологічні характеристики;
- структура виробничого обладнання (кількість верстатів, їх функції);
- план-схема виробничих ліній;
- схема руху матеріальних потоків у виробничій системі підприємства;
- режим роботи виробничих підрозділів, тривалість зміни, наявність технологічних перерв.

Характеристиками, важливими для проведення логістичного обстеження транспортного господарства підприємства, є:

- роль та місце транспорту в діяльності підприємства;
- використання видів транспорту;
- наявність власного транспорту і залучення сторонніх перевізників;
- організація маршрутизації перевезень матеріальних потоків (маятникові та кільцеві маршрути; наявність змішаних (комбінованих) перевезень, моделі внутрішніх транспортних схем з переміщення сировини, матеріалів, комплектуючих і готової продукції у виробничому процесі;
- моделі рішень вибору перевізників;
- структура автомобільного парку на підприємстві;
- ефективність завантаження транспортних засобів;
- наявність під'їзних залізничних колій, вантажно-розвантажувальних терміналів;

– здійснення координації з транспортним підрозділом підприємства, сторонніми перевізниками і споживачами продукції (при самовивозі).

Важливими для розгляду є технічні характеристики транспортних одиниць, а також причепів, що використовуються перевізниками. Їх місткість впливає на ефективність завантаження транспортних засобів, кількість необхідних рейсів для доставки вантажів. Потрібно зібрати й обробити наступну інформацію:

- розміри транспортних одиниць у тому числі вантажних причепів і напівпричепів;
- вантажопідйомність кожної транспортної одиниці;
- розміри багатооборотної тари;
- середня вага тари з готовою продукцією;
- вантажопідйомність завантажувально-розвантажувальної техніки.

Характеристиками складського господарства, потрібними для проведення аналізу ефективності його функціонування в рамках проведення логістичного обстеження, є наступні:

- роль складського господарства в діяльності підприємства;
- функціональне призначення складів (склади готової продукції, сировини, комплектуючих, матеріалів та ін.);
- технологічні параметри складських та допоміжних будівель і споруд: корисна площа, висота складу, умови зберігання, величина нормативних запасів (по кожному виду сировини і комплектуючих), складське устаткування для зберігання, наявність вантажно-розвантажувальної техніки, режим роботи складу;
- схема документообігу в складському господарстві;
- схема розташування складу та допоміжних споруд на території підприємства (для оцінки розташування складу з точки зору оптимізації внутрішньовиробничого транспортування);
- технологія застосовування вантажно-розвантажувальних робіт;

– операції, що виконуються в процесі складської переробки вантажів (фасування, упаковка, маркування тощо).

До опису кожного складу необхідно включати такі характеристики:

- загальна і корисна площа;
- способи зберігання запасів;
- обладнання для зберігання;
- складське транспортне обладнання і його технічні характеристики;
- технологія складських робіт з прийому, обліку та переміщення матеріальних потоків і їх інформаційного супроводу;
- режим роботи складів.

У звіті про проведення логістичного обстеження рівня розвитку закупівельної логістики на підприємстві необхідно висвітлити такі питання:

- критерії вибору постачальників;
- організація постачань згідно з прийнятою системою оцінки;
- надходження сировини та комплектуючих;
- організація вхідного контролю якості.

Бажано скласти базазовий перелік поточних постачальників сировини і комплектуючих, включаючи дані про найменування постачальника, місцезнаходження і відстань до нього, асортимент продукції, що закуповується.

Доцільним є побудова моделі процесу вибору постачальника і оцінки його роботи. Існують методики, що підвищують ефективність прийняття управлінських рішень щодо закупівельної логістики. Наприклад, це методика вибору логістичних посередників з використанням експертних методів, запропонована у [14].

Крім схеми розташування постачальників сировини і комплектуючих, доцільно використовувати географічну карту для наочного представлення транспортно-логістичних схем перевезень із зазначенням таких параметрів, як кількість продукції (тонн/місяць), яка закуповується, періодичність рейсів (за місяць, рік).

Аналогічно механізму вибору постачальників у звіті описується і організація постачань сировини, комплектуючих. Ключовими компонентами є:

- розмір страхового запасу;
- терміни та періодичність визначення залишків сировини і комплектуючих на складах;
- можливі ризики затримки постачань у зв'язку з нестачею сировини, комплектуючих на складах постачальника, кліматичні умови, що збільшують транспортні витрати на доставку, підвищують ризик нестачі ресурсів для виробництва.

У розділ «*Постачання сировини та комплектуючих*» потрібно висвітлити дані про транспортну логістику підприємства:

- застосовані види транспорту;
- використання аутсорсингу при транспортуванні;
- механізм подання заявок на транспортування;
- ступінь використання вантажопідйомності транспортних засобів;
- організація узгодження поставок від різних постачальників;
- аналіз ритмічності постачань сировини і комплектуючих.

Проведення логістичного обстеження організації виробництва, розглядає найбільш важливі показники, а саме: динаміку реалізації та виробництва продукції, прибуток від діяльності. Це дозволить дати оцінку поточному економічному стану підприємства.

У розділі «*Механізм реалізації готової продукції*» необхідно представити аналіз такої інформації:

- основні споживачі продукції;
- варіанти схем реалізації готової продукції;
- аналіз договорів з основними споживачами;
- механізм роботи з разовими споживачами;
- механізм подачі заявок на транспортування;
- здійснення доставки готової продукції споживачам;

- технологія вантажно-розвантажувальних робіт при відправці готової продукції з можливим попутним завантаженням;
- механізм зворотного завантаження порожніх транспортних засобів і тари;
- механізм розрахунків за транспортні послуги.

Отже, у звіті з логістичного консультування в загальному вигляді мають бути представлені:

- виявлені «вузькі місця» і обмеження логістичної системи компанії;
- рекомендації за такими напрямками: логістичне адміністрування; інформаційне забезпечення; складське господарство; оптимізація запасів; оптимізація закупівель; транспортування вхідних і вихідних матеріальних потоків, їх інформаційний супровід; транспортування матеріальних потоків усередині підприємства та раціональне розміщення обладнання; логістична підтримка впровадження нових технологій і видів продукції у виробництво; забезпечення задоволення вимог покупців щодо логістики; підвищення конкурентоспроможності підприємства за рахунок логістизації бізнес-процесів.

При цьому консалтинговій організації необхідно проводити економічну оцінку витрат на впровадження рекомендацій, а також аналіз можливих змін.

На основі всебічного аналізу практичних рекомендацій щодо складання звітів за проведеним дослідженням, можливо представити основні положення, дотримуючись яких консалтингова структура може підвищити якість звітів:

1) логічно структурований текст за змістом, ключова інформація надається у вигляді таблиць, графіків, рисунків, інших візуальних засобів передачі інформації. Краще інформація передається, якщо вона структурована за функціональними ознаками логістики. Іншим варіантом є структура, що базується на бізнес-процесах підприємства-замовника;

2) надання крім самого звіту, резюме звіту для керівництва. Резюме має містити у скороченому вигляді всі основні частини звіту (проблема, структура дослідження, основні висновки та рекомендації);

3) надання замовнику права вибору структури презентації (докладну доповідь з викладом основних висновків і рекомендацій; презентація стислої інформації у графічному вигляді (наприклад, на основі програмного засобу «MS Power-Point»); інтерактивна презентація в режимі «питання-відповідь») тощо.

ЗАПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ 5 ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА КОНТРОЛЮ

1. *Основні переваги логістичного консалтингу?*
2. *Основні аспекти розвитку логістичного консультування.*
3. *За якими параметрами можливо оцінити ефективність здійснення проекту логістичного консультування?*
4. *Які складові прямого економічного ефекту можливо віднести до логістичного консультування?*
5. *За яких умов можлива точна оцінка безпосереднього вкладу консультантів у загальний економічний ефект?*
6. *У чому полягає технологічний аспект розвитку логістичного консультування?*
7. *У чому полягає методичний аспект розвитку логістичного консалтингу?*
8. *У чому полягає фінансовий аспект розвитку логістичного консалтингу?*
9. *Основні тенденції розвитку логістики.*
10. *Назвіть основні положення, дотримуючись яких консалтингова структура може підвищити якість звітів.*

ТЕСТИ ДО РОЗДІЛУ 5

1. Основними аспектами розвитку логістичного консалтингу є:

- а) фінансовий, інформаційний;
- б) інвестиційний, правовий;
- в) технологічний, маркетинговий.

2. Під оцінку ефективності логістичного консультування слід розуміти:

- а) порівняння результатів проекту та витрат на їх досягнення;
- б) аналіз інформаційних масивів;
- в) просування послуг на ринок.

3. Яким чином можна підвищити якість звітів?

- а) інформація має подаватися виключно у текстовому вигляді;
- б) ключова інформація має подаватися у вигляді таблиць, графіків, рисунків;
- в) текст звіту має бути структурованим і містити якомога детальнішу інформацію.

4. Складовими непрямого економічного ефекту є:

- а) оптимізація управління в рамках логістичного менеджменту;
- б) чіткий опис поточних логістичних бізнес-процесів;
- в) оптимізація процесу транспортування.

5. Які складові не відносяться до прямого економічного ефекту:

- а) зростання прибутку, економія коштів за рахунок впровадження у діяльність підприємства рекомендацій (наприклад, при прискоренні обіговості запасів, прискоренні руху матеріальних потоків);
- б) збільшення частки на ринку і обсягу збуту, вихід на нові ринки за рахунок створення конкурентних збутових ланцюгів;
- в) чіткий опис поточних логістичних бізнес-процесів?

6. Що НЕ є елементом рекомендацій у звіті про оптимальне використання складських приміщень:

- а) технологія зберігання;

- б) пропозиції щодо залучення сторонніх перевізників;*
- в) застосування навантажувально-розвантажувальної техніки.*

7. Аналіз організації постачання сировини проводиться на етапі:

- а) розробки пропозиції щодо оптимізації;*
- б) логістичного обстеження;*
- в) супроводу і впровадження рекомендацій.*

8. На якому етапі проведення проекту з логістичного консультування відбувається аналіз існуючого стану логістики на підприємстві – розробка моделі бізнесу «як є», виявлення «вузьких місць» і перспективних напрямів логістизації:

- а) на початку проведення проекту з логістичного консультування;*
- б) після проведення логістичного обстеження діяльності підприємства;*
- в)) після аналізу первинних вимог замовника?*

9. Процес моделювання в SADT HE включає:

- а) представлення інформації у вигляді моделі;*
- б) документацію інформації;*
- в) подання інформації на подальшу переробку.*

10. Що містить зміст другого розділу звіту про виконання консультаційного проекту з логістики:

- а) основні відомості про підприємство;*
- б) характеристики виробничих потужностей;*
- в) перелік постачальників?*

Розділ 6

АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ТА МЕТОДІВ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ ЯК БАЗИСА БІЗНЕС–ПРОЦЕСІВ

6.1. Моделі аналізу бізнес-процесів

У процесі розвитку індустрії консультаційних послуг розроблено й удосконалено багато аналітичних методів, які відрізняються від класичних, переважно спрямованих на аналіз фінансово-економічної складової діяльності організації. Наведемо методи аналізу бізнес-процесів, що найчастіше використовуються:

Модель п'яти сил конкуренції (рис. 6.1) є достатньо відомою і широко застосовується як модель оцінки привабливості галузі. За М. Портером стан конкуренції в галузі залежить від *п'яти основних конкурентних сил*, а саме:

- 1) суперництво між продавцями у середині галузі;
- 2) наявність фірм, що пропонують товари-замінники (субституту);
- 3) можливість появи нових конкурентів у середині галузі;
- 4) здатність постачальників сировини, матеріалів і комплектуючих, які використовуються фірмою, диктувати свої умови;
- 5) здатність споживачів продукції фірми диктувати свої умови.

Модель п'яти сил конкуренції дозволяє визначити найкращу відповідність між внутрішнім станом організації і дією сил у її зовнішньому оточенні. Які б не були в сукупності сили, – мета полягає в тому, щоб знайти і зайняти позицію в галузі, де компанія буде найкраще захищена від впливу цих сил, або зможе зі свого боку впливати на них.

Суперництво між фірмами, що конкурують і які пропонують однотипні товари та послуги, виникає через те, що в однієї або декількох фірм з'являється можливість краще задовольнити потреби споживача з метою поліпшити свою діяльність.

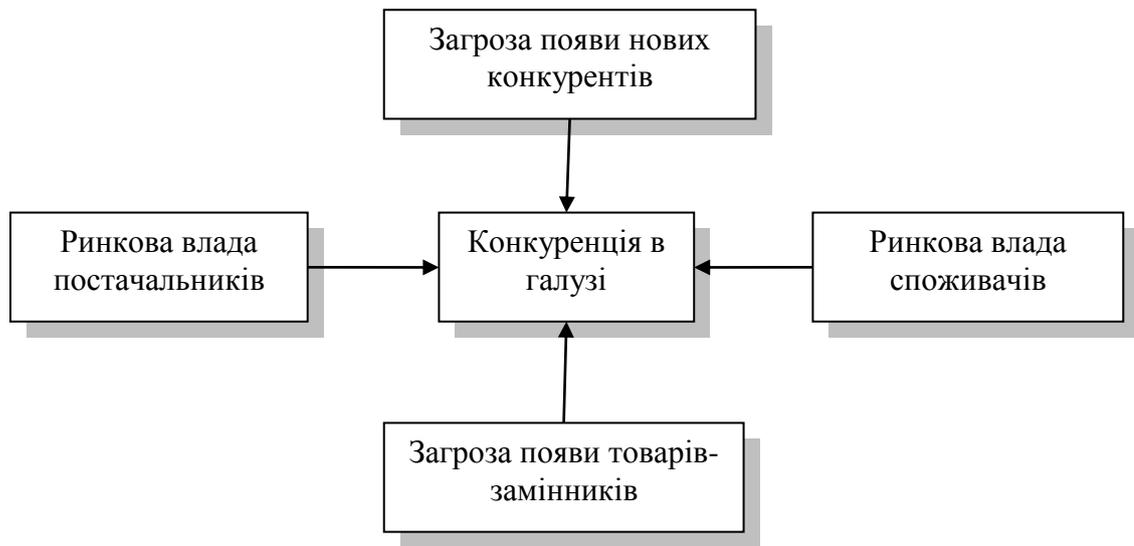


Рис. 6.1. Модель п'яти сил конкуренції М. Портера

До основних засобів конкурентної боротьби можливо віднести:

- більш низькі ціни;
- кращі характеристики товару;
- більш високий рівень обслуговування споживачів;
- тривалі терміни гарантійного періоду;
- спеціальні методи просування товару на ринок;
- випуск нових товарів;
- використання слабких сторін конкурентів.

Вартість (цінність) формується на всіх етапах перетворення сировини в кінцевий продукт. М. Портер запропонував досліджувати створення вартості за допомогою певної схеми, що дістала назву «ланцюг вартості (або цінності) Портера» (рис. 6.2).

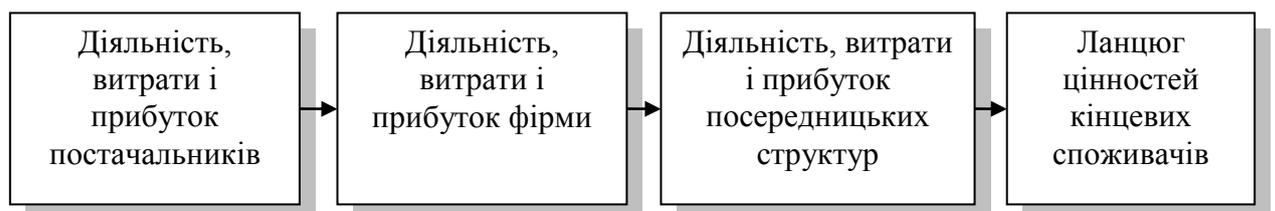


Рис. 6.2. Система ланцюгів цінностей

Ланцюг створення вартості дозволяє побачити, з чого складається вартість. Для виявлення потенційних джерел конкурентних переваг необхідно описати структуру ланцюга створення вартості компанії, що конкурує, у тій чи іншій галузі. Ланцюг створення вартості дозволяє виділити у складі компанії сектори, відповідальні за певні етапи роботи, виробництва та маркетингу товарів. Сфера діяльності компанії – це сфера її конкуренції. У фірмі необхідно виявити ті види діяльності, які складають основу конкурентних переваг. Зв'язки між цими видами діяльності – ядро конкурентних переваг. Ланцюг не розглядається як проста сукупність незалежних видів діяльності. Зв'язки у ланцюгу можуть стати основою конкурентних переваг за рахунок оптимізації і координації. Ланцюг створення вартості – основний інструмент діагностики конкурентних переваг. Він дозволяє системно умовно розподілити компанію за окремими видами діяльності та виявити схему, за якою згрупповуються види діяльності [100].

Модель стратегічного планування 3К (рис. 6.3) була розроблена Кенічі Омае (Kenichi Ohmae), відомим японським фахівцем з корпоративних стратегій. Модель 3К є спробою стратегічного погляду на фактори, необхідні для успіху компанії на ринку.

В рамках цієї моделі, виділяється три ключових фактори успіху компанії, на яких повинен сконцентруватись фахівець, який займається розробкою стратегії – це три головних гравця в процесі реалізації стратегії 3К (3С):

- 1) Компанія (Corporation);
- 2) Клієнт (Client);
- 3) Конкуренти (Competitors).

Тільки об'єднавши ці три чинники (Компанія, Клієнт і Конкуренти) в так званий «стратегічний трикутник» (strategic triangle), можливо досягти стійкої стратегічної конкурентної переваги.

Відповідно, на основі цих чинників, К. Омае виділяє можливі типові стратегії, спрямовані на досягнення стійкої конкурентної переваги для компанії.

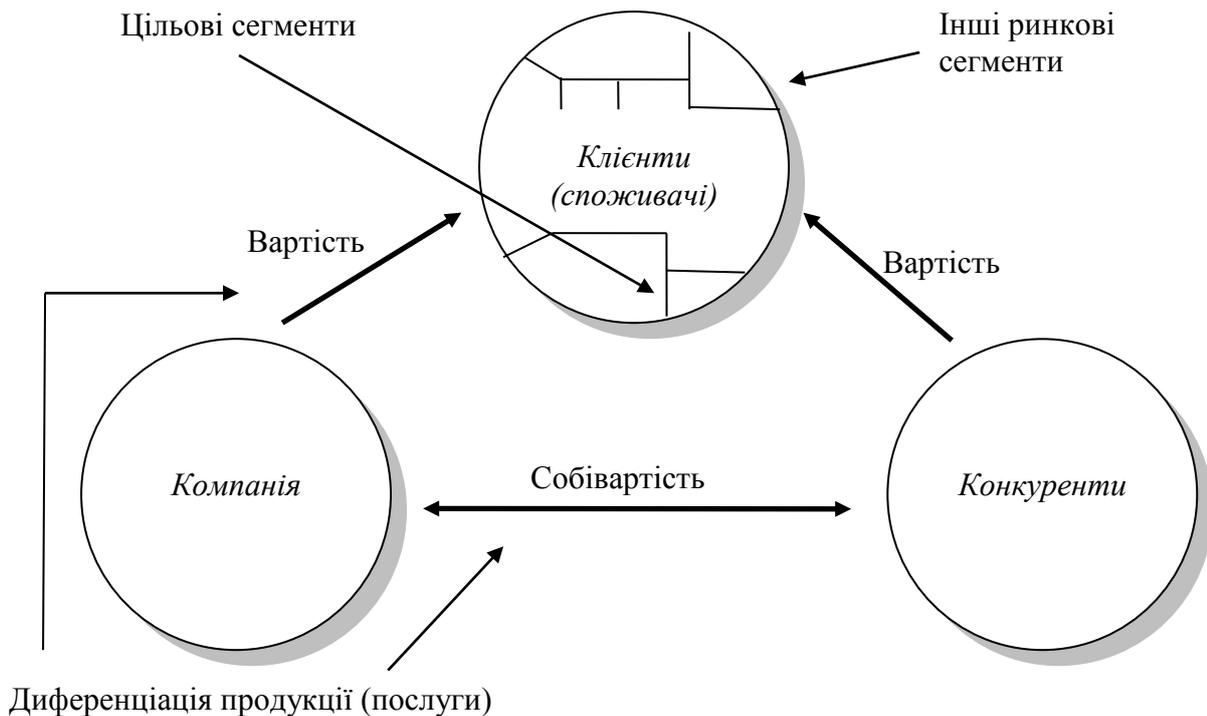


Рис. 6.3. Стратегічна тріада Кенічі Омає [93]

1) *Компанія.*

Стратегія Компанії має бути націлена на максимізацію переваг Компанії щодо Конкурентів в областях, найбільш критичних для досягнення успіху в галузі.

- 1.1) Вибірковість і послідовність;
- 1.2) Вирішення питання «виробляти або купувати»;
- 1.3) Підвищення ефективності витрат.

Підвищення ефективності витрат може бути реалізовано трьома основними методами.

Перший – за рахунок більш ефективного зниження основних витрат, ніж це можуть зробити конкуренти.

Другий метод – бути більш розбірливим у виборі:

- прийнятих замовлень від Клієнтів;
- вироблених продуктів;
- функцій.

Це припускає більш ретельний вибір найбільш важливих для компанії видів економічної діяльності, так що навіть при ліквідації окремих напрямів, загальні витрати будуть знижуватися швидше, ніж доходи.

Третій метод – спільно з іншими бізнес-одиницями компанії або навіть зі сторонніми компаніями, використовувати подібні ключові функції. Досвід показує, що часто виникають ситуації, при яких таке спільне використання дає великі переваги.

2) Клієнт.

Орієнтація на клієнта є основою будь-якої стратегії. Немає сумнівів, що першочерговим завданням корпорації повинні бути інтереси її клієнтів, а не акціонерів або інших зацікавлених сторін. У довгостроковій перспективі корпорації, щиро зацікавлені в своїх клієнтах, будуть представляти інтерес і для інвесторів.

- 2.1) Сегментування за цілями;
- 2.2) Сегментування за ринковою часткою;
- 2.3) Ресегментація ринку;
- 2.4) Зміни в структурі клієнтів.

3) Конкуренти.

За К.Омає, стратегія може бути побудована на принципах пошуку можливостей диференціації Компанії від Конкурентів у сфері, відмінній від розробки продукту, його технічних характеристик, а також безпосередньо продажів і обслуговування, а саме:

- 3.1) Впливовість бренду;
- 3.2) Заробляйте на різниці в структурі прибутку і витрат;
- 3.3) Тактика для легковаговиків.

Якщо така компанія намагається посилити свої конкурентні позиції шляхом активізації реклами в засобах масової інформації або докладає значні дослідницькі зусилля, вона отримує додатковий обсяг постійних витрат, який може «поглинути» таку частку доходів, що її конкуренти виграють, навіть не докладаючи до цього жодних зусиль. Проте вона може розраховувати на свою

програму заохочення на основі прогресуючого відсотка, не «прив'язуючись» до абсолютного обсягу продажів. Це дозволить зробити заохочення гнучкими і гарантувати дилеру додаткову винагороду за кожен додатково продану одиницю. Лідери ринку не зможуть пропонувати такі ж високі відсотки всій своїй франчайзинговій мережі, оскільки їх втрати у доходах при цьому будуть вищими.

4) Hito-Kane-Mono (яп.: Люди-Гроші-Речі).

Це – улюблена фраза японських бізнесменів. Вони вірять, що цілеспрямоване корпоративне управління створюється тоді, коли ці три критично важливі ресурси збалансовані – без перевищення або нестачі. На основі матеріального Mono (заводів, устаткування, технологій, процесів, ноу-хау, функціональних переваг і т.п.) компанія повинна в першу чергу розподілити таланти управлінського персоналу. І тільки після того, як Hito (люди) створили ідеї щодо реалізації потенціалу бізнесу, Kane (гроші) виділяються на реалізацію розроблених ними ідей і проектів [93].

Модель 7-S була розроблена співробітниками компанії «McKinsey» для того, щоб оцінювати ефективність діяльності організації шляхом наочного аналізу семи основних елементів фірми: стратегії, навичок, спільних цінностей (корпоративної культури), структури, співробітників, систем і стилю. Менеджери повинні враховувати всі сім факторів, для того щоб бути впевненими в успішній реалізації стратегії.

Концепція 7-S (7-S Framework) вперше була згадана в «The Art Of Japanese Management» Річарда Паскаля і Ентоні Атоса в 1981 р. Вони проводили дослідження японської промисловості і її факторів успіху. Приблизно в той же час Том Пітерс і Роберт Уотерман досліджували фактори успіху провідних компаній.

Як показано на рис. 6.4, ключові елементи компанії знаходяться у взаємній залежності і, таким чином, спільно беруть участь у створенні ефективної організації.

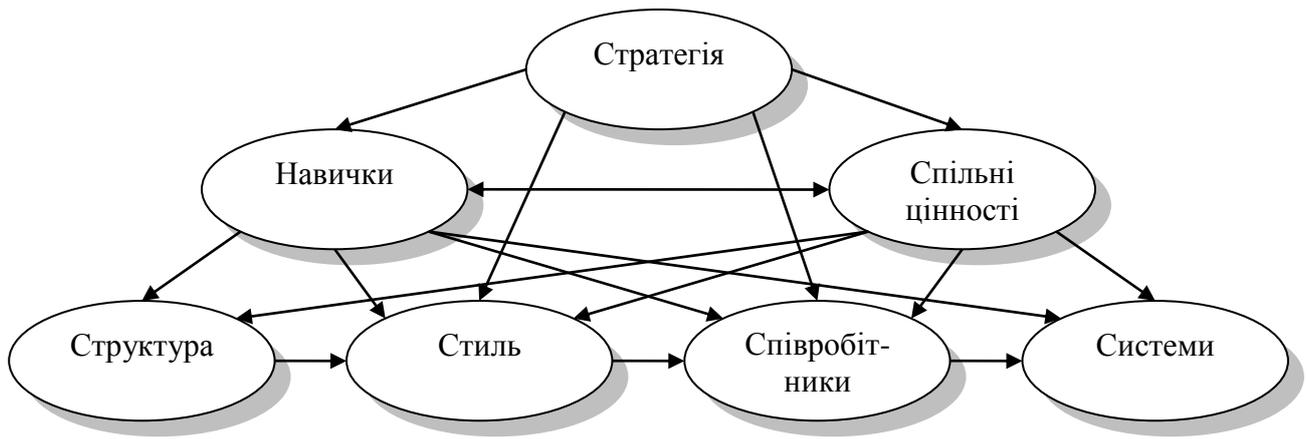


Рис. 6.4. Концепція 7-S McKinsey

Сенс 7-S полягає у об'єднанні таких факторів як:

Спільні цінності (Shared Values)

В чому полягає сутність організації, у що вірить компанія? Ключові переконання і відносини.

Стратегія (Strategy)

Плани розподілу обмежених ресурсів фірми для досягнення поставлених цілей. Середовище, конкуренція, клієнти.

Структура (Structure)

Способи співвідношення підрозділів організації: централізовані, функціональні підрозділи; децентралізовані; матриця, мережа, холдинг і т.д.

Системи (Systems)

Процедури, процеси і режими, які характеризують роботу: фінансова система; системи оцінки рекрутингу, просування та виконання; інформаційні системи.

Співробітники (Staff)

Кількість і види персоналу в межах організації.

Стиль (Style)

Культурний стиль організації і дії ключових менеджерів для досягнення цілей організації.

Навички (Skills)

Відмінні можливості персоналу або організації загалом.

Перевагами моделі 7-S є:

1) Діагностичний інструмент для аналізу неефективних організацій;

Поєднує раціональні та конкретні елементи з емоційними і неконкретними.

Крива досвіду (Experience curve) – термін, застосований у 1966 році компанією Boston Consulting Group.

В основі кривої досвіду лежить ідея, що в компаніях відбувається процес навчання, в ході якого у міру зростання виробництва знижуються витрати на одиницю продукції, що випускається (рис. 6.5).



Рис. 6.5. Крива досвіду

Це пов'язано з тим, що:

- при багаторазовому виконанні одних і тих самих завдань витрати знижуються, оскільки співробітники набувають навичок виконання цих завдань;
- менеджери знаходять більш економічні способи виконання робіт, а це дозволяє скоротити витрати;
- автоматизуються процеси.

При розробці стратегії необхідно визначити момент «вступу» бізнесу на криву досвіду. Коли галузь досягає стадії зрілості, крива стає горизонтальною. А оскільки подвоєння кумулятивного досвіду відбувається повільно, будь-яка користь від руху по кривій практично відсутня. Те ж можна сказати і про виробу з невисокою доданою вартістю. З найбільшим успіхом крива досвіду застосовується в масовому (безперервному) виробництві (наприклад, виготовлення напівпровідників), а також у капіталоємній важкій промисловості (наприклад, виробництво сталі) [85,129].

Матриця Ансоффа (матриця продукція-ринок) – аналітичний інструмент стратегічного менеджменту, розроблений Ігорем Ансоффом, і призначений для визначення стратегії позиціонування товару на ринку.

Матриця Ансоффа (рис. 6.6) має вигляд таблиці, утвореної двома вісями: горизонтальною – «товари компанії» (поділяються на існуючі та нові) та вертикальною – «ринки компанії» (також поділяються на існуючі і нові). На перетині цих двох вісей утворюються чотири зони, які характеризують положення фірми в залежності від поєднання двох факторів (розвиток та оновлення ринку і продукту):

- фірма виступає на існуючому ринку з існуючим (старим) продуктом;
- фірма виступає на існуючому ринку, але з новим продуктом;
- фірма виступає на новому ринку, але з існуючим продуктом;
- фірма виступає на новому ринку з новим продуктом.

		ПРОДУКЦІЯ	
		Існуючий	Новий
РИНОК	Існуючий	<i>Глибоке проникнення на ринок</i> (збільшення частки ринку)	<i>Розробка продукту</i> (нова або модернізована продукція)
	Новий	<i>Розвиток ринку</i> (нові покупці, нові ринкові сегменти або нові країни для існуючої продукції)	<i>Диверсифікація</i> (нова продукція для нових ринків)

Рис. 6.6. Матриця «Продукція-ринок»

Матриця дозволяє обрати одну з чотирьох альтернативних стратегій:

Стратегія глибокого проникнення на ринок рекомендується, якщо фірма працює з відомим продуктом на вже існуючому ринку. Вона ефективна, якщо ринок зростає і ще не насичений. Стратегія спрямована на збільшення обсягу реалізації продукції шляхом інтенсивної реклами, різних форм стимулювання збуту та продажів. Є надія щодо спрацювання фактора цінової еластичності попиту на продукцію.

Стратегія розробки продукту рекомендується, коли фірма працюючи на відомому для неї ринку, пропонує нову продукцію. Стратегія ефективна, якщо нові продукти пропонуються постійним клієнтам, які лояльно ставляться до даного підприємства. Використовуються традиційні методи збуту. Однак необхідно: рекламування, посилення акцій з просування нового продукту на ринок, різні методи стимулювання збуту.

Стратегія розвитку ринку дає ефект за рахунок виявлення нових сегментів ринку, де попит був би достатнім для продажів існуючих продуктів і отримання запланованого прибутку.

Стратегія диверсифікації використовується при необхідності розширення сфер діяльності підприємства. Це проявляється у пропозиції нових продуктів на ринок.

Вибір тієї чи іншої стратегії залежить від ресурсів підприємства і його готовності йти на ризик.

Одна з найбільш поширених помилок, що зустрічаються при застосуванні матриці, полягає в тому, що ринок сприймається абстрактно і спроби його персоніфікації не робляться. Не варто вважати якусь конкретну фірму єдиним споживачем продукції чи послуг. Оскільки продукція, послуги купуються різними компаніями.

Матриця «продукція/ринок» використовується також для розподілу операцій між ринками та сегментами ринку, між видами продукції і послуг. Процес сортування і його результати можуть дати бізнесу орієнтири: на яких категоріях споживачів зосередити увагу, а яких ігнорувати, виробництво яких видів продукції слід розвивати, а яких скорочувати.

Нерідко трапляється, що керівник підприємства є недостатньо обізнаним щодо груп споживачів, яким продаються ті чи інші види продукції. У такій ситуації процес сортування дуже важливий. Застосування матриці «Продукція-ринок» допомагає також стежити за тенденціями розвитку ринків (сегментів ринку) і продукції (продуктових груп) [13].

Матриця PIMS. Подібно багатьом іншим нововведенням матриця *PIMS* розроблена у другій половині 60-х років у компанії «Дженерал Електрик». *PIMS* є спробою узагальнити всі перемінні складові, що впливають на довгострокову прибутковість компанії. Ця модель використовує близько 30 перемінних і дозволяє виявити приблизно 67% факторів успіху компанії.

Модель складається з бази даних, яка охоплює майже 3000 підприємств, в основному Північноамериканських і європейських компаній.

Модель містить перемінні, що характеризують кожну з цих компаній і, спираючись на неї, можливо порівняти дані, що характеризують діяльність підприємств, функціонуючих у відповідній галузі, з даними емпіричного матеріалу моделі. Використання емпіричного матеріалу є її величезною перевагою, оскільки це дозволяє скоротити розрив між абстрактним і конкретним знанням.

Конкурентна ситуація визначається часткою компанії на ринку і питомою якістю продукції, що оцінюється як для товарів, так і для послуг. Виробнича структура характеризується відношенням суми вкладеного капіталу до обсягу продажів та доданої вартості. Норма прибутку обернено пропорційна відношенню вкладеного капіталу до обсягу продажів або доданої вартості. Крім того, вплив виробничої структури на прибуток полягає у використанні виробничих потужностей і рівні продуктивності праці, який розраховується на основі показника доданої вартості.

Ринкова ситуація визначається зростанням ринку, капіталоемністю галузі (яка негативно впливає на норму прибутку), відношенням витрат на маркетинг до суми продажів, а також загальним обсягом закупівель. Великий обсяг закупівель зазвичай негативно позначається на нормі прибутку.

Велика *перевага моделі PIMS* полягає в тому, що її автори намагаються виміряти питому якість продукту. Модель *PIMS* – єдина аналітична схема (крім «ланцюга цінностей» М. Портера), у якій має місце спроба оцінити відповідність структури виробництва структурі потреб. База даних цієї моделі формується в Інституті стратегічного планування, який знаходиться в Бостоні (штат Массачусетс), і має філії в інших країнах. [80,95]

Однією з найбільших переваг моделі є те, що вона викликає дискусії і наводить на роздуми.

Недоліком моделі PIMS або, точніше, помилкою її інтерпретаторів є схильність до дещо механічного погляду і відрив від реалій бізнесу. Серед прихильників цієї моделі особливо часто зустрічаються прихильники технічного підходу до планування, що негативно позначається на її репутації в очах тих, хто будує свою стратегію на основі підприємницького підходу.

6.2. Методи аналізу бізнес-процесів

Метод аналізу беззбитковості. Точка беззбитковості (Break-Even Point) – об'єм або рівень операцій, при якому сукупний дохід дорівнює сукупним витратам, тобто це точка нульового прибутку або нульових збитків.

Рівень беззбитковості за прибутком досягається при такому обсязі реалізації, виручки від якого достатньо для покриття всіх операційних витрат, включаючи амортизацію; рівень беззбитковості по грошовому потоку може бути отриманий, якщо замінити суму зношеності основних активів на суму, необхідну для погашення заборгованості.

У менеджменті широко використовується аналіз беззбитковості. Це метод вивчення взаємозв'язку між витратами і доходами при різному рівні виробництва, і саме тому він надзвичайно корисний на стадії підготовки і логістичного аналізу майбутнього проекту, а також на стадії його реалізації.

Розміри прибутків і збитків організації значною мірою залежать від обсягів продажу її продукції. Саме для того, щоб з'ясувати, якими мають бути обсяги продажу продукції організації для досягнення прибутковості, і проводиться аналіз беззбитковості. Точка беззбитковості характеризує таку ситуацію, за якої загальні доходи від продажу продукції повністю покривають витрати на її виробництво та реалізацію (ситуація, коли організація не отримує прибутків, але не має і збитків). Таким чином, точка беззбитковості показує, скільки одиниць продукції має продати організація, щоб її витрати окупилися її доходами.

Продаж кожної наступної одиниці продукції приноситиме організації прибуток. Навпаки, зменшення обсягів продажу продукції нижче за рівень, визначений точкою беззбитковості, означає, що організація є збитковою [65]. Для визначення точки беззбитковості необхідно знати:

- ціну продажу одиниці продукції організації;
- прямі витрати (змінні витрати) на одиницю продукції;
- загальні операційні витрати.

Точка беззбитковості розраховується за формулою 6.1:

$$T_6 = Z_{об} / Ц_{оп} - V_{п} \quad , \quad (6.1)$$

де T_6 – точка беззбитковості;

$Z_{об}$ – загальні операційні витрати організації;

$Ц_{оп}$ – ціна одиниці продукції організації;

$V_{п}$ – прямі витрати на одиницю продукції.

Графік формування точки беззбитковості представлено на рисунку 6.7.

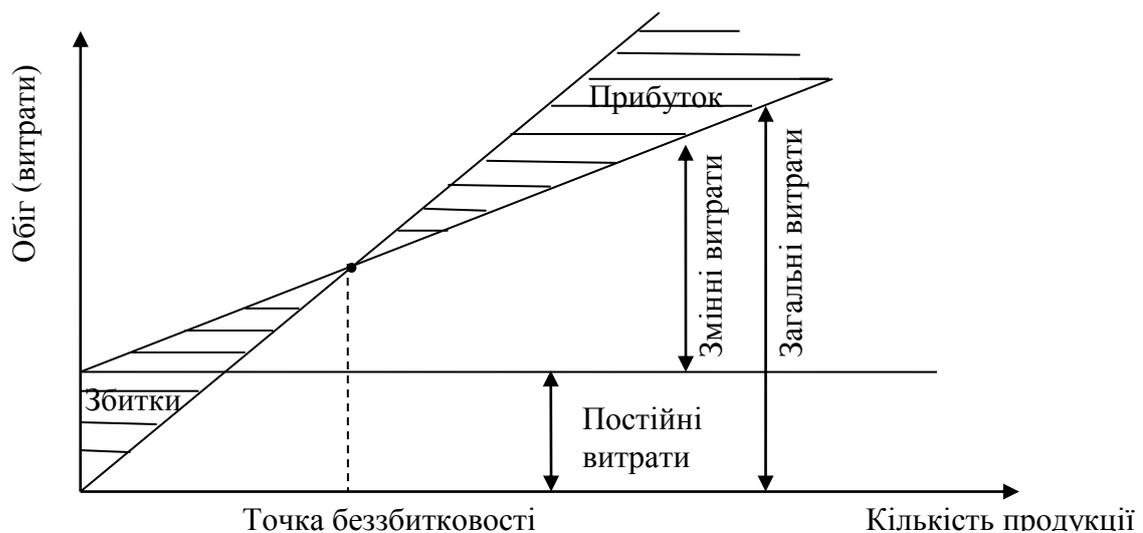


Рис. 6.7. Графік формування точки беззбитковості

За результатами спроби об'єднати всі елементи цілісного погляду на бізнес з'явився *метод LOTS*, що в перекладі зі шведської мови означає «лоцман». Філософія LOTS виходить із того, що компанія, державна установа або яка-небудь інша організація повинна прагнути й уміти пристосувати свої дії до вимог покупців.

Метод LOTS полягає у детальному, послідовному обговоренні низки проблем бізнесу на різних рівнях різної міри складності: від корпоративної місії компанії загалом до індивідуального проекту усередині підприємства. Обстеження має дев'ять етапів і стосується:

- існуючого положення;
- стратегії;
- довгострокових цілей;
- короткострокових цілей;
- методів і об'єктів аналізу;
- кадрового потенціалу;
- планів розвитку;
- організації менеджменту;
- звітності.

Під час обговорення цих проблем є можливість використати різні моделі ділової стратегії та способи вирішення завдань. Кінцевою метою є розробка позиції, що дасть компанії, підрозділу або підприємцю можливість правильно будувати свої взаємини із зовнішнім середовищем [75].

У *матриці Бостонської консультативної групи (БКГ)* (рис. 5.8.) для визначення перспектив розвитку організації пропонується використовувати єдиний показник – зростання попиту. Він задає розмір матриці за вертикаллю. Розмір за горизонталлю задається співвідношенням частки ринку, яка належить її провідному конкуренту. Це співвідношення має визначити порівняльні конкурентні позиції організації в майбутньому.

		Відносна частка на ринку	
		Висока	Низька
Рівень обсягу попиту	Високий	«зірки»	«дикі кішки»
	Низький	«дійні корови»	«собаки»

Рис. 6.8. Матриця Бостонської консультативної групи

Матриця дає можливість визначити, який із стратегічних господарських підрозділів займає передові позиції в порівнянні з конкурентами, яка динаміка його ринків. Це дозволяє провести попередній розподіл стратегічних фінансових ресурсів серед підрозділів. Матриця будується на відомому припущенні: чим більша частка стратегічних господарських підрозділів на ринку (чим більший обсяг виробництва), тим нижчі питомі витрати і більший прибуток.

Матриця передбачає таку класифікацію типів стратегічних господарських підрозділів (СГП) у відповідних стратегічних зонах господарювання: «зірки», «дійні корови», «дикі кішки», «собаки» і передбачає відповідні стратегії для кожної з них.

«Зірки» є лідерами галузі, яка швидко розвивається. Вони приносять значні прибутки, але водночас вимагають значних ресурсів для фінансування зростання, а також жорсткого контролю за цими ресурсами з боку керівництва. Стратегія «зірки» спрямована на збільшення або підтримання своєї частки ринку реалізації. У міру уповільнення темпів розвитку галузі «зірка» перетворюється в «дійну корову». Вона займає провідне положення в умовно стабільній галузі, або в такій, що скорочується. Оскільки збут відносно стабільний без

жодних додаткових затрат, то цей стратегічний господарський підрозділ приносить прибутку більше, ніж потрібно для підтримки його частки на ринку. Стратегія «дійної корови» спрямована на збереження існуючого становища якомога довше і надання підтримки СГП, які розвиваються. Основні завдання цих СГП зводяться до пропозиції нових моделей товарів з метою стимулювання лояльних клієнтів до повторних покупок, періодичної, такої, «що нагадує» рекламу, інформації і цінових знижок.

«Дика кішка» або «знак запитання», «важка дитина» має слабкий вплив на ринок (мала частка на ринку) у галузі, що розвивається. Як правило, для неї характерні слабка підтримка покупцями і не визначені остаточно конкурентні переваги. Провідне місце на ринку займають конкуренти. Стратегія «дикої кішки» має альтернативи: інтенсифікація зусиль організації на даному ринку або вихід з ринку.

До «собак» відносять СГП з обмеженим обсягом збуту в сформованій галузі чи галузі, що скорочується. За тривалий час перебування на ринку цим фірмам не вдалося завоювати симпатії споживачів і вони суттєво поступаються конкурентам за всіма показниками. Стратегія «собаки» полягає в послабленні зусиль на ринку або ліквідації (продажу). Організація, яка має таке СГП, може намагатися тимчасово збільшити прибуток шляхом проникнення на специфічні ринки або піти з нього.

Пунктирні лінії на рисунку 6.8 показують, що «дикі кішки» при певних умовах можуть стати «зірками», а «зірки» з приходом неминучої зрілості спочатку перетворюються в «дійних корів», а потім – у «собак». Суцільна лінія показує перерозподіл ресурсів від «дійних корів».

У нашій країні поки що немає широкої практики використання матриці Бостонської консультативної групи через низку причин: ще не сформувався ринок, немає достатньої стратегічної інформації. Але розрахунки підтверджують доцільність її застосування, особливо у великих, багатогалузевих організаціях. Зарубіжний досвід використання матриці БКГ показав, що вона досить

корисна при визначенні стратегічних позицій, а також для розподілу стратегічних ресурсів на найближчу перспективу [96].

Метод 4P (маркетинг-мікс) – це комплекс тактичних маркетингових інструментів, за допомогою яких реалізується стратегія маркетингу компанії. Всі елементи, що утворюють комплекс маркетинг-мікс, керовані. Тому, маніпулюючи ними, компанія може утримувати стабільне положення на ринку і швидко реагувати на його зміни.

Маркетинг-мікс має такі складові, як товар, ціна, місце продажу і просування. Сукупність базових елементів, що утворюють маркетинг-мікс, також відома як модель «4P» (рис. 6.9):

– *product* (продукт, товарна політика) – все, що пропонується споживачеві на ринку для задоволення його потреб і може бути куплено, спожито, використано – послуги, товари, ідеї і т.п.;

– *price* (ціна, цінова політика) – та кількість грошей, яку споживач обмінює на право володіння продуктом;

– *place* (місце, збутова політика) – заходи, що дозволяють зробити продукт доступним для споживачів, що входять до складу цільової аудиторії;

– *promotion* (просування, комунікаційна політика) – інформування цільової аудиторії про продукт, його переваги з метою стимулювання купівельної активності споживачів.

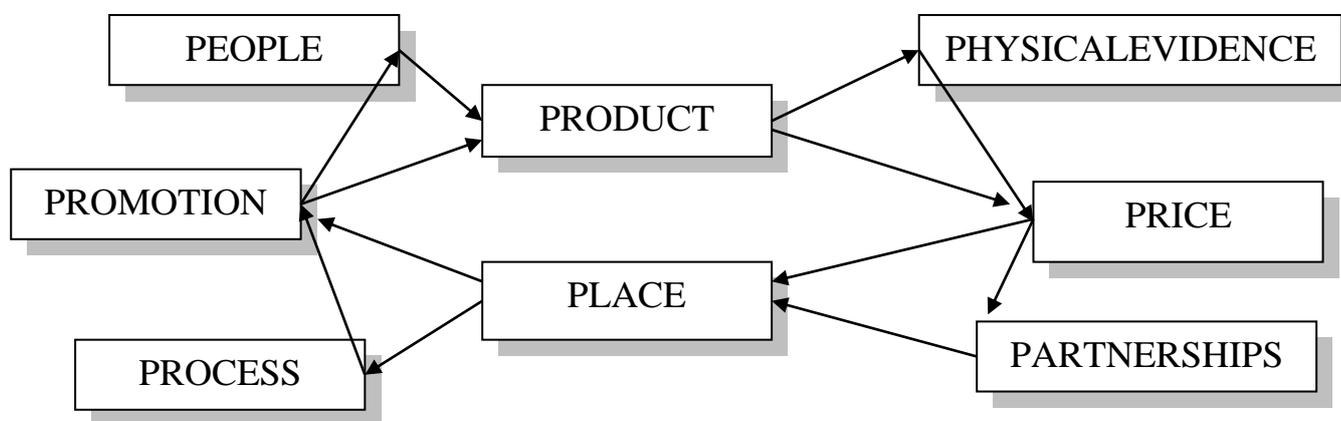


Рис.6.9. Метод 4P – 7P – 8P

У даний час маркетинг-мікс пропонується доповнювати такими елементами, як *people* (люди) – персонал, клієнти, тобто всі, хто прямо або опосередковано задіяні у процесі надання послуг; *process* (процес) – послідовні дії з надання послуги; *physicalevidence* (дослівно – речові докази) – атмосфера, у якій споживачеві надається послуга, інформування споживачів про послугу і матеріальні предмети, що допомагають просувати послугу на ринку.

Таким чином, класичний маркетинг-мікс «4P» стає неактуальним, а на заміну йому приходять *маркетинг-мікс моделі «7P»*. Але ця модель також не остання. Набирає популярності концепція маркетингу відносин, для якої необхідно введення ще одного елемента в систему маркетинг-мікс – *partner-ships* (партнерство) – відносини виробників або постачальників послуг зі споживачами: тривалі спостереження й аналіз усієї доступної інформації про клієнта, покупця дозволяють змодельювати особистість кожного споживача, що в результаті дозволить контролювати і прогнозувати його поведінку [125].

SWOT-аналіз (рис. 6.10) – метод стратегічного планування, який використовується для оцінки факторів і явищ, що впливають на проект або підприємство. Усі чинники діляться на чотири категорії: *strengths* (сильні сторони), *weaknesses* (слабкі сторони), *opportunities* (можливості) і *threats* (загрози). Метод полягає у визначенні мети проекту та виявленні внутрішніх і зовнішніх факторів, що сприяють або ускладнюють її досягнення.



Рис. 6.10. SWOT-аналіз

Процедура проведення SWOT-аналізу складається з декількох етапів.

На першому етапі SWOT-аналізу глибоко вивчаються конкурентні переваги фірми в таких сферах:

- патентоспроможність товарів, що випускаються;
- ціна товарів;
- прогресивність технології;
- кваліфікація кадрів;
- вартість ресурсів, які використовує компанія;
- географічне розташування фірми;
- інфраструктура;
- система менеджменту (у т.ч. маркетингу);
- сила конкуренції на «вході» й «виході» системи менеджменту фірми

тощо.

На другому етапі SWOT-аналізу вивчаються слабкі сторони фірми. Він починається з аналізу конкурентоспроможності товарів, що випускаються, на всіх ринках. Будується дерево показників конкурентоспроможності: на 0-му рівні – комплексний показник конкурентоспроможності конкретного товару; на 1-му рівні – корисний ефект (інтегральний показник якості), сукупні витрати, умови застосування товару; на 2-му рівні – конкретні показники і т.д. Розраховуються показники відповідно до побудованого дерева. Збираються або прогнозуються аналогічні показники конкуруючих товарів. Визначаються слабкі сторони за вивченими на першому етапі конкурентними перевагами фірми.

На третьому етапі SWOT-аналізу вивчаються фактори макросередовища фірми (політичні, економічні, технологічні, ринкові та ін.) з метою прогнозування стратегічних і тактичних загроз та своєчасного запобігання збитків від них.

На четвертому етапі вивчаються стратегічні й тактичні можливості фірми (капітал, активи тощо), необхідні для запобігання загроз, зменшення кількості слабких факторів і зростання сили.

На останньому, *п'ятому етапі* SWOT-аналізу узгоджуються сильні сторони з можливостями для формування проекту окремих розділів стратегії фірми [77, 97, 116, 135].

Метод аналізу GAP розроблений у Стенфордському дослідницькому інституті в Каліфорнії. Він є спробою знайти методи розробки стратегії й методи управління, завдяки яким можливо привести справи бізнесу у відповідність до найвищого рівня вимог.

Етапи аналізу:

- попереднє формулювання цілей діяльності на один, три, п'ять років;
- прогноз динаміки норми прибутку з урахуванням встановлених цілей для існуючих підприємств;
- встановлення розриву між цілями та прогнозами;
- визначення альтернатив здійснення інвестицій для кожного підприємства та прогноз результатів;
- визначення загальних альтернативних конкурентних позицій;
- розгляд інвестицій та альтернатив цінової стратегії для кожного підприємства;
- узгодження цілей стратегії кожного підприємства з перспективами портфеля в цілому;
- уточнення профілю можливих придбань нових підприємств;
- визначення ресурсів, необхідних для таких придбань, і характеру їхнього можливого впливу на наявні в портфелі підприємства;
- перегляд цілей і стратегій існуючих підприємств з метою створення ресурсів.

Такий аналіз може проводитися як по відношенню до групи підприємств (об'єднання), так і до окремого підприємства. Таким чином, аналіз GAP можливо назвати організаційною атакою на розрив (ліквідацію розриву) між бажаною та прогнозованою моделями діяльності [22].

Графічна інтерпретація GAP-аналізу представлена на рис. 6.11.

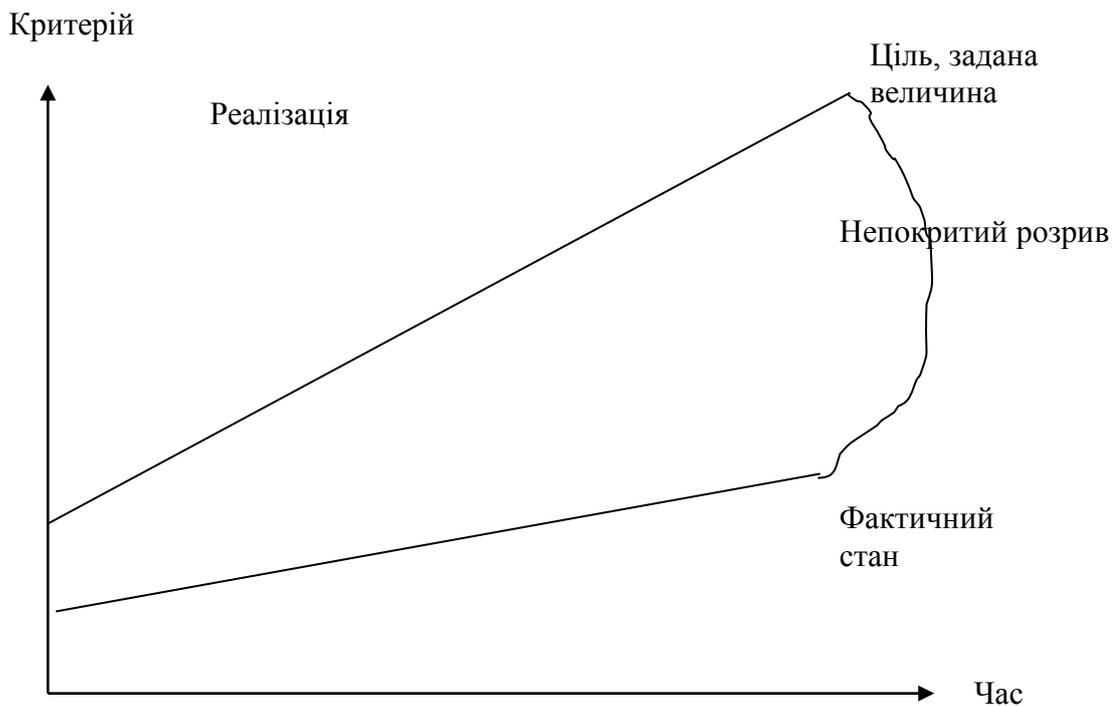


Рис. 6.11. Графічна інтерпретація GAP-аналізу

Метод «Графік прибутковості «Майсігми»». Шведська консультативна фірма «Майсігма» розробила модель, що отримала назву «Графік прибутковості «Майсігми»». Графік показує, як річна норма прибутковості може бути збільшена завдяки прискоренню обіговості капіталу та/або збільшенню норми прибутковості, що реалізується протягом одиничного обігу (рис. 6.12).

Цей графік орієнтує розробників стратегії на одночасне врахування трьох змінних, що визначають рівень прибутковості:

- відносне зменшення питомої ваги основного та вкладеного в запаси матеріально-технічних ресурсів (МТР) обігового капіталу, що веде до прискорення його обігу;
- зменшення маси витрат, яке дає змогу підвищувати норму прибутковості;
- збільшення норми прибутку через підвищення ціни.

Розробники цього методу пропонують зменшувати не лише дебіторську заборгованість, яка є основним орієнтиром для підприємства, але й обіговий (вкладений у запаси) капітал. Крім того, обґрунтована цінова стратегія, пов'я-

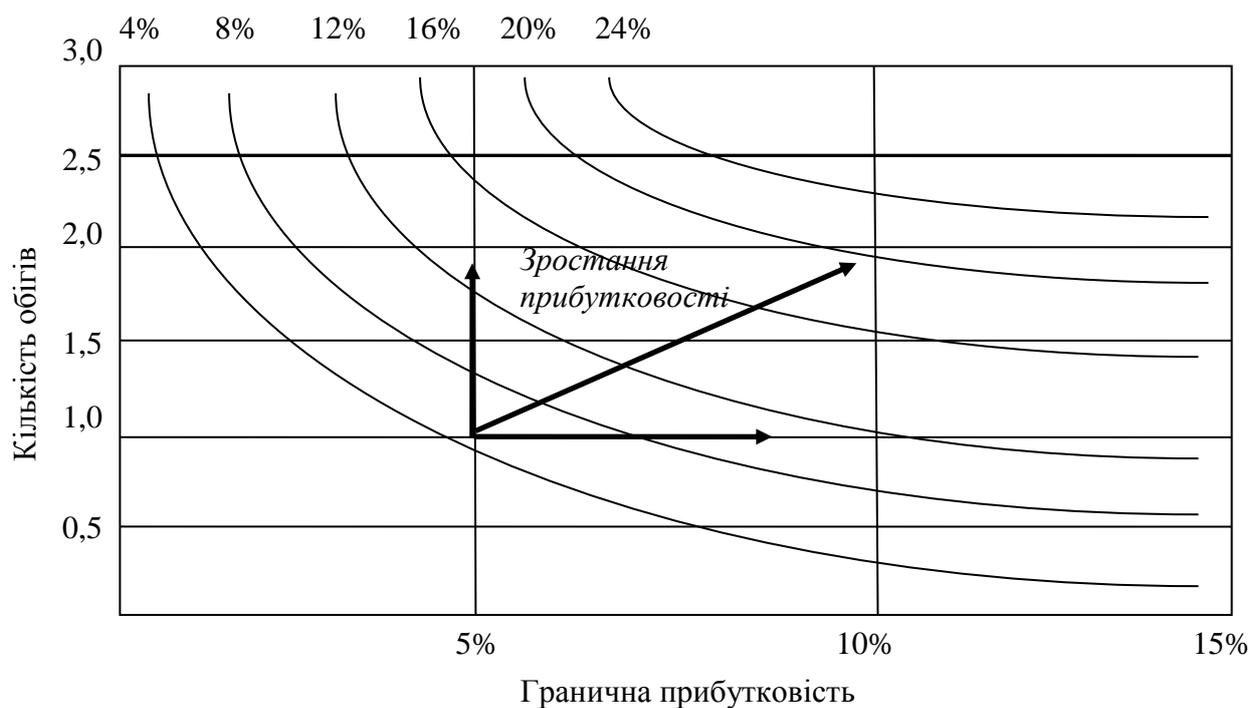


Рис. 6.12. Графік прибутковості «Майсігми»

зана з установам найпривабливішого співвідношення в системі «ціна-якість» також дає змогу одержувати додаткові доходи, які дозволять збільшити витрати на підвищення якості [134].

Фінанси як ресурс дуже тісно пов'язані зі стратегіями ціноутворення. Керівникам підприємств найчастіше доводиться збалансовувати такі взаємообумовлені види стратегій: загальні – цінові – фінансові (передусім стратегії інвестування). Тут можливі наступні варіанти: максимальні обсяги продажу типової продукції (лідирування за рахунок зниження витрат); зниження цін (за рахунок зменшення собівартості на основі низьких питомих витрат); зростання прибутків за рахунок розширення масштабів виробництва (нагромадження власних коштів для самоінвестування);

Таке узгодження стратегій можливе за умов:

- наявності порівняльної якості при менших витратах і (на їх основі) цінах, що сприяють інтенсивній реалізації великих обсягів продукції;
- «стійкого» іміджу фірми як надійного виробника;

– досить місткого ринку, що дає змогу завантажувати виробничі потужності;

– випуску високоякісної продукції «під замовника» (стратегія диференціації) – гнучкі ціни або ціни «престижу» («під споживачів», які належать до різних груп) – висока прибутковість і стабільний розвиток за рахунок реінвестування.

Метод «PDS» («Problem Detection Study») не є стратегічною моделлю, але відіграє вирішальну роль у сучасному стратегічному мисленні, сприяючи кращому розумінню структури потреб клієнтів. За допомогою метода «PDS» досліджується низка поглиблених опитувань, проведених для того, щоб сформулювати проблеми, пов'язані з використанням даної продукції або послуг. Отриманий таким чином приблизний перелік проблем використовується потім у якості основи для опитувань більшого числа респондентів з подальшою комп'ютерною обробкою.

Хоча цей метод не розкриває корінних потреб структури, він часто допомагає добре зрозуміти проблеми споживачів того чи іншого продукту або послуги. Результати досліджень, проведених за даним методом, можливо використовувати для підвищення конкурентоспроможності компанії [105].

Метод парних порівнянь є одним з найпоширеніших методів оцінки порівняльної переваги альтернативних варіантів. Експертові послідовно пропонуються пари альтернативних варіантів, з яких він повинен вибрати кращий. Якщо експертові щодо якої-небудь пари варіантів важко це зробити, він повинен вважати порівнювані альтернативні варіанти рівноцінними або непорівняльними.

Після послідовного пред'явлення експертові всіх пар альтернативних варіантів визначається їхня порівняльна перевага за його оцінками. У результаті парних порівнянь, якщо експерт виявився послідовним у перевагах, усі оцінювані альтернативні варіанти можуть виявитися проранжованими за тим чи іншим критерієм, показником, властивістю. Якщо експерт визнав деякі

альтернативні варіанти непорівнюваними, то в результаті буде отримано лише їхнє часткове впорядкування.

Метод критичного випадку. Керівник постійно веде запис вдалих або невдалих прикладів виконання обов'язків кожним підлеглим, потім кожні шість місяців обговорює ці випадки з ними. Метод критичних випадків часто використовується як додатковий до методів ранжування, оскільки забезпечує незаперечні факти, необхідні для пояснення оцінки. Ведення поточного списку критичних випадків допомагає усунути будь-які недоліки у виконанні обов'язків підлеглими [60].

ABC-аналіз – метод, що дозволяє класифікувати ресурси фірми за ступенем їх важливості. Цей аналіз є одним із методів раціоналізації і може застосовуватися в сфері діяльності будь-якого підприємства. У його основі лежить принцип Парето – 20% номенклатури усіх товарів дають 80% обігу. По відношенню до ABC-аналізу правило Парето може прозвучати так: надійний контроль 20% позицій дозволяє на 80% контролювати систему, будь-то запаси сировини та комплектуючих, або номенклатури випуску продукції підприємства тощо. Часто ABC-аналіз плутають з ABC-методом, розшифровуючи ABC як Activity Based Costing, що є докорінно помилковим.

ABC-аналіз – аналіз товарних запасів шляхом їх поділу на категорії:

- А – найбільш цінні, 20% товарних запасів забезпечують 80% продажів;
- В – проміжні, 30% товарних запасів забезпечують 15% продажів;
- С – найменш цінні, 50% товарних запасів забезпечують 5% продажів.

В залежності від цілей аналізу може бути виділена довільна кількість груп. Найчастіше виділяють 3, рідше 4-5 груп.

По суті, ABC-аналіз – це ранжування асортименту за різними параметрами. Ранжувати таким чином можливо і постачальників, і складські запаси, і покупців, і тривалі періоди продажів – все, що має достатню кількість статистичних даних. Результатом ABC-аналізу є об'єднання інформації за об'єктами за ступенем впливу на загальний результат.

ABC-аналіз ґрунтується на принципі дисбалансу, при проведенні якого будується графік залежності сукупного ефекту від кількості елементів. Такий графік називається кривою Парето, кривою Лоренца або ABC-кривою. За результатами аналізу асортиментні позиції ранжуються і групуються в залежності від розміру їх вкладу в сукупний ефект. У логістиці ABC-аналіз зазвичай застосовують з метою відстеження обсягів відвантаження певних видів товарів і частоти звернень до тієї чи іншої позиції асортименту, а також для ранжування клієнтів за кількістю або обсягом зроблених ними замовлень.

Порядок проведення ABC-аналізу:

- 1) Визначити мету аналізу;
- 2) Визначити дії за підсумками аналізу;

3) Вибрати об'єкт аналізу і параметр аналізу. Зазвичай об'єктами ABC аналізу є постачальники, товарні групи, товарні категорії, товарні позиції. Кожен з цих об'єктів має різні параметри опису і виміру: обсяг продажів (у грошовому або кількісному вимірі), дохід (у грошовому вимірі), товарний запас, обіговість (у одиницях) тощо;

4) Скласти рейтинговий список об'єктів за спаданням значення параметру;

5) Розрахувати частку параметру від загальної суми параметрів з накопичувальним підсумком. Частка з накопичувальним підсумком розраховується шляхом додавання параметра до суми попередніх параметрів;

- б) Виділити групи А, В і С: присвоїти значення груп вибраним об'єктам.

Методів виділення груп існує близько десяти, найбільш застосовуванні з них: емпіричний метод, метод суми і метод дотичних. У емпіричному методі розподіл відбувається в класичній пропорції 80/15/5. За методом суми складається частка об'єктів і їхня сукупна частка в результаті – таким чином значення суми знаходиться в діапазоні від 0 до 200%. Групи виділяють так: група А – 100%, В – 45%, С – інше. Переваги методу – велика гнучкість. Найбільш гнучким методом є метод дотичних, в якому до кривої ABC проводиться дотична, відокремлюючи спочатку групу А, а потім С [57].

Ймовірності виникнення попиту на матеріальні ресурси А, В і С підпорядковані різним закономірностям. Встановлено, що у більшості промислових і торгових фірм приблизно 75% вартості обсягу продажів складають усього близько 10% найменувань номенклатури (група А), 20% вартості – 25% найменувань (група В), 5% вартості – 65% найменувань (група С). Графічно метод АВС-аналізу представлений на рис. 6.13.

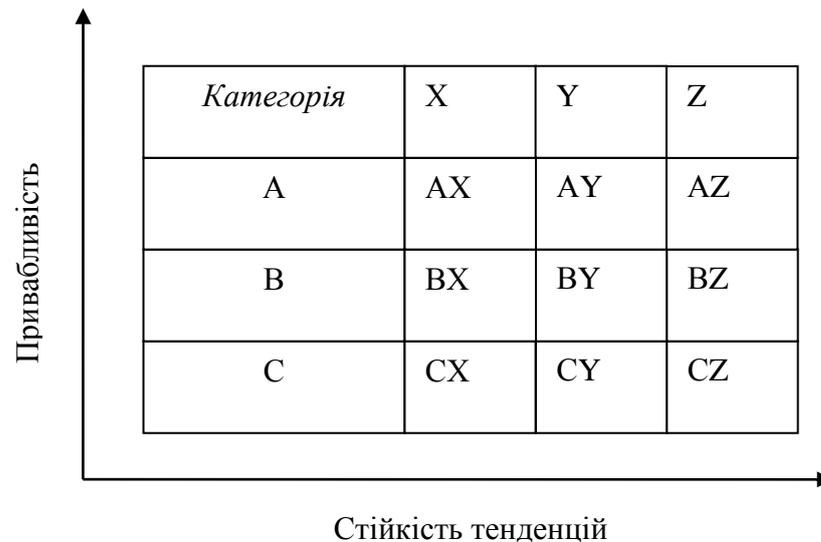


Рис. 6.13. Метод АВС-аналізу

XYZ-аналіз дозволяє провести класифікацію ресурсів компанії в залежності від характеру їх споживання і точності прогнозування зміни потреб у ресурсах протягом циклу певної тривалості.

Алгоритм проведення має чотири етапи:

- 1) визначення коефіцієнтів варіації для ресурсів, що підлягають аналізу;
- 2) групування ресурсів у відповідності до зростання коефіцієнта варіації;
- 3) розподіл за категоріями X, Y, Z;
- 4) графічне представлення результатів аналізу.

Категорія X – ресурси характеризуються стабільною величиною споживання, незначними коливаннями в їх витраті і високою точністю прогнозу. Значення коефіцієнта варіації знаходиться в інтервалі від 0 до 10%.

Категорія Y – ресурси характеризуються відомими тенденціями визначення потреби в них (наприклад, сезонними коливаннями) і обмеженими можливостями їх прогнозування. Значення коефіцієнта варіації – від 10 до 25%.

Категорія Z – споживання ресурсів є нерегулярним, будь-які тенденції відсутні, точність прогнозування проблематична. Значення коефіцієнта варіації – від 25% до 65% [30,41].

Реальне значення коефіцієнта варіації для різних груп може відрізнятися через сезонність продажів, тренд, акції, дефіцит тощо. Графічна інтерпретація XYZ-розподілу ресурсів представлена на рис. 6.14.

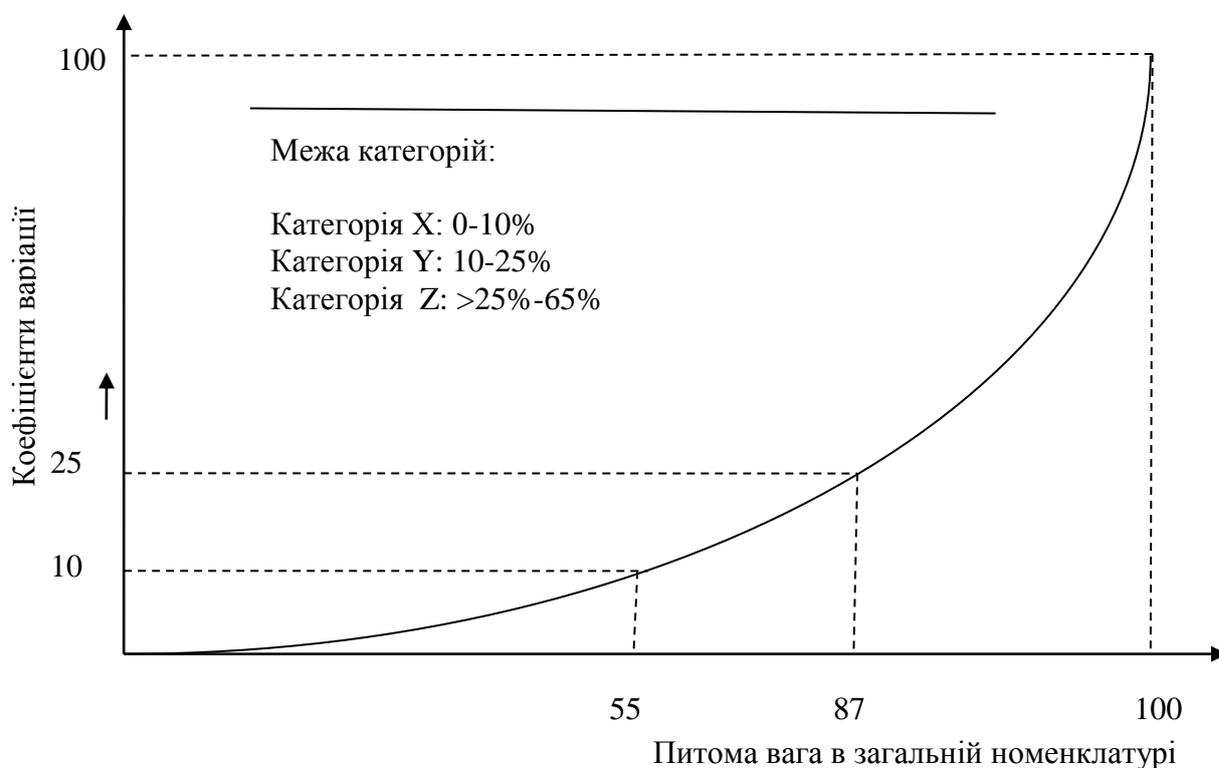


Рис. 6.14. Розподіл ресурсів за методом XYZ

Дуже часто XYZ-аналіз проводять спільно з ABC-аналізом, що дозволяє більш точно виділити групи ресурсів за їх властивостями.

Існує значна кількість простих методів статистичного опрацювання поточного контролю якості у виробничих системах, які дозволяють виявити суттєві (з точки зору якості виробу або організаційних заходів) фактори технологічного процесу. У практиці найбільшого застосування набули два методи:

метод діаграм Парето і метод експертних оцінок.

Розглянемо ці методи на методичному та розрахунковому прикладах.

Приклад 6.1. В основі методу діаграм Парето лежить запропонована італійським економістом В. Парето концепція «малочисельної причинності», суть якої полягає у тому, що для складної системи доволі високого рівня складності (в першу чергу стохастичного типу) можливо виділити обмежену, невелику кількість факторів, які в основному визначають її поведінку. Це означає, що серед виділеної множини, наприклад, 10 оціночних показників якості виробничого процесу тільки декілька (1-4 показника) будуть спостерігатися значно частіше за решту; серед факторів, що впливають на ці показники, буде 1-3 суттєвих тощо. Суть методу Парето якраз і полягає у поетапному розділенні сукупності названих показників, що так чи інакше характеризують систему, що досліджується, на суттєві, які підлягають ретельному аналізу, і несуттєві, якими за даних умов можна знехтувати.

В залежності від змістового наповнення факторів розрізняють діаграми Парето двох типів:

- *діаграми за результатами діяльності;*
- *діаграми за причинами.*

Перший тип діаграм Парето призначений для виявлення головних проблем діяльності системи певного роду і відбиває результати (переважно небажані), що характеризують ті чи інші аспекти цієї діяльності, зокрема:

- *якість технологічного процесу (дефекти, відмови, виходи з ладу, помилки, ремонти, втрати продукції тощо);*
- *використання ресурсів (матеріальні, енергетичні, інформаційні);*
- *організаційно-технічна ефективність (фондо- та енергозабезпеченість, рівень механізації і автоматизації, продуктивність, собівартість, рівень стандартизації, уніфікації і агрегування та ін.);*
- *транспортне обслуговування (відхилення від запланованих термінів постачань; зрив графіків постачань; недостатня повнота виконання замов-*

лень; дефіцит запасів; незадовільна точність розробки маршрутів, видів транспортних засобів, навантажувально-розвантажувальних машин (НРМ); недостатня якість пакування; втрати вантажів тощо);

— безпека (нещасні випадки, помилки персоналу, порушення регламенту робіт, аварії тощо)

Діаграми Парето за причинними ознаками відбивають причини проблем, що виникають під час виробництва, і призначені для виявлення головних із них, а саме:

— персонал (зміни чисельності та складу; вік; досвід роботи; кваліфікація; психофізіологічний стан тощо);

— обладнання (транспортні засоби, НРМ, засоби пакування, різноманітні пристрої, організація експлуатації, технічний стан, умови експлуатації тощо);

— вантажні (постачальник, фізико-технічні властивості, транспортна партія, умови транспортування і зберігання тощо);

— організація транспортного процесу (послідовність технологічних операцій, умови транспортування, прийоми роботи і виконання певних операцій, інформаційне забезпечення, терміни обслуговування тощо).

Діаграма Парето — сортована стовпчикова діаграма, на якій *небажані проблеми* або *гіпотетичні причини* висвітлюються в *процентах* на *вісях ординат*. На *вісі абсцис* указують значення окремих складових виробничої діяльності або причин у порядку зменшення їх величини.

Всі дані на діаграмі підрозділяються на три групи:

А — частка в загальних втратах складає 75%;

В — приріст втрат ще на 20%;

С — решта втрат (5%).

Методика побудови діаграми Парето така:

1) Вибір проблеми, що досліджується.

2) Визначення даних, які необхідно зібрати, і ознак, за якими їх класи-

фікувати (за різновидами відхилень, за місцем появи, за процесами, за технічними засобами, за операторами, за технологічними факторами, за інформаційною базою тощо).

3) Обґрунтування методу збирання і опрацювання необхідної інформації.

4) Проведення спостережень і заповнення реєстраційного листа.

5) Розробка таблиці для обчислення складових діаграми Парето. У таблиці фіксуються такі дані: різновиди проблем (причин); кількість спостережень кожної проблеми (причини) і їх накопичена сума; частка в загальній сумі проблем (причин); накопичувана частка.

6) Сортування даних за вибраними ознаками у порядку зменшення їх впливу на загальну суму проблем (причин).

7) Побудова осей діаграми і визначення їх шкал: дві вісі ординат — на одній контрольовані показники в абсолютних одиницях, на другій — відсотки від 0 до 100%; вісь абсцис — розподілена на інтервали згідно з кількістю контрольованих ознак.

8) Побудова стовпчикової діаграми.

9) Побудова кумулятивної кривої — діаграми Парето.

Виділення групи АВС за найбільш впливовими факторами.

Приклад 6.2. Досліджується проблема якості технологічного процесу переробки вантажів дрібними партіями, що надходять на металургійний комбінат залізничним транспортом у критих вагонах. На основі апріорної інформації за три місяці другого кварталу (квітень — червень 20XX року) для контролю прийняті такі ознаки (причини):

— транспортна партія (відхилення від номінальної вантажопідйомності вагона);

— маса вантажної одиниці (відхилення від середньої маси вантажної одиниці в партії);

— укрупнені вантажні місця (відхилення від 100%);

— надходження вантажів у першу зміну;

- те саме в другу зміну;
- те саме в третю зміну.
- інші причини.

Результати спостережень наведені у вигляді реєстраційного листа (табл.

6.1)

Таблиця 6.1

Реєстраційний лист контролю ознак за квітень-червень місяці 20XX р.

<i>Ознаки</i>	<i>Групи спостережень</i>	<i>Разом</i>
Транспортна партія		10
Маса вантажної одиниці		42
Укрупнене вантажне місце		6
Перша зміна		64
Друга зміна		26
Третя зміна		14
Інші		8
Разом		170

За даними реєстраційного листа складаємо таблицю вихідних даних для побудови діаграми Парето (табл.6.2).

Таблиця 6.2

Кумулятивна таблиця вихідних даних для діаграми Парето

<i>Ознаки</i>	<i>Кількість зареєстрованих значень</i>	<i>Накопичена кількість значень</i>	<i>Відсоток кількості значень за кожною ознакою в загальній сумі, %</i>	<i>Накопичений відсоток, %</i>
Перша зміна	64	64	37,65	37,65
Маса вантажної одиниці	42	106	24,70	62,35
Друга зміна	26	132	15,30	77,65
Третя зміна	14	146	8,23	85,88
Транспортна партія	10	156	5,88	91,76
Укрупнене вантажне місце	6	162	3,53	95,29
Інші	8	170	4,71	100
Разом	170	936	100	100

Виокремлюємо на діаграмі групи *A*, *B* і *C*. Із діаграми видно, що в найбільш вагому групі *A* входять дві ознаки — надходження вантажів в першу

зміну і маса вантажної одиниці. Це означає, що основні причини у зміні якості вантажопереробки слід шукати в організації робіт в першу зміну.

Метод експертних оцінок ґрунтується на опитуванні спеціалістів і статистичному опрацюванні результатів опитування. На підставі попереднього вивчення об'єкта та уточнення теми дослідження складають список усіх відомих факторів, які можливо врахувати.

Список розсилають фахівцям із пропозицією розташувати фактори в порядку важливості їх впливу на результат дослідження. Результати опитування зводяться до таблиці, де вказується місце кожного фактора.

У групі «Інші» міститься сукупність даних, що характеризують різні типи не виділених для контролю ознак. Практично сумарне значення цієї групи може бути досить великим, хоча вона значно поступається кожній окремій групі прийнятих для контролю ознак.

Якщо величина даної групи є *дуже великою* порівняно з окремими виділеними групами даних, *слід переглянути* підхід до групування.

За отриманими даними будуємо діаграму Парето (рис. 6.15).

Для кожного j -го із n факторів ($j=1,2, \dots, n$) обчислюється сума балів із врахуванням думки i -го фахівця із загальної кількості фахівців ($i=1,2, \dots, m$)

$$t_j = \sum_{i=1}^m a_{ji} \quad (6.2)$$

де a_{ji} – бал для j -го фактора, виставлений i -м фахівцем.

Після цього визначається середня сума рангів

$$T = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^m t_j = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m t_{ji} \quad (6.3)$$

а також їх різниця

$$\Delta_j = t_j - T. \quad (6.4)$$

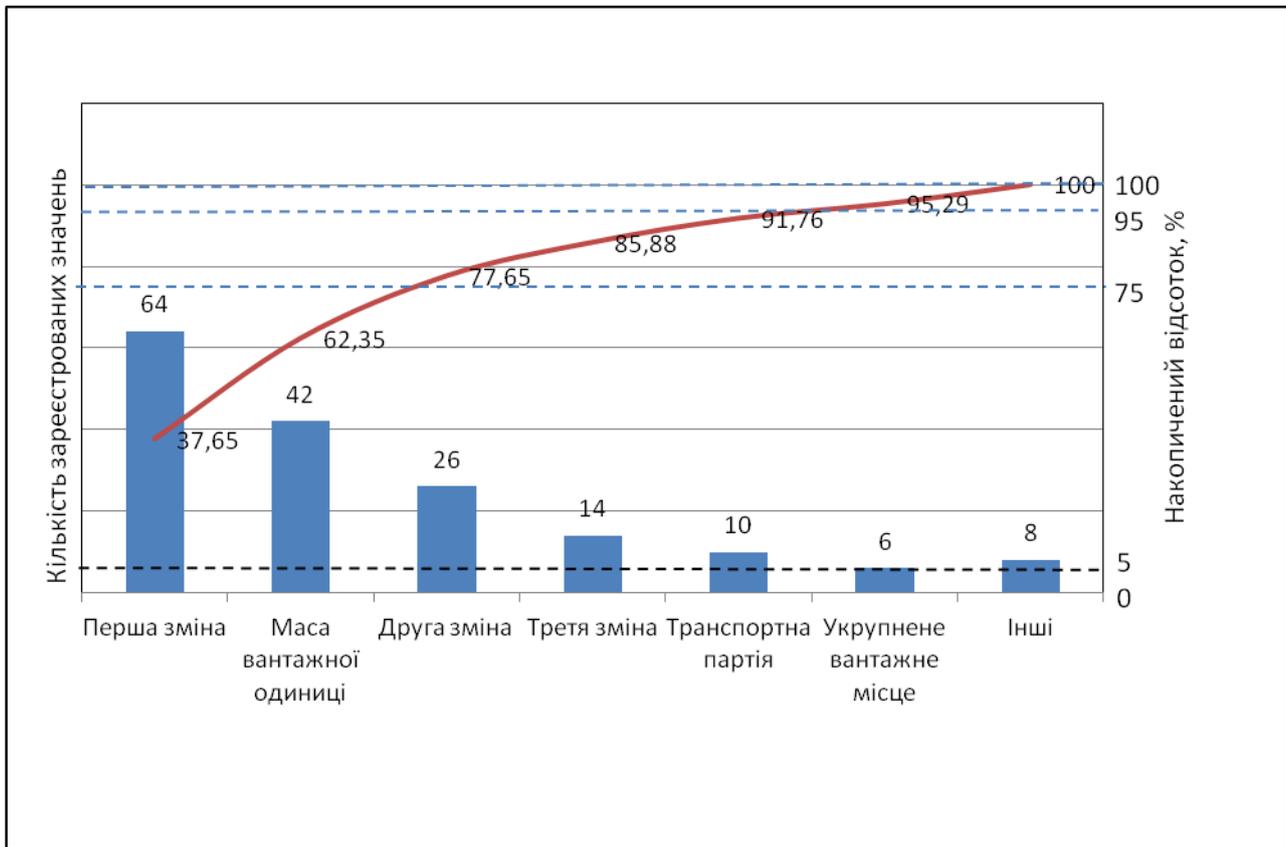


Рис. 6.15. Діаграма Парето за видами ознак

Ступінь узгодженості думок фахівців визначається коефіцієнтом конкордації

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (6.5)$$

де $S = \sum_{j=1}^n \Delta_j^2$ – сума квадратів відхилень сумарних рангів кожного фактор від середнього рангу.

Коефіцієнт конкордації W змінюється від 0 до 1.

Якщо $W = 0$, то узгодженість думок фахівців *відсутня*, якщо $W = 1$, то всі фахівці *дотримуються однакової думки*. У проміжних випадках висновок про узгодженість думок експертів приймають за допомогою статистичного критерію Пірсона χ^2

$$\chi^2 = m(n - 1) W. \quad (6.6)$$

Обчислене значення критерію порівнюється із табличним $\chi^2_{\text{табл}}$ – взятим на рівні значимості $\alpha = 0,05$ та для кількості ступенів вільності $f = n - 1$.

Якщо виконується умова $\chi^2 > \chi^2_{\text{табл}}$, то думки фахівців вважаються достатньо узгодженими.

Далі будують діаграму рангів. По вісі ординат відкладається або сума рангів кожного фактора, або різниця з максимальною сумою рангів, а по вісі абсцис - номери факторів і роблять загальні висновки.

Приклад 6.3. Розглянемо застосування формалізованої процедури розподілу факторів на суттєві та несуттєві при дослідженні складської системи для визначення умов, що впливають на собівартість технологічного процесу вантажопереробки.

Вивчення стану проблеми за допомогою науково-технічної літератури та конкретизація умов дослідження дали змогу скласти перелік факторів, що можуть вплинути на показник собівартості (табл. 6.3).

Таблиця 6.3

Перелік факторів, які впливають на собівартість вантажопереробки

<i>Фактори впливу</i>	<i>Позначення</i>
1.Обсяги вантажопереробки	X ₁
2.Рівень механізації і автоматизації технологічних процесів	X ₂
3.Стандартизація і уніфікація навантажувально-розвантажувального та складського обладнання	X ₃
4.Вимога модульності до технологічних систем, яка забезпечує широкий вибір типового обладнання	X ₄
5.Зменшення втрат вантажів при доставці і складській переробці	X ₅
6.Можливість доставки і відвантаження різними способами (навалом, в транспортній тарі, контейнерах)	X ₆
7.Капітальні витрати на нову навантажувально-розвантажувальну техніку і обладнання	X ₇
8.Спеціалізація вантажних фронтів за видами перероблюваних вантажів	X ₈
9.Зниження рівня використання робочої сили	X ₉
10.Зменшення тривалості простою автомобільного і залізничного рухомого складу на вантажних фронтах	X ₁₀
11.Оснащення вантажних фронтів стаціонарними чи пересувним обладнанням	X ₁₁

Такий перелік факторів впливу розіслали десятю експертам з організації і механізації навантажувально-розвантажувальних робіт, яким запропонували розташувати фактори в порядку зменшення ступеня їх впливу на собівартість вантажопереробки.

Результати опитування зведені в табл. 6.4.

Таблиця 6.4

Результати опитування фахівців

Фахівці	Фактори										
	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}
1	1	2	8	1	9	5	10	11	6	3	4
2	1	2	9	11	8	6	5	10	7	4	3
3	2	1	10	9	8	3	4	11	5	6	7
4	1	2	11	10	7	3	6	9	8	5	4
5	2	1	8	11	9	4	5	10	7	3	6
6	1	2	10	11	9	7	5	8	3	4	6
7	1	2	11	10	8	6	3	9	4	7	5
8	1	2	9	10	7	5	4	11	8	3	6
9	1	2	11	9	6	4	8	10	7	4	3
10	1	2	10	9	7	6	8	11	4	5	3
Сума t_i	12	18	97	97	78	49	58	100	59	44	48
Відхилення Δ_i	-48	-42	37	37	18	-11	-2	40	-1	-16	-12
Квадрат відхилення Δ_i^2	2304	1764	1369	1369	324	121	4	1600	1	256	144

Розв'язок.

Розрахуємо середню суму рангів

$$T = \frac{12 + 18 + 97 + 97 + 78 + 49 + 58 + 100 + 59 + 44 + 48}{11} = 11.$$

Розраховуємо суму квадратів відхилень сумарних рангів кожного фактора від середньої суми

$$S = \sum_{j=1}^n \Delta_j^2 = 2304 + 1764 + 1369 + 1369 + 324 + 121 + 1600 + 1 + 256 + 144 = 9256.$$

Розраховуємо коефіцієнт конкордації

$$W = \frac{12 \times 9256}{10^2 (11^3 - 11)} = 0,843.$$

Обчислюємо значення критерію Пірсона

$$\chi^2 = m(n - 1)W = 10 \times (11 - 1) \times 0,843 = 84,3.$$

За таблицею значень $\chi^2_{\text{табл}}$ для рівня значимості $\alpha = 0,05$ та для кількості ступенів вільності $f = n - 1 = 11 - 1 = 10$ визначаємо $\chi^2_{\text{табл}} = 18,31$. Так як, $\chi^2 = 84,3 > \chi^2_{\text{табл}} = 18,31$, то думки фахівців вважаємо достатньо узгодженими. Побудуємо за даними табл. 6.3 діаграму рангів факторів, що впливають на собівартість вантажопереробки (рис. 6.16).

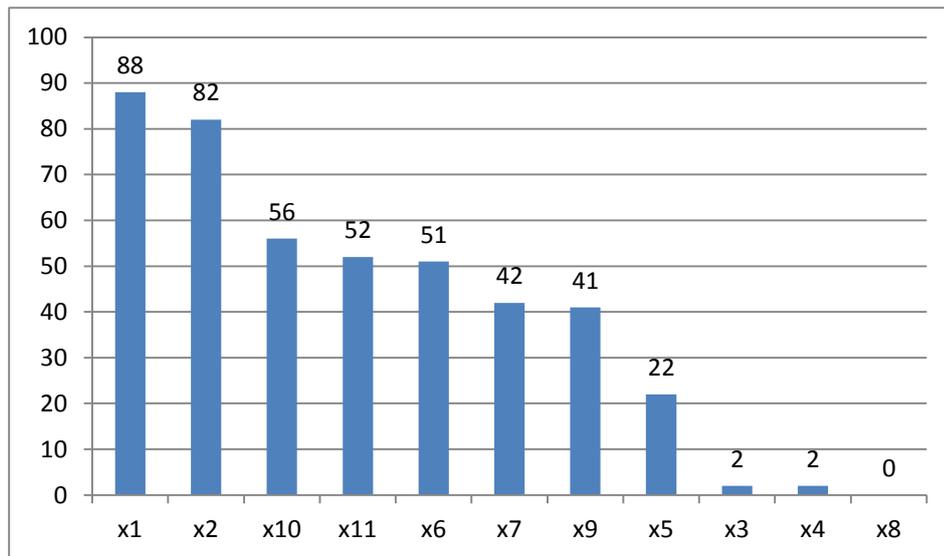


Рис. 6.16. Діаграма рангів (по вертикалі - різниця із максимальною сумою рангів)

Аналіз діаграми показує, що вплив таких факторів, як, x_3 , x_4 та x_8 не є суттєвим і у процесі дослідження вони можуть не враховуватися.

6.3. Можливості використання стратегічних моделей та методів аналізу бізнес-процесів. Впровадження консультаційних послуг на їх основі.

Важливим способом розробки рекомендацій можливо назвати, так званий, «мозковий штурм», за якого колективно вирішуються поставлені завдання. Подібний спосіб, що відноситься до експертних методів, широко використовується в процесі розробки рекомендацій.

Організація активних нечітких мозкових штурмів. У результаті проведення креативних семінарів, особливо за умови досягнення успіхів, групових або індивідуальних, здійснюється перший крок до створення інноваційного середовища, особливої творчої атмосфери, яка поступово, у разі стійкої цілісності семінару, стає привабливою силою для його учасників (необхідно відмітити, що регулярність проведення креативних семінарів повинні забезпечувати лідер або група лідерів).

Семінари, які сприяють появі інноваційних, творчих прийомів та створенню множини нових моделей, вступають один з одним у конфлікти і конкурентну боротьбу на інтелектуальних ринках творчих інтересів. Конструктивне використання ресурсів креативних семінарів, державна, соціальна та комерційна підтримка їх діяльності є надійною умовою та ознакою інноваційного здоров'я суспільства.

Застосування інформаційних технологій (в тому числі мережевих) на різних етапах проведення креативних семінарів істотно підвищує їх конкурентоспроможність та творчу результативність.

Варто погодитись з необхідністю організації колективних зусиль для аналізу та пошуку креативних підходів, на що вказують автори [1].

Усі розглянуті вище моделі базуються на інформації, яка, як правило, не збігається з методологією та методикою побудови бізнесу в умовах хронічного дефіциту ресурсів, криз та рецесій як локального, так і глобального масштабу.

Схематично розглянемо метод, який тільки зароджується в Україні і для його організації та запровадження у практичну площину бізнесу. Додаткова складність полягає в тому, що він базується на математичній теорії нечітких множин, яка досі не набула необхідного поширення у навчальних програмах університетів, не дивлячись на своє існування впродовж останніх тридцяти років.

У багатьох практичних випадках поява нових ідей відбувається не миттєво. Згодом, вони або змінюються, або залишаються на тому ж рівні, але у будь-якому випадку приносять безперечну практичну користь.

Разом з чіткими ідеями існують нечіткі, що виникають унаслідок множинності факторів, за допомогою яких можливо описати об'єкти навколишнього світу.

Термін «нечіткість» широко використовується в системному аналізі з того часу, як Л. Заде в 1960-і роки ввів поняття нечіткої множини (fuzzy set) [104]. Нечіткі системи отримали широке поширення завдяки тому, що теорія, що описує їх, – єдина, яка математично оперує з розумінням та змістом понять природної мови, але не у економічних розрахунках, зокрема в Україні.

У сучасній Японії успішно розвиваються нечіткі технології, що розробляють штучний інтелект на основі нечітких систем. Нечітка технологія забезпечує глибшу та якіснішу взаємодію людини і комп'ютера – в цьому головна її цінність.

Завдяки таким системам вдається пристосовувати інформаційну потужність комп'ютерної технології до багатого нечіткого практичного досвіду людини. Нечіткі інформаційні системи дозволяють реалізовувати функції, які раніше були доступні виключно людині. Можливості нечітких систем знань можуть бути також використані під час створення інноваційних технологій.

Нечіткість дозволяє математично описати та наблизитися до суб'єктивізму сприйняття людини. Нечіткий мозковий штурм, на відміну від традиційного, дозволяє організувати активнішу та глибшу взаємодію проблем та ідей.

Перш ніж розглянути організацію нечіткого мозкового штурму, розглянемо основні поняття теорії нечітких множин. Властивості навколишнього світу можливо визначати в протилежних термінах, але такий опис буде обмеженим, неповним, таким що не відповідає реальності.

Інформаційна технологія також оперує дуальними дискретними протилежними поняттями (1 і 0, істинне та хибне), що не передбачають проміжних значень – це приклади чітких множин та точної логіки.

Нечіткі множини оперують не із ступінчастими (дискретними), а з монотонними безперервними функціями. Наприклад, чіткі множини припускають

вибір між «так і ні», а в нечіткому варіанті вибір ширший: «так», «напевно», «швидше за все», «можливо», «малоймовірно», «немає».

Існує близько сотні різних методів дефазифікації – перетворення нечітких множин в чіткі.

Нечіткі алгоритми, що представляють якісний процес вирішення задачі, характерніші для людського мислення. За умови нечіткого управління здійснюється одночасна обробка великої кількості ознак, правил. У Цьому полягає його відмінність від традиційного послідовного виконання операцій. Якщо поставлені взаємовиключні або суперечливі цілі, то класичні методи управління спрямовані у безвихідь. Вибратися з нього допоможуть нечіткі уявлення та нечітка логіка.

Розглянемо організацію нечіткого мозкового штурму. Суть ідеї застосування такого креативного інструменту полягає в тому, що нечіткі поняття полегшують контакт групи з проблемою.

Під час традиційної організації мозкового штурму в групі передбачається, що проблема існує чітко для всіх учасників і з цих позицій обговорюються різні погляди на неї. У нечіткій постановці для кожного з учасників проблема має різне значення, і ця особливість враховується надалі.

Мозковий штурм проводять дві групи: ентузіасти та скептики. Для ентузіастів проблема існує і є важливою та актуальною, для скептиків – не має ніякого значення. Ентузіасти орієнтовані на вирішення проблеми, скептики – ігнорують її.

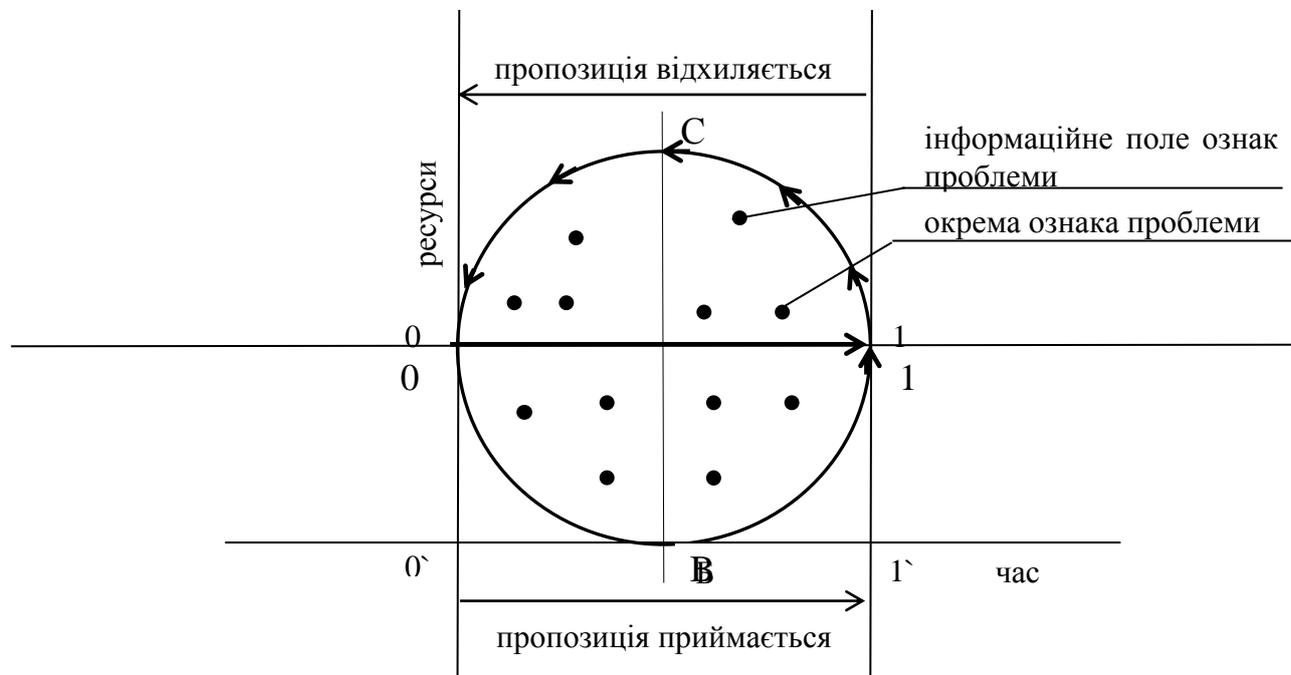
Мозковий штурм проводиться по черзі: одна група обговорює, а інша – спостерігає за обговоренням, не втручаючись. Так виникає нечітка взаємодія проблеми та ідей (рис 6.17).

При вирішенні проблеми методами чіткої логіки траєкторія наближення до результату, рішення має вид $0 \rightarrow A \rightarrow 1$ без врахування окремих факторів проблеми і інформаційного поля взагалі.

Такий підхід у складних проблемах може привести до тупикового рішення. При використанні нечіткої логіки з використанням теорії «нечітких

множин», траєкторією руху думок або доказів до результату є траєкторія $0 \rightarrow B \rightarrow 1$ для ентузіастів.

Для скептиків, які є противниками ентузіастів траєкторія руху думок, що символізує кількість протипаг ентузіастам, має вид $0 \rightarrow C \rightarrow 1$.



(0 – початкова фаза розв’язання проблеми, точка зору скептиків;
1 – рішення розв’язання проблеми, точка зору ентузіастів)

Рис. 6.17. Нечітка взаємодія проблеми та ідей [власна розробка]

Якщо траєкторія думок або пропозицій ентузіастів перетинає точку B і знаходиться на відрізку B-1, рішення приймається позитивним. Якщо кількість протипаг ентузіастів від скептиків перетинає точку C і знаходиться на відрізку C-0, рішення приймається негативне, тобто пропозиція відхиляється.

У результаті конфлікту між оптимістичною та песимістичною точками зору виникають ідеї, які розробляються учасниками, а потім оголошуються. На другому етапі нечіткого мозкового штурму групи об’єднуються і обговорюють тільки ту частину проблеми, яка залишилася від початкової після першого етапу.

Нерідко виходить так, що на другому етапі обговорювати практично нічого, тобто або проблема вирішується, або доведена її повна безперспективність та неспроможність. Разом з тим бувають випадки, за яких під тиском обговорення проблеми перемагають конфлікти, а багато песимістів прагнуть їх підтримати. У будь-якому випадку така форма організації нечітких мозкових штурмів достатньо результативна.

Отже, спроба авторів стисло позначити основні контури інноваційної технології та її ядра – інноваційних механізмів систем – призводить до усвідомлення того, що досягнення в творчій діяльності істотним чином залежать від організації гармонійної взаємодії особи, суспільства та інформаційного простору.

Доступ до якісної інформації та суспільна мотивація творчості надають особистості можливість вибору. Раціональний вибір у цій частині ґрунтується на багатьох цінностях, що визначаються системою виховання, освітою, етичними нормами, і в кінцевому рахунку формує конкурентоспроможність різних традицій та культур.

Монополізація у сфері високих технологій диктує необхідність міграції творчих ресурсів та створення системи розподілу творчої праці, інтелектуальної основи інноваційних систем. Досвід показує, що у виробничій діяльності розподіл праці, безумовно, приносить користь, але в інноваційній сфері застосування таких традиційних форм є достатньо дискусійним. Створення світової інформаційної мережі також припускає обмеження, унаслідок чого збільшується вірогідність не контрольованості творчої ініціативи та виникають питання захисту інтелектуальної власності.

Інноваційні механізми та системи, пов'язані з віртуальною реальністю, несуть у собі, окрім ринкових переваг, деструктивні наслідки вторгнення в психологічні області творчості. Втім, людина змінюється, а разом з нею змінюються і створені нею інноваційні технології.

ЗАПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ 6 ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА КОНТРОЛЮ

1. Які ви знаєте стратегічні методи бізнес-аналізу? Охарактеризуйте один із них.
2. Що представляє собою точка беззбитковості? Охарактеризуйте умови її існування.
3. Назвіть та проаналізуйте модель 5 сил конкуренції за Портером.
4. Дайте коротку характеристику методу 4P.
5. Які переваги має модель 7-S?
6. Назвіть етапи, за якими здійснюється SWOT-аналіз.
7. В чому полягає суть аналізу GAP?
8. Що представляє собою «Графік прибутковості Майсігми» і за яких умов доцільно використовувати дану модель?
9. Назвіть переваги та недоліки моделі PIMS.
10. Сформулюйте методику проведення ABC-аналізу?

ТЕСТИ ДО РОЗДІЛУ 6

1. Цей метод дає можливість визначити, який зі стратегічних господарських підрозділів займає передові позиції у порівнянні з конкурентами:
 - а) метод парних порівнянь;
 - б) матриця БКГ;
 - в) матриця PIMS.
2. Модель Кенічі Омае «3С» використовується для:
 - а) оцінки привабливості галузі;
 - б) оцінки ланцюга вартості;
 - в) визначення стійкої конкурентної переваги.
3. Що належить до переваг моделі 7-S:

а) поєднує раціональні та конкретні елементи з емоційними та неконкретними;

б) дозволяє зрозуміти, на яких категоріях споживачів слід зосередити увагу, а яких ігнорувати;

в) є діагностичним інструментом аналізу неефективних організацій?

4. Який метод найбільш часто використовується для виділення груп товарів у ABC-аналізі:

а) статистичний;

б) різниці;

в) емпіричний ?

5. Згідно з XYZ-аналізом до ресурсів категорії Y належать:

а) ресурси, що характеризуються стабільною величиною споживання, незначними коливаннями в їх витраті і високою точністю прогнозу. Значення коефіцієнта варіації знаходиться в інтервалі від 0 до 10%;

б) ресурси, що характеризуються відомими тенденціями визначення потреби в них і середніми можливостями їх прогнозування. Значення коефіцієнта варіації – від 10 до 25%;

в) ресурси, що характеризуються відомими тенденціями визначення потреби в них і обмеженими можливостями їх прогнозування. Значення коефіцієнта варіації – від 25 до 35%.

6. Перевага методу LOTS полягає у :

а) можливості реалізувати стратегію маркетингу компанії;

б) можливості здійснити попередній розподіл стратегічних фінансових ресурсів серед підрозділів;

в) детальному послідовному обговоренні та розв'язанні низки проблем бізнесу на різних рівнях і різної міри складності.

7. На що спрямований аналіз GAP:

а) визначення кількості одиниць товару, необхідної для продажу, чи обсягу реалізації послуг з метою окупувати всі витрати;

б) спробу знайти методи розробки стратегії та методи управління, завдяки яким можливо привести справи у відповідність до найвищого рівня вимог;

в) детальне, послідовне обговорення низки проблем бізнесу на різних рівнях з різним ступенем складності?

8. Згідно з матрицею БКГ стратегічні господарські підрозділи фірми класифікують таким чином:

а) «важка дитина», «зірка», «дійна корова», «собака»;

б) «важка дитина», «зірка», «дійна корова», «кішка»;

в) «важка дитина», «знак питання», «дійна корова», «кішка».

9. До основних факторів ефективності виробництва проекту PIMS належать:

а) капіталоемність, відносна якість продукції, продуктивність, конкурентна позиція бізнесу, низькі витрати на одиницю продукції, вертикальна інтеграція;

б) прибуток, валова продукція, валовий дохід, чистий дохід;

в) прибуток, рівень рентабельності, собівартість продукції, продуктивність праці.

10. У чому полягає сутність ефекту кривої досвіду:

а) у тому, що зі збільшенням виробництва та виробничих потужностей відбувається поступове зниження змінних витрат у зв'язку з підвищенням рівня стандартизації виробничих процесів, кваліфікації та професіоналізму кадрів, удосконалення техніки, технології і організації виробництва;

б) у тому, що зі зменшенням виробництва та виробничих потужностей відбувається поступове зниження змінних витрат у зв'язку з підвищенням рівня стандартизації виробничих процесів, кваліфікації та професіоналізму кадрів, удосконалення техніки, технології і організації виробництва;

в) у тому, що зі зменшенням виробництва та виробничих потужностей відбувається поступове збільшення змінних витрат у зв'язку з підвищенням

рівня стандартизації виробничих процесів, кваліфікації та професіоналізму кадрів, удосконалення техніки, технології і організації виробництва?

Розділ 7

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПЕРТНОГО ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

7.1. Теоретичне обґрунтування методики експертної оцінки конкурентоспроможності виробництва товарів та надання послуг

Логістичне консультування має свої методи і методики оцінки рівня конкурентоспроможності виробництва товарів та надання послуг як специфічного товару. Тому надалі будемо використовувати терміни «товари», «продукція». Методика розрахунків при подвійній ітерації (виконана двічі) дає можливість отримувати порівнювані результати за моделлю «як є» і «як має бути».

У ринкових умовах господарювання для успішного функціонування будь-якого підприємства необхідно щоб його продукція була конкурентоспроможною як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках.

Експертна оцінка конкурентоспроможності продукції визначає її здатність у певний і на певний період часу відповідати сформованим вимогам споживача за якістю, вартістю і бути успішно реалізованою при наявності на ринку іншої, аналогічної продукції.

Визначення шляхів підвищення конкурентоспроможності продукції дозволяє вирішити декілька аспектів: технічних, організаційних, економічних, соціальних, психологічних, юридичних (правових), комерційних.

Першочергова оцінка питань економічного спрямування дозволяє розглянути, насамперед, загальні умови конкурентоспроможності продукції, головними з яких є:

- 1) цінова політика щодо конкурентоспроможності продукції;
- 2) інвестиційна політика держави щодо випуску конкурентоспроможної продукції;

3) фіскальне навантаження;

4) кредитна політика держави і банківських структур стосовно підприємств, що випускають конкурентоспроможну продукцію, і самої конкурентоспроможної продукції;

5) регулювання імпорту продукції;

6) регламентація фінансового обліку;

7) антимонопольна політика [60].

Крім економічного забезпечення виробництва конкурентоспроможної продукції існує також соціальний аспект, який може обтяжувати бюджет підприємства, а саме:

1) Із впровадженням прогресивних технологій і техніки зростає продуктивність праці, скорочується плінність кадрів, поліпшуються умови праці, підвищується її безпека;

2) запобігання втрат підприємства внаслідок зменшення випуску продукції працівниками, які вибули з причин тимчасової непрацездатності та інвалідності, або необхідності їх передчасної заміни;

3) економія коштів соціального страхування щодо виплат на допомогу з тимчасової непрацездатності при скороченні кількості захворювань і травматизму;

4) економія коштів соціального страхування з виплат пенсій при зменшенні випадків інвалідності унаслідок запобігання травматизму;

5) економія коштів, виділених на охорону здоров'я внаслідок скорочення випадків захворювання і травматизму.

Виробництво конкурентоспроможної продукції є складною системою, яка поєднує:

– перспективну технологію виробництва продукції;

– більш щільний графік завантаження;

– систему ремонту та технологічного обслуговування машин і устаткування, забезпечення надійності роботи технічних засобів механізації виробництва продукції;

- витрати на утримання різних видів запасів ресурсів;
- організаційно-розпорядчі заходи при виробництві конкурентоспроможної продукції тощо.

Методологічно-системна концепція експертної оцінки виробництва конкурентоспроможної продукції базується на сконцентрованості дій, комплексності, виділенні головного, поетапності розвитку організаційно-технологічної гнучкості і мобільності.

Концентрація дій передбачає максимальне зосередження всіх функцій виробничих систем для досягнення мети створення високонадійного метода оцінки конкурентоспроможності продукції.

Комплексність передбачає загальний облік взаємозв'язків новоствореної техніки, технологічних процесів з основними компонентами обліку найбільшої кількості факторів, що впливають на конкурентоспроможність продукції.

Оцінка виробленої продукції повинна враховувати показники:

- технологічних умов, необхідних технологічних вимог, продуктивність, потужність, надійність, ресурс, термін експлуатації;
- рівня експлуатаційних параметрів – трудомісткості обслуговування і ремонту, стабільності основних показників, технічної безпеки тощо;
- економічних (раціональне використання ресурсів, скорочення трудових витрат тощо);
- екологічних (ступінь забруднення або пошкодження навколишнього середовища в процесі експлуатації машин, утилізація залишків і відходів виробництва);
- соціальних (сприяння або протидія творчому, гармонійному розвитку особистості, формування колективних відносин між людьми);
- методико-біологічних (характер впливу шкідливих дій техногенного характеру на здоров'я людини – вібрації, шуму, хімічних впливів, іонізуючих випромінювань, електромагнітних полів, психофізіологічних впливів тощо);
- естетичних (естетичний рівень розробленої, модернізованої машини;

- відповідність вигляду технічного засобу іншим компонентам зовнішнього середовища);

- ергономічних (узгодженість технічних характеристик машин, особливо їх органів керування з фізичними і психологічними можливостями людини, ступінь взаємодоповненості людини в соціотехнічних комплексах) [31].

Виділення головного впливає із закономірностей складних систем (виробництва складної та наукоємної продукції), нерівноцінних різних елементів і зв'язків, різного ступеня їх впливу на кінцевий результат від застосування нових технологій, машин тощо.

Головними слід вважати такі процеси, що мають першочергове значення для функціональної ефективності виробничої системи. Найбільш суттєвими для складних виробничих систем є недосконалі, провідні і масові процеси, «вузькі місця».

Недосконалі ділянки системи обмежують функціональні можливості і ефективність виробництва. Провідні ланки – зміцнюють функціональність, підвищують ефективність дії багатьох інших ланок системи.

Масові ланки – багаторазово повторювані елементи систем. Навіть незначне поліпшення їх дає кінцевий ефект за рахунок багаторазового накопичення малих ефектів, що може у кінцевому результаті досягти синергізму.

Створення систем нових поколінь передбачає облік системних ефектів: інерційність пріоритетних поглядів на систему, труднощі в оцінці адекватного прогнозування багатьох конкретних характеристик якісно нового рівня систем, більш високої якості продукції, ризику при фінансуванні надійних розробок.

Експертизою засобів механізації виробничих процесів підприємств до оновленого виробництва продукції на базі результатів обстеження утворюється загальний перелік задач для виконання технологічних процесів. На даному етапі одержаний перелік не буде, природно, мати системний підхід. Єдині вимоги, які на даному етапі можливо пред'явити – це вимоги повноти і всебічності інформації.

На базі розробленого консультантами нового переліку завдань групується перелік завдань для функціональних підсистем і підлеглих їм комплексам з забезпеченням не окремих випадкових задач, а їх груп, необхідних і достатніх для виконання технологічних вимог. Цей етап реалізується через сконцентрованість дій, що є одним з найважливіших принципів системного підходу до експертної оцінки конкурентоспроможності виробництва.

Далі експертами визначаються взаємозв'язки функціональних підсистем, окремих комплексів і задач.

Необхідність оцінки цієї операції обумовлена тим, що більшість функціональних комплексів, не кажучи про підсистеми, не можуть бути практично реалізовані ізолювано у вигляді простої суми задач.

Між окремими комплексами, системами і підсистемами є зв'язки, які роблять необхідним взаємний обмін інформацією і об'єднують ці комплекси та підсистеми в нерозривні технологічні ланки. Результатом експертного аналізу даного етапу має бути, по-перше, побудова блок-схем, об'єднуючих вхідні і вихідні реквізити комплексів задач, а також технологічні зв'язки між ними.

По-друге, на базі цих блок-схем, виділяються технологічно взаємопов'язані групи функціональних комплексів. По-третє, визначається послідовність підключення до роботи технічних засобів усередині таких груп, щоб для кожної задачі на момент її рішення були готові всі вихідні дані.

Перелічені умови реалізації логістичних можливостей алгоритму побудови технології виробництва разом з умовою, сформульованою на першому етапі, забезпечують реалізацію принципу комплексності.

Потім проводиться аналітична декомпозиція всього масиву функціональних комплексів і їх груп за рівнями їх задіявання з метою дотримання послідовності розгляду першочергових задач. Якісними критеріями питомої ваги системи можуть виступати основні аспекти «головного», згідно з якими насамперед повинні виділятися задачі, лімітовані за часом, або іншими ресурсами.

Таким чином, у результаті логістизації даного етапу повинна бути встановлена послідовність виконання комплексів задач, яких потребує практика.

При створенні підприємств для виробництва продукції, основними є принципи системного підходу, обов'язкової наявності задач оптимізованого типу, ієрархії, ергатичності тощо. Системний підхід обов'язково поєднує питання інформаційного і технічного забезпечення [82].

Завданням логістичного консультування є розробка механізмів переходу від системного аналізу до логістичного. Важливим принципом при побудові або реінжинірингу підприємств є розгляд їх як моделей «великих» систем з багаторівневою ієрархічною структурою, тобто принцип ієрархічності. Інтегральна оптимізація функціонування підприємства – задача, на перший погляд, здається сформульованою вдало і достатньо просто, але по-справжньому вона ще дуже далека від можливості практичної реалізації у зв'язку з великим розміром і складністю моделей, необхідністю урахування в них обґрунтованих впливів, які характеризуються високим ступенем невизначеності.

Рішення такої важливої задачі можливо спростити розробкою ієрархічної моделі, принципова перевага якої – можливість вирішення загальної задачі на базі локальних рішень, на основі підмоделей, що відповідають рівням ієрархії моделі підприємства.

Відомо, що виробництво продукції може здійснюватись на немеханізованих, механізованих, автоматизованих і автоматичних підприємствах. На немеханізованих підприємствах застосовується ручна праця, на механізованих підприємствах використовуються машини і механізми, на автоматизованих – управління машинами і механізмами здійснюється за допомогою людини, а деякі технологічні процеси автоматизовані, тобто вони є людино-машинними системами. З використанням автоматичного керування у технологічному процесі людина не приймає участі.

Отже, якість керування підприємством для виробництва продукції базується на оптимальності форм взаємодій людини і автоматичних пристроїв в системах керування.

Вирішення задач логістизації процесів шляхом оптимального розподілу функцій полягає у визначенні між людиною та автоматичним пристроєм опти-

мального співвідношення характеристик людини – оператора і автоматичного пристрою.

При консультаційному методі оцінки конкурентоспроможності продукції будь якого виробництва повинен забезпечуватись принцип організаційно-технологічної гнучкості і мобільності технічних систем.

Адекватність результатів логістичної консультації реальним економічним показникам при такому підході можливо забезпечити гнучкістю, мобільністю реінжиніринговими заходами, заміною випуску одного виду продукції на інший, що відповідає потребам ринку і запитам споживачів.

Експертна оцінка конкурентоспроможності виготовленої продукції або технології виробництва суттєво залежить від урахування принципів незалежності показників поетапного виконання операцій у алгоритмі моделі логістизації.

Узагальнюючи особливості побудови нових виробництв за принципом «як має бути» або реінжинірингу існуючих виробництв з наукової і практичної точок зору, можливо сформулювати основні методологічні вимоги до експертної оцінки конкурентоспроможності виробництва продукції: об'єктивність, пізнавальність, детермінізм, розвиток, єдність теорії і практики, відповідальність, концентрованість, системність, оптимізація, організаційно-технологічна гнучкість, об'єктивна незалежність показників комплексного підходу до завершеності оцінки подальшої логістизації.

Наступним етапом роботи консультантів є розробка методики, що забезпечить найбільш надійду оцінку конкурентоспроможності продукції в порівнянні з діючими методами. Побудова обґрунтування експертної оцінки конкурентоспроможності виробництва товарів дозволяє додатково змоделювати термін тривалості конкурентоспроможності шляхом порівняння техніки та технології із зарубіжними аналогами, що підвищує точність розрахунку термінів окупності логістичної модернізації об'єктів дослідження при логістичному консультуванні.

З виходом на Європейський ринок виникла задача забезпечення конкурентоспроможності продукції.

Конкурентоспроможність в умовах ринку – це реальна і потенційна здатність компаній проектувати, виробляти і реалізовувати продукцію, яка за своїми ціновими і споживчими параметрами більш приваблива ніж продукція конкурентів.

Існує низка факторів, що впливають на рівень конкурентоспроможності підприємства і продукції, які необхідно періодично оновлювати. Основними серед них є фактори, які за сучасних умов виробництва продукції потребують перегляду з точки зору найбільш ефективної побудови виробництва – логістизації:

- якість системи менеджменту, що теоретично визначається кількістю і глибиною наукових підходів, принципів і методів менеджменту;
- прогресивність технологій, якість технічних засобів, системи ремонту і технічного обслуговування технічних засобів щодо оптимальності витрат;
- якість матеріалізації проекту виробництва продукції, що визначається прогресивністю застосованих технологій, організації виробництва і менеджменту;
- якість продукції щодо задоволення потреб покупця; витрат і ступеня задоволення додаткових потреб певного кола споживачів;
- сукупність економічних методів і показників діяльності підприємства.

До головних умов забезпечення конкурентоспроможності продукції, що підлягають експертній перевірці, можливо віднести:

- використання наукових підходів до стратегічного менеджменту та реалізації продукції;
- забезпечення єдності технологій, техніки, економіки, управління підприємством, спрямованих на досягнення синергії;
- однорідність продукції, мінімізація сукупних витрат на всіх стадіях підготовки виробництва і технологічного ланцюга;

- використання сучасних методів оцінки, досліджень і розробки перспективних технологій та ефективних технічних засобів;

- створення та утримання взаємопов'язаних функцій управління технологічним процесом на усіх стадіях життєвого циклу технічних засобів і технологій [40].

Отже за висновками дослідження факторів, що впливають на конкурентоспроможність, головними чинниками є забезпечення стійкої конкурентоспроможності, поряд з іншими (наприклад, маркетингом) розробками і впровадженням високоефективних, перспективних технологій і технічних засобів механізації виробничих процесів, що дозволяють виробляти конкурентоспроможну продукцію.

Для визначення конкурентоспроможності продукції необхідно розкрити методичні (методологічні) основи виконання цієї задачі. Методологія, є насамперед сукупністю реально функціонуючих в даній науковій галузі принципів. У даному випадку методологія за своєю суттю зближується з методом, виражає його істотні риси.

Розробка методичних засад забезпечення конкурентоспроможності виробництва продукції є розвитком наукового пізнання цієї галузі.

Виробництво продукції зокрема при наданні послуг створює нетрадиційний логістичний ланцюг людина-людина.

Оцінка конкурентоспроможності технологій надання послуг потребує моделювання з урахуванням біоніки.

Для біоніки об'єктом досліджень є біологічні структури, з якими пов'язані основні функції біологічних систем, що взаємодіють з технічними засобами забезпечення життєдіяльності та повноти задоволення потреб. Біологічні структури і функції ураховуються лише в тій мірі, в якій допомагають вирішенню задач оцінки якості і технології надання послуг.

При створенні і оцінці рівня конкурентоспроможності специфічної продукції, якими є послуги, особливо важливими є показники надійності живих систем (тварин), досягнутих у процесі природного відбору.

Науково-технічний прогрес у всіх галузях економіки і зростання народонаселення створює суттєве техногенне навантаження і викликає загострення взаємозв'язків природи, людини, виробництва.

Разом з тим, при розробці методичних засад забезпечення конкурентоспроможності продукції важливо враховувати екологічний фактор та антропогенний вплив у моделях екосистем. У світовій практиці все більш широкого розповсюдження набувають комплексні еколого-економічні моделі оцінок, у яких, поряд з іншими, враховуються екологічні ознаки.

В умовах ринку прибуток є головним стимулом впровадження нових технологій, технічних засобів, необхідною є комплексна оцінка конкурентоспроможності продукції.

Як відомо, конкурентоспроможність має якісну і кількісну сторони, однак, проблемним є визначення обсягів охоплення експертами повноти та комплексності оцінки.

Якісна сторона характеризується рівнем протистояння конкурентів, зіткнення і зближення їх економічних інтересів при рівновазі між попитом та пропозиціями.

Кількісна сторона – характеризується індексом конкурентоспроможності якості продукції. При цьому найбільш удосконаленим методом оцінки є метод «індексів». Якщо індекс конкурентоспроможності перевищує одиницю на 5 і більше пунктів, підтверджується безпомилковість прийняття рішення про виробництво продукції. Значення менші за одиницю свідчать про відсутність достатніх умов виживання у конкурентній боротьбі і потребують удосконалення всієї системи виробництва продукції.

Значення індексу близьке або співпадаюче з одиницею вказує на необхідність впровадження нових варіантів удосконалення технології виробництва, якості продукції, шляхом реінжинірингу з використанням логістичних принципів.

Розробка методичних основ оцінки конкурентоспроможності продукції після модернізації виробництва і технології за результатами логістичного

консультування має важливе практичне значення і дозволяє оцінити існуючі, найбільш раціональні методи оцінки конкурентоспроможності продукції для виявлення факторів, що впливають на результати конкурентної боротьби, серед яких:

- фактори, що впливають на оцінку конкурентоспроможності продукції;
- порівняльний аналіз показників економічної діяльності, що впливають на конкурентоспроможність продукції:
- розробка пропозицій щодо підвищення конкурентоспроможності виробленої продукції.

Для забезпечення узгодженого виконання і поєднання технологічних процесів різних технологій виробництва продукції передбачені існуючі і перспективні технічні засоби.

Оцінка технологій виробництва конкурентоспроможної продукції повинна враховувати значну кількість різноманітних факторів з їх різними показниками розмірності, які неможливо порівняти тільки за допомоги методу «індексів». Як трактує кваліметрія, привернення достатньої кількості кількісних характеристик об'єкта призведе до формування її якісної оцінки.

Забезпечення об'єктивної, якісної оцінки конкурентоспроможності продукції має бути комплексним. Комплексний підхід означає, насамперед, найбільш повний, всебічний розгляд об'єкта.

Поняття «комплексність» є більшим, ніж проста сума його складових з обов'язковим формуванням нової якості.

Використання традиційних методів оцінки детермінованих вихідних даних призводить до «ідеального» результату. Але при цьому не враховуються ті зміни перемінних цільових функцій, істотно впливаючих на результати, які виникають у практичній діяльності при функціонуванні складної біомеханічної системи людина-машина-людина, тобто невідомим залишається ризик відхилення від очікуваного результату, унаслідок неспрацювання як механічних так і біологічних складових системи.

Відомо, що виробничий потенціал підприємства характеризується виробничо-технологічними і економічними факторами, що визначають природоохоронний потенціал підприємства.

Експертиза виробничо-технологічного потенціалу підприємства характеризує здатність підприємства адаптуватись до змін оточуючого середовища, викликаних потребами ринку, здатністю диференціювати організаційно-правові та економічні характеристики виробництва.

Здатність підприємства до адаптації визначається його виробничою потужністю, рівнем використання технологій, професійно-кваліфікаційним складом працюючих, рівнем спеціалізації підприємства тощо [19].

Розвиток ринкових відношень, припускає варіантність використання ресурсів, визначає необхідність раціонального використання ресурсів і забезпечення їх впровадження, що безпосередньо пов'язано з природоохоронними аспектами діяльності підприємства.

При виробництві продукції, як правило, формується низка технологічних ліній, поєднаних у єдиний ланцюг n -ї кількості машин, з різними техніко-економічними експлуатаційними та іншими показниками. Для таких ліній, основний технологічний показник – продуктивність – прирівнюється до продуктивності машини з гіршими показниками – «вузького місця». У зв'язку з цим, при експертній консультаційній оцінці технологій виробництва складних видів продукції сумарна оцінка рівня продуктивності окремих ліній привела б до значної похибки одержаного результату в порівнянні з даними оцінки окремих одиниць машин і устаткування.

Тому оцінку технологій або виробництва продукції доцільно визначати через енергетичні показники. При наявності окремих машин і устаткування в лініях, з відносно низькими показниками, при необхідності проводиться їх комплексна оцінка за технічним рівнем, інтегральними і енергетичними показниками.

Найбільшою достовірністю оцінки конкурентоспроможності виробництва продукції може бути комплексна оцінка з використанням енергетичних

еквівалентів, що забезпечують повноту оцінки конкурентоспроможності з урахуванням усіх складових витрат (основних, допоміжних засобів, живої і уречевленої праці, тощо) без впливу соціальних факторів.

Критерієм оцінки в даному випадку для консультантів має бути мінімум витрат на виробництво продукції, розрахованих у енергетичних показниках.

В умовах світового дефіциту енергоресурсів даний метод дозволяє безпосередньо визначати більш ефективний варіант технологій виробництва продукції на перспективу [16].

Таким чином, узагальнимо основні критеріальні вимоги до методичних засад оцінки конкурентоспроможності продукції:

- ефективність реалізації нової продукції має визначатися у порівнянні з аналогічними зразками, що мають найбільший попит у споживача;
- аналіз дієвості системного підходу повинен розраховуватись через логістичні показники, тобто облік витрат на усіх етапах виробництва, включаючи прямі, допоміжні і уречевлені, з урахуванням питомого прибутку на одиницю вкладених коштів;
- підхід до оцінки потокових характеристик матеріальних ресурсів має бути багатофакторним. Наявність можливостей обліку найбільшої кількості факторів (показників), включаючи питання екології, підвищує достовірність одержаної оцінки;
- з метою урахування ступеня ризику одержання прибутку необхідно значення основних перемінних факторів, що мають найбільший вплив на результати розрахунків обмежувати в інтервалах, що зустрічаються в реальних умовах, або за певних обставин ідеалізувати їх; оцінка якості продукції повинна проводитись не за декількома, а за одним показником, що забезпечує максимальну завершеність розрахунків;
- для забезпечення найбільш достовірної оцінки конкурентоспроможності продукції доцільно виконувати комплексну оцінку з використанням енергетичних еквівалентів складових витрат на виробництво одержаної продукції.

Постійне удосконалення і модернізація технологій, технічних засобів, форм організації праці і технічного обслуговування машин та устаткування, забезпечення збалансованості щодо задоволення потреб людей дозволять підвищити якість і конкурентоспроможність продукції у вигляді товарів та послуг й виробництва в цілому через величину прибутку, який повинен періодично перевірятися величиною індексу конкурентоспроможності з використанням енергетичних еквівалентів [51].

Отже, урахування при логістичному консультуванні сформульованих методичних основ розробки оцінки конкурентоспроможності виробництва продукції дозволить мати більш досконале виробництво, що забезпечить стійке утримання рівня конкурентоспроможності продукції, підвищення прибутків, зниження собівартості і питомих витрат праці на одиницю виробленої продукції.

7.2. Диференціація системно-логістичної оцінки економічної ефективності технологій.

З методологічної точки зору більшість сучасних, нових і реінжинірингових проектів мала б впроваджуватись у різних секторах економіки за принципом централізованої розробки спеціалізованими організаціями. Витоки такого підходу необхідно шукати на мікроекономічному рівні у складному конкурентному середовищі, у якому опинилась економіка. Тому питання оптимізації, а за можливості і мінімізації витрат на технічні та технологічні зміни необхідно зосереджувати на вивченні операцій, аналізі типу затрати - ефективність та затрати - вигоди, програмному плануванні та логістичному аналізі, побудованому на принципах логістики, тобто логістичному аналізі.

Такі дослідження виконують фахівці з логістичного консультування, яких абсолютно недостатньо у галузях економіки. Наші дослідження є однією з перших спроб систематизації знань з логістичного консультування щодо приведення експлуатаційних характеристик техніки і технологій до єдиної системи

планування - прогнозування - бюджетування - логістизація яка б вимірювалася єдиними одиницями вимірювання – енергетичними еквівалентами затрат і мала поточкові характеристики складових елементів.

По суті, матеріали, що пропонуються для вивчення є новим підходом до прийняття управлінських рішень за умови, що затрати на опрацювання матеріальних, фінансових, інформаційних потоків, підготовку управлінських рішень, переводяться в універсальні енергетичні одиниці виміру.

Поєднання технічних і економічних аспектів для кожного управлінського рішення розглядається як розподіл наявних ресурсів між можливими і альтернативними варіантами. Застосування такого уточненого підходу до економічного аналізу направлене на сприяння вдосконаленню процесу прийняття рішення незалежно від складності і суті проблеми. У цьому полягає елемент новизни щодо методичного забезпечення розробки нових консультативно-логістичних проектів.

Намагання поєднати технічні питання з економічними, враховуючи загрози зовнішнього середовища, несе певну користь з одного боку, але з іншого – пов'язане з небезпекою. Цей процес має незворотний характер, оскільки лише логістичні засади можуть дати надію на оптимізацію важливого і завжди суперечливого процесу прийняття управлінського рішення. Користь від такого техніко-економічного підходу полягає у подальшому вдосконаленні процесу прийняття управлінського рішення яке може започаткувати виникнення ефекту синергії.

Небезпека такого підходу полягає у тому, що внаслідок об'єктивної неспроможності оцінити вплив динаміки процесів оточуючого середовища на фінансовий стан підприємства, неможливо визначитись терміном конкурентоспроможності техніки і технології, що запроваджується або модернізується, у порівнянні з закордонними аналогами за рекомендаціями консультантів з логістичного консультування [55, 103].

Це питання стає досить важливим унаслідок значного відставання загального стану економіки України від європейського і світового рівня.

Щоб не підпасти під повну залежність і не стати заручником як загально-методичного підходу так і окремих методик розрахунків та його складових, необхідно врахувати такий суттєвий фактор.

Метод енергетичних еквівалентів є важливим універсальним методом визначення рівня техніко-економічного розвитку але не набув поширення у наслідок його вузькопрофільного використання стосовно системи машин. Досягнуті позитивні зрушення значною мірою залежать від практичного досвіду консультантів, які намагаються подолати інертність організаційних структур та мінімізувати інші ризики.

Тепер логістичні принципи менеджменту здатні розвивати фахівці з логістики, які отримали відповідну освіту і спроможні формувати організаційні заходи на нових засадах.

Логістичний аналіз може супроводжуватися деякими труднощами, що впливають з особливостей урахування повноти чинників впливу на процес, що досліджується.

Серед найбільш вірогідних недоліків, що можуть впливати на технологію прийняття управлінських рішень є такі:

- необґрунтоване використання кількісних моделей з великою кількістю перемінних параметрів;
- неможливість поєднувати фактори різної значущості без нейтралізації альтернативних рішень які не мають вартісного виміру;
- необхідність чітко визначених критеріїв, завдань, цілей та методів вирішення;
- неможливість врахування проблем ймовірнісного і періодичного впливу (політичні події, зміна законодавства, зміна пріоритетів розвитку, влади і т.);
- розмитість критеріїв екстрараціональних елементів рішення (досвід, приховані знання, творчий підхід, розсудливість, життєвий досвід);
- нездатність опрацювати великі і складні системні дані без розподілу їх на складові, що призводить до зміни змісту складних питань та рішень;

– ускладнене врахування особистісних характеристик виконавців (мотивація, поведінка, розумові здібності).

Перераховані недоліки логістичного підходу до менеджменту суттєво впливають на результати розрахунків, пов'язаних зі стратегічним плануванням і управлінськими рішеннями взагалі. Але недоліки не впливають на точність розрахунків при плануванні менеджерами операцій та контрольних функцій.

Методика експертної оцінки, що пропонується авторами далі дозволяє отримати прийнятні результати коли використовуються різні оціночні системи при переміщеннях з одного блоку факторів до іншого, чи необхідність порівняти результати різних процесів представлених графічно у вигляді діаграм або графіків.

Ретельно сплановані і проаналізовані заходи щодо прийняття рішень завжди дадуть позитивний результат не зважаючи на зазначені недоліки або сприятимуть поліпшенню процесів прийняття рішення як на рівні окремого проекту так і на рівні галузі. Крім того при швидкій зміні ситуацій можливо виявити нову альтернативу рішенням з новим ресурсним забезпеченням. Особливо це важливо на попередніх етапах прийняття управлінських рішень при переході від стану інертності до потреби внесення змін. При цьому слід пам'ятати про необхідність розуміння реальних можливостей і обмежень логістичних підходів щоб уникнути невиправданих очікувань результатів за яких результати можуть розглядатись як невдалі.

Як наслідок, протидія впровадженню сучасних методик і методів розрахунку для нових або реінжинірингових проектів може посилюватись, а в перспективі звести нанівець потенційні переваги нововведень.

Реалізація консультаційних проектів успішно базується на досконалості професійних знань, необхідних для оптимізації процесу прийняття управлінського рішення.

Прийняттю управлінських рішень на логістичній основі передують і логістичний аналіз на відміну від системного. Логістичний аналіз впливає із системного (або може бути його складовою). Це досить складна функція і потребує

спеціальних фахових знань і вона повинна охоплювати різні напрями, принципи і інструменти, якомога повніше вивчати складні некілкісні проблемні ситуації і процеси з висвітленням конкурентного середовища. Таке поєднання різних систем знань має бути систематизованим для уникнення плутанини, оскільки наше завдання полягає у створенні більш досконалого рівня наукових знань.

Щоб досягти справжнього синтезу знань, а не підпорядкування економічним моделям, при яких раціональність прийнятих рішень може втратити свої специфічні особливості, необхідний перехід до єдиних одиниць вимірювання різних процесів – енергетичних еквівалентів.

Вони, можливо, є єдиним правильним інструментом комплексного пізнання усіх питань пов'язаних з бізнес-процесами і не тільки.

Зробимо спробу наголосити на специфічних особливостях логістичного аналізу ситуації у порівнянні з системним під час логістичного консультування.

Важливість управлінських аспектів економічних процесів потребує обов'язкового розгляду усіх варіантів ймовірного характеру протікання подій, визначення впливовості нових процесів і прийняття практичних рішень на їх основі. Гіпотетичне порівняння деяких особливостей системного і логістичного аналізів представлено у табл. 7.1.

Як впровадження в практику системного аналізу у минулі часи, так і впровадження логістичного аналізу в повсякденне управління організацією або проектом, створює умови для якісно нового підходу щодо аналізу впливу управлінських рішень на довгострокову перспективу поступального розвитку об'єкта досліджень.

Досвід, що накопичується при такому методі управління, потребує форматизації та більш активного впровадження через спеціальні тренінгові програми та навчальні плани, щоб захоплення кількісними методами планування і прогнозування гармоніювало з відповідним якісним аналізом та використанням креативних можливостей виконавців.

Порівняння методичних консультаційних особливостей
системного і логістичного аналізів*

<i>Порівняльні ознаки досліджень</i>	<i>Системний аналіз</i>	<i>Логістичний аналіз</i>
1. Знання з базових дисциплін	Економічна теорія, дослідження операцій, кількісні підходи до прийняття рішень	Те ж саме, а також управлінські дисципліни в поєднанні з окремими компонентами технології, соціальних і політичних наук
2. Головна мета	Кількісний аналіз	Якісний аналіз, вироблення нових альтернативних рішень на засадах корпоративності
3. Головні бажані професійні якості виконавців	Розвинутість аналітичних здібностей, володіння спеціальними математичним апаратом	Те саме, а також професійна зрілість, знання реальних і прихованих особливостей управлінської діяльності, реалістичність завдань, надання операційним чинникам поточкових характеристик
4. Головний критерій рішення	Ефективний розподіл ресурсів	Багатокритеріальність рішень з врахуванням соціальних, політичних, економічних чинників
5. Основні методи досліджень	Побудова кількісних моделей на основі економічного аналізу	Те саме, а також якісні моделі багатфакторного аналізу, прогностичні моделі майбутніх періодів, врахування впливу прихованих процесів
6. Можливості застосування	Система планування, програмування і можливого бюджетування	Вирішення завдань соціально-економічного управління з максимальним ефектом
7. Очікувані результати від прийнятих рішень	Вирішення обмежених чітко окреслених питань; можливість виникнення зворотних негативних ефектів у складних проблемах	Покращене вирішення складних соціально-економічних проблем; довгогровивалість прийнятих управлінських рішень щодо функціонування соціально-економічних систем
8. Потреби для подальшого розвитку знань та підготовки фахівців	Наявність сталих навчальних планів і дисциплін для підготовки системних аналітиків, програмістів	Подальше вдосконалення навчальних планів, розвиток нових засад, розробка нової парадигми про систему управління

* [власна розробка]

У подальшому логістичні потреби повинні у різних формах увійти до центрів прийняття рішень, що будуть опікуватися центрами прибутку.

Системний підхід разом з економічним підходом створили свій управлінський продукт – теорію дії, що поширюється, зокрема, на нововведення та реінжинірингові проекти. Темпи розвитку економіки загалом і окремих її

галузей потребують креативних рішень, а не безцільних пропозицій про внесення незначних змін на технічному рівні [46].

Функція логістичного аналізу, як нової системи знань, як основи логістичного консультування, полягає у забезпеченні глибокої теоретичної і креативної складових прийняття рішення професійними експертами-аналітиками. Основу для нового підходу та професії логістичного аналітика повинен скласти перегляд структури і порядку розробки рішення на усіх рівнях управлінської діяльності.

7.3. Методика експертної техніко-економічної оцінки технологій логістичного консультування.

При виборі технологій виробництва відповідної продукції, підприємцю, окрім інформації про конкурентоспроможність технології, що використовується, дуже корисно мати інформацію щодо прибутків і інших показників від експлуатації передбаченої технології. Нижченаведена методика дозволяє експерту отримати необхідну інформацію щодо ефективності прийнятого рішення.

Очікуваний прибуток (Π_e) від використання технології виробництва продукції визначається рівнянням:

$$\Pi_e = \left(\sum_{i=1}^f \frac{B_{\delta i}}{D_{\delta i}} \right) \times \frac{B_{\Pi i}}{D_{\Pi i}} \times D_{\Pi i} \text{ (грн./рік)}, \quad (7.1)$$

де f – кількість видів продукції;

$B_{\delta i}$, $B_{\Pi i}$ – сукупні річні витрати коштів за видами продукції відповідно за базовою і технологією, що рекомендується експертами, грн./рік;

$D_{\delta i}$, $D_{\Pi i}$ – річна кількість i -их видів продукції за базовою і технологією, що рекомендується експертами, кг/рік;

$$B_{(B_i, \Pi_i)} = B_1 + B_2 + B_3 + B_4 + B_5 + B_6 \text{ (грн. /рік)}, \quad (7.2)$$

де B_{1-6} – загальні річні витрати відповідно для відтворення виробничої програми обсягів виробництва – B_1 , що відноситься до основних засобів виробництва – B_2 , що відноситься до обігових засобів – B_3 , пов'язана з прямими і непрямими витратами праці – B_4 матеріалізованими у запасах – B_5 і забезпеченні технологічного процесу – B_6 .

Загальні річні витрати на відтворення обсягів виробництва розраховуються за формулою:

$$B_1 = \sum_{i=1}^m B_{pi} n_{pi} \text{ (грн. /рік)}, \quad (7.3)$$

де m – кількість вікових груп експлуатації обладнання за продуктивністю;

B_{pi} – вартість виготовлення однієї i -ої одиниці продукції, грн./рік;

n – виробнича програма випуску продукції, одиниць.

Загальні витрати на утримання обладнання основного виробництва становлять:

$$B_2 = B_2' + B_2'' \text{ (грн. /рік)}, \quad (7.4)$$

Загальні витрати на машини і устаткування:

$$B_2 = \sum_{i=1}^p B_{yi} m_{yi} n_{yi} t_{yi}^* t_{cлyi}^{-1} \text{ (грн. /рік)}, \quad (7.5)$$

де P – кількість груп машин, устаткування, одиниць;

B_{yi} – вартість 1 кг i -ої машини чи устаткування, грн. /рік;

m – маса машин, устаткування i -ої моделі, кг;

n – кількість машин і устаткування i -ої марки, одиниць;

t_{yi}^* – річні витрати часу (пробіг) i -их технічних засобів, год. (км);

$t_{\text{служ}i}^{-1}$ – строк служби (експлуатації) і-их виробів, років.

Витрати, що пов'язані з утриманням будівель (споруд) і віднесені до валового продукту, грн./рік:

$$B_2^{\text{``}} = \sum_{i=1}^a B_{ai} n_{ai} t_{\text{служ}i}^{-1} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.6)$$

де a – кількість груп будівель, споруд, одиниць;

B_{ai} – вартість і-ої будівлі чи споруди, грн;

n_{ai} – кількість будівель, споруд і-го призначення, одиниць;

$t_{\text{служ}i}$ – строк служби будівель, споруд, років.

Загальні річні витрати, що відносяться до обігових коштів:

$$B_3 = B_3^{\text{'}} + B_3^{\text{``}} + B_3^{\text{````}} + B_3^{\text{``````}} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.7)$$

витрати на спожиту електроенергію, грн/рік:

$$B_3^{\text{'}} = \sum_{i=1}^6 B_e N_i n_{ei} t_{ei} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.8)$$

де v – кількість груп споживачів електроенергії (розподіл за потужністю), одиниць;

B_e – вартість електроенергії, грн./кВт-год;

N_i – установлена потужність і-го споживача електроенергії, кВт;

n_{ei} – кількість і-их споживачів електроенергії, одиниць;

t_{ei} – час роботи електроприводу і-ої машини, одиниці обладнання, годин.

Витрати на споживання паливно-мастильних матеріалів (грн/рік):

$$B_3^{\prime\prime} = \sum_{i=1}^c B_{ri} n_{ri} g_{ri} t_{ri} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.9)$$

де c – кількість машин, установок, одиниць;

B_{ri} – вартість i -го виду паливно-мастильного матеріалу, грн;

n_{ri} – кількість i -их установок, машин, одиниць;

g_{ri} – питомі витрати палива i -ої машин, установки, кг/год (л/год);

t_{ri} – час роботи i -ої машини, установки, год.

Витрати використаного твердого, рідкого, газоподібного палива (грн/рік)

розраховуються:

$$B_3^{\prime\prime\prime} = \sum_{i=1}^d B_{ni} M_{ni} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.10)$$

де d – кількість видів палива, одиниць;

B_{ni} – вартість 1-го виду палива, грн/кг (грн/л);

M_{ni} – кількість палива i -го виду, кг (м³).

Частка витрат на обігові засоби (грн/рік) становить:

$$B_3^{\prime\prime\prime\prime} = \sum_{i=1}^e B_{oi} M_{oi} O_i \text{ (грн/рік)}, \quad (7.11)$$

де e – кількість найменувань обігових засобів, одиниць;

B_{oi} – питома вартість i -их обігових засобів, грн/кг;

M_{oi} – маса i -го обігового засобу, кг;

O_i – кількість i -их обігових засобів, одиниць.

Прямі і непрямі витрати праці становлять:

$$B_4 = \sum_{i=1}^f B_{Ti} n_{Ti} t_{Ti} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.12)$$

де f – кількість груп професій, одиниць;

B_{Ti} – вартість праці працівників основної продукції, грн./люд-год;

n_{Ti} – кількість працівників i -ої професії;

t_{Ti} – час, відпрацьований i -им працівником i -ої професії, год.

Витрати на запаси розраховуються таким чином:

$$B_5 = \sum_{i=1}^k B_5' + B_5'' \text{ (грн/рік)}, \quad (7.13)$$

Дані витрати на забезпечення запасів (грн/рік) становлять:

$$B_5' = \sum_{i=1}^k B_{ki} K_{ki} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.14)$$

де k – кількість груп запасів, одиниць;

B_{ki} – вартість утримання i -го виду запасу, грн/кг;

K_{ki} – кількість i -го виду запасу.

Витрати на спожиті технічні та паливно-енергетичні ресурси (грн/рік),

становлять:

$$B_5'' = B_v \sum_{i=1}^w g_{vi} n_{vi} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.15)$$

де B_v – вартість технічних та паливно-енергетичних ресурсів (за видами), грн/м³;

g_{vi} – питоме споживання технічних та паливно-енергетичних ресурсів на одиницю продукції, од. прод. на рік;

n_{vi} – кількість видів продукції, що випускається.

Споживання виробництвом i -го виду витратних матеріалів разового використання (грн/рік) розраховується за формулою:

$$B_6 = \sum_{i=1}^L B_{li} T_{li} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.16)$$

де L – кількість видів витратних матеріалів разового використання, одиниць;

B_{li} – вартість i -го виду витратного матеріалу разового виробництва, грн/кг;

T_{li} – кількість i -го виду витратних матеріалів разового виробництва, кг.

Рівень рентабельності (P) технології виробництва продукції розраховується за формулою:

$$P = \frac{\Pi_e}{B_{ni}} \times 100\% \quad (7.17)$$

Сумарні інвестиційні вкладення (K_c) визначаються за формулою:

$$K_c = B + K_{буд} \text{ (грн)}, \quad (7.18)$$

де B – балансова вартість основних засобів виробництва продукції, грн.;

$K_{буд}$ – балансова вартість будівельної частини, яка ураховується за наявності різниці в обсягах будівель базової та технології, що рекомендується експертами-консультантами, грн.

$$B = B_6 + B_o + B_m \text{ (грн)}, \quad (7.19)$$

де B_6 – балансова вартість будівель і споруд, грн;

B_o – балансова вартість машин і устаткування, грн;

B_T – вартість придбаних машин, обладнання для нової або модернізованої технології, грн.

$$B_o = C_o \times K_o \text{ (грн)}, \quad (7.20)$$

де C_o – ціна придбання машин і устаткування без податку на додану вартість, грн;

K_o – коефіцієнт перерахунку ціни придбання в балансову ціну;

$K_o=1,1$ для мобільних, $K_o=1,2$ – для стаціонарних технічних засобів.

Питомі інвестиційні вкладення (K_n) визначаються за формулою:

$$K_n = \frac{K_c}{D_3} \text{ (грн./одиниць)}, \quad (7.21)$$

де D_3 – виробнича програма випуску продукції, одиниць.

Питомі витрати праці (B_{III}) визначаються за формулою:

$$B_{III} = \frac{B_{ci}}{D_{ni}} \text{ (люд-год/од. продукції на рік)}. \quad (7.22)$$

Сумарні річні витрати праці при виробництві річної кількості продукції (люд/год/рік):

$$B_{ci} = \sum_{i=1}^f n_{Ti} t_{Ti} \text{ (люд/год/рік)}, \quad (7.23)$$

де D_{ni} – кількість виробленої продукції на рік перевіряємої технології, од. продукції (кг, одиниць/рік).

Термін окупності інвестиційних вкладень визначається за формулою:

$$T_o = \frac{B_{ni} - B_{\delta i}}{P_e} \text{ (років)}. \quad (7.24)$$

Таким чином, отримання інформації щодо конкурентоспроможності обраної технології за наведеною методикою дозволить оцінити ефективність процесу прийняття рішень.

7.4. Методика економічної оцінки обладнання та технічних засобів основного виробництва.

Спираючись на методологічну концепцію щодо розробки і впровадження за результатами логістичного консультування нових і реінжинірингових проєктів, поглибимо аналіз очікуваного прибутку від використання технічних засобів та обладнання.

При логістичному аналізі технічних засобів механізації технологічних процесів, окремих машин, комплектів машин як складової, що суттєво впливає на управління виробництвом, аналогічно наведеній у методиці експертної економічної оцінки технологій логістичного консультування, розглянемо методику розрахунку частини очікуваного прибутку загальної економічної ефективності заходу.

Прибуток (Π_T) від використання технологічного засобу у технологічному процесі визначається за формулою:

$$\Pi_T = \sum_{i=1}^f \left(\frac{B_{\delta i}}{D_{\delta i}} - \frac{B_{\Pi i}}{D_{\Pi i}} \right) \times D_{\Pi i} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.25)$$

де f – кількість видів продукції, що обробляється технічним засобом;

$B_{\text{бі}}, B_{\text{Пі}}$ – сукупні річні витрати коштів за видами продукції, що обробляється відповідно за базовим і запропонованим експертами-консультантами технічним засобом, грн/рік;

$D_{\text{бі}}, D_{\text{Пі}}$ – річна кількість і-их видів продукції, що обробляються відповідним технічним засобом, одиниць/рік.

Загальні річні витрати коштів, що перераховані через вартість усіх машин і устаткування, задіяного у технологічному процесі грн/рік становлять:

$$B_{(\text{бі}, \text{Пі})} = \sum_{i=1}^f B_i \text{ (грн/рік)}, \quad (7.26)$$

$$B_1 = \sum_{i=1}^P B_{yi} m_{yi} n_{yi} t_{yi}^* t_{\text{слу}i}^{-1} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.27)$$

де P – кількість груп машин або устаткування, одиниць;

B_{yi} – вартість 1 кг і-ої машини чи устаткування, грн/кг;

m_{yi} – маса машин, устаткування і-ої моделі, кг;

n_{yi} – кількість машин і устаткування і-ої моделі;

t_{yi}^* – річні витрати часу (пробіг) і-их технічних засобів, год (км);

$t_{\text{слу}i}^{-1}$ – строк служби і-их виробів, років.

Витрати коштів, що переносяться на економічні показники амортизаційні відрахування через основні фонди у вигляді будівель, споруд, грн/рік:

$$B_2 = \sum_{i=1}^a B_{ai} n_{ai} t_{\text{сла}i}^{-1} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.28)$$

де a – кількість груп будівель, споруд, одиниць;

B_{ai} – вартість і-ої будівлі чи споруди, грн;

n_{ai} – кількість будівель, споруд і-го призначення, одиниць;

$t_{\text{сла}i}$ – строк служби будівель, споруд, років.

При використанні витрат в одиницях виміру грн/кг, t_{yi}^*

Послідовність визначення потреб у коштах на експлуатаційні витрати:

$$B_3 = B_3' + B_3'' + B_3''' + B_3'''' \text{ (грн/рік)}. \quad (7.29)$$

Витрати на споживання електроенергії, грн/рік розраховуються за формулою:

$$B_3''' = \sum_{i=1}^6 B_e N_i n_{ei} t_{ei} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.30)$$

де v – кількість груп споживачів електроенергії, од.;

B_e – вартість електроенергії, грн/кВт-год;

N_i – установлена потужність i -го споживача електроенергії, кВт;

n_{vi} – кількість i -их споживачів електроенергії;

t_{ei} – час роботи електроприводу i -ої машини, год.

Визначення витрат на споживання паливно-мастильних матеріалів (грн/рік):

$$B_3'' = \sum_{i=1}^c B_{ri} n_{ri} g_{ri} t_{ri} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.31)$$

де c – кількість машин, установок, одиниць;

B_{ri} – вартість i -го палива, грн/кг (л);

n_{ri} – кількість i -их установок, машин;

g_{ri} – питомі витрати палива i -ої машини, установки, кг/год (л/год);

t_{ri} – час роботи i -ої машини, установки, год.

Розрахунок витрат використаного твердого, рідкого, газоподібного палива (грн/рік) визначається:

$$B_3^{\dots} = \sum_{i=1}^d B_{\Pi i} M_{\Pi i} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.32)$$

де d – кількість видів палива;

$B_{\Pi i}$ – вартість i -го виду палива, грн/кг (грн/м.куб);

$M_{\Pi i}$ – кількість (об'єм) палива i -го виду, кг (м.куб).

Розрахунок витрат на утримання обігових засобів :

$$B_3^{\dots\dots} = \sum_{i=1}^e B_{oi} M_{oi} O_i \text{ (грн/рік)}, \quad (7.33)$$

де e – кількість найменувань обігових засобів;

B_{oi} – питома вартість i -их обігових засобів, грн/кг;

M_{oi} – маса i -го обігового засобу, кг;

O_i – кількість i -их обігових засобів одного найменування.

Кошти на оплату праці:

$$B_4 = \sum_{i=1}^f B_{Ti} n_{Ti} t_{Ti} \text{ (грн/рік)}, \quad (7.34)$$

де f – кількість груп професій;

B_{Ti} , – вартість праці працівників основних професій, грн./люд-год;

n_{Ti} – кількість працівників i -ої професії;

t_{Ti} – час, відпрацьований i -им працівником i -ої професії, год.

Рівень рентабельності технічного засобу, задіяного у технологічному процесі (P) визначається:

$$P = \frac{\Pi_e}{B_{ni}} \times 100\% . \quad (7.35)$$

Сумарні інвестиційні вкладення у технічні засоби (K_c) визначаються за формулою:

$$K_c = B + K_{\text{буд}} \text{ (грн)}, \quad (7.36)$$

де B – балансова вартість технічного засобу, грн;

$K_{\text{буд}}$ – балансова вартість будівельної частини, необхідної для установки, розміщення технічного засобу, обладнання при використанні технологічного процесу, грн.

$$B_o = C_o \times K_o \text{ (грн)}, \quad (7.37)$$

де C_o – ціна придбання технічного засобу, обладнання без податку на додану вартість, грн;

K_o – коефіцієнт перерахунку ціни придбання в балансову ціну; $K_o=1,1$ для мобільних, $K_o=1,2$ – для стаціонарних технічних засобів.

Питомі витрати праці ($B_{\text{чп}}$) визначаються за формулою:

$$B_{\text{чп}} = \frac{B_{ci}}{D_{ni}} \text{ (люд-год/од. продукції на рік)}, \quad (7.38)$$

Сумарні річні витрати праці при випуску різної кількості продукції :

$$B_{ci} = \sum_{i=1}^f n_{Ti} t_{Ti} \text{ (люд/год/рік)}, \quad (7.39)$$

де D_{ni} – кількість продукції, що виробляється запропонованим технічним засобом за рік од. продукції (кг, м.куб).

Термін окупності інвестиційних вкладень визначається за формулою:

$$T_o = \frac{B_{\Pi i} - B_{\delta i}}{\Pi_M} \text{ (років)}. \quad (7.40)$$

Професійне логістичне консультування разом з пропозиціями-рекомендаціями переслідують мету комплексної реалізації усіх вимог консультантів для набуття лідируючих функцій підприємством на ринках товарів і послуг.

На практиці під час запровадження логістичних рекомендацій окремі складові виробництва або надання послуг можуть розвиватися не рівномірно з випередженням або відставанням від загального темпу трансформації бізнес-процесу, що може бути пов'язано також з ситуацією на ринку товарів або індивідуальними вимогами клієнтів. [126]

Але головними чинниками побудови технологічного процесу випуску продукції або надання послуг залишається термін окупності інвестиційних вкладень та довготривалі лідируючі позиції на ринку.

ЗАПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ 7 ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА КОНТРОЛЮ

1. У чому полягає експертна оцінка конкурентоспроможності продукції? Які аспекти вона охоплює?
2. Назвіть найбільш суттєві процеси для складних виробничих систем.
3. Охарактеризуйте кількісні і якісні сторони конкурентоспроможності.
4. Узагальніть основні критеріальні вимоги до методичних засад оцінки конкурентоспроможності продукції?
5. Розкрийте фактори, що впливають на рівень конкурентоспроможності підприємства і продукції.
6. Назвіть основні недоліки логістичного підходу до менеджменту.
7. У чому полягає логістичний аналіз? Акцнтуйте увагу на відмінностях від системного аналізу.

8. Розкрийте сутність поняття «теорія дії».

9. Що представляє собою методика експертної економічної оцінки технологій логістичного консультування?

10. У чому полягає методика економічної оцінки обладнання та технічних засобів основного виробництва?

ТЕСТИ ДО РОЗДІЛУ 7

1. Реальна і потенційна здатність компаній проектувати, виробляти і реалізовувати продукцію, яка за своїми ціновими і споживчими параметрами більш приваблива ніж продукція конкурентів— це:

- а) конкурентоспроможність галузі;
- б) конкурентоспроможність товару;
- в) конкурентоспроможність в умовах ринку.

2. Експертна оцінка конкурентоспроможності продукції визначає:

а) здатність у певний і на певний період часу відповідати сформованим вимогам споживача за якістю, вартістю і бути успішно реалізованою при наявності на ринку іншої, аналогічної продукції;

б) визначення конкурентоспроможності потенціалу підприємства, побудованої на посилці, що конкурентоспроможність продукції підприємства є її головною складовою;

в) використання здатності кваліфікованих фахівців-вчених та практиків, досить точно визначити перспективи розвитку попиту споживачів та ринкової кон'юнктури.

3. Рівнем протистояння конкурентів, зіткнення і зближення їх економічних інтересів при рівновазі між попитом та пропозиціями, характеризується:

- а) фандрайзінг;
- б) якісна сторона;
- в) економічна рівновага.

4. У Методиці економічної оцінки обладнання та технічних засобів основного виробництва використовується такий показник, як:

- а) прями і непрямі витрати праці;
- б) сумарні річні витрати праці при випуску різної кількості продукції;
- в) сумарні інвестиційні вкладення.

5. Головною метою системного аналізу є:

- а) якісний аналіз;
- б) кількісний аналіз;
- в) логістичний аналіз.

6. До недоліків, що можуть впливати на технологію прийняття управлінських рішень НЕ відноситься:

а) необхідність чітко визначених критеріїв, завдань, цілей та методів вирішення;

б) розмитість критеріїв екстраординарних елементів рішення (досвід, приховані знання, творчий підхід, розсудливість, життєвий досвід);

в) ефективність реалізації нової продукції.

7. У Методиці експертної економічної оцінки технологій логістичного консультування НЕ використовується такий показник, як:

а) загальні річні витрати на відтворення обсягів виробництва ;

б) витрати на спожиту електроенергію;

в) визначення витрат на споживання паливно-мастильних матеріалів.

8. Масові ланки – це:

а) багаторазово повторювані елементи систем;

б) невідповідність потужності окремих цехів, діляниць, груп обладнання мінімальної потужності відповідного підрозділу;

в) зміцнюють функціональність, підвищують ефективність дії багатьох інших ланок системи.

9. Провідні ланки – це:

а) багаторазово повторювані елементи систем;

б) зміцнюють функціональність, підвищують ефективність дії багатьох інших ланок системи.;

в) інструмент планування промислового виробництва.

10.Що є завданням логістичного консультування?

а) розвиток та підтримка паритетного науково-технічного і технологічного рівня виробництва;

б) розробка механізмів переходу від системного аналізу до логістичного.;

в) збереження і нарощування виробничого, технологічного, фінансового і економічного потенціалів підприємства.

Розділ 8

ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ

8.1. Вибір показників та обґрунтування проектів логістичного консультування.

Логістичне консультування – відносно нове явище для консалтингового ринку України, важливою рисою якого є те, що пропозиція і попит на цей вид послуг ще недостатньо сформувалися, відсутні усталені «правила гри». Для того щоб логістичне консультування стало відігравати важливу роль у економіці України, необхідно його перетворити в ефективну ланку інфраструктури бізнесу.

У сьогоденних умовах прогресуючого дефіциту обігових коштів на підприємствах, вибір показників та обґрунтування проектів щодо економічної оцінки діяльності підприємств набуває значення найважливішого інструменту, що сприяє досягненню максимальної ефективності бізнесу в умовах обмеженого бюджету.

Отже, впровадження проектів з логістичного консультування на підприємствах є одним із найважливіших критеріїв доцільності.

Під *вибором показників та обґрунтованою оцінкою ефективності логістичного консультування* слід розуміти порівняння майбутніх результатів впровадження рекомендацій проекту з витратами на їх досягнення [15].

Таким чином, показник ефективності має висвітлювати певний результат наявних зусиль у порівнюваних одиницях виміру. Критеріями ефективності мають бути кількісні показники, що вказують на ступінь досягнення встановлених перед консультантами цілей.

Ефективність здійснення проекту логістичного консультування, так само як і якість роботи консультантів можливо оцінити за двома параметрами:

– суб'єктивно – ставлення керівництва клієнта до виконаної роботи (купівельна задоволеність – відповідність очікуванням щодо якості консалтингових послуг);

– об'єктивно – відповідність виконаних робіт умовам технічного завдання.

Результатами консультаційної діяльності є не тільки об'єктивні зміни у логістиці на підприємстві, але й суб'єктивна задоволеність усіх учасників консультаційного процесу – як замовника, так і консалтингової організації. Задоволеність від проекту визначається відповідністю очікувань отриманим результатам [70].

Ефективність проекту логістичного консультування визначається як прямим, так і непрямим економічним ефектом. Відзначимо, що його можливо оцінити, лише на професійному рівні, знаючи предмет досліджень, діяльність замовника, сутність логістичних бізнес-процесів, що відбуваються на підприємстві (рис. 8.1).

До результатів логістичного консультування можливо віднести такі *показники прямого економічного ефекту*, що підлягають кількісному виміру:

– зростання прибутку, економія коштів за рахунок впровадження у діяльність підприємства рекомендацій (наприклад, при прискоренні обіговості запасів, прискоренні руху матеріальних, фінансових потоків);

– зниження собівартості продукції за рахунок зменшення логістичних витрат (транспортні та складські витрати, механізація і автоматизація процесів, оплата праці персоналу тощо);

– збільшення частки на ринку і обсягу збуту, вихід на нові ринки за рахунок створення конкурентних збутових потоків;

– зниження втрат від браку, транспортування, складування, в процесі виробництва;

– залучення інвестицій у нові високорентабельні проекти [69].

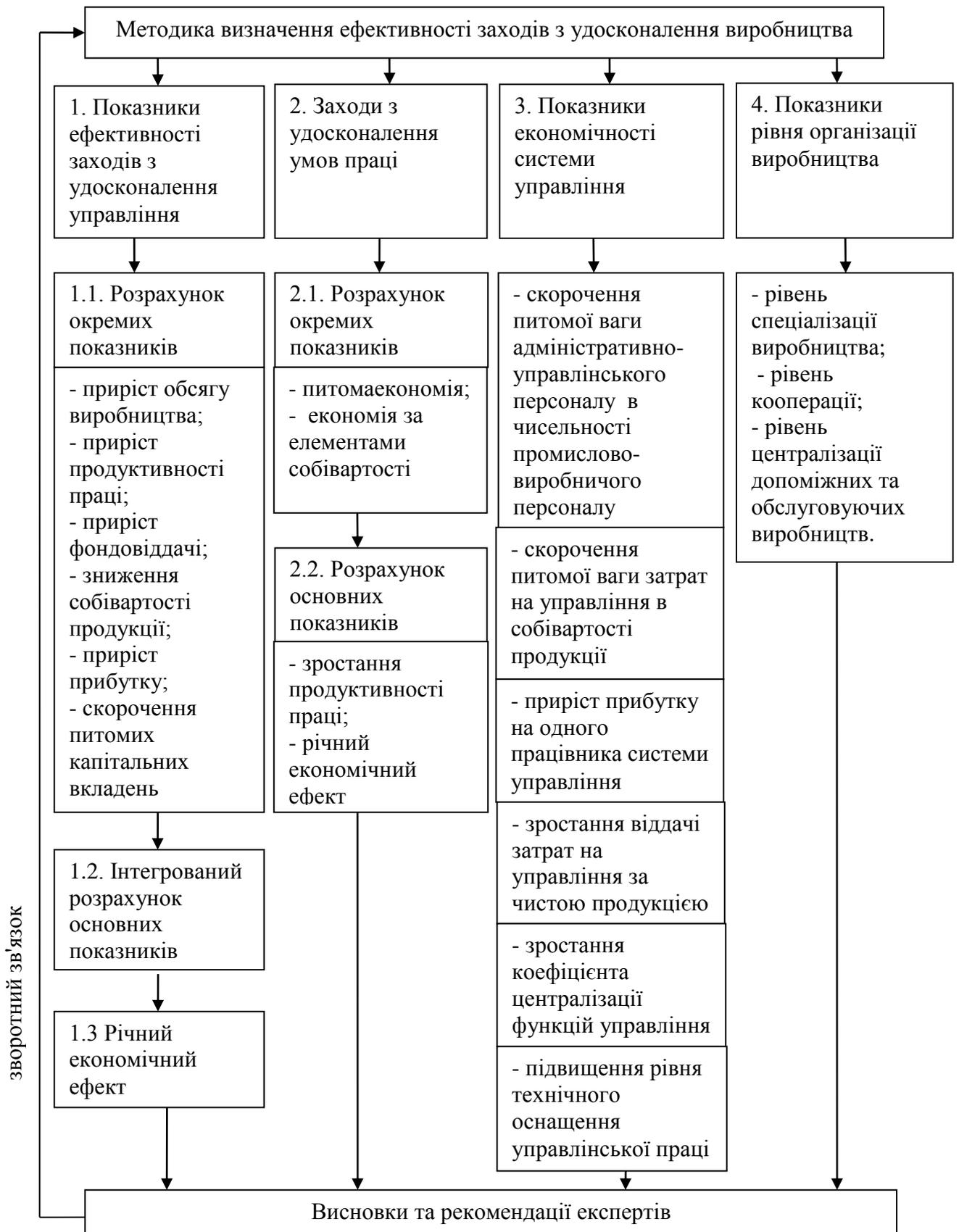


Рис. 8.1. Алгоритм методики визначення ефективності заходів удосконалення виробництва за результатами логістичного консультування

Що стосується *непрямого економічного ефекту*, оцінку якого можливо здійснити з меншими витратами часу, ніж прямого. Серед його складових є такі:

- оптимізація управління впровадженням логістичного менеджменту;
- скорочення термінів виконання поточних логістичних бізнес-процесів;
- автоматизація обліку логістичних операцій;
- удосконалення системи управління якістю продукції;
- розробка програм довготривалого розвитку логістичної системи компанії-замовника;
- прийняття ефективної маркетингово-логістичної стратегії;
- впровадження нових логістичних технологій;
- отримання ринкових конкурентних переваг за рахунок логістики;
- підвищення ступеня задоволеності покупців і їх лояльності;
- аргументована підтримка дій керівництва клієнта, утримання його від можливих помилок;
- отримання персоналом замовника нових знань і навичок з логістики в процесі спільної роботи з консультантами.

Існує проблема точної оцінки безпосереднього вкладу консультантів у загальний економічний ефект від впровадження тих чи інших змін від логістичного менеджменту, направлених на вдосконалення управління і яку можливо розрахувати за наведеною комплексною методикою визначення ефективності заходів з удосконалення виробництва (табл. 8.1, 8.2).

Комплексна методика містить у собі визначення як основних показників, у першу чергу – річного економічного ефекту, так і низки окремих показників, серед яких – приріст обсягу виробництва продукції, приріст продуктивності праці, прискорення обіговості оборотних фондів тощо.

Очевидно також, що у довгострокових проектах логістичного консультування ефект може накопичуватися протягом тривалого часу і безпосередньо виявлятися у фінансових результатах опосередковано.

Комплексна методика визначення ефективності заходів
з удосконалення виробництва

<i>Показник</i>	<i>Розрахункові формули</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
1. Показники ефективності заходів з удосконалення управління	
Основні показники	
Річний економічний ефект	<p>а) розробка та впровадження заходів з удосконалення управління пов'язаних зі зміною капітальних вкладень, запланованих на підприємстві:</p> $E_p = \Delta\Pi \pm E_n \times \Delta K,$ <p>де: $\Delta\Pi$ – приріст прибутку від впроваджених заходів, грн; ΔK – економія капітальних вкладень за рахунок здійснених заходів, грн; E_n – нормативний коефіцієнт ефективності.</p> $\Delta\Pi = E_c + \Delta\Pi_{пр},$ <p>де E_c – економія від зниження собівартості продукції, тис. грн; $\Delta\Pi_{пр}$ – приріст прибутку за рахунок факторів, не пов'язаних зі зниженням собівартості продукції, тис. грн.</p> $\Delta K = (K^1 - K^2) + (K \times \Delta B - Z_{cy}),$ <p>де: K^1 – запланований обсяг капітальних вкладень, грн; K^2 – обсяг капітальних вкладень після здійснення капітальних вкладень (без врахування капітальних витрат, необхідних на проведення заходів), грн; K – питомі капітальні вкладення на виробництво одиниці продукції, грн; ΔB – приріст обсягу виробництва за результатами здійснених заходів, грн; Z_{cy} – затрати на проведення заходів, грн.</p> $Z_{cy} = Z_{од} - C_{лік} - C_{вив},$ <p>де $Z_{од}$ – одноразові витрати, пов'язані з розробкою та реалізацією заходів, грн; $C_{лік}$ – ліквідаційна вартість основних фондів, що вибувають з процесу виробництва в результаті здійснення заходів, грн; $C_{вив}$ – вартість основних фондів, що вивільнюються при реалізації заходів, грн.</p>

1	2
	<p>б) розробка та впровадження заходів з удосконалення управління, що не пов'язані зі зміною запланованих підприємством капітальних вкладень, проте потребують одноразових витрат:</p> $E_p = \Delta\Pi - E_n \times Z_{од.}$ <p>в) розробка та впровадження заходів з удосконалення управління, що не потребують одноразових витрат та не пов'язані зі зміною запланованих капітальних вкладень:</p> $E_p = \Delta\Pi$ <p>У разі приросту прибутку за рахунок чинників, не пов'язаних зі зниженням собівартості або цей приріст настільки незначний, що ним можна нехтувати, то річний економічний ефект від заходів з вдосконалення управління дорівнюватиме економії від зниження собівартості продукції за рахунок заходів з вдосконалення управління.</p>
Окремі показники	
Поглиблення спеціалізації виробництва	<p>а) покращення структури продукції, що випускається:</p> $E_{cn} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n K_i^1 C_i}{\sum_{i=1}^n K_i^1 \Pi_i} - \frac{\sum_{i=1}^n K_i^2 C_i}{\sum_{i=1}^n K_i^2 \Pi_i} \right) \times \sum_{i=1}^n K_i^2 \Pi_i,$ <p>де K_i^1, K_i^2 – кількість виробів і-го найменування, вироблених до та після впровадження заходів, шт.;</p> <p>C_i – собівартість одиниці і-ої продукції, грн.;</p> <p>Π_i – оптова ціна і-ої продукції, грн.;</p> <p>n – кількість найменувань виробів</p> <p>б) передача частини продукції на спеціалізовані підприємства і отримання цієї продукції за коопераційними зв'язками:</p> $E_{СП} = [C_i - (\Pi_i + T_i)] \times K,$ <p>де C_i – собівартість і-ої продукції до її передачі, грн.;</p> <p>Π_i – оптова ціна і-ої продукції, за якою вона буде надходити від спеціалізованих підприємств, грн.;</p> <p>T_i – транспортно-заготівельні витрати на одиницю і-ої продукції, грн.;</p> <p>K – кількість виробів, отриманих після кооперації та передачі їх на спеціалізовані підприємства, шт.</p>

1	2
Розвиток раціональних кооперованих зв'язків	<p>а) при переході частини кооперованих зв'язків із зовнішніх у внутрішні (для об'єднань):</p> $E_k = \sum_{i=1}^n (C_{oi} - C_i) \times B_i$ <p>де n – кількість коопераційних зв'язків, що переходять із зовнішніх у внутрішні; C_{oi} – оптова ціна i-го товару, грн.; C_i – собівартість i-го товару, грн.; B_i – кількість виробів i-го виду, що надходять протягом року, шт;</p> <p>б) при скороченні витрат на транспортування за рахунок покращення географії постачань:</p> $E_k = \sum_{i=1}^n (B_i^1 \times l_i^1 - B_i^2 \times l_i^2) \times C_i,$ <p>де B_i^1, B_i^2 – обсяг вантажу, що перевозиться i-им способом до та після запровадження заходу, т. l_i^1, l_i^2 – перевезення i-им способом до та після запровадження заходу, км.; C_i – вартість 1 км, грн.; n – кількість способів перевезення вантажів.</p>
Централізація ремонтних робіт, інших допоміжних та обслуговуючих виробництв	$E_{ue} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n c_i v_i}{\sum_{i=1}^n v_i} - c_u \right) \times v_u,$ <p>де C_i – витрати на одиницю ремонту або виду послуг при децентралізованому виробництві, грн.; v_i – обсяг робіт на децентралізованих дільницях, у натуральних одиницях; n – кількість об'єктів, що мають децентралізовані ремонтні дільниці; C_u – витрати на одиницю ремонту або виду послуг у централізованому виробництві, грн.; v_u – обсяг робіт, послуг в умовах централізації, в натуральних одиницях.</p>
Приріст обсягу виробництва продукції	$\Delta B = \frac{B^2 - B^1}{B^1} \times 100\%,$ <p>де B^1, B^2 – річний обсяг до та після реалізації заходів, у натуральному або вартісному вираженні.</p>

1	2
<p>Приріст продуктивності праці</p>	<p>а) за рахунок вивільнення чисельності працюючих:</p> $\Delta ПТ_{вч} = \frac{B^2}{\mathcal{C}^2 \times \left(1 - \frac{E_{\mathcal{C}}}{100}\right)} - ПТ^1,$ <p>де B^2 – запланований обсяг виробництва, тис. грн.; \mathcal{C}^2 – запланована чисельність промислово-виробничого персоналу, осіб; $E_{\mathcal{C}}$ – економія чисельності працюючих, осіб; $ПТ^1$ – продуктивність праці працюючих у базисному періоді, тис. грн.</p> $E_{\mathcal{C}} = \left(\frac{\mathcal{C}_o \times Y_p}{100} \times \frac{\Pi_{\mathcal{C}}^1 - \Pi_{\mathcal{C}}^2}{100 - \Pi_{\mathcal{C}}^2}\right) + \left(\frac{\mathcal{C}^1 - \mathcal{C}^2}{100}\right) \times \mathcal{C}_{op},$ <p>де \mathcal{C}_o – чисельність працюючих, розрахована на обсяг виробництва запланованого періоду за продуктивності базисного періоду, осіб; Y_p – питома вага робітників у загальній чисельності персоналу, %; $\Pi_{\mathcal{C}}^1, \Pi_{\mathcal{C}}^2$ – втрати робочого часу робочих у базисному та запланованому періодах, %; $\mathcal{C}^1, \mathcal{C}^2$ – втрати від браку у % до собівартості в базисному та запланованому періодах, %; \mathcal{C}_{op} – чисельність основних робочих, осіб.</p> <p>б) за рахунок зниження трудомісткості продукції:</p> $\Delta ПТ_{TP} = \frac{100 \times \Delta T}{100 - \Delta T},$ <p>де ΔT – зниження трудомісткості продукції в результаті реалізації заходів, %</p> $\Delta T = \left(\frac{T^1}{T^2} - 1\right) \times 100,$ <p>де T^1, T^2 – трудомісткість продукції до та після реалізації заходів, нормо-годин.</p>
<p>Приріст фондів</p>	$\Delta \Phi = \frac{\Delta B}{C_{of}^1 + \Delta C_{of}},$ <p>де ΔB – приріст обсягу товарної продукції, тис. грн.; C_{of}^1 – вартість основних виробничих фондів у базисному періоді, тис. грн.; ΔC_{of} – зміна вартості основних виробничих фондів, тис. грн.</p>

1	2
Скорочення плинності кадрів	$E_{TK} = \left(1 - \frac{K_T^2}{K_T^1}\right) \times \sum_{i=1}^5 P_{Ti}$ <p>де K_T^1, K_T^2 – фактичний та очікуваний коефіцієнти плинності робочих кадрів; $\sum_{i=1}^5 P_{Ti}$ – середньорічний збиток, спричинений плинністю робочої сили, грн.; у тому числі: P_{T1} – збиток від зниження продуктивності праці протягом місяця у робітників, що вирішили звільнитись з роботи, грн.; P_{T2} – збиток, спричинений низькою продуктивністю праці у робітників, прийнятих на роботу, грн.; P_{T3} – витрати, пов'язані з навчанням прийнятих на роботу працівників, грн.; P_{T4} – додаткові витрати, пов'язані з прийомом та звільненням працівників, грн.; P_{T5} – інші витрати, грн.</p>
Скорочення втрат від браку	$E_{\text{бп}} = \sum_{j=1}^n \frac{(B_j^1 - B_j^2) \times B_j^2 \times C_j^2}{100},$ <p>де B_j^1, B_j^2 – питома вага бракованих виробів j-го виду в загальному обсязі продукції до та після впровадження заходів, %; B_j^2 – річний обсяг продукції j-го виду після впровадження заходу, в натуральному вираженні; C_j^2 – собівартість одиниці продукції виробу j-го виду після впровадження заходів, грн.; n – кількість найменувань виробів, по яким знизився брак.</p>
Прискорення обіговості оборотних фондів	$E_{\text{об}} = \left(\frac{O^2}{O^1} - 1\right) \times \frac{Y \times C^1}{100},$ <p>де O^1, O^2 – кількість обігів оборотних фондів до та після впровадження заходу; Y – питома вага умовно-постійних витрат у собівартості продукції, %; C^1 – собівартість товарної продукції до впровадження заходу, тис. грн.</p>
Економія фонду заробітної плати від скорочення чисельності адміністративно-управлінського персоналу	$E_{\text{зп}} = \Delta \mathcal{Q}_{\text{АУП}} \times \left(1 + \frac{\mathcal{Q}}{100}\right) \times Z_{\text{нсп}},$ <p>де $Z_{\text{нсп}}$ – середньорічна заробітна плата одного робітника, грн.; \mathcal{Q} – відрахування у соціальні фонди, %; $\Delta \mathcal{Q}_{\text{АУП}}$ – кількість робітників апарату управління, які вивільняються, осіб.</p>

1	2
Зниження трудомісткості обробки інформації в результаті механізації та автоматизації управлінської праці	$E_{\text{тл}} = \sum_{i=1}^n (T_i^1 - T_i^2) \times S,$ <p>де T_i^1, T_i^2 – трудомісткість і-ої управлінської процедури (операції) до та після впровадження заходу, людино-днів; S – середня вартість людино-дня робітника управління, грн.; n – кількість процедур (операцій).</p>
Зниження управлінських витрат на 1 грн. товарної продукції	$E_y = \frac{Z_y \times C_1 \times V_o}{100} \times B^2,$ <p>де Z_y – зниження витрат на управління в розрахунку на 1 грн. товарної продукції, %; C_1 – собівартість продукції до впровадження заходу, тис. грн.; B^2 – обсяг товарної продукції, тис. грн.</p> $Z_y = \left(1 - \frac{Y_y}{Y_o}\right) \times D_y,$ <p>де Y_y – індекс витрат на управління (відношення витрат на управління після впровадження заходів до витрат на управління до впровадження заходів); D_y – питома вага витрат на управління в собівартості продукції до впровадження заходу, %.</p>
Централізація функцій управління	$E_{\text{цф}} = Z_{\text{ср}} \times \frac{B^2}{V_o \times (1 + K_3)} \times (1 + K_3) \times \left(1 + \frac{O_{\text{соц}}}{100} \times (\partial_6 - \partial_{\text{пр}})\right),$ <p>де $Z_{\text{ср}}$ – середньорічна зарплата одного інженерно-технічного працівника або службовця до впровадження заходу, грн.; B^2 – проектний випуск продукції, тис. грн.; K_3 – коефіцієнт зростання виробітку продукції; V_o – середньорічний виробіток продукції на одного інженерно-технічного працівника або службовця до впровадження заходу, грн.; $O_{\text{соц}}$ – відрахування у соціальні фонди, %; $\partial_6, \partial_{\text{пр}}$ – базова та проектна середня питома вага інженерно-технічних працівників та службовців у чисельності промислово-виробничого персоналу, %; K_3 – коефіцієнт зростання середньої зарплати.</p>
Зниження матеріальних витрат	$E_1 = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_i B_j^2 \times (P_{ij}^1 - P_{ij}^2),$ <p>де P_{ij}^1, P_{ij}^2 – норма витрат і-го матеріалу на одиницю j-го виду продукції (послуг, робіт) до і після впровадження заходу в натуральних</p>

1	2
	показниках; B_j^2 – обсяг випуску продукції (робіт, послуг), по яких унаслідок впровадження заходу сталося зниження матеріалоємності, в натуральному вираженні; C_i – вартість і-го виду матеріалу, грн.
Зниження витрат на заробітну плату	$E_2 = \left(1 - \frac{100 \times 3}{100 + n}\right) \times \Phi_{cp}^1 \times K_o,$ <p>де 3 – приріст середньої заробітної плати одного робітника після впровадження заходу, %; n – приріст продуктивності праці робітників після впровадження заходу, %; Φ_{cp}^1 – річний фонд заробітної плати робітників до впровадження заходу, грн.; K_o – коефіцієнт зростання обсягу виробництва після впровадження заходу.</p>
зниження амортизаційних відрахувань	$E_3 = \left(\frac{A_M^1}{B^1} - \frac{A_M^2}{B^2}\right) \times B^2$ <p>де A_M^1, A_M^2 – сума амортизаційних відрахувань до і після впровадження заходу, тис. грн; B^1, B^2 – обсяг випуску продукції в базовому та запланованому періодах, тис. грн.</p>
Зміна умовно-постійних витрат	$E_n = \left(1 - \frac{100}{100 + \Delta B_c}\right) \times \frac{C^1 \times Y}{100},$ <p>де ΔB_c – приріст річного випуску продукції за рахунок заходів щодо підвищення спеціалізації та концентрації виробництва, %; C^1 – собівартість річного випуску продукції до впровадження заходу, тис. грн.; Y – питома вага умовно-постійних витрат у собівартості продукції до впровадження заходу, %.</p>
Зниження собівартості продукції	$E_c = \sum_{i=1}^n E_i,$ <p>де E_i – результати підрахунків ефекту за всіма заходам та елементами собівартості; n – кількість заходів та факторів зниження собівартості.</p>
Приріст прибутку	$\Delta \Pi = E_c - \Delta \Pi_{np},$ <p>де E_c – зменшення собівартості продукції, грн.; $\Delta \Pi_{np}$ – приріст прибутку за рахунок факторів, не пов'язаних зі зниженням собівартості продукції (скорочення штрафів, пені, тощо), грн.</p>

1	2
Строк окупності одноразових витрат на розробку та впровадження заходів з удосконалення управління	$T_{од} = \frac{Z_{од}}{\Delta\Pi},$ <p>де $Z_{од}$ – одноразові витрати на розробку та впровадження заходів, грн.; $\Delta\Pi$ – приріст прибутку від впровадження заходу, грн.</p>
Показники рівня організації виробництва	
Рівень спеціалізації виробництва	<p>а) коефіцієнт спеціалізації:</p> $K_{СП} = \frac{B_{\Pi}}{B},$ <p>де B_{Π} – випуск профільної продукції, тис. грн.; B – випуск всієї продукції, тис. грн.</p> <p>б) коефіцієнт спеціалізації, що оцінює структуру плану продукції, що виробляється:</p> $K_c = \frac{\sum_{j=1}^n B_j y_j}{B}$ <p>де B_j – випуск j-ої однорідної групи виробів; y_j – питома вага j-ої однорідної групи виробів в загальному випуску продукції; n – кількість конструктивно та технологічно однорідних груп виробів.</p> <p>При розрахунку за показником нормативно-чистої продукції даний коефіцієнт розраховується як відношення об'єму нормативно-чистої профільної продукції до загального об'єму нормативно-чистої продукції:</p> $K_{спр} = \frac{\sum_{j=1}^n H_j y_j}{H},$ <p>Де H_j – об'єм нормативно-чистої профільної продукції; H – об'єм нормативно-чистої продукції.</p>
Рівень кооперації	<p>а) коефіцієнт зовнішньої кооперації (розраховується для виробничих об'єднань і підприємств):</p> $K_{кооп} = \frac{C_{кооп}}{C}$ <p>де $C_{кооп}$ – вартість покупних виробів і кооперованих поставок, тис. грн; C – собівартість товарної продукції, тис. грн.</p> <p>б) коефіцієнт внутрішньої кооперації (розраховується для виробничих</p>

1	2
	<p>об'єднань):</p> $K_{\text{кооп}} = \frac{C_в}{C} \text{ або } K_{\text{кооп}} = \frac{З_в}{З}$ <p>де $C_в$ – собівартість продукції, що поставляється усередині об'єднання, тис. грн.; $З_в$ – заробітна плата промислово-виробничого персоналу з відрахуванням на соціальне страхування, що витрачається на виробництво продукції, що поставляється усередині об'єднання, тис. грн.; $З$ – заробітна плата промислово-виробничого персоналу з відрахуванням на соціальне страхування, тис. грн.</p>
Рівень централізації допоміжних та обслуговуючих виробництв	<p>а) для підприємства:</p> $K_{\text{ц}} = \frac{B_{\text{ц}}}{B}$ <p>де $B_{\text{ц}}$ – обсяг робіт, виконаних централізовано, для власного споживання, тис. грн.; B – загальний обсяг виконаних робіт, тис. грн.</p> <p>б) для виробничого об'єднання:</p> $K_{\text{ц}} = \frac{\sum_{i=1}^k B_{ki}}{B_i}$ <p>де B_{ki} – обсяг робіт (послуг) по i-ій функції обслуговування, виконаний i-ою виробничою одиницею, тис. грн.; B_i – загальний обсяг робіт (послуг) по i-ій функції обслуговування, тис. грн.; k – кількість виробничих одиниць.</p>
Показники економічності системи управління	
Зниження питомої ваги адміністративно-управлінського персоналу в численності промислово-виробничого персоналу.	$\Delta Y_{\text{АВП}} = Y_{\text{АВП}}^1 - \left(\frac{Ч_{\text{АВП}}^2}{Ч_{\text{ППП}}^2} \times 100 \right)$ <p>де $Y_{\text{АВП}}^1$ – фактична питома вага адміністративно-управлінського персоналу в чисельності промислово-виробничого персоналу, %; $Ч_{\text{АВП}}^2$ – запланована чисельність адміністративно-управлінського персоналу, осіб; $Ч_{\text{ППП}}^2$ – запланована чисельність промислово-виробничого персоналу, осіб.</p>
Зниження питомої ваги затрат на управління в собівартості продукції	$\Delta Y_3 = Y_3^1 - \left(\frac{З_y^2}{C^2} \times 100 \right)$ <p>де Y_3^1 – питома вага витрат на управління в собівартості продукції, %; $З_y^2$ – абсолютна величина витрат на управління в запланованому періоді, тис. грн.; C^2 – запланована собівартість товарної продукції, тис. грн.</p>

1	2
Зростання прибутку на одного працівника адміністративно-управлінського персоналу	$\Delta\Pi_{AUP} = \Pi_{AUP}^2 - \Pi_{AUP}^1$ <p>де Π_{AUP}^2 – прибуток в розрахунку на одного працівника адміністративно-управлінського персоналу в запланованому періоді, грн.;</p> <p>Π_{AUP}^1 – фактичний прибуток в розрахунку на одного працівника адміністративно-управлінського персоналу, грн.</p>
Зростання віддачі витрат на управління за критерієм «чистої продукції»	$\Delta O_{ey} = \frac{B^2}{Z_y^2} - O_{ey}^1,$ <p>де B^2 – обсяг випуску чистої продукції в запланованому періоді, тис. грн.;</p> <p>Z_y^2 – заплановані витрати на управління, тис. грн.;</p> <p>O_{ey}^1 – фактична віддача витрат на управління, грн.</p>
Коефіцієнт централізації функцій управління	<p>а) для підприємства:</p> $K_{\text{ц}} = \frac{Ч_3}{Ч_3 + Ч_{\text{ц}}}$ <p>де $Ч_3$ – чисельність інженерно-технічних робітників та службовців у заводоуправлінні осіб.;</p> <p>$Ч_{\text{ц}}$ – чисельність інженерно-технічних робітників і службовців у цехах, осіб.</p> <p>б) для виробничих об'єднань:</p> $K_{\text{ц}} = \frac{Ч^Г}{Ч^Г + \sum_{K=1}^{K-1} Ч^K \frac{P^Г}{P^K}}$ <p>де $Ч^Г, Ч^K$ – чисельність інженерно-технічних робітників і службовців на головному заводі, і к-ої виробничої одиниці, осіб;</p> <p>K – кількість виробничих одиниць;</p> <p>$P^Г, P^K$ – чисельність промислово-виробничого персоналу головного заводу, і к-ої виробничої одиниці, осіб.</p>
Рівень технічного оснащення управлінської праці	$K_{TO} = \frac{B_3}{H_O \times Ч_{CP}},$ <p>де B_3 – фактична вартість засобів механізації та автоматизації управлінської праці, тис. грн.;</p> <p>H_O – норматив оснащення засобами механізації в середньому на одного робітника апарату управління (величина даного показника дорівнює 200-300 грн./особу);</p> <p>$Ч_{CP}$ – середньосписочна чисельність інженерно-технічних робітників і службовців, осіб.</p>

Методика розрахунку показників ефективності
заходів з удосконалення умов праці

Показник	Методика розрахунку
1	2
Основні показники	
Зростання продуктивності праці	<p>а) приріст продуктивності праці за рахунок економії чисельності робітників:</p> $\Pi = \frac{\sum_{i=1}^n E\chi_i \times 100}{\chi_{cp} - \sum_{i=1}^n E\chi_i}$ <p>де $\sum_{i=1}^n E\chi_i$ – сума відносної економії (вивільнення) чисельності робітників за всіма заходами, осіб; χ_{cp} – розрахункова середньосписочна чисельність працівників по ділянці, цеху, підприємству (розрахована на обсяг виробництва запланованого періоду по відповідним даним базового періоду), осіб;</p> <p>б) вплив зниження трудомісткості продукції (робіт) у результаті поліпшення умов праці на ріст продуктивності праці:</p> $\Pi = \left(\frac{T_1}{T_2} - 1 \right) \times 100$ <p>де T_1, T_2 – трудомісткість продукції (робіт) до і після впровадження заходу, нормо-год.</p> <p>в) при збереженні індексу групи умов праці в результаті впровадження заходів з їхнього покращення приріст продуктивності праці за рахунок підвищення працездатності:</p> $\Pi = \frac{P_2 - P_1}{P_1 + 1} z \times 100$ <p>де P_1, P_2 – питома вага довготривалості фази підвищеної працездатності в загальному фонді робочого часу до і після впровадження заходів z – коефіцієнт корегування, дорівнює 0,20.</p>
Річний економічний ефект	$E_p = (C_1 - C_2) \times B_2 - E_n \times Z_{od},$ <p>де C_1, C_2 – собівартість одиниці продукції (робіт) до і після впровадження заходів (поточні витрати), грн.;</p> <p>B_2 – річний обсяг продукції (виконаних робіт) після впровадження</p>

1	2
	заходів в натуральному вираженні (т, кв.м., м тощо); E_n – нормативний коефіцієнт порівняної економічної ефективності; $Z_{од}$ – одноразові витрати, пов'язані з розробкою та впровадженням заходів, грн.
Окремі показники	
Відносна економія	<p>а) <i>вивільнення чисельності працюючих</i> унаслідок підвищення ефективності фонду робочого часу у зв'язку зі скороченням у результаті поліпшення умов праці нерегламентованих внутрішньозмінних або цілодобових втрат через тимчасову непрацездатність</p> $E_{\text{ч}} = \left(\frac{\Phi_n}{\Phi_0} - 1 \right) \times \text{Ч}_i,$ <p>де Φ_0, Φ_n – використання фонду робочого часу в середньому на одного робітника до і після впровадження заходів, людино-днів; Ч_i – чисельність працівників до впровадження заходів, осіб.</p> $E_{\text{ч}} = \frac{B_1 - B_2}{100 - B_2} \times \text{Ч}_i,$ <p>де B_1, B_2 – втрати робочого часу до і після впровадження заходів, %.</p> <p>б) <i>економія робочого часу</i> за рахунок скорочення нерегламентованих внутрішньозмінних втрат і невиробничих витрат праці внаслідок покращення умов праці:</p> $E_{\text{вп}} = \Delta B \times \text{Ч} \times \Phi,$ <p>де: ΔB – скорочення втрат робочого часу та невиробничих витрат праці, осіб; Ч – численність робітників, у яких скоротились втрати робочого часу та невиробничі витрати праці, осіб; Φ – річний фонд робочого часу в середньому на одного працівника, днів.</p> <p>в) скорочення матеріальних наслідків нещасних випадків і захворюваності, пов'язані з виробництвом:</p> $E_{\text{м.л.}} = Mn_1 - Mn_2,$ <p>де Mn_1, Mn_2 – матеріальні наслідки нещасних випадків у базовому та звітному періодах до і після впровадження заходів, грн.</p>

1	2
Економія за елементами собівартості	<p>а) за рахунок зниження трудомісткості продукції.</p> <p>Для цього розраховують річну економію заробітної плати при почасовій та почасово-преміальній оплаті праці за формулою:</p> $E_{zn} = (Zn_j - Zn_2) \times \left(1 + \frac{Z_{n.dod.}}{100}\right),$ <p>та при відрядній оплаті праці за формулою:</p> $(Pc_1 - Pc_2) \times \left(1 + \frac{Z_{e.dod.}}{100}\right) \times B_2,$ <p>де Zn_1, Zn_2 – річний фонд заробітної плати робітників-почасовиків до і після впровадження заходів, приведений до єдиного об'єму продукції (робіт), грн.;</p> <p>Pc_1, Pc_2 – відрядна розцінка на одиницю продукції (робіт) до і після впровадження заходів, грн.;</p> <p>$Z_{n.dod.}, Z_{e.dod.}$ – додаткова заробітна плата, %.</p> <p>Економія на фонді заробітної плати призводить до економії по нарахуванням на заробітну плату, грн.:</p> $E_{c.c} = (E_{zn} + E_{z.c.}) \times \frac{e}{100},$ <p>де e – відрахування на соціальні фонди, %;</p> <p>б) за рахунок вивільнення робітників, зайнятих у несприятливих умовах праці, у зв'язку з їх поліпшенням.</p> <p>Для цього розраховують річну економію заробітної плати в результаті скорочення компенсацій за працю у несприятливих умовах за формулою:</p> $E_c = E_q \times Z_1 - Ч_2 \times Z_2,$ <p>де E_q – фактичне вивільнення робітників, осіб;</p> <p>Z_1, Z_2 – середньорічна заробітна плата одного робітника до і після впровадження заходів, грн.;</p> <p>$Ч_2$ – чисельність працюючих на даних роботах після впровадження заходів, осіб.</p>

1	2
	<p>в) за рахунок підвищення якості продукції за формулою:</p> $E_c = \frac{(I\bar{b}_1 - I\bar{b}_2) \times B_2 \times C_2}{100},$ <p>де $I\bar{b}_1, I\bar{b}_2$ – кількість забракованих виробів (робіт) по відношенню до кількості якісних до і після впровадження заходів, %; B_2 – річний обсяг продукції після впровадження заходів, у натуральному вираженні; C_2 – собівартість одиниці продукції (робіт) після впровадження заходів без відрахування амортизації;</p> $E_c = \frac{(I\bar{b}_1 - I\bar{b}_2) \times (Ц - Ц_6) \times B_2}{100},$ <p>де $Ц$ – ціна одиниці доброякісної продукції (робіт), грн.; $Ц_6$ – ціна одиниці бракованої продукції (робіт), грн.</p> <p>г) унаслідок скорочення плинності кадрів через несприятливі умови праці, за формулою:</p> $E_c = \sum_{i=1}^n \bar{Y} T_i \times \left(1 - \frac{KT_2}{KT_1}\right) \times a,$ <p>де $\sum_{i=1}^n \bar{Y} T_i$ – середньорічні збитки, викликані плинністю кадрів на підприємстві, грн.; $Y T_1$ – збиток, спричинений зниженням продуктивності праці робітників, що подали заяву на звільнення або ті, що прийняті на роботу, грн.; $Y T_2$ – витрати, пов'язані з навчанням новоприйнятих працівників, грн.; $Y T_3$ – витрати, пов'язані з організаційною роботою по прийому та звільненню робітників за власним бажанням, грн.; $Y T_i$ – інші витрати підприємства, грн.; KT_1, KT_2 – коефіцієнт плинності трудових ресурсів до і після впровадження заходів, %; a – коефіцієнт, що враховує частку працівників, які звільняються через несприятливі умови праці, в загальній чисельності тих, хто звільнився за власним бажанням (в залежності від галузі складає від 0,13 до 0,34).</p> <p>У галузевому розрізі розраховується за формулою:</p> $E_c^{галузь} = p \times B_{он} \times r \times \left(1 - \frac{KT_2}{KT_1}\right) \times a,$ <p>де p – середня довготривалість перерви у роботі працівника, що звільняється, при переході з одного підприємства до іншого (за даними досліджень дорівнює 22,5 дня); $B_{он}$ – середньоденний виробіток одного робітника за фактично відпрацьований час протягом року, грн.; r – чисельність працівників, що звільнилися протягом року, осіб.</p>

Відзначимо, що *точна оцінка безпосереднього вкладу консультантів у загальний економічний ефект* можлива за таких умов:

- перед консультантом із самого початку реалізації проекту за мету були поставлені певні кількісні показники (наприклад, зниження логістичних витрат на 15%, зменшення тривалості логістичного циклу в 2 рази тощо);
- готовність замовника впроваджувати рекомендації (наявність необхідних ресурсів);
- всебічна оцінка зовнішніх факторів, що діють на реалізацію проекту логістизації підприємства (конкуренція, дії уряду тощо).

Приблизний потенціал логістизації об'єкта консалтингу (L_1) можливо розрахувати за формулою 8.1:

$$L_1 = \max \left(\frac{\sum_{i=1}^n \Delta E_i + \sum_{j=1}^m \Delta \Pi_j}{(1+r)^t} \right) - \min B_{\text{лк}} \longrightarrow \max, \quad (8.1)$$

де ΔE_i – економічний ефект від зниження логістичних витрат на основі i -ї рекомендації, тис. грн.;

$\Delta \Pi_j$ – додатковий прибуток від реалізації j -ї рекомендації, тис. грн.;

r – ставка дисконтування;

t – інтервал оцінки у часі, рік;

$B_{\text{лк}}$ – витрати на впровадження рекомендацій, тис. грн.

Враховуючи стохастичну природу факторів, що впливають на розрахунки, різних умов виконання рекомендацій та наявності синергічного ефекту, доцільно застосовувати цільову функцію (L_2) враховуючу ймовірність реалізації рекомендацій щодо оптимізації логістичних вдосконалень.

Наведемо формулу такого розрахунку логістизації об'єктів (8.2):

$$L_2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m a_{ij} y_{ij} - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m b_{ij} z_{ij} \longrightarrow \max, \quad (8.2)$$

де y_{ij} – економічний ефект від зниження логістичних витрат i -го компонента логістичної системи об'єкта консалтингу на основі впровадження j -ї рекомендації, тис. грн.;

z_{ij} – витрати на впровадження j -ї рекомендації, що знижує логістичні витрати i -го компонента логістичної системи об'єкта консалтингу, тис. грн.;

a_{ij} – вірогідність отримання економічного ефекту від зниження логістичних витрат в i -му компоненті логістичної системи об'єкта консалтингу на основі впровадження j -ї рекомендації;

b_{ij} – імовірна оцінка витрат на впровадження j -ї рекомендації, що знижує логістичні витрати в i -му компоненті логістичної системи об'єкта консалтингу, направлений на розрахунок показників економічності систем управління.

Більш точний розрахунок результатів логістизації об'єктів можливо здійснити за комплексною методикою визначення ефективності заходів (див. табл. 8.2).

Очевидно, що певні фінансові витрати неминучі, однак у керівництва замовника об'єкта логістичної консультації буде можливість вибрати найбільш важливі напрями стратегічного розвитку логістизації підприємства під час експертного логістичного аналізу інвестиційних проектів.

Отже, правильний вибір показників ефективності виробництва та їхнє економічне обґрунтування дозволить залучити зовнішні інвестиції. Не слід забувати про те, що підприємство, яке не залишилося поза процесами логістизації, може претендувати на збільшення частки ринку, обсягів збуту, вихід на нові ринки за рахунок створення довготривалих конкурентних переваг збутових потоків.

8.2. Основні фінансово-економічні чинники ефективності логістичного консультування

Основні фінансово-економічні чинники ефективності логістичного консультування полягають у залученні зовнішніх фахівців з теоретичним і практичним досвідом до вирішення проблем логістики на підприємствах, що дає значний економічний ефект, дозволяє знизити собівартість продукції, отримати додаткові джерела фінансових надходжень, підвищити якість продукції, що, безумовно, підвищує значимість даного елемента інфраструктури бізнесу.

Крім фінансового аспекту, який ми вважаємо найвагомим, зазначимо інші аспекти ефективності логістичного консультування, а саме:

- правовий;
- організаційний;
- маркетинговий;
- інвестиційний;
- інформаційний;
- технологічний;
- кадровий.

Правовий аспект полягає в створенні нових юридичних основ функціонування консалтингу загалом. На сьогоднішній день українська законодавча база не в повній мірі відповідає потребам консультаційного процесу, наприклад, у частині визначення відповідальності консультантів за надані послуги.

Організаційний аспект полягає в тому, що консалтингові фірми, вирішуючи різні складні завдання, зобов'язані відзначатися високими адаптивними властивостями, що веде до утворення особливих організаційних структур, складність управління якими полягає у необхідності координації дій складних систем.

На даний час спостерігається нестача кваліфікованих консультантів у галузі логістики. При цьому перед існуючими фірмами стоїть важке завдання

побудови великих і ефективних консалтингових компаній, які спроможні розвивати методики логістичних досліджень та одночасно навчати співробітників.

Маркетинговий аспект полягає, насамперед, у маркетинговій діяльності консалтингових фірм на ринку:

- виявлення потреб потенційних споживачів, створення конкурентних пропозицій на різних сегментах ринку;
- просування послуг на ринок, створення і підтримка певного іміджу, участь у галузевих виставках, семінарах, науково-практичних конференціях;
- встановлення адекватних цін на послуги (на даний момент ринок консалтингових послуг у цілому характеризується відсутністю сформованих цін).

Ефективність логістичного консультування залежить від рівня професійності вивчення проблем клієнтів, виявлення їхніх цілей і можливостей, пропозиції пакета бажаних послуг на основі гнучкої системи ціноутворення, моніторингу реалізації рекомендацій, постійного супроводу клієнтів.

Інвестиційний аспект полягає в тому, що основні активи консультаційних фірм – нематеріальні (знання, досвід, кваліфікація персоналу). Це вигідно відрізняє їх від промислових і сільськогосподарських підприємств, стратегія розвитку яких тісно пов'язана з прийняттям інвестиційних рішень. Така особливість забезпечує більш низьку потребу в капітальних вкладеннях, що, безсумнівно, забезпечує інвестиційну привабливість даного сектора послуг, особливо якщо консультаційні фірми сприйнятливі до інновацій, а їх стратегії розвитку більш гнучкі.

Технологічний аспект, що підвищує якість логістичного консультування полягає в професійному використанні вторинної інформації, чіткої оцінки ризиків проекту замовником і виконавцем, аналізу інформації. Важливим аспектом є презентація звітів про виконану роботу перед керівництвом замовника, оскільки навіть успішно виконаний проект вимагає спеціального представлення отриманих результатів.

Важливим елементом технологічного аспекту розвитку, що підвищує якість консультаційного процесу в цілому, є правильна оцінка ризиків проекту

замовником і виконавцем. При цьому необхідно виявити результуючі параметри проекту та визначити фактори ризику, що впливають на них. Очевидно, що оцінка ризиків проектів з логістичного консультування вимагає окремого розгляду, тому їй буде присвячена наступна тема.

Важливим компонентом технологічного аспекта ефективності логістичного консультування є технічні засоби, що складають матеріально-технічну базу проведення досліджень. Їх можливо розділити на два класи: засоби фіксації та засоби розповсюдження інформації.

Важливість застосування технічних засобів реєстрації інформації полягає в тому, що вони сприяють подальшій обробці інформації, а саме:

- ознайомитися з ключовими моментами зібраних даних всім членам дослідницької команди, особливо тим, хто займався іншими функціональними обов'язками, або взагалі не відвідував об'єкт дослідження;

- визначати ступінь необхідності залучених інших консультантів, наприклад, технологів даного виду виробництва;

- у деяких випадках зібрана інформація (фото-, відеозйомка, аудіозапис) може бути використана в якості довідкових даних при проведенні наступних етапів досліджень, у тому числі й в інших проектах логістичного консультування;

- отримана релевантна інформація буде корисна для забезпечення наочності і доказовості при підготовці звіту.

До *основних засобів фіксації інформації*, які слід застосовувати при проведенні логістичних досліджень відносяться:

- цифровий фотоапарат;
- рулетка та інші пристосування для вимірювання відстаней, наприклад, навігатор, лазерний дальномір;

- диктофон та інші засоби звукового запису;

- диски, FLASH-носії, ноутбук (з мережевою картою).

У ході фіксації інформації технічними засобами можливе отримання різноманітної інформації про об'єкт дослідження. Так, фотографія дозволяє зафіксувати моментальний реальний стан об'єкта, наприклад:

- складського та підйомно-транспортного устаткування, його розташування відносно один одного, під'їзних шляхів до складу тощо;

- транспортних засобів, що використовуються для транспортування внутрішніх і зовнішніх матеріальних потоків, його обладнання, технологію вантажно-розвантажувальних робіт;

- виробниче устаткування, його розташування в цехах, розташування персоналу щодо верстатів і виробничих ліній;

- тари і способи укладання готової продукції – зовнішній вигляд готової продукції, вузлів, сировини та комплектуючих [122].

Відеозйомка дозволяє зафіксувати процеси, що відбуваються в процесі діяльності підприємства, причому можливо оцінити їх часові та просторові межі.

Секундомір визначає час здійснення різних операцій, наприклад, вантажно-розвантажувальних робіт, транспортування сировини зі складу до цеху.

Рулетка допомагає зробити невеликі просторові виміри (наприклад, розмірів тари, внутрішніх габаритів транспортних засобів тощо) оцінити взаємне розташування різних об'єктів (наприклад, верстатів у цехах).

Виміри дозволяють відтворити або скорегувати плани приміщень, територій (складів, цехів, прийомних майданчиків тощо), є необхідним довідковим матеріалом для розробки рекомендацій.

Головним технічним засобом аналізу інформації є комп'ютер і прикладне програмне забезпечення, яке відносно проведення логістичного консультування можливо умовно розділити на три групи:

- електронні таблиці (Excel, Lotus, QuattroPro тощо);

- системи управління базами даних (FoxPro, Access тощо);

- спеціальні пакети прикладних програм (Mathcad, Statistica, SPSS, Statgraphics, SAS тощо.).

Програмне забезпечення перших двох груп характеризується обмеженими можливостями щодо аналізу інформаційних масивів, проте в більшості випадків його застосування буває достатньо, особливо при проведенні самого простого виду логістичного консультування – логістичного обстеження.

Програми, що представляють третю групу, хоча й відрізняються колосальними можливостями у сфері стандартних процедур аналізу й абсолютно унікальними можливостями залучення додаткової інформації, однак потребують спеціальних знань їх застосування, і коштують відносно дорого.

Зазначимо також, що використання програм Excel і Access є більш ефективним, якщо консалтингова фірма спирається на форми введення й обробки даних вже проведених досліджень.

Методичний аспект полягає в тому, що він має використовувати нові методики логістики, управління проектами, інформатики, психології та інших наукових знань, при цьому можливе створення специфічних методологічних прийомів. У міру здійснення нових проектів повинна поліпшуватися якість консультаційного процесу.

Необхідним є введення такого поняття, як «інформаційно-технологічна база логістичного консалтингу», яку на рівні консалтингової організації слід розуміти, як постійно діючу взаємопов'язану систему консультантів, технічного обладнання та програмних засобів, методичних прийомів та інформації, призначену для проведення проектів щодо логістизації господарюючих суб'єктів.

Інформаційно-технологічна база логістичного консультування повинна постійно вдосконалюватись в міру проведення нових проектів, взаємно обумовлюючи якість їх проведення.

Кадровий аспект один із найбільш значущих для розвитку логістичного консультування, оскільки, як уже зазначалося, основні активи консалтингових фірм – це нематеріальні активи, до яких належать знання, досвід і кваліфікація персоналу. Тому важливу роль відіграє підготовка кадрів.

При цьому слід враховувати, що консалтинговий процес несе в собі елементи навчання: у процесі роботи над різними логістичними проектами спів-

робітникам консалтингової організації постійно доводиться стикатися з новою інформацією, шукати нові шляхи вирішення проблем і завдань. Це призводить до необхідності звернення до відповідних галузей знань і нових джерел інформації, підвищуючи, таким чином, професійний рівень.

Очевидно, що консалтингові проекти відрізняються один від одного. Виконавці в процесі роботи підвищують рівень професійної підготовки, швидкість прийняття рішень, ступінь оригінальності ідей, якість розробки рекомендацій. Робота над новими проектами:

- підвищує рівень знань, навички роботи з прикладними програмами;
- забезпечує накопичення інформації;
- підвищує трудову дисципліну дослідницької команди;
- сприяє виникненню власних методичних розробок.

Для України характерна розвиненість наукової сфери та системи освіти. Отже, можливо говорити про можливість залучення кваліфікованих кадрів, які володіють теоретичними знаннями на високому рівні – аспірантів, студентів, викладачів ВНЗ, наукових працівників.

Джерелом кадрів, які володіють практичним досвідом у галузі створення та розвитку логістики в бізнесі, можуть бути менеджери підприємств.

Отже, в сучасних умовах посилилась конкуренція консалтингових фірм. Рішення приймаються залежно від розуміння завдань логістичної стратегії компанії, проектування глобальних цілей та завдань логістичної системи з опрацюванням логістичних концепцій і технологій, які під силу лише незалежним консалтинговим агентствам. І лише потім розглядаються постачальники складського обладнання, програмного забезпечення як засобів реалізації оптимальних консалтингових технологій.

Прагнення авторів підручника щодо представлення комплексних методик розрахунків придатних для використання при логістичному консультуванні, зрозумілих для студента або фахівця, переслідували мету достатньої обґрунтованості.

Прикладом може бути методика розрахунку показників організації виробництва (табл. 8.1), зорієнтована на максимально можливе використання у розрахунках наявних на підприємстві даних фінансово-бухгалтерської звітності та оперативної управлінської інформації.

Зазвичай такий підхід не дозволяє у кожному конкретному випадку отримати точний результат, але дозволяє прийняти правильні управлінські рішення, втілити їх і зробити висновки.

Як недолік, треба зазначити, що у первинному обліку відсутні дані щодо розрахунку економічного ефекта від вдосконалення організації праці менеджерів на рівні керівників, провідних, головних спеціалістів та службовців.

Якщо брати до уваги тип виробництва (експериментальне, одиничне, дрібносерійне), то будь-які методики розрахунку економічної ефективності, у тому числі і запропонована у табл. 8.2, є непридатними якщо на підприємствах будь-якої галузі (промисловість, транспорт, будівництво, сільське господарство) буде відсутнім належний облік матеріальних, трудових витрат на одиницю продукції.

Як з'ясувалося, до показників рівня організації виробництва відносяться: підвищення рівня спеціалізації виробництва, підвищення рівня кооперації, підвищення рівня централізації допоміжних та обслуговуючих виробництв.

Таким чином показники економічної ефективності заходів щодо вдосконалення управління при експертних розрахунках логістичного консультування залежать від показників рівня організації виробництва та економічності системи управління.

8.3. Оцінка привабливості логістичного проекту

Оцінка привабливості проекту безпосередньо пов'язана з принципами проектного аналізу, особливо з такими як обумовленість, маржинальність, принцип порівняння ситуацій «з проектом» і «без проекту».

Визначення *привабливості проекту* визначається у такій послідовності:

1) Кількісна оцінка вигод, які будуть отримані після реалізації проекту.

2) Кількісна оцінка витрат, які необхідно здійснити для реалізації проекту.

3) Визначення різниці між сумою вигод і сумою витрат.

4) Від отриманої різниці віднімається «точка відліку», тобто (залежно від особливостей проекту) вартість підприємства, сума отриманого до початку проекту прибутку, чистий грошовий потік, який надходив до початку проекту тощо. Це і визначає привабливість проекту. Існує також і дещо інша послідовність, а саме:

1) оцінюється зміна вигод у результаті проведення проекту;

2) оцінюється зміна витрат у результаті проведення проекту;

3) визначається цінність проекту як різниця між зміною вигод в результаті впровадження проекту і зміною витрат як результат проекту.

Аналіз вигод і витрат є основою для прийняття рішення щодо впровадження або відхилення проекту.

Однією з особливостей проектного аналізу є те, що необхідно врахувати всі наслідки проекту. З визначенням і кількісним представленням деяких вигод і витрат, як правило не виникає ніяких труднощів. Мова йде про явні вигоди та витрати.

Явні вигоди і витрати – це вигоди і витрати, які документально підтверджуються. Прибуток, розрахований на основі явних вигод і витрат, називають бухгалтерським прибутком.

Але наслідки проекту можуть мати як внутрішній так і зовнішній ефект, бути прямими, як наприклад, виручка від реалізації і витрати на виробництво, реалізацію, і непрямими, опосередкованими, тобто неявними. Наприклад, якщо в місті будується металургійне підприємство, серед позитивних факторів можливо виділити зниження витрат на транспортування металу до машинобудівного підприємства цього міста, а серед негативних – погіршення здоров'я людей, що проживають у районі заводу.

Важливо врахувати також вплив наслідків проекту на інші проекти, або окремі структурні підрозділи, чи результати діяльності підприємства в цілому. Наприклад, у результаті реалізації проекту знижуються витрати на транспортування, або знижується сума податків.

Позитивні і негативні впливи від провадження проекту складають вигоди і витрати, які не є прямим наслідком дії проекту. Часто неявні вигоди і витрати важко представити у кількісній формі. До неявних витрат також відносяться вигоди, які міг би отримати підприємець від використання окремих факторів виробництва, – альтернативні витрати.

Наприклад, складське приміщення підприємства тимчасово вільне від продукції у зв'язку з сезонним виробництвом даного підприємства. В цьому випадку альтернативні витрати – упущена вигода, тобто орендна плата, яку підприємство могло б отримувати.

Альтернативні витрати не вимагають грошових надходжень або виплат, вони і не обліковуються у бухгалтерських записах, тому що не пов'язані зі здійсненням реальних угод. Аналіз альтернативних витрат корисний при оцінці альтернативних варіантів. Наприклад, розрахунок альтернативних витрат експлуатації обладнання при виробництві однієї продукції замість іншої, тощо.

Альтернативна вартість – це вигода, втрачена у зв'язку з відмовою від здійснення наступної за значущістю альтернативи при виборі через те, що обмежені ресурси використовуються лише за одним призначенням.

Втрачені вигоди часто називають економічними витратами, а прибуток, розрахований з урахуванням економічних витрат, – економічним прибутком. Якщо вигоди від проекту не перевищують економічних витрат, доцільніше використовувати ресурси іншим способом – здавати майно в оренду, влаштуватися на роботу до іншого підприємства, продати майно і покласти гроші на депозит у банк тощо.

Орієнтація на альтернативні витрати в ході обґрунтування фінансових рішень перетворює підприємство у відкриту фінансову систему.

Ефективність його діяльності визначається не лише станом виробничого потенціалу або кваліфікацією робітників, але і такими зовнішніми факторами як рівень процентної ставки, темпи інфляції, загальний стан економіки країни, а також стан світової економіки.

Визначення вигод проекту залежить від особливостей проекту. Так, наприклад, якщо розглядається проект виробництва продукції або послуг, для визначення вигод необхідно для кожного періоду проекту зробити прогнози ціни реалізації і обсягу реалізації продукції. При прогнозуванні важливо не зупинятися на екстраполяції, а провести дослідження тенденцій розвитку ринку. Обсяг виробництва має бути заснований на можливостях збуту, а не лише на виробничих потужностях [74].

Якщо мова йде про проект, який спрямовано на модернізацію, удосконалення, то як вигоди проекту оцінюватимуться: зменшення витрат, збільшення доходів, збільшення продуктивності; а також неявні вигоди такі як поліпшення умов роботи співробітників, обслуговування покупців, якість продукції тощо, для оцінки яких доведеться вдаватися до непрямих методів.

Витрати проекту умовно можливо розділити на операційні, інвестиційні та фінансові.

Серед *операційних витрат* проекту виділимо: податки, прямі матеріальні витрати на виробництво продукту, витрати на заробітну плату за категоріями персоналу (основний виробничий персонал, допоміжний персонал, адміністративно-управлінський персонал, збутовий персонал), накладні витрати (загальноновиробничі, загальногосподарські, комерційні).

Інвестиційні витрати проекту враховують витрати на придбання будівель, земельних ділянок, устаткування, витрати на будівельно-монтажні та пуско-налагоджувальні роботи.

При прогнозі інвестиційних витрат важливе значення мають графіки оплати (тобто, в який конкретно період проводиться оплата, а не придбання основних активів). Для прогнозу операційних витрат необхідно враховувати момент взяття на баланс основних активів (тобто, з якого моменту починається

нарахування амортизації), термін експлуатації та схему нарахування амортизації.

До *фінансових витрат* можливо віднести приріст потреби в чистому оборотному капіталі, сплачувані відсотки.

Для прогнозу приросту потреби в чистому оборотному капіталі необхідно враховувати період обігу обігового капіталу, причому важливе значення мають співвідношення авансів та дебіторської заборгованості, авансів і кредиторської заборгованості, а також середні періоди відстрочення за розрахунками клієнтів і постачальників [69].

При визначенні вигод і витрат проекту важливо дотримуватися певних умов, а саме:

1) При реалізації проекту діючим підприємством, необхідно оцінювати не стільки витрати за проектом, скільки зміну витрат на підприємстві, тобто обов'язково враховуються можливості та умови створення синергетичного ефекту.

Необхідно навчитися виявляти проблему «зовнішніх ефектів». Вона підкреслює важливий методологічний принцип розгляду проектів: аналізувати не ізольовано, а з урахуванням взаємного впливу. В ході консультаційно-інвестиційного аналізу проекту з безперервної діяльності компанії виокремлюють заходи щодо реалізації його цілей.

Деяким проектам властива компліментарність, тобто вплив на потоки інших проектів, у тому числі, потенційно доступні для компанії. Для коректної оцінки ефективності такі «супутні ефекти» мають бути враховані.

Правило консультаційного аналізу проектів свідчить: слід зіставляти інвестиційні витрати з тими додатковими потоками, які мають місце як за самим проектом, так і за супутніми напрямками (тобто необхідно враховувати «побічні ефекти»).

2) Значення має не лише визначення суми вигод і витрат, але й визначення моменту їх виникнення, тобто їх розподіл у часі. Така умова пов'язана з концепцією вартості грошей у часі.

3) Не враховуються незворотні витрати.

Незворотні витрати – це витрати, що виникали у минулому і не можуть бути відшкодовані прийняттям або неприйняттям даного проекту. Тобто, незалежно від того, буде прийнятий проект чи ні, витрати вже здійснено і повернути їх не можливо.

Наприклад, два роки тому на підприємстві розглядався проект створення центрального складу з функціями єдиного постачальника для 5 магазинів роздрібною торгівлі. Були виконані розрахунки оптимального розміщення центрального складу. Проте, через незалежні обставини проект не був реалізований. Зараз проект розглядається знову. Витрати на проведення досліджень минулих років не повинні враховуватися для оцінки ефекту проекту, хоча вони відносяться до проекту – незалежно від того, приймуть проект чи ні, витрати відшкодувати неможливо.

4) Обов'язково враховуються альтернативні витрати.

Одним із основних завдань проектного аналізу є визначення основного результату проекту – кумулятивного грошового потоку за проектом на момент закінчення проекту.

Нарощений грошовий потік – різниця між перспективним рухом коштів, що пов'язаний з реалізацією проекту, і перспективним рухом коштів за відсутності проекту.

При розрахунку нарощеного грошового потоку необхідно дотримуватися таких умов:

– у розрахунку повинні враховуватись тільки вигоди і витрати, які є релевантними (основними) по відношенню до даного рішення, нерелевантні майбутні грошові потоки не повинні братися до уваги при обґрунтуванні рішення про інвестиції;

– грошові потоки різних років мають бути приведені до порівняльного виду за допомогою дисконтування. [52-54].

Сформулюємо алгоритм розрахунку грошового потоку умовного консалтингового проекту:

1) Визначити які вигоди і витрати відносяться до цього проекту. Як вже було зазначено, при визначенні вигод і витрат повинні ігноруватися нерелевантні вигоди і витрати, незворотні витрати та враховуватися альтернативні витрати й зовнішні ефекти.

Витрати за проектом можливо умовно розділити на три основні групи – первинні інвестиції нульового року, поточні витрати і витрати на фінальній стадії реалізації проекту.

Серед первинних інвестицій можливо виділити вкладення коштів у придбання основних активів (матеріальних і нематеріальних), витрати на їх доставку і налагодження, інвестиції у збільшення запасів.

Серед поточних витрат виділимо витрати на виробництво, реалізацію і податкові платежі.

До поточних вигод відносяться виручка від реалізації, податкові пільги.

До витрат на фінальній стадії проекту відносяться податки на прибуток з продажу основних активів, а до вигод – дохід від продажу основних активів.

2) Визначити до якого компонента грошового потоку відносяться ті або інші витрати і вигоди – до операційного грошового потоку, приросту чистих капітальних витрат, приросту чистого робочого капіталу?

3) Визначити до якого року відносяться ті або інші витрати і вигоди?

4) Розрахувати кожен компонент грошового потоку окремого року.

5) Розрахувати грошовий потік кожного року.

6) Привести грошові потоки окремих років до нульового року шляхом дисконтування.

7) Підсумувати приведені грошові потоки окремих років.

Алгоритм розрахунку нарощеного грошового потоку буде таким.

Спочатку необхідно визначити наскільки збільшаться вигоди і витрати підприємства завдяки реалізації проекту.

До первинних витрат відносяться інвестиції у придбання основних активів, включаючи витрати на їх доставку і налагодження, у збільшення запасів, податки на дохід з продажу старих основних активів. До первинних вигод

можливо віднести дохід від продажу старих основних активів, кошти, що отримуються від зменшення оборотних активів.

Серед поточних видатків виділимо збільшення витрат на виробництво і реалізацію, зменшення доходів, збільшення оборотних активів, збільшення податкових платежів. На збільшення податкових платежів впливають не лише зменшення витрат і збільшення доходів, але й зменшення податкового навантаження у разі продажу устаткування, яке частково амортизоване.

До поточних надходжень відносяться: збільшення доходів, зменшення витрат, зменшення оборотних активів, зменшення податкових платежів, наприклад, унаслідок збільшення амортизаційних відрахувань.

До витрат на фінальній стадії проекту відносяться податки з продажу основних активів, а до вигод – дохід від продажу основних активів і збільшення обігових активів.

Надалі схема розрахунку нарощеного грошового потоку повторює алгоритм розрахунку грошового потоку умовного проекту – з другого по сьомий етапи.

ЗАПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ 8

ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА КОНТРОЛЮ

1. Що слід розуміти під оцінкою ефективності логістичного консультування?
2. З яких показників складається непрямий економічний ефект від логістичного консультування?
3. У чому полягає фінансовий аспект ефективності логістичного консультування?
4. Охарактеризуйте технологічний аспект ефективності логістичного консультування.
5. В чому полягає правовий аспект ефективності логістичного консультування?
6. У якій послідовності проводиться визначення цінності проекту?
7. За яких умов можливо точно оцінити безпосередній вклад консультанта у загальний економічний ефект від застосування логістичного консультування?
8. Охарактеризуйте можливі зовнішні ефекти від проведення проекту.
9. Назвіть алгоритм розрахунку грошового потоку умовного консультаційного проекту.
10. Яких умов слід дотримуватись при розрахунку нарощеного грошового потоку?

ТЕСТИ ДО РОЗДІЛУ 8

1. Критерій ефективності здійснення проекту логістичного консультування:
 - а) кількісні показники досягнення цілей;
 - б) фінансові та юридичні показники;
 - в) задоволеність учасників консультаційного процесу.

2. Який з аспектів, що підвищує якість логістичного консультування, полягає в продуманому використанні вторинної інформації, чіткої оцінки ризиків проекту, зберіганні інформації:

- а) правовий;
- б) маркетинговий;
- в) технологічний?

3. Зниження собівартості продукції за рахунок зменшення логістичних витрат (транспортні та складські витрати, механізація і автоматизація процесів, оплата праці персоналу тощо), це:

- а) показники непрямого економічного ефекту;
- б) показники прямого економічного ефекту;
- в) показники загального економічного ефекту.

4. Явні вигоди і витрати – це:

- а) вигоди і витрати, що підтверджуються документально;
- б) вигоди і витрати, що змінюються протягом проекту;
- в) вигоди і витрати, що не змінюються протягом проекту.

5 Що перетворює підприємство у відкриту фінансову систему:

- а) орієнтація на альтернативні витрати в ході обґрунтування фінансових рішень;
- б) фандрайзінг;
- в) бенчмаркінг.

6. Витрати, що не вимагають грошових надходжень або виплат і не висвітлюються у бухгалтерських записах називаються:

- а) постійні;
- б) альтернативні;
- в) одноразові.

7. До прямого економічного ефекту логістичного консультування відносяться:

- а) автоматизація обліку логістичних операцій;

б) отримання ринкових конкурентних переваг за рахунок ефективної логістики;

в) зниження собівартості продукції за рахунок зменшення складової, що припадає на логістичні витрати.

8. Що відноситься до недоліків застосування систем управління базами даних:

а) висока вартість;

б) для їх використання необхідні спеціальні фундаментальні знання;

в) можливості аналізу інформаційних масивів обмежені?

9. Яких умов слід дотримуватись при розрахунку нарощеного грошового потоку:

а) обов'язково повинні враховуватися релевантні грошові потоки;

б) не враховуються альтернативні витрати;

в) у якості витрат за проектом треба враховувати незворотні витрати?

10. У чому полягає організаційний аспект ефективності логістичного консультування:

а) у виявленні потреб потенційних споживачів, створенні конкурентних пропозицій на різних сегментах ринку; просуванні послуг на ринок, створенні і підтримці певного іміджу, участі у галузевих виставках, семінарах, науково-практичних конференціях;

б) в тому, що консалтингові фірми, вирішуючи різні складні завдання, зобов'язані відзначатися високими адаптивними властивостями, що веде до утворення особливого виду організаційних структур, складність управління якими полягає у необхідності координації дії складових ланок;

в) в тому, що основні активи консалтингових фірм – нематеріальні, що вигідно відрізняє їх від промислових і сільськогосподарських підприємств, де стратегія розвитку тісно пов'язана з прийняттям інвестиційних рішень?

Розділ 9

ОЦІНКА РИЗИКІВ ПРОЕКТУ З ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬВАННЯ

9.1. Поняття ризику у логістичному консультуванні

Для вдосконалення процесу логістичного консультування необхідно розглянути ризики, що виникають при реалізації проектів.

Ризик притаманний будь-якій сфері людської діяльності. Існує багато причин, що впливають на позитивність рішень, що приймаються. Ризик є об'єктивно неминучим елементом прийняття будь-якого господарського рішення, тому що головною характеристикою умов господарювання в ринковій економіці є невизначеність. Управлінські рішення, як правило, приймаються при обмеженій інформації про набір можливих подій, імовірність їх настання і ймовірних наслідків.

Поняття невизначеності в економіці досліджувалось багатьма вітчизняними та зарубіжними вченими. Так у [35] зазначається: «...Невизначеність породжує невідповідність між тим, на що люди очікують, і тим, що насправді відбувається. Кількісною характеристикою цієї невідповідності є прибуток (або збиток)».

Автор [37] відзначає: «...прибутки існують і продовжують існувати: конкуренція не зводить їх до нуля. Однак це відбувається через невизначеність, за відсутності якої все, що відноситься до одержання прибутку, було б відомо, всі можливості його одержання були б повністю використані, і, отже, прибутки скрізь дорівнювали б нулю. Ті ж міркування стосуються і збитків. Ніхто не співпрацював з виробничим підприємством, знаючи, що повна виручка не покриє повних витрат. Але майбутнє є невизначеним; події не завжди розвиваються у відповідності з надіями інвесторів; рішення, що приймаються, і дії, що виконуються, виявляються помилковими, тому в дійсності виникають збит-

ки. Оскільки у світі без невизначеності не було б ані прибутків, ані збитків, ми можемо зробити висновок, що прибутки (чи збитки) є наслідком невизначеності».

Треба чітко розмежувати поняття «ризик» і «невизначеність».

Ризик характеризує таку ситуацію, за якої настання невідомих подій надто ймовірне і може бути оцінено кількісно, а невизначеність – це ймовірність настання таких подій оцінити які заздалегідь неможливо.

Й. Шумпетер у [39] пише, що якщо ризики не враховувати у господарському плані, вони стають джерелом з одного боку збитків, а з іншого, – прибутків. Можливим варіантом є – обрати найменш ризиковане рішення, але при цьому меншим буде і прибуток.

Невизначеність і ризик у господарській діяльності відіграють важливу роль: вони містять у собі протиріччя між запланованим і реальним, а отже є джерелом розвитку підприємницької діяльності.

Співвідношення ризику й доходу дає відповідь на питання «чому різні інвестиції мають різну віддачу?» Одні інвестиції приносять високий дохід, інші – низький. Звичайно, не варто очікувати на високі доходи, якщо справа є безризиковою. Але коли пропонують вкласти гроші в ризиковану справу, ймовірно отримання високого доходу. Іншими словами, інвестори повинні одержувати компенсацію за ризик.

Отже, співвідношення між ризиком і доходом полягає в тому, що віддача від вкладених грошей повинна пропорційно відповідати ризикованості вкладу.

Низький ризик пов'язаний з низькими доходами, високий – з високими. Ідеалізована взаємозалежність ризику й доходу показана на рис. 9.1.

Коли ризик відсутній, інвестори одержують дохід Y_3 , за наявності ризику X_1 дохід буде Y_2 , а за наявності ризику X_2 інвестори одержать дохід Y_1 . У звичайних умовах низький ризик призводить до низької віддачі, високий ризик пов'язаний з високими доходами.

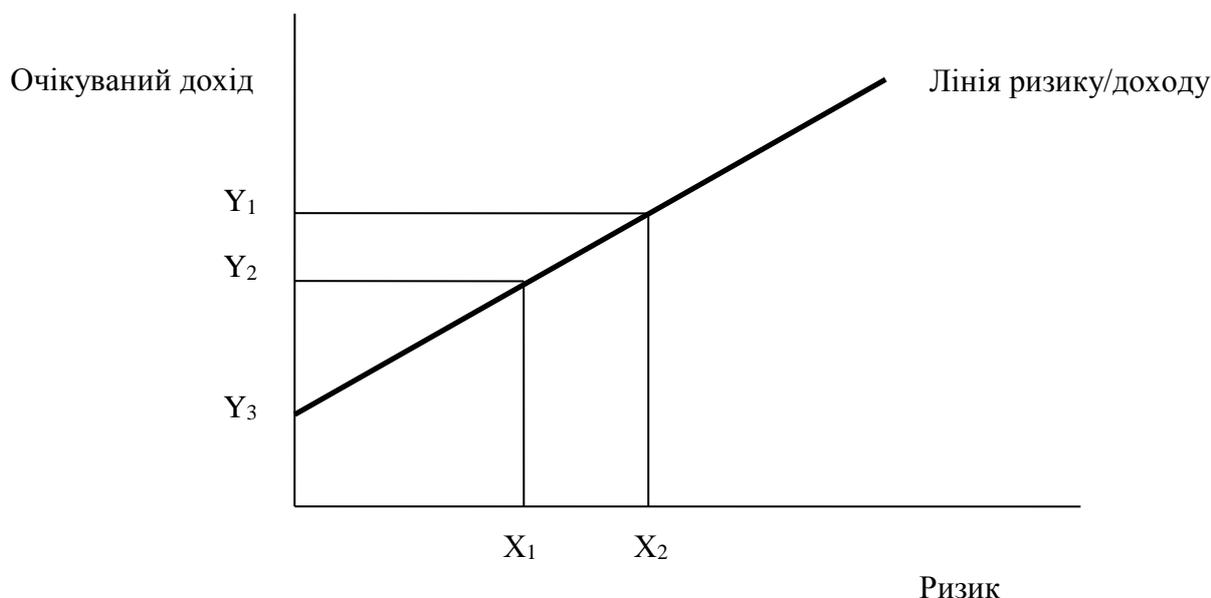


Рис. 9.1. Ідеалізоване співвідношення ризику і доходу

Ризиків у господарській діяльності в умовах ринкових відносин уникнути неможливо. Для одержання економічного прибутку доводиться свідомо йти на прийняття ризикованого рішення.

Таким чином, ризики несуть у собі наявність ймовірності настання небажаних подій і дії несприятливих чинників, які здатні негативно вплинути на досягнення цілей, поставлених перед проектом з логістичного консультування.

Спробуємо визначити негативні фактори і виявити ризики, що найбільш часто зустрічаються в проектах з логістичного консультування і дати рекомендації щодо можливих шляхів регулювання зниження ризиків.

У загальному вигляді ризики проектів з логістичного консультування можливо розділити на такі види:

- ризики зовнішні (практично не залежать від впливу з боку замовника і консалтингової організації);
- ризики внутрішні (властиві самому проекту).

Перед консультантом – консалтинговою організацією, так само як і перед замовником-клієнтом стоїть завдання мінімізації внутрішніх ризиків, оскільки

при реалізації проекту обидві сторони можуть бути потенційними джерелами утворення ризиків.

Найбільш складним випадком є наявність у проекті декількох співви-
конавців, від дій яких багаторазово збільшуються внутрішні ризики, викликані
діяльністю консультанта.

Виділимо *3 результуючих фактори, що впливають на результат
консультаційного проекту:*

- якість реалізації;
- терміни;
- вартість проекту.

Ці фактори можливо застосувати й до проектів з логістичного кон-
сультування. У разі виникнення несприятливої події, ризик настання якої не
був передбачений проектом, може виникнути негативний результуючий фак-
тор, що призведе до збільшення як термінів реалізації проекту, так і його
вартості, а в найгіршому випадку, результати проекту не відповідатимуть
поставленим завданням, що буде означати збитковість проекту [99, 100].

9.2. Регулювання зниження ризиків консультаційних проектів

Якість є найважливішим критерієм, що визначає ефективність проекту з
логістичного консультування. Зазначимо *фактори, що впливають на якість
реалізації*. До них можливо віднести:

- 1) кваліфікацію команди консультантів;
- 2) досвід осіб, які контролюють управління проектом;
- 3) ефективність координації консультаційної команди в процесі виконан-
ня робіт;
- 4) розуміння цілей проекту персоналом замовника;
- 5) обґрунтованість очікувань замовника концепції консультаційного про-
екту;

б) ефективність проведення заходів щодо збору, аналізу та інтерпретації логістичної інформації;

7) ефективність взаємодії консультантів і співробітників підприємства замовника [112].

Очевидно, що від перших двох факторів залежать інші, оскільки кваліфікація менеджера проекту, його особистість, склад і кваліфікація робочої групи відіграють вирішальну роль. Менеджер проекту, який відповідає за загальний результат, ще на самому початку повинен зібрати свою команду, якій належить не просто виконати свої обов'язки, а зробити це з інтересом. Якщо між членами робочої групи проекту (навіть якщо всі вони висококваліфіковані фахівці) не буде взаємопорозуміння, буде важко поєднати інформацію та оцінки, отримані ними. З метою запобігання подібних ситуацій необхідно використовувати методику з координації дій робочої групи, до якої входять такі елементи як:

- формалізація робочих завдань;

- чітке планування робіт (важлива роль належить застосуванню програмного забезпечення (наприклад, BPwin), що дозволяє візуалізувати аспекти консультаційної діяльності, дії, які необхідно зробити, способи їх здійснення, необхідні ресурси тощо);

- структурування майбутніх звітів (як для замовника, так і для керівництва консультаційного проекту).

Очевидно, що якість виконання робіт суттєво залежить від персоналу замовника. Слід враховувати, що у кожного фахівця замовника своє розуміння цілей консалтингу. Як правило, загальне розуміння ідеї присутнє лише у керівництва. Різниця в розумінні цілей може призвести до ненадання або неповного надання інформації на рівні підрозділів про логістичні процеси, складові моделі логістичної діяльності підприємства.

Можлива ситуація, за якої великий досвід роботи співробітників замовника переростає у впевненість у досконалих знаннях свого підприємства та правильності прийняття управлінських рішень у сфері логістики, що може призвести до неприйняття змін або до необхідності тривалих узгоджень.

Неповне надання інформації представниками організації, що потребує удосконалень, негативно впливає на якість зібраної інформації. А це впливає на моделі, що описують логістичні аспекти діяльності підприємства. У рамках цієї проблеми особливого значення набувають так звані «інформаційні канали», «передача інформації від внутрішніх фахівців зовнішнім».

Очевидно, що реальну цінність у ході реалізації проекту має тільки точна, професійна й оперативна інформація про підприємство-замовника. Найбільш ефективним способом взаємодії між замовником і виконавцем є створення спільної міжфункціональної команди, до якої входять фахівці підприємства з відділів, що виконують логістичні функції і консультативна команда консалтингової фірми.

Розглянемо ризики, що виникають при реалізації проекту логістичного консультування. Наочно представимо ризики на рис. 9.2.

Зауважимо, що показані на рис. 9.2. ризики можуть бути взаємозалежними, доповнювати і підсилювати один одного. Наприклад, якщо в основі досліджень лежить помилкова гіпотеза або модель, то зросте ризик неправильної розробки проекту дослідження.

Таким чином, можливо зробити висновок, що перспективною формою організації взаємодії замовника і консалтингової організації може стати їх спільна робота з елементами навчання. Це не тільки зробить взаємодію більш ефективною, але й забезпечить підвищення рівня знань у галузі логістики (а також маркетингу, економіки взагалі) персоналу компанії-замовника, що, безсумнівно, полегшить реалізацію результатів і рекомендацій за підсумками проекту.

Відставання від плану проведення робіт у ході логістичного консультування відбувається в результаті дії таких чинників:

- неузгодженість регламенту, неправильне визначення обсягу, складу і послідовності етапів проведення консультативного проекту;
- несвоєчасне підписання документів керівництвом обох сторін;



Рис. 9.2. Ризики, що виникають при проведенні досліджень під час логістичного консультування

- відсутність необхідної взаємодії з замовником;
- зміна складу дослідницької команди з боку консультанта;
- відсутність чіткої процедури проведення погоджень, доопрацювань та приймання звітів;
- непослідовність дій консультанта (нездатність прийняти результати і діяти за рекомендаціями);

- використання неперевіраних або маловивчених методологій у ході збору та аналізу інформації, розробки рекомендацій;
- нездатність структурних підрозділів замовника погоджувати корективи з керівництвом замовника та дослідницькою командою [137].

Розглянемо більш детально причини збільшення термінів проведення робіт залежно від структури запропонованих етапів проведення логістичного консультування.

На етапі аналізу первинних вимог замовника і розробки плану проведення робіт виконавцем можуть бути неправильно сформульовані або не повною мірою усвідомлені реальні потреби замовника, переоцінені можливості консультаційної команди щодо обсягу, складу і послідовності етапів проведення проекту.

Неправильний розрахунок обсягів робіт є однією з найбільш значущих помилок консультантів при складанні плана-графіка робіт. Ця помилка є наслідком того, що кожен проект по-своєму унікальний і застосування готових сценаріїв і перевірених рішень часто виявляється неефективним. Також, існує невизначеність оцінки трудомісткості розробки рекомендацій, яка значно більша, ніж на етапі збору інформації.

На етапі проведення логістичного аналізу діяльності підприємства можливе збільшення терміну збору первинних даних через залучення фахівців недостатньої кваліфікації, а також за відсутності технічних засобів.

Відсутність чіткої методології проведення даного етапу може призвести до того, що інформація за деякими важливими питаннями організації логістики на підприємстві буде неповною. Через це збір даних потрібно буде проводити повторно.

На етапі аналізу поточної ситуації у сфері логістики на підприємстві тимчасові втрати можуть бути викликані недостатньою координацією з персоналом замовника для конкретизації отриманої первинної інформації.

Важливим напрямом скорочення термінів проведення етапів логістичного консультування є закріплення процедур узгодження, здійснення доробок і

прийняття виконаних робіт (звітів за етапами робіт), як консультанта, так і замовника. Очевидно, що проект ідеальним не буває, інакше він затягнувся б на нескінченно довгий період, оскільки всі підприємства функціонують у динамічному ринковому середовищі.

До того ж консультаційні проекти в цілому не мають чітко закріпленої методології, але з нею нерозривно пов'язаний термін виконання робіт.

У ході розробки рішення нетипових задач, наприклад, оптимізації матеріальних потоків, можуть виникнути нові підходи та методологічні установки. В цьому випадку можлива зміна логічної послідовності виконання робіт, зміна тривалості етапів проведення консалтингу, виникнення необхідності корекції результатів уже завершених робіт. Очевидно, що така ситуація вимагає або погодження зміни термінів часу виконання робіт у договорі, або додаткових зусиль від консультаційної команди.

Розглянемо групу факторів, що впливають на бюджет проекту з логістичного консультування. До них можливо віднести такі:

- невірна оцінка необхідних ресурсів (трудових, технічних, фінансових, інформаційних);
- поточні зміни в складі робіт проекту на вимогу замовника.

Очевидно, що існує висока ймовірність ситуації, за якої проект на завершальному етапі сильно відрізняється від варіанта, на здійснення якого планувався бюджет (слід враховувати, що можливий випадок зменшення фінансових ресурсів на виконання проекту) [107].

Тоді всі коригування, що відбуваються в процесі реалізації проекту, вплинуть на перелік робіт і підвищать трудомісткість, яка може викликати відчутне перевищення бюджетного обмеження.

Фактична вартість проекту виросте, тоді як його ціна залишиться закріплена договором.

Необхідно підкреслити, що одним із напрямів зниження ризиків, пов'язаних з бюджетом, є бюджетування і поетапна оплата робіт.

Кожен з розглянутих етапів робіт над проектом підлягає оплаті після прийняття звіту та підписання акта про виконані роботи.

Поетапна оплата – важливе спільне рішення замовника і виконавця, яке підвищує ступінь взаємної довіри.

Зазначимо, що навіть якщо проект не досягне кінцевої мети, інформація, представлена у звітах має важливу аналітичну значимість, і може бути використана керівництвом підприємства-замовника в різних цілях (наприклад, як база для проведення інших досліджень або при залученні інших консалтингових фірм при виникненні розбіжностей з початковим консультантом).

Робота зі зниження ризиків повинна починатися ще до здійснення проекту, і продовжуватися у період розробки і оформлення договірної документації. Однак і в процесі робіт над проектом як консалтинговою організацією, так і замовником повинні вживатися певні заходи, що дозволяють знизити ризики.

На рис. 9.3. розглянуті основні регулюючі аспекти зниження ризиків проекту з логістичного консультування.

Організаційні аспекти припускають ефективне управління ходом робіт. Технологічні аспекти охоплюють необхідне методичне та технічне оснащення.

Правові аспекти включають в себе опис у договорах можливих спірних ситуацій, а також формалізацію інтересів сторін відносно проведених робіт.

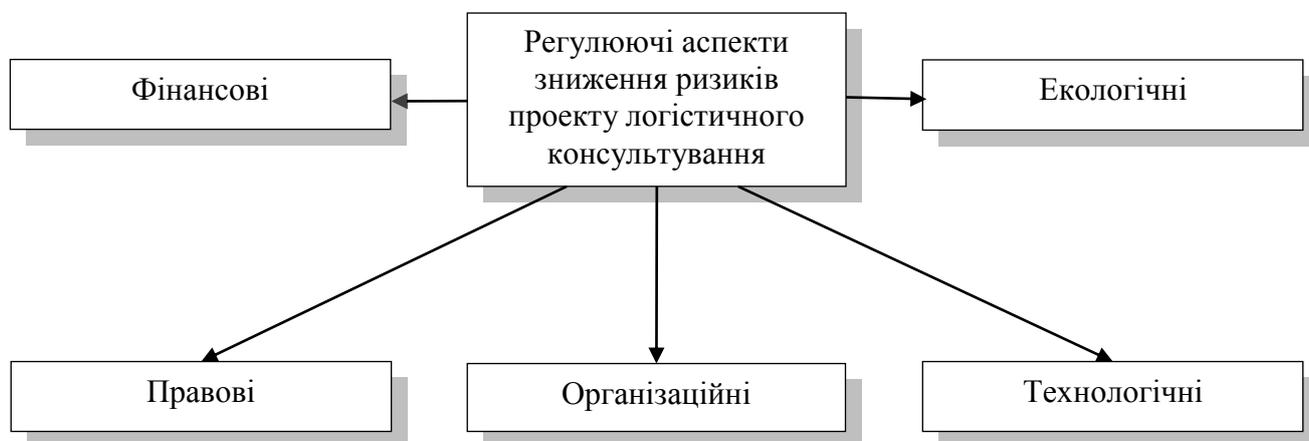


Рис. 9.3. Основні регулюючі аспекти, що знижують ризики проектів

Аспекти дій щодо зниження ризиків, можливо розділити на дії консультантів і дії замовників (табл. 9.1.) та спрогнозувати оцінку впливу ризиків на результуючі фактори.

Таблиця 9.1

Аспекти зниження ризиків при проведенні консультування
логістичних проектів

<i>Найменування ризику</i>	<i>Якість</i>	<i>Терміни</i>	<i>Бюджет</i>	<i>Відповідальна сторона</i>	<i>Аспекти зниження</i>
Відсутність взаємозв'язків між діями різних підрозділів консультанта при підготовці проекту	+++			виконавець	організаційний
Відсутність договору або передплати, що покриває цей ризик	+++	+++	+++	виконавець	організаційний
Недостатня кваліфікація	+++		+	виконавець	організаційний
Відсутність у договорі положень, що чітко визначають перелік і результати робіт	+++	+	+	виконавець	організаційний
Відсутність у договорі положень, що чітко визначають терміни і бюджет робіт	+	+++	+++	виконавець	правовий
Відсутність погодженого графіка платежів	+	+++	+	виконавець	правовий
Неефективна координація робочої групи в процесі виконання проекту	+++	++	+	виконавець	правовий
Відсутність у договорі положень про охорону авторських прав консультантів	+++			виконавець	правовий
Відсутність у договорі положень, що охороняють комерційну таємницю замовника	+++			замовник	правовий
Недостатній досвід менеджера управління проектом	++			виконавець	організаційний
Відсутність регламенту взаємодії між виконавцями	++	+++		виконавець	правовий
Відсутність відповідального виконавця в комплексному проекті	++	++		замовник	організаційний

Закінчення табл. 9.1

Різне розуміння співробітниками підрозділів цілей консультаційного проекту	++	++		замовник	правовий
Завищені очікування замовника	++			замовник	правовий
Ненадання/неповне надання вихідної інформації, відсутність регламенту надання інформації	++	+++		замовник	правовий
Відсутність взаємодії із замовником, з одного боку, і нерозуміння необхідності взаємодії з консультантом, з іншого боку	+	+++		виконавець	правовий
Відсутність процедури проведення узгоджень, доопрацювань і прийняття робіт	+	+++		виконавець	організаційний
Нездатність погоджувати корективи усередині компанії замовника	++	+++		замовник	організаційний
Неправильне визначення обсягу, складу і послідовності робіт		+++	+	виконавець	технологічний
Використання неперевіраних/невивчених методологій		++	++	виконавець	технологічний
Відсутність необхідної технічної бази	+	++	+	виконавець	технологічний
Непослідовність у діях (нездатність прийняти результати і слідувати рекомендаціям)	+++	+		замовник	організаційний
Невірна оцінка необхідних фінансових ресурсів	++	++	+++	виконавець	організаційний
Змінність проекту	++	++	+++	замовник	правовий

Правові аспекти мають двохсторонню спрямованість і в ідеалі можуть забезпечити паритетність сторін, щодо укладання угоди консультаційного проекту. Організаційні та технологічні аспекти стосуються більшою мірою консалтингової організації.

Облік ризиків у ході проведення логістичного консультування дозволяє здійснити як консультанту, так і замовнику превентивні заходи щодо їх усунення, підвищуючи цим ефективність проекту [123].

У попередньому матеріалі зазначалось, що одним із висновків експертів-консультантів з подальшої логістизації підприємства може бути реінжиніринг виробництва, а точніше подальше поглиблення потокових процесів.

Для більшої впевненості у прийнятому висновку щодо упровадження логістичного управління є оцінка моделі існуючої системи управління підприємством, що є ретроспективним інжинірингом.

Таким чином визначається ступінь готовності підприємства до проведення реінжинірингу.

Як зазначалося раніше, найвдалішим, але разом з тим не дуже поширеним варіантом реінжинірингу можливо вважати комплексну оцінку для варіантів «як є» і «як має бути», терміну конкурентоспроможності техніки та технологій.

Нагадаємо, що цей метод дає можливість вибору і порівняння існуючого на підприємстві обладнання та технологій зі світовим рівнем, або навіть закласти у розрахунки данні, що перевищують світовий рівень.

Важливим є те, що термін утримання конкурентоспроможності має перевищувати термін повернення кредитів, запозичених для реінжинірингу.

Як приклад розглянемо методику комплексної оцінки терміну конкурентоспроможності техніки при реінжинірингу об'єктів.

Для оцінки терміну конкурентоспроможності техніки сконструюємо рівняння (9.1).

$$K = \frac{1}{(m + n + p)} (mK_{mp} + nI_o + pK_e), \quad (9.1)$$

де K – (критерій) індекс конкурентоспроможності виробу;

m, n, p – значення величин вагомості коефіцієнтів K_{mp}, I_o і K_e ;

K_{mp} – коефіцієнт технічного рівня виробу;

I_o – коефіцієнт інтегральної оцінки;

K_e – коефіцієнт енергетичної ефективності виробу.

Внаслідок складності визначення значень коефіцієнтів вагомості m, n, p для практичних розрахунків введемо рівняння з корегуючим коефіцієнтом R (9.2).

$$K = \frac{R}{3} (K_{mp} + I_o + K_e), \quad (9.2)$$

де $R=0,969$ – корегуючий коефіцієнт з урахуванням впливу вагомості коефіцієнтів $K_{тр}$, I_o і K_e ;

при $K > 1$ – виріб конкурентоспроможний (перевищує світовий рівень);

$K = 1$ – виріб відповідає світовому рівню;

$K < 1$ – виріб неконкурентоспроможний (не відповідає світовому рівню).

Коефіцієнт технічного рівня визначається за формулою 9.3:

$$K_{mp} = \frac{1}{h} \sum_{i=1}^h q_i, \quad (9.3)$$

де $q_i = p_{ni}/p_{oi}$ – відносний показник якості для показників, збільшення значень яких підвищує технічний рівень;

$q_i = p_{ni}/p_{oi}$ – відносний показник якості для показників, збільшення значень яких знижує технічний рівень;

h – кількість показників якості;

p_{ni} , p_{oi} – абсолютне (питоме) значення i -го показника оцінюваного і базового виробів.

Значення коефіцієнта інтегральної оцінки конкурентоспроможності виробу визначається рівнянням 9.4:

$$I_o = \frac{I_n}{I_o}, \quad (9.4)$$

де I_n , I_o – коефіцієнти інтегральної оцінки оцінюваного і базового виробів, натур.од/грн.

Значення цих показників представимо у вигляді (9.5):

$$I_{(n,o)} = \frac{ПТ_n K_{m\sigma} \pm U_n}{\delta \sum_{i=1}^s C_{oi} \varphi(t)_i + \sum_{i=1}^s Q_{mi} t_{cni}^{-1} + E_o - B_{ym} \mp B_n + X_n + X_m + X_c + X_k + X_m / K_e}, \quad (9.5)$$

де Π – продуктивність виробу, од. продукції за годину;

$T_n = U/\Pi$ – річне напрацювання виробу, год/рік;

K_{mv} – коефіцієнт технічного використання;

U – річний обсяг перероблюваного матеріалу, натур.од/рік;

$U_n = aU$ – річний прибуток (втрати) продукції в натуральних одиницях при виконанні технологічного процесу;

a – коефіцієнт, який відображає прибуток (втрати) продукції унаслідок порушення технологічного процесу;

δ – коефіцієнт гарантії економічного ефекту споживача від використання нового виробу;

Π_{oi} – оптова ціна i -го виробу, грн.;

$\varphi(t)_i$ – коефіцієнт, що залежить від строку служби i -го виробу;

δ – коефіцієнт гарантії економічного ефекту споживача: $\delta=0,8$ – в звичайних умовах; $\delta=0,90-0,95$ – у випадку, коли новий виріб забезпечує звільнення трудових ресурсів, заміну ручної праці на механізовану (приймається за погодженням зі споживачем);

$Q_{mi} = g_{mi}\Pi_{oi}$ – вартість монтажних робіт i -го виробу, грн.;

g_{mi} – коефіцієнт відрахування на монтаж i -го виробу;

t_{cli} – нормативний строк експлуатації i -го виробу, років;

$E_B = 3_{op} + 3_a + 3_e + 3_n$ – річні експлуатаційні витрати, грн/рік;

$3_{op} = \sum_{i=1}^s g_{opi}\Pi_{oi}$ – річні витрати коштів на технічне обслуговування і ремонт,

грн/рік;

g_{opi} – частка від оптової ціни середньорічних витрат на технічне обслуговування і ремонт i -го виробу;

$3_a = \sum_{i=1}^s g_{ai}\Pi_{oi}$ – амортизаційні відрахування, грн/рік;

g_{ai} – частка амортизаційних відрахувань від оптової ціни i -го виробу;

$3_e = 3_{ee} + 3_{nl}$ – витрати коштів на спожиту енергію, грн/рік;

$Z_{ee} = \sum_{i=1}^s C_{eei} N_{ii} T_n$ – витрати коштів на спожити електроенергію, грн/рік;

C_{ee} – вартість одиниці електроенергії, грн/кВт-год;

N_i – установлена потужність приводу i -го виробу, кВт;

$Z_{nli} = \sum_{i=1}^s C_{nli} g_{nliii} T_n$ – витрати коштів на спожите паливо (рідке, тверде, газо-

подібне), грн/рік;

C_{nli} – вартість одиниці i -го палива (рідкого, твердого, газоподібного), грн/кг (грн/м³);

g_{nli} – витрати i -го палива, л/год, кг/год (м³/год);

$Z_n = \sum_{i=1}^s g_{ni} C_{ni} U$ – річні втрати коштів на оплату праці обслуговуючого

персоналу, грн/рік;

g_{ni} – питомі втрати праці i -го робітника, люд.-год/од. напрацювання (т, м³ тощо);

C_{ni} – вартість однієї години праці i -го робітника, грн/люд.-год;

$B_{ym} = U_{ym} C_{ym}$ – додаткова вартість утилізованої продукції, грн/рік;

U_{ym} – річний обсяг утилізованої продукції в натуральних одиницях;

C_{ym} – ціна натуральної одиниці утилізованої продукції, грн/од. продукції;

$B_n = U_n C_n$ – річний прибуток (збиток) при виконанні технологічного процесу, грн/рік;

C_n – ціна одержуваного прибутку (втрат), грн/од. продукції;

$X_n = B_{zc} b_n S_n / S_n$ – річні витрати оплати площі приміщення на технологічні потреби, грн/рік;

$B_{zc} = g_{zc} \times S_n$ – балансова ціна приміщення (майданчика), грн;

g_{zc} – вартість одиниці площі приміщення (майданчика), грн/м²;

$b_{ni} = 1 / t_{cni}$ – коефіцієнт відрахувань на реновацію i -го приміщення;

t_{cni} – строк експлуатації i -го приміщення (майданчика), років;

$S_n = \sum_{i=1}^s [L_i B_i (2L_i + B_i)] K_{yi}$ – площа приміщення, необхідна для експлуатації

виробів м²;

L_i, B_i – габаритні довжина і ширина i -го виробу, м;

S_o – загальна площа приміщень, м²;

K_{yi} – усереднені розміри довжини та ширини i -их робочих і евакуаційних проходів (параметри – згідно норм ВНТП-СГ і П по галузях);

$X_M = \sum_{i=1}^s B_{zci} n_{ei} S_{xi} b_{ni} / (S_o n_k)$ – витрати на зберігання i -х виробів (якщо мають місце технологічні потреби), грн./рік;

$B_{zci} = \sum_{i=1}^s d^m U_{oi} + \sum_{i=1}^r d^c U_{oi}$ – балансова ціна виробу, грн.;

d^m, d^c – коефіцієнти перерахунку ціни придбання в балансову ціну;

$d^m=1,1$ – для технічних засобів, що не потребують монтажних робіт чи складання безпосередньо на місці експлуатації (мобільних технічних засобів);

$d^c=1,2$ – для технічних засобів, введення яких в експлуатацію потребує проведення монтажних робіт чи додаткових операцій складання (стаціонарних технічних засобів);

n_{ei} – тривалість зберігання i -го виробу, діб/рік;

$S_x = S_n$ – площа приміщення, необхідна для зберігання виробу, м²;

$n_k=365$ – кількість діб на рік;

$X_c = \sum_{i=1}^s K_{ci} U_{oi}$ – річні витрати на страхування виробу, грн./рік;

K_{ci} – коефіцієнт відрахувань на страхування i -го виробу, грн./рік;

$X_k = f S_k$ – відрахування на оплату кредиту, грн./рік;

$S_k = B_{zci}$ – загальна сума кредиту, грн.;

$f = I / t_{кр}$ – середньорічний коефіцієнт відрахувань за кредит;

$t_{кр}$ – строк (за договором) надання кредиту, років;

$X_m = z N_{yctm}$ – річний транспортний податок, грн./рік;

z – вартість одиниці потужності транспортного засобу, грн./кВт;

N_{yctm} – установлена потужність двигуна транспортного засобу, кВт;

K_r – середньорічний коефіцієнт інфляції грошової одиниці.

Коефіцієнт енергетичної ефективності виробу розраховуємо за формулами 9.6, 9.7:

$$K_e = \frac{Q_{\delta}}{Q_n}, \quad (9.6)$$

де Q_{δ} , Q_n – сукупні річні витрати енергії, що включають в себе матеріалізовані й оперативні витрати енергії при виробництві (переробці) продукції відповідно базовим і оцінюваним (новим) виробом, МДж/рік.

$$Q_{(\delta, n)} = Q_m^e + Q_m^c + Q_m^{op} + Q_n, \quad (9.7)$$

де $Q_m^e = \sum_{i=1}^s M_i q_{mi} t_{cli}^{-1}$ – енерговитрати на виробництво виробу (одиниці техніки), МДж/рік;

$Q_m^c = \sum_{i=1}^{\omega} N_i U_{II}^{-1} q_{ei}$ – енерговитрати використаних енергоносіїв при виробництві (переробці) продукції, МДж/рік;

$Q_m^{op} = \sum_{i=1}^s K_{opi} U_{II}^{-1} q_{opi}$ – енерговитрати на технічне обслуговування і ремонт виробу (одиниці техніки), МДж/рік;

$Q_n = \sum_{i=1}^{\gamma} U_{II}^{-1} n_{ni} q_{ni}$ – енергоємність праці обслуговуючого персоналу, МДж/рік;

i, s, r, γ, ω – кількість змінних величин;

q_{mi} – питомі енерговитрати на виробництво i -го виробу, МДж/кг, МДж/(кг-год);

q_{ei} – енергетичний еквівалент i -го енергоносія, МДж/кВт-год (МДж на кг, м³);

K_{opi} – частка нормативного часу на технічне обслуговування і ремонт і-го виробу (приймається рівною g_{opi} – частці середньорічних витрат на технічне обслуговування і ремонт і-го виробу);

q_{opi} – питомі енерговитрати на технічне обслуговування і ремонт і-го виробу, МДж/кг-год;

n_{li} – кількість обслуговуючого персоналу і-го розряду;

q_{ni} – питомі енерговитрати праці і-го робітника, МДж/люд.-год.

Використання показників енергетичних еквівалентів для розрахунку енергетичних затрат людського або іншого живого організму на певні види робіт дозволяє вважати таку методику універсальною.

Для обґрунтування такого ствердження, як приклад, за допомогою цієї методики спрогнозуємо термін конкурентоспроможності техніки для сільсько-господарської галузі, а точніше для тваринництва. Індекс конкурентоспроможності виробу є критерієм комплексної оцінки конкурентоспроможності виробу. При розробці, виробництві, експлуатації, придбанні виробу вітчизняного виробництва або за імпортом проводиться розрахунок критерія конкурентоспроможності в порівнянні з кращими аналогами світового рівня згідно рівняння (9.2) даної методики.

З врахуванням рівня якості виробу (в залежності від строку служби) індекс конкурентоспроможності визначається рівнянням (9.8):

$$K_{(t)} = K_o \left(\frac{1}{t_{cl}} \right)^t, \quad (9.8)$$

звідки час, впродовж якого виріб залишається конкурентоспроможним можливо розрахувати за формулою 9.9:

$$t = \frac{LgK_{(t)} - LgK_o}{Lg(t_{cl} + 1) - Lgt_{cl}}, \quad (9.9)$$

де $K_{(t)}$ – критерій конкурентоспроможності виробу, залежний від його строку служби (приймається згідно з рівнянням (9.2) даної методики);

K_o – критерій конкурентоспроможності виробу на момент його перевірки ($K_o=1$ – в порівнянні з гіпотетичним аналогом);

t_{cl} – нормативний строк служби виробу, років;

t – час, впродовж якого розробка (проект) є конкурентоспроможною, років.

Результати розрахунків терміну конкурентоспроможності t від критерію конкурентоспроможності $K_{(t)}$ і строку служби t_{cl} виробу наведено у табл. 9.2.

У табл. 9.3 і 9.4 наведено інформаційні джерела до розробки і використання методики комплексної оцінки конкурентоспроможності техніки і результати розрахунків комплексної оцінки конкурентоспроможності техніки (для прикладу використаємо техніку для тваринництва).

Отже, установка для доїння УДО-2-2 за терміном експлуатації конкурентоспроможна в порівнянні з установками «Асканія» і ІМО-2-0 ($K>1$).

Строк конкурентоспроможності УДО-2-2 складає 4 роки у порівнянні з уста-новою «Асканія» і 3 роки – з установою ІМО-2-0.

Такий висновок дає важливий результат для прийняття управлінського рішення, а саме:

1. За умови виготовлення власними силами гранична вартість установки не повинна перевищувати вартості установки «Асканія» у 2 рази і установки ІМО-2-0 у 1,5 рази.

2. За умови залучення кредитів для придбання доїльної установки УДО-2-2 необхідно розрахуватись за кредит у терміни від 1,5 до 2,0 років.

Таблиця 9.2

Залежність терміну конкурентоспроможності виробу t від критерія конкурентоспроможності $K_{(t)}$ і строку експлуатації $t_{сл}$.

$K_{(t)}$	$t_{сл}, рік$						
	4	5	6	7	8	9	10
1.2	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9
1.4	1.5	1.8	2.2	2.5	2.9	3.2	3.5
1.6	2.1	2.6	3.0	3.5	4.0	4.5	4.9
1.8	2.6	3.2	3.8	4.4	5.0	5.6	6.2
2.0	3.1	3.8	4.5	5.2	5.9	6.6	7.3
2.2	3.5	4.3	5.1	5.9	6.7	7.5	8.3
2.4	3.9	4.8	5.7	6.6	7.4	8.3	9.2
2.6	4.3	5.2	6.2	7.2	8.1	9.1	10.0
2.8	4.6	5.6	6.7	7.7	8.7	9.8	10.8
3.0	4.9	6.0	7.1	8.2	9.3	10.4	11.5
3.2	5.2	6.4	7.6	8.7	9.9	11.0	12.2
3.4	5.5	6.7	7.9	9.2	10.4	11.6	12.8
3.6	5.7	7.0	8.3	9.6	10.9	12.2	13.4
3.8	6.0	7.3	8.7	10.0	11.3	12.7	14.0
4.0	6.2	7.6	9.0	10.4	11.8	13.2	14.5
4.2	6.4	7.9	9.3	10.7	12.2	13.6	15.1
4.4	6.6	8.1	9.6	11.1	12.6	14.1	15.5
4.6	6.8	8.4	9.9	11.4	13.0	14.5	16.0
4.8	7.0	8.6	10.2	11.7	13.3	14.9	16.5
5.0	7.2	8.8	10.4	12.1	13.7	15.3	16.9

Таблиця 9.3

Результати розрахунків комплексної оцінки терміну конкурентоспроможності техніки (для тваринництва *)

Найменування вихідних даних	Умовні позначення	Техніко-економічні показники установки		
		запропонованої	базових	
		УДО-2-2 (Україна)	«Асканія» (Україна) (вар.1)	ІМО-2-0 (Румунія) (вар.2)
1	2	3	4	5
Кількість видюваних тварин, голів	U	33750	33750	33750
Продуктивність виробу, голів/год	Π	80	110	116
Річне напрацювання, год	T_n	422	307	291
Коефіцієнт технічного використання	$K_{тв}$	0,79	0,79	0,79
Оптова ціна виробу, грн. (за каталогом)	$Ц_o$	1415	6499	4238
Коефіцієнт, як функція терміну експлуатації	$\varphi(t)$	0,244	0,244	0,244
Коефіцієнт відрахувань на монтажні роботи	g_m	0,28	0,28	0,28

Продовження табл. 9.3

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Строк служби виробу, років	t_{cl}	6	6	6
Маса виробу, кг	M	250	1150	750
Установлена потужність привода, кВт	N	5,5	8,8	8,9
Частка нормативного часу на технічне обслуговування і ремонт	K_{op}	0,232	0,232	0,232
Частка середньорічних витрат на технічне обслуговування і ремонт	g_{op}	0,232	0,232	0,232
Частка амортизаційних відрахувань	g_a	0,142	0,142	0,142
Вартість одиниці електроенергії, грн./кВт-год (умовна)	C_{ee}	0,156	0,156	0,156
Вартість одиниці споживаного палива, грн./кг (грн./м ³)	C_{nl}	0	0	0
Витрати палива, кг/год (м ³ /год)	g_{nl}	0	0	0
Кількість обслуговуючого персоналу, осіб	n_l	1	1	1
Вартість 1 години роботи оператора, грн./год (умовна)	C_n	2,002	2,002	2,002
Питомі енерговитрати на виробництво виробу, МДж/кг	q_m	20	20	20
Питомі енерговитрати на технічне обслуговування і ремонт, МДж/кг-год	q_{op}	0,0032	0,0032	0,0032
Енергетичний еквівалент енергоносія, МДж/кВт-год	q_e	12	12	12
Питомі енерговитрати оператора, МДж/люд-год	q_n	43,3	43,3	43,3
Коефіцієнт, який відображає прибуток (збиток)	a	0	0	0
Коефіцієнт гарантії економічного ефекту споживача	δ	0,8	0,8	0,8
Коефіцієнт середньорічної інфляції грошової одиниці	K_r	1,1	1,1	1,1
Обсяг утилізованої продукції за рік, натур, од.	U_{ym}	0	0	0
Ціна натуральної одиниці утилізованої продукції, грн./натур.од.	C_{ym}	0	0	0
Обсяг одержаного прибутку (втрат), натур, од.	U_n	0	0	0
Вартість одиниці виміру одержаного прибутку (збитку), грн./натур.од.	C_n	0	0	0
Коефіцієнт перерахунку ціни придбання в балансову вартість:	d^m	0	0	0
мобільних технічних засобів	d^c	1,2	1,2	1,2
стаціонарних технічних засобів				
Габаритна довжина виробу, м	L	3,5	6,3	4,2
Габаритна ширина виробу, м	B	2,15	3,15	2,5
Загальна площа приміщення (майданчика), м ²	S_o	24	24	24

Продовження табл. 9.3

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Вартість одиниці площі приміщення (майданчика), грн./м ² : для технологічних (X _n) потреб	g_{zc}	360	360	360
при зберіганні (X _m) виробу	g_{cz}	210	210	210
Строк служби приміщення (майданчика), років	t_{cl}	50	50	50
Усереднені розміри проходів, м	K_y	1	1	1
Кількість діб на рік, необхідних для зберігання виробу	n_e	105	105	105
Кількість діб на рік	n_k	365	365	365
Коефіцієнт відрахувань на страхування виробу	K_c	0,02	0,02	0,02
Загальна сума кредиту, грн.	S_k	1698	7799	5086
Строк надання кредиту, років	T_{kp}	3	3	3
Установлена потужність двигуна транспортного засобу, кВт	$N_{уст}$	0	0	0
Вартість одиниці потужності транспортного засобу, грн./кВт	z	0	0	0
Питома матеріалоемність, кг/голову-год ⁻¹	d_m	3,125	10,455	6,406
Питома енергоемність процесу, кВт/голову-год ⁻¹	g_e	0,069	0,080	0,073
Питомі витрати праці, люд-год/голову	g_n	0,025	0,036	0,034

* (зразки для порівняння – установки доїльної техніки)

Таблиця 9.4

Результати розрахунків коефіцієнта технологічного рівня

Варіант	Перевірювані вироби	Значення показників			
		K_{mp}	I_o	K_e	K
1	УДО-2-2-«Асканія» (Україна)	1,982	2,774	1,256	1,942
2	УДО-2-2-ІМО-2-0 (Румунія)	1,489	2,007	1,161	1,504

9.3. Бенчмаркінг у консалтингу як механізм зниження ризиків

Логістизація підприємств полягає у підготовці, впровадженні або подальшому поглибленні принципів і методів логістики в його діяльність. При цьому необхідно враховувати досвід успішних підприємств всередині і поза галуззю, в якій діє об'єкт логістизації, – не тільки зарубіжних, але й вітчизняних, більш наближених до реальних умов української економіки.

Цей, відносно новий напрям маркетингових досліджень, що з'явився в США у 70-х рр. XX ст., прийнято називати терміном «бенчмаркінг».

Бенчмаркінгом є систематична діяльність, спрямована на пошук, оцінку і навчання на кращих прикладах, незалежно від їх розміру, сфери бізнесу і географічного розташування.

Багато нових бізнес-методик у логістиці, маркетингу, управлінні якістю, що розроблені великими компаніями і доказали свою ефективність, поступово стали застосовуватися і підприємствами інших галузей. До них відносяться 6-Sigma (Motorola), система «точно вчасно» (Toyota), Поке-ека (Matsushita Co), і безпосередньо сам бенчмаркінг (Херох).

У даний час бенчмаркінг є перспективним напрямом розвитку консультаційних проектів. При цьому роль консультанта полягає в адаптації досвіду компаній-лідерів, у тому числі й з інших галузей, до реальних умов ведення бізнесу компанії-клієнта [21].

Бенчмаркінговий підхід призводить до істотної зміни процедури прийняття рішень у сфері логістичного менеджменту.

Традиційно подібні управлінські рішення приймалися на основі результатів маркетингових і логістичних досліджень, інтуїції керівництва щодо організації постачальницько-збутових потоків.

Бенчмаркінговий підхід до логістизації підприємств передбачає виявлення, вивчення і використання корисного досвіду інших фірм у вирішенні проблем розвитку логістичних систем і ланцюгів, знайомство із застосуванням передових методів, що сприяє більш обґрунтованому зваженому прийняттю управлінських рішень з розвитку внутрішньофірмової логістики, підвищує довготривалу конкурентоспроможність фірм.

До предмету вивчення бенчмаркінгу під час процесу логістизації можливо віднести:

- 1) організацію каналів збуту;
- 2) складське господарство (у т.ч. технічне оснащення складів);
- 3) логістичний менеджмент;

- 4) транспортування і відносини з логістичними операторами;
- 5) логістичні системи управління і контролю за ресурсами на всіх етапах виробничо-збутового циклу;
- 6) управління інформацією в ході руху товару (в т.ч. і наявність електронного документообігу, штрихкодування);
- 7) процес формування логістичних витрат;
- 8) взаємодія з постачальниками і партнерами по бізнесу. [98, 118]

Таким чином оцінка ризиків проекту з логістичного консультування є каталізатором формування нового мислення, оновленого погляду на управління з моделюванням нових логістичних підходів до управління підприємством.

Упровадження логістичного управління на підприємствах за розробленою методикою дозволить отримати позитивний ефект за рахунок попередження негативних наслідків, загроз для життєдіяльності підприємства і досягти нових довготривалих конкурентних переваг на ринку.

ЗАПИТАННЯ ДО РОЗДІЛУ 9 ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ТА КОНТРОЛЮ

1. *Поняття ризиків у логістичному консультуванні.*
2. *Чим відрізняються поняття «ризик» і «невизначеність»?*
3. *Яке співвідношення існує між ризиком і доходом?*
4. *Як визначається ризик у фінансовій та господарській діяльності?*
5. *Назвіть види ризиків проектів з логістичного консультування.*
6. *Назвіть головні фактори, що впливають на результативність консультаційного проекту.*
7. *Сутність бенчмаркінгу у логістичному консультуванні.*
8. *Назвіть фактори, що впливають на якість реалізації проекту.*
9. *Опишіть дію чинників, що впливають на план проведення робіт у ході логістичного консультування?*

10. Назвіть групи факторів, що впливають на бюджет проекту з логістичного консультування.

ТЕСТИ ДО РОЗДІЛУ 9

1. Ризик і доходи пов'язані:

- а) прямо пропорційно;
- б) обернено пропорційно.
- в) не пов'язані;

2. У загальному вигляді ризики можливо поділити на:

- а) зовнішні і внутрішні;
- б) незначні і катастрофічні;
- в) економічні і юридичні.

3. До основних факторів, що впливають на результати консультування НЕ відносять:

- а) терміни;
- б) якість реалізації;
- в) ризиковість проекту.

4. Що на першому етапі проведення проекту може спричинити збільшення загальних термінів виконання проекту:

- а) не повною мірою усвідомлені потреби замовника;
- б) недостатня координація з персоналом;
- в) відсутність чіткої методології.

5. До аспектів зниження ризиків при проведенні консультування логістичних процесів НЕ належать:

- а) відсутність договору або передплати;
- б) наявність закордонного досвіду роботи проектного менеджера;
- в) завищені очікування замовника?

6. Систематична діяльність, спрямована на пошук, оцінку і навчання на кращих прикладах, незалежно від їх розміру, сфери бізнесу і географічного положення – це:

- а) бенчмаркінг;
- б) фандрайзинг;

в) інжиніринг.

7. Фактори, що НЕ впливають на якість реалізації проекту з логістичного консультування:

а) розуміння цілей проекту;

б) ефективність заходів щодо збору та аналізу інформації;

в) система оподаткування підприємства .

8. Наслідком відсутності чіткої методології проведення логістичного аналізу може стати:

а) формалізація робочих завдань;

б) структурування майбутніх звітів;

в) отримання недостатньої інформації за деякими важливими питаннями організації логістики на підприємстві.

9. До групи факторів, що НЕ впливають на бюджет проекту з логістичного консультування, можливо віднести:

а) невірну оцінку необхідних ресурсів;

б) зміни в переліку робіт проекту на прохання замовника;

в) опір змінам з боку працівників компанії - замовника.

10. До предмету вивчення бенчмаркінгу під час процесу логістизації можна віднести:

а) управління кадровим потенціалом;

б) PR та маркетингові комунікації;

в) організацію каналів збуту, складське господарство.

ВІДПОВІДІ НА ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Розділ № 1

1 – б, 2 – а, 3 – б, 4 – а, 5 – в, 6 – б, 7 – в, 8 – б, 9 – а, 10 – б.

Розділ № 2

1 – в, 2 – а, 3 – а, 4 – б, 5 – в, 6 – а, 7 – б, 8 – а, 9 – а, 10 – б.

Розділ № 3

1 – б, 2 – б, 3 – в, 4 – а, 5 – в, 6 – б, 7 – б, 8 – б, 9 – в, 10 – б.

Розділ № 4

1 – б, 2 – а, 3 – а, 4 – в, 5 – б, 6 – в, 7 – б, 8 – б, 9 – а, 10 – в.

Розділ № 5

1 – в, 2 – а, 3 – в, 4 – в, 5 – в, 6 – б, 7 – б, 8 – в, 9 – в, 10 – б.

Розділ № 6

1 – б, 2 – в, 3 – в, 4 – в, 5 – б, 6 – в, 7 – б, 8 – а, 9 – а, 10 – а.

Розділ № 7

1 – в, 2 – а, 3 – б, 4 – б, 5 – б, 6 – в, 7 – в, 8 – а, 9 – б, 10 – б.

Розділ № 8

1 – а, 2 – в, 3 – б, 4 – а, 5 – а, 6 – б, 7 – в, 8 – в, 9 – а, 10 – б.

Розділ № 9

1 – б, 2 – а, 3 – в, 4 – а, 5 – б, 6 – а, 7 – в, 8 – а, 9 – в, 10 – в.

КОРОТКИЙ ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

АЛЬТЕРНАТИВНА ВАРТІСТЬ – упущена вигода через відмову від здійснення наступної за значущістю альтернативи при виборі за умови, що обмежені ресурси використовуються лише за одним призначенням.

АУДИТ – системний процес отримання і оцінки об'єктивних даних про економічні дії та події, що встановлює рівень їх відповідності певному критерію і надає результати зацікавленому користувачеві.

АУТОСОРСИНГ – повна або часткова передача рутинних функцій підприємства консалтинговій фірмі з метою зосередження власних зусиль на вирішенні ключових стратегічних задач.

БЕНЧМАРКІНГ – процес пошуку стандартного чи еталонного економічно ефективнішого підприємства-конкурента з метою порівняння з власним та використання його найкращих методів роботи.

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ – процес перерозподілу або диспергування (подрібнення) функцій, повноважень, ресурсів від центрального управління.

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ПІДПРИЄМСТВА – захищеність діяльності підприємства від негативних впливів зовнішнього середовища; спроможність швидко усунути різноманітні загрози або пристосуватися до існуючих умов, що не позначаються негативно на його діяльності.

ЕРГАТИЧНІСТЬ – властивість керуючої системи як такої, що важко формалізує взаємодію технологічних та людських чинників у виробництві, оскільки передає та приймає здебільш нечітку якісну інформацію.

ІНЖИНІРИНГ – надання послуг з розробки технічних завдань, проектних пропозицій, проведення наукових досліджень і техніко-економічних обстежень, виконання інженерно-розвідувальних робіт з будівництва об'єктів, розробки технічної документації, проектування та конструкторського опрацювання об'єктів техніки і технологій, надання консультацій та авторського нагляду під

час монтажних та пусконаладжувальних робіт, а також надання консультацій, пов'язаних із такими послугами (роботами).

КАДРОВИЙ КОНСАЛТИНГ – послуги з вибору й оцінки кадрів.

КОНСАЛТИНГ – комплекс дій заснованих на знаннях, пов'язаних з науковим пошуком, проведенням досліджень, постановкою експериментів з метою розширення існуючих та отримання нових знань, перевірки наукових гіпотез, встановлення закономірностей, наукових узагальнень, наукового обґрунтування проектів для успішного розвитку організації.

КОНСАЛТИНГОВА ПОСЛУГА – інтелектуальний продукт, що залишається у володінні клієнта після завершення консультування.

ЛІЗИНГ – вид інвестиційної діяльності щодо придбання майна і передачі його на підставі договору лізингу фізичним або юридичним особам за певну плату, на певний термін і на певних умовах, визначених договором, з правом викупу майна лізингоотримувачем.

ЛОГІСТИКА – управління матеріальними потоками, потоками послуг і пов'язаними з ними інформаційними та фінансовими потоками в логістичній системі для досягнення поставлених перед нею цілей з оптимальними витратами, з метою досягнення синергетичного ефекту.

ЛОГІСТИЧНИЙ АУДИТ – методологічно визначене дослідження та аналіз існуючої логістичної системи підприємства, її продуктивності, застосованих технологій та отриманих результатів.

ЛОГІСТИЧНЕ КОНСУЛЬТУВАННЯ – інтелектуальна послуга у галузі надання допомоги керівникам підприємств щодо розробки комплексних та системних рішень логістичних проблем з метою оптимізації логістичних активностей.

ЛОГІСТИЧНА АКТИВНІСТЬ – сукупність логістичних операцій, спрямованих на реалізацію завдань логістичної системи.

МЕНЕДЖМЕНТ-КОНСАЛТИНГ – вид інтелектуальної професійної діяльності, який передбачає виявлення і аналіз управлінських проблем та розробку заходів щодо їх вирішення.

МЕТА – ідеальний або бажаний стан суб'єкта (організації, індивіда), на досягнення якого орієнтована його діяльність і відповідно процес управління.

НЕМАТЕРІАЛЬНІ АКТИВИ – немонетарні активи, які не мають матеріальної форми, можуть бути ідентифіковані та утримуються підприємством з метою використання протягом періоду більшого ніж один рік для виробництва, торгівлі, в адміністративних цілях чи для надання в оренду іншим суб'єктам ринку.

ОПЕРАТИВНЕ ПЛАНУВАННЯ – процес розробки способів вирішення конкретних завдань діяльності в короткостроковому періоді з метою досягнення безперебійної збалансованої роботи як у часовому вимірі (за день, тиждень, місяць, квартал, півріччя), так і за об'єктами управління.

ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ – впорядкована сукупність взаємопов'язаних елементів, що знаходяться між собою у стійких взаємопов'язаних зв'язках, що забезпечують їх функціонування і розвиток як єдиного цілого.

РЕІНЖІНІРИНГ – фундаментальне переосмислення та радикальна перебудова ділових та комерційних процесів з метою досягнення істотного їх поліпшення.

СТРАТЕГІЯ – взаємозв'язаний комплекс дій, які здійснює фірма для досягнення своїх цілей з урахуванням власного ресурсного потенціалу на довготривалий період, факторів і обмежень зовнішнього середовища.

ТОП-МЕНЕДЖМЕНТ – група керівників організації інституціонального (вищого) рівня, які несуть відповідальність за ефективне управління організацією.

ФАНДРАЙЗИНГ – комплекс робіт, спрямований на залучення коштів для реалізації некомерційних проектів.

ЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ – концентрація прав прийняття рішень і зосередження владних повноважень на рівні топ менеджменту управління організацією.

СКОРОЧЕННЯ ТА АБРЕВІАТУРИ

ВВП – валовий внутрішній продукт;

ГП – готова продукція;

ЗЕД – зовнішньоекономічна діяльність;

ЗМІ – засоби масової інформації;

СГП – стратегічний господарський підрозділ;

МР – матеріальні ресурси;

МТР – матеріально-технічні ресурси;

НДДКР – науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи;

НП – незавершена продукція;

ОДМ – об'ємно-динамічний метод;

ОКМ – об'ємно-календарний метод;

ПЗ – програмне забезпечення;

РСЦ – розподільчі складські центри;

ТЕО – техніко-економічне обґрунтування;

ТЗ – транспортний засіб;

ТМЦ – товарно-матеріальні цінності;

АСМЕ – Association of Consulting Management Engineers – Американська Асоціація консультантів з економіки і управління;

ARIS – Architecture of Integrated Information Systems – інтегрований засіб моделювання бізнес-процесів;

BPA – business process automation – автоматизація бізнес-процесів;

BPR – Business process reengineering – реінжиніринг бізнес-процесів;

BSI – British Standards Institution – Британський Інститут Стандартів;

DRP – Distribution requirements planning – планування потреби розподілу;

EDI – Electronic Data Interchange – електронний обмін інформацією;

EOQ – Economic order quantity – економічний розмір замовлення;

ERP – Enterprise Resource Planning System – планування ресурсів підприємства;

FEACO – the European Federation of Management Consultancies Associations – Європейська Федерація консультантів з Управління;

JIT – Just-in-time – модель «точно вчасно»;

IDEF – Integrated Computer-Aided Manufacturing – інтегроване автоматизоване виробництво;

IMC – Institute of Management Consultants – Інститут менеджмент-консультантів;

KPI – Key Performance Index – ключові показники ефективності;

MRP – Material Requirements Planning – планування потреби в матеріалах;

ROA – return on assets – рентабельність активів;

SADT – Structured Analysis and Design Technique – технологія структурного аналізу і проектування;

TQM – Total quality management – загальне управління якістю.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ

Індивідуальна робота з даного курсу є підсумковим завданням, яке спрямоване на вдосконалення навичок самостійної роботи та є важливим етапом підготовки магістрів спеціальності 8.03060107 «Логістика».

Мета виконання індивідуального завдання полягає у закріпленні тих знань, які були отримані під час вивчення курсу «Логістичне консультування» та їх поглиблення.

У процесі виконання індивідуального завдання студент повинен отримати навички самостійного опрацювання різноманітних сучасних інформаційних джерел (наукова та періодична література, законодавчо-нормативна база з проблеми, що досліджується, у тому числі внутрішні нормативно-розпорядчі документи організації, дані статистичної і бухгалтерської звітності, матеріали, які розміщені в мережі Інтернет тощо) та розвинути вміння аналізувати конкретні бізнес – процеси у сфері логістики. Підготовка і виконання індивідуального завдання дасть можливість поглибити вивчення основних питань курсу «Логістичне консультування» та використовувати у майбутній професійній діяльності набуті компетенції щодо здійснення консалтингової логістичної діяльності, та логістичного консультування зокрема.

При виконанні індивідуального завдання студент повинен всебічно й глибоко розкрити зміст обраного теоретичного питання, продемонструвати знання наукових джерел, вміння здійснювати комплексні дослідження стану підприємств, робити обґрунтовані висновки на основі зібраної та проаналізованої інформації.

Мета роботи формулюється у вигляді очікуваних результатів, які є внеском у практичний зміст теми, що розглядається.

Рекомендації та прогнози, що пропонуються в межах виконання індивідуального завдання можуть бути розроблені студентом як самостійно, так і на

підставі вивчення й узагальнення передового досвіду, висвітленого у наукових розробках. Вони повинні бути обґрунтованими, реальними, мати теоретичну і практичну значущість.

Головна вимога до написання індивідуального завдання – це самостійність, особиста ініціативність, обґрунтованість і творчий підхід до написання, використання інноваційних технологій при підготовці й оформленні роботи, дотримання державних стандартів.

У разі запозичення інформації із літературних та інших джерел без посилань індивідуальне завдання не допускається до захисту, і вважається не виконаним.

Мета індивідуального завдання: розробка інвестиційного проекту зі створення бізнес-структури з надання логістичних консультаційних послуг. Орієнтовна структура та зміст бізнес-плану інвестиційного проекту створення організації з надання консультаційних послуг з логістики представлена у Додатку 3.

Індивідуальне завдання складається з таких структурних елементів:

- розробка та складання резюме бізнес-плану створення організації з логістичного консультування;
- формування фінансової моделі проекту зі створення організації з логістичного консультування;
- презентація майбутньої організації з логістичного консультування у формі друкованого буклету та створення WEB-сторінки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азаров М. Я. Инновационные механизмы управления программами развития / М. Я. Азаров, Ф. О. Ярошенко. – К.: Саммит книга, 2011. – 564 с.
2. Акофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эдисон Г. Д.; пер. с англ. Ф.П. Тарасенко. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. – 265 с.
3. Акофф Р. Планирование будущего корпорации. Пер. с англ. / Р. Акофф. – М.: Сирин, 2002. – 256 с.
4. Александров С. Консультационный проект без риска. Как достичь желаемого и обойтись без ошибок [Электронный ресурс] / С. Александров, Н. Садамбаш, Д. Русаудит. – Режим доступа: http://www.cfin.ru/consulting/cons_risk.shtml
5. Алесинская Т. В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления: учебное пособие / Т. В. Алесинская. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. – 121 с.
6. Альбеков А. У. Логистика коммерции / А. У. Альбеков, В. П. Федько, О. А. Митько. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 512 с.
7. Алькема В. Г. Логистический консалтинг в управлении цепями поставок / В. Г. Алькема // Логистика: проблемы и решения. – 2009. – № 5. – С. 47-58.
8. Алькема В. Г. Організаційна структура служби логістики та оцінка її ефективності / В. Г. Алькема // Університет економіки та права «КРОК». – 2009. – № 19. – С. 160–169.
9. Аналитические данные по методологии BPR. Этапы и мероприятия проекта по BPR [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consulting.ru>

10. Ананьева Т. Н. Информационный консалтинг / Т. Н. Ананьева, А. И. Ткалич. – М.: 2006 – 208 с.
11. Аникин Б. А. Логистика: тренинг и практикум: учеб. пособие / Б. А. Аникин, Т. А. Родкина. – М.: ТК Велби; Проспект, 2007. – 448 с.
12. Ансофф И. Стратегический менеджмент. Классическое издание: пер. с англ. / под ред. А.Н. Петрова. – СПб.: Питер, 2009. – 344 с.
13. Бауэрсокс Д. Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс. – М.: ЗАО «ОЛИМП–БИЗНЕС», 2010. – 644 с.
14. Бейч Э. Консалтинговый бизнес. Основы профессионализма / Э. Бейч. СПб.: Питер, 2006. – 272 с.
15. Бізнес-менеджмент: навч. посіб. / [під ред. Л. І. Федулової]. – К.: МАУП, 2007. – 632 с.
16. Бубнов С. А. Как провести внутренний логистический аудит / С. А. Бубнов // Коммерческий директор. – 2011. – № 9. – С. 15-21.
17. Бутова Т. Е. Управленческий консалтинг: учеб.-практ. пособие / Т. Е. Бутова. – М.: ТЕИС, 2004. – 495 с.
18. Бухаріна Л.М. Наукові засади цілепокладання соціально-економічного розвитку регіонів України: монографія. / Л.М. Бухаріна. – Черкаси: ФОП Чабаненко Ю.А., 2012. – 400 с.
19. Васильев Г. А. Управленческое консультирование / Г. А. Васильев, Е. М. Деева. – М: Юнити-Дана, 2012. – 235 с.
20. Васелевський М. Інформація та кадри в логістичних системах: Монографія / М. Васелевський, Р. Патора. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2003. – 272 с.
21. Ватсон Г. Х. Стратегический бенчмаркинг стимулирует развитие предприятий / Г. Х. Ватсон // Деловое совершенство, 2006. – № 9. – С. 15-24.
22. Вебер А. В. Knowledge технологии в консалтинге и управлении предприятием / А. В. Вебер, В.Д. Данилов. – М.: Наука и техника, 2003. – 176 с.
23. Верба В. А. Організація консалтингової діяльності: навч. посіб. / В. А. Верба, Т. І. Решетняк. – К.: КНЕУ, 2005. – 244 с.

24. Волков В.П. Аналіз і оцінка ефективності реалізації складних проектів: монографія / Волков В.П., Павлов І.Д., Павлов Ф.І.; за заг. ред. В.П. Волкова. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2012. – 316 с.
25. Волков В.П., Метеленко Н.Г. Менеджмент і логістика промислового підприємства : навчальний посібник / В.П. Волков, Н.Г. Метеленко. – Запоріжжя : КПУ, 2010. – 260 с.
26. Волот О. І. Інформаційні технології як інструмент реінжинірингу в управлінні підприємствами / О. І. Волот // Формування ринкових відносин в Україні. – 2012. – № 3. – С. 126–129.
27. Горяїнов О. М. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Основи логістичного консультування»: навчальне видання / О. М. Горяїнов. – Харків: ХНАМГ, 2009. – 36 с.
28. Григорьев М. Н. Логистика. Базовый курс: учебник / М. Н. Григорьев, С. А. Уваров. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 782 с.
29. Гудзь П. В. Аналіз зарубіжного досвіду застосування системного управління логістичною діяльністю / П. В. Гудзь, Т. І. Остапенко // БІЗНЕС ІНФОРМ. – 2011. – №4. – С. 139-142.
30. Гунина Е. Процесс консультирования: сущность, задачи, этапы / Е. Гунина // Мир консалтинга. – 2003 – №1. - С. 21-32
31. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М: Прогресс, 1992. – 231 с.
32. Даниленко А. С. Логістика: теорія і практика: Навч. посібник / А. С. Даниленко, О. М. Варченко, О. В. Шубравська. – К.: «Хай-Тек Прес», 2010. – 40 с.
33. Данковский А. Внутрипроизводственная логистика — кровеносная система предприятия / А. Данковский // Логистика: проблемы и решения. – 2008. – № 2. – С. 82- 95.
34. Денисенко М. П. Організація та проектування логістичних систем: підручник / за ред.. М. П. Денисенка, П. Р., Лековця, Л. І. Михайлової. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 336 с.

35. Джестон Дж. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов / Дж. Джестон, Й. Нелис. – СПб.: Символ-Плюс, 2008. – 512 с.
36. Джон Шрайбфедер. Эффективное управление запасами: Пер. с англ. / Шрайбфедер Джон. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 304 с.
37. Джонсон С. Современная логистика / С. Джонсон. – [9-е изд.]. – М.: «Вильямс», 2009. – 764 с.
38. Долятовский В. А. Основные концепции менеджмента / В. А. Долятовский, Л. В. Долятовский. – Ростов-на-Дону: РГЭУ, 2010. – 216 с.
39. Друкер П.Ф. Практика менеджмента / П.Ф. Друкер. – Вильямс, 2008. – 400 с.
40. Дыбская В. В. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: [учебник] / В. В. Дыбская. – М.: Эксмо, 2008. – 939 с.
41. Економічна енциклопедія: У 3-х т. Т2 / [відп. ред. С.В. Мочений]. – К.: Видавничий центр «Академія», 2003. – 864 с.
42. Елиферов В. Г. Бизнес-процессы. Регламентация и управление: учеб. пос. для слушателей, обуч. по программе МБА / В. Г. Елиферов, В. В. Репин // Ин-т экономики и финансов «Синергия». – М.: ИНФРА-М, 2013. – 319 с.
43. Ельдештейн Ю. М. Логистика: учеб. пособие. / Ю. М. Ельдештейн. – М.: ЮНИТИ, 2010. – 211 с.
44. Енциклопедія бізнесмена, економіста, менеджера / за ред. Р. Дяківа. – К.: Міжнародна економічна фундація, 2004. – 703 с.
45. Завгородній А. Г. Фінансовий словник / А. Г. Завгородній, Г. Л. Вознюк, Т. С. Смовженко. – 4-те вид., випр. та доп. – К.: Т-во «Знання», КОО; Львів: Вид-во Львів. банк. ін-ту НБУ, 2002. – 566 с.
46. Загородній А. Г. Аутсорсинг та його вплив на витрати підприємства / А. Г. Загородній, Г. О. Партии // Фінанси України. – 2009. – № 9(166).– С.87–97.

47. Згуровский М.З. Системный анализ: проблемы, методология, приложения / М. З. Згуровский, Н. Д. Панкратова. – К.: Наук. думка, 2005. – 744 с.
48. Зильберман М. Консалтинг: методы и технологии / М. Зильберман. – СПб.: Питер, 2007. – 432 с.
49. Ильин В. В. Реинжиниринг бизнес-процессов с использованием ARIS / В. В. Ильин. – М.: Диалектика – Вильямс, 2008. – 256 с.
50. Иоахим Кох. Тенденции в международной логистике [Электронный ресурс] / Кох Иоахим. – Режим доступа: <http://www.wagener-herbst.com>
51. Кальченко А. Г. Логістика: підручник / А. Г. Кальченко. – К.: КНЕУ, 2006. – 262 с.
52. Калянов Г. Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес – процессов: учебное пособие / Г. Н. Калянов. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 240 с.
53. Каплан Р. С. Сбалансированная система показателей: От стратегии к действию / С. Роберт Каплан, П. Дейвид Нортон ; пер. с англ. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Олимп-Бизнес, 2003. - 320 с.
54. Кігель В. Р. Оптимізація логістичних рішень: навч. посібник / В. Р. Кігель. – К.: Університет економіки та права «КРОК», 2007. – 136 с.
55. Киппинг М. Управленческое консультирование. Индустрия знаний, символический капитал или новая мода / М. Киппинг, Л. Энгвелл; Пер. с англ. – Х.: Изд-во «Гуманитарный центр», 2008. – 416 с.
56. Киселева П. А. Маркетинг-аутсорсинг / П. А. Киселева // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2004. – №2. – С. 18-22.
57. Князь С. В. Основи управлінського консультування: навч. посібник / С. В. Князь, Н. Г. Георгіаді, О. В. Князь. – Львів: Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2006. – 156 с.
58. Ковтун К. М. Основи логістики / К. М. Ковтун, Н. Ю. Шеремет. – Донецьк: НГУ, 2002. – 118 с.

59. Козаченко С. В. Консалтинг у сучасній ринковій економіці / С. В. Козаченко, В. Е. Новицький, О.С. Довгий. – К.: Арістей, 2006. – 380 с.
60. Колодізева Т. О. Організація і проектування логістичних систем: конспект лекцій / Т. О. Колодізева. – Х.: Вид-во «ХНЕУ», 2008. - 91 с.
61. Командровська В. Є Бізнес-процеси підприємства: сутність та методи удосконалення [Електронний ресурс] / В. Є. Командровська. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/pp
62. Консалтинг будущего: Экспресс-курс / под редакцией Карен Ли; [пер. с англ. В. Петрашек]. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 256 с.
63. Консалтинг менеджмента, или как улучшить свой бизнес. / [под ред. К. Макхема]. – М.: ФАИР-ПРЕС, 2005. – 392 с.
64. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / [под ред. В.И. Сергеева]. – М.: Инфра-М, 2013. – 634 с.
65. Коун М. 7 нот консалтинга / М. Коун. – СПб. : Питер, 2007. – 336 с.
66. Крикавський Є. Логістика для економістів: підручник / Є. Крикавський. – Львів: Видавництво Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2004. – 448 с.
67. Крикавський Є. В. Логістичне управління: підручник / Є. В. Крикавський. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. – 684 с.
68. Кросман Ф. Как заработать на консалтинге / Ф. Кросман. – СПб.: Питер. – 2010. – 716 с.
69. Лабутин К. М. Управленческое консультирование: менеджмент-консалтинг / К. М. Лабутин. – М.: Лаборатория книги, 2010 – 96 с.
70. Ларина Р. Р. Логистика в управлении организационно-экономическими системами: Монография / Р. Р. Ларина, В. Л. Пилюшенко, В. Н. Амитан. – Донецк: ВИК, 2003. – 239 с.
71. Лебедева Н. М. Организационное консультирование / Н. М. Лебедева, А. А. Лебедева. – СПб., 2009. – 256 с.

72. Логістика: [навчальний посібник] / В.П. Волков, А.В. Череп, Л.Г. Олейникова, О.Г. Череп. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2010. – 356 с.
73. Логистика в малом бизнесе: Электронное учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dist-cons.ru/con_mod.asp
74. Логистический аудит [Электронный ресурс] / WLT. — Режим доступа: <http://wlt.kz/logisticheskiy-audit>.
75. Логистический, управленческий и производственный консалтинг. Комплексный логистический аудит [Электронный ресурс] / BestLog. – Режим доступа: http://www.bestlog.narod.ru/logistics_audit.html.
76. Мазаракі А. А. Менеджмент: теорія і практика / А. А. Мазаракі. – Х.: ТОВ «Атіка ЛТД», 2007. – 584 с.
77. Мазур И. И. Управление проектами: учеб. пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. [5-е изд., перераб.]. – М.: Издательство «Омега-Л», 2009. – 960 с.
78. Малыгин С. В. Разработка проекта по реинжинирингу логистических бизнес-процессов / С. В. Малыгин – М.: Экзамен, 2009. – 638с.
79. Маслянюк П. П. Основні положення методології системного проектування інформаційно-комунікаційних систем / П.П. Маслянюк // Наукові вісті НТУУ «КПІ». – 2007. – № 6. – С. 54-60.
80. Миротин В. В. Эффективность логистического управления: учебник для вузов / [Л. Б. Миротин, В. В. Зырянов, К. В. Инютина и др.]; под общ. ред. д.т.н., проф. Л. Б. Миротина. — М.: Издательство «Экзамен», 2004. – 448 с.
81. Миротин Л. Б. Логистика для предпринимателя: основные понятия, положения и процедуры: Учебное пособие / Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев. – М.: ИНФРА – М, 2003. – 252 с.
82. Модели и методы теории логистики / [под ред. В. С. Лукинского]. – СПб.: Питер, 2003. – 176 с.
83. Мороз Ю. Управленческий консалтинг – нет ничего проще / Ю. Мороз. – М.: Феникс, 2004. – 217 с.

84. Назарова К. Аналіз маркетингової діяльності на підприємствах торгівлі / К. Назарова // Вісник КНТЕУ. – 2003. – № 2. – С. 64.
85. Неруш Ю. М. Коммерческая логистика: учеб. для вузов / Ю. М. Неруш. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2009. – 271 с.
86. Николайчук, В. Е. Логистический менеджмент: учебник / В. Е. Николайчук. – М.: Дашков и К°, 2012. – 978 с.
87. Новак В. О. Інформаційне забезпечення менеджменту: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / В. О. Новак, Л. Г. Макаренко, М. Г. Луцький; М-во освіти і науки України, Нац. авіаційний ун-т, Ін-т економіки та менеджменту. – К.: Кондор, 2007. – 462 с.
88. Новіков В. Аналіз основних положень ISO 9004:2009 / В. Новіков // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2010. – №6. – С. 41-45.
89. Огляд українського ринку менеджмент консалтингу [Електронний ресурс] / Ukraine SME Support in Priority Regions. – Режим доступу: http://www.uamc.com.ua/documents/Cons_Marketing_ukr.pdf.
90. Окландер М. А. Логістична система підприємства: Монографія / М. А. Окландер. – Одеса: Астропрінт, 2004. – 312 с.
91. Омае К., Мышление стратега: Искусство бизнеса по-японски / Кеничи Омае ; Пер. с англ.— М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.
92. Операційний менеджмент у виробництві і сфері послуг: [навчальний посібник] / В.П. Волков, Д.А. Антонюк, Д.Т. Бікулов, К.І. Антонюк. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2012. – 244 с.
93. Організація і технологія надання послуг: навч. посіб. / [В. В. Апопій, І. І. Олексин, Н. О. Шутовська, Т. В. Футало]; за ред. В. В. Апопія. – К.: ВЦ «Академія», 2006. – 312 с.
94. Осовська Г. В. Менеджмент організацій: навч. посіб. / Г. В. Осовська, О. А. Осовський. – К.: Кондор, 2005. – 581 с.
95. Павленко А. Ф. Маркетинг: підручник / А. Ф. Павленко, А. В. Войчак. – К.: КНЕУ, 2003. – 246 с.

96. Парсяк В.Н. Управління бізнес-процесами – інструмент підвищення ефективності організацій / В.Н. Парсяк // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 7. – С. 131–138.
97. Пилчер Т. Бенчмаркинг как средство повышения конкурентоспособности компании / Т. Пилчер // Деловое совершенство, 2004. – № 1. – С. 54-61
98. Погорелова С. В. Проблемы консультирования по логистике [Электронный ресурс] / С. В. Погорелова. – Режим доступа: <http://www.ipnpu.ru/article.php?idarticle=003077>.
99. Портер М. Э. Конкуренция: пер. с англ. / М. Э. Портер. – М.: Издательский дом Вильямс, 2005. – 608 с.
100. Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / М. Портер; пер. с англ. Е. Калининой. - М.: Альпина Паблишер, 2008. – 720 с.
101. Посадский А. П. Управленческое консультирование / А. П. Посадский. – М.: Интерэксперт, 2011. – 166 с.
102. Практический способ реорганизации бизнес-процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/ca/news/n010725269.html>, 2001
103. Просветов Г. И. Математические методы в логистике. Задачи и решение / Г. И. Просветов. – М.: Альфа-Пресс, 2008. – 304 с.
104. Расиел И. Метод McKinsey / И. Расиел. – Издательство: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 184 с.
105. Расиел И. Метод McKinsey. Использование техник ведущих стратегических консультантов для решения личных и деловых задач / И. Расиел. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 192 с.
106. Репин В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В. В. Репин. – М: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 512 с.
107. Савченко Л. В. Оптимизация решений в логистике: теория и практика / Л. В. Савченко. – К.: РИО НТУ, 2007. – 248 с.

108. Сазерленд Д. Стратегический менеджмент. Ключевые понятия / Д. Сазерленд, Д. Кэнуэлл; [пер. с англ., под ред. Е. Е. Козлова]. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2005. – 440 с.

109. Сергеев В. И. Логистический аудит как управленческий инструмент повышения логистической функции / В. И. Сергеев, А. М. Хлус // Логистика сегодня. – №05 (23). – 2007. – С. 274-280

110. Січкарь В.Ф. Методика визначення, результати розрахунків енергетичних еквівалентів на ремонт машин для тваринництва і технічне їх обслуговування / В.Ф.Січкарь, Т.М. Коротченко // Вісник аграрної науки. – 2002. – №3. – С. 50-52.

111. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів: ДСТУ ISO 9000:2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.document.org.ua/sistemiupravlinnja-jakisty.-osnovni-polozhennja-ta-slovniknor14237.html>.

112. Смирнов И. Логистика: территориальные цепи сбыта и их проектирование / И. Смирнов // Дистрибуция и логистика. – 2003. – №2. – С. 12-22.

113. Сотников В.И. Методика оценки конкурентоспособности технологий и машин в системе структурно-технической перестройки экономики Украины / В.И. Сотников, В.Ф. Сичкарь, А.Г.Скляр, В.Д. Роговой // Праці Таврійської державної агротехнічної академії. Вип.1. – Т.12. – 2000. – С. 95-101.

114. Сумец А. М. Реинжиниринг бизнес-процессов внутрипроизводственной логистической системы / А. М. Сумец // Логистика: проблемы и решения. – 2006. – № 4 (5). – С. 49-61.

115. Сущность и возникновение консалтинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ok-nlp.ru/index.php?m=article&fname=docs/consalt.html>

116. SWOT-аналіз – основа формування маркетингових стратегій: навч. посібник / за ред. Л. В. Балабанової. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2005 – 185 с.

117. Терминологический словарь по логистике [Электронный ресурс] / Loglink. – Режим доступа: <http://www.loglink.ru/>

118. Тіхонов Ю. В. Бенчмаркінг і бізнес-розвідка як складові успішного розвитку бізнесу / Ю. В. Тіхонов // Актуальні проблеми економіки, 2007. – № 9. – С. 126-132.

119. Ткалич А. И. Консалтинговый сервис: учеб. пособие для вузов по спец. «Соц.-культ. сервис и туризм» / А. И. Ткалич. – М.: Альфа-М., 2009. – 205 с.

120. Тридід О. М. Логістичний менеджмент: навч. посібник / [О. М. Тридід, К. М. Таньков]; за ред. О. М. Тридіда. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2005. – 224 с.

121. Уикхэм Ф. Консалтинг в управлении проектами. Пер. 2-го англ. изд. / Ф. Уикхэм. – Издательство: Дело и Сервис, 2006 – 368 с.

122. Управління логістикою: розробка стратегій логістичних операцій / [за наук. ред. О. Є. Міхейцева]. – Дніпропетровськ: Баланс Бізнес Букс, 2007. – 368 с.

123. Управління логістичними системами: [навч. посіб.] / В.П. Волков, О.М.Пшінько, І.Д. Павлов, І.А. Арутюнян. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2012. – 259 с.

124. Управленческое консультирование: индустрия знаний, символический капитал или новая мода / [под ред. Матиаса Киппинга, Ларса Энгвелла]. – Харьков, 2008. – 416 с.

125. Федоренко В. Г. Основы менеджменту: підручник / [В. Г. Федоренко, О. М. Діденко, Є. В. Бондаренко та ін.]; під ред. В.Г. Федоренка. – К.: Алерта, 2007. – 420 с.

126. Хазанова Л. Э. Логистика. Методы и модели управления материальными потоками / Л. Э. Хазанова. – М.: Изд-во БЕК, 2003. – 113 с.

127. Хаммер, М. Быстрее, лучше, дешевле: Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов / М. Хаммер. – М.: Альпина Пабли., 2012. – 356 с.

128. Харрісон А. Управління логістикою: Розробка стратегій логістичних операцій / [А. Харрісон, Р. Ван Хоук]; пер. з англ.; за наук. ред. О. Є. Міхейцева. – Дніпропетровськ: Баланс Бізнес Букс, 2007. – 368 с.
129. Хміль Ф. І. Основи управлінського консультування: навчальний посібник / Ф. І. Хміль. – К.: Академвидав, 2008. – 240 с.
130. Ципес Г. Л., Товб А. С. Менеджмент проектів в практиці сучасної компанії / Г. Л. Ципес, А. С. Товб. – М.: Олимп-Бизнес, 2006. – 304 с.
131. Чернов Ю. В. Управленческое консультирование: учебное пособие / Ю. В. Чернов. – К.: Кондор, 2009 – 272 с.
132. Чухрай Н. І. Розвиток логістики на вітчизняному ринку: питання теорії, практики, освіти / Н. І. Чухрай // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Проблеми економіки та управління. – 2005. – №526. – С. 186-193.
133. Эдерсхейм Э. Х. Марвин Бауэр, основатель McKinsey & Company. Стратегия, лидерство, создание управленческого консалтинга / Э. Х. Эдерсхейм. – М.: Алыпина Бизнес Букс, 2007. – 487 с.
134. Bridgeland D. M. Business Modeling: A practical guide to realizing business value / D. M. Bridgeland, R. Zahavi. – Morgan Kaufmann, 2009. – 378 p.
135. Panagiotou G. Bringing SWOT into Focus / G. Panagiotou // Business Strategy Review. – 2003. – № 2. – P. 8-10.
136. BS 7799 — прародитель международных стандартов [Электронный ресурс] / CNews. – Режим доступа: <http://www.cnews.ru/reviews/free/security2006/articles/bs/>
137. Логистический консалтинг центр. Логистический аудит [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://logistic-consulting.com.ua/ru/consulting/logisticheskij-audit.html>.
138. Официальный сайт организации Укрбизнес консалтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ubc.org.ua/ubk2000/site/Main.htm>

139. Європейська федерація асоціацій консультантів з економіки і управління (FEACO) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.feaco.org/about>

140. Інститут менеджмент-консультантів ([IMC.com](http://www.imc.com)) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.imc.com

141. Consulting Market Trends [Електронний ресурс]: за даними Kennedy Consulting Research&Advisory. – Режим доступу: <http://www.kennedyinfo.com/>

ДОДАТКИ

Додаток А

ОЦІНКА ПРАЦІ РОБІТНИКІВ НА ОСНОВІ УНІТАРНОЇ МЕТОДИКИ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЕКВІВАЛЕНТІВ

Однією з найбільш достовірних оцінок витрат обліку людської праці, техніки і технологій, що передбачає врахування оперативних і матеріалізованих витрат є методика енергетичних еквівалентів.

Розрахуємо енергетичні еквіваленти праці робітників найбільш поширених професій, які забезпечують виробництво продукції та надання послуг, а саме: трактористів-машиністів, ремонтників, робітників котельних, водіїв автотранспорту, робітників на вантажно-розвантажувальних роботах, спеціалістів і керівників підприємств.

1) Розрахуємо енергетичні еквіваленти праці трактористів-машиністів і слюсарів-ремонтників основного виробництва.

Витрати енергії на виконання певного виду робіт розраховуються за спеціальними методиками обліку основного обміну енергії в організмі людини Інститутом харчування та Інститутом загальної гігієни. Згідно даних медичних досліджень під керівництвом Г.Х. Шахбазяна, А.А. Мніха, М.І. Віноградова було встановлено, що при фізичній праці, наприклад, тракториста-машиніста, усереднене значення витрат енергії при виконанні роботи першого розряду становить $q_{\text{тр}} = 1,41$ МДж/люд.-год.

Розрахунок енергетичних еквівалентів праці трактористів-машиністів здійснюється за формулою А.1:

$$q_{\text{птр}} = q_{\text{тр}} b_{1,2} / c \text{ МДж/люд.-год,} \quad (\text{А.1})$$

де b_1 – тарифні ставки тракториста-машиніста всіх 6 розрядів і 3 груп тракторів за 7-годинний робочий день (обідня перерва не враховується);

b_2 – тарифні ставки слюсарів-ремонтників усіх VI розрядів за 7 годинний робочий день;

c – тарифна ставка тракториста-машиніста I розряду робіт першої групи тракторів за 7-годинний робочий день.

Енергетичні еквіваленти праці трактористів-машиністів за результатами виконаних розрахунків наведено в табл. А.1.

Таблиця А.1

Енергетичні еквіваленти праці трактористів-машиністів, МДж/люд.-год.

Групи тракторів	Розряди робіт					
	1	2	3	4	5	6
I	1,410	1,523	1,678	1,898	2,171	2,538
II	1,551	1,678	1,861	2,101	2,383	2,792
III	1,720	1,861	2,059	2,312	2,651	3,088

Енергетичні еквіваленти слюсарів-ремонтників становлять відповідно з I по VI розряди, МДж/люд.-год.: I – 1,237; II – 1,360; III – 1,510; IV – 1,682; V – 1,929; VI – 2,251.

2) Знайдемо енергетичні еквіваленти праці робітників на ручних роботах.

З врахуванням труднощів виконання робіт робітниками, пов'язаних з природними обмеженнями робочої зони, порами року, обмеженнями створення шумів при роботах та ін. Згідно з даними вітчизняних досліджень усереднений енергетичний еквівалент на ручних роботах (q_p) по першому розряду $q_p=0,96$ МДж/люд.-год.

Розрахунок енергетичних еквівалентів на ручних роботах виконується за формулою А.2:

$$q_{тр} = q_p e/f \text{ МДж/люд.-год.}, \quad (\text{А.2})$$

де e – тарифні ставки працівників усіх 6 розрядів робіт за 7-годинний робочий день;

f – тарифна ставка працівника на ручних роботах I розряду робіт за 7-годинний робочий день.

Розрахункові значення енергетичних еквівалентів праці за розрядами робіт на ручних роботах становлять: I – 0,960; II – 1,056; III – 1,171; IV – 1,306; V – 1,498; VI – 1,747 МДж/люд.-год.

Маючи значення енергетичних еквівалентів за розрядами ручних робіт, одержимо досить достовірні для умов України енергетичні еквіваленти праці на підприємствах ЖКГ.

3) На допоміжних та забезпечуючи підрозділах виробництва енергетичні еквіваленти праці визначимо, наприклад, для кочегарів котелень.

Енергетичні еквіваленти праці машиністів (кочегарів) котелень, які обслуговують водогрійні і парові котли, розраховуються з урахуванням тарифних розрядів робіт відповідно до потужності котлів з використанням величин енергетичних еквівалентів праці та розрядів робіт слюсарів-ремонтників з I по VI розряди зведені у табл.А.2.

Таблиця А.2

Енергетичні еквіваленти праці кочегарів котелень

Обслуговування декількох котлів (водогрійних і парових) сумарною теплопродуктивністю, Гкал.год.(паливо: тверде, рідке, газоподібне)	Обслуговування окремих котлів (водогрійних і парових) теплопродуктивністю, Гкал.год. (паливо: тверде, рідке, газоподібне)	Розряд	Енергетичний еквівалент праці, МДж/люд.-год
Водогрійні котли до 0,25		I	1,237
Водогрійні котли більше 0,25 і до 3,0; парові котли - від 0,5 до 3,0		II	1,360
Всі котли:	Всі котли:		
3-10	5-20	III	1,510
10-20	20-65	IV	1,682
20-65	65-130	V	1,929
65 і вище	130 і вище	VI	2,251

4) Розрахуємо енергетичні еквіваленти праці водіїв автотранспорту.

Розрахунки енергетичних еквівалентів праці водіїв автотранспорту виконуються аналогічно енергетичним еквівалентам праці трактористів-машиністів за формулою А.3:

$$q_{пв} = q_{тр} n_i/k \text{ МДж/люд.-год}, \quad (\text{А.3})$$

де n_i – тарифні ставки оплати праці водіїв i -х автомобілів;

n_1 – тарифні ставки оплати праці водіїв вантажних автомобілів вантажопідйомністю до 20 т усіх груп автомобілів;

n_1 – тарифні ставки оплати праці водіїв легкових автомобілів, у тому числі спеціальних;

n_2 – тарифні ставки оплати праці водіїв автобусів габаритної довжини до 12 м;

k – тарифна ставка оплати праці тракториста-машиніста за I розрядом робіт першої групи тракторів.

Енергетичні еквіваленти праці водіїв автотранспорту наведено в табл. А.3, А.4, А.5.

Таблиця А.3

Енергетичні еквіваленти праці водіїв вантажних автомобілів

Вантажопідйомність автомобіля	Група автомобілів					
	I		II		III	
	Поправочний коефіцієнт t	Енергетичний еквівалент, МДж/люд.-год.	Поправочний коефіцієнт t	Енергетичний еквівалент, МДж/люд.-год.	Поправочний коефіцієнт t	Енергетичний еквівалент, МДж/люд.-год.
До 0,5	-	-	1,10	1,551	1,14	1,607
Від 0,5 до 1,5	1,10	1,551	1,14	1,607	1,19	1,678
Від 1,5 до 3,0	1,14	1,607	1,19	1,678	1,26	1,777
Від 3,0 до 5,0	1,19	1,678	1,26	1,777	1,31	1,847
Від 5,0 до 7,0	1,26	1,777	1,31	1,847	1,39	1,960
Від 7,0 до 10,0	1,31	1,847	1,39	1,960	1,49	2,101
Від 10,0 до 20,0	1,39	1,960	1,49	2,101	1,65	2,326

5) Визначимо енергетичні еквіваленти праці на вантажно-розвантажувальних роботах.

Енергетичний еквівалент праці робітників при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт приймається рівним 0,9 МДж/люд.-год. як для роботи, що не потребує особливої підготовки (без затрат матеріалізованої праці).

б) Енергетичні еквіваленти праці спеціалістів і керівників підприємств.

Енергетичні еквіваленти праці спеціалістів і керівників підприємств містять затрати енергії живої та матеріалізованої праці.

Таблиця А.4

Енергетичні еквіваленти праці водіїв легкових автомобілів

Клас автобуса	Габаритна довжина автобуса, м	Поправочний коефіцієнт	Енергетичний еквівалент, МДж/люд.-год
Дуже малий	До 5	1,16	1,636
Малий	Від 5 до 6,5	1,21	1,707
	Від 6,5 до 7,5	1,35	1,905
Середній	Від 7,5 до 9,5	1,49	2,103
Великий	Від 9,5 до 11	1,65	2,325
	Від 11 до 12	1,74	2,449
	Від 12 до 15	1,82	2,573

Зробимо пробу оцінити окремо живу і матеріалізовану працю.

Жива праця, що оцінюється затратами енергії організмом людини становить 0,9 МДж/люд.-год.

Матеріалізована праця, праця викладачів, консультантів, керівників тренінгів залежить перш за все від тривалості перебування слухачів на навчанні.

Такі енергетичні еквіваленти праці розраховуються за формулою А.4:

$$q_{nc} = \frac{q_{mp} - q_{жс}}{t} \times (d + k + i) + q_{жс} \text{ МДж/люд.-год.}, \quad (\text{А.4})$$

де $q_{жс} = 0,9$ МДж/люд.-год. – енергетичний еквівалент живої праці працівника без спеціальності;

$t^* = 24$ місяці – час підготовки за спеціальністю тракториста-машиніста при наявності у працівника повної загальної середньої освіти;

$d^* = 30$ (60) місяців – час підготовки спеціаліста який має освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста (30) або вищу (60) освіту;

$k^* = 35$ місяців – час навчання працівника для отримання повної загальної середньої освіти при наявності у нього базової загальної середньої освіти;

$i^* = 6$ місяців – час перепідготовки спеціаліста при призначенні його керівником підприємства.

При розрахунках енергетичних еквівалентів праці для цієї категорії працівників можуть бути різні варіанти.

Перший варіант рішення. Згідно Закону «Про освіту» населення України одержує повну загальну середню освіту. Тоді додатково до повної загальної середньої освіти для одержання спеціальності тракториста-машиніста необхідно пройти професійне навчання (продовж 24 місяців (2 роки) у професійно-технічному училищі; молодшого спеціаліста – у коледжі впродовж 30 місяців (2,5 року); для отримання вищої освіти – впродовж 60 місяців (5 років). Для заняття посади головного спеціаліста необхідна додаткова спеціальна підготовка впродовж трьох місяців; при призначенні на посаду керівника підприємства передбачається ще одна додаткова підготовка впродовж 6 місяців.

Зазначенні терміни можуть бути зміненими згідно з прийнятими термінами навчання, що дозволяє більш точно визначити енергетичні еквіваленти при інших термінах навчання на окремих етапах розвитку суспільства і економіки.

Таким чином, при одержанні спеціальності і підвищенні кваліфікації витрачається певна кількість матеріалізованої праці викладачів з вищою освітою, науковими ступенями кандидата і доктора наук, вченими званнями старшого наукового співробітника, доцента, професора.

Оскільки за 24 місяця підготовки тракториста-машиніста енергетичний еквівалент з 0,9 МДж/люд.-год. (енергетичного еквівалента працівника без спеціальності) зростає до 1,41. Тоді енергетичний еквівалент підготовки за один місяць становить: $(1,41 \text{ МДж/люд.-год.} - 0,9 \text{ МДж/люд.-год.}) : 24 = 0,02125 \text{ МДж/люд.-год.}$

Отже, при підготовці спеціалістів енергетичний еквівалент буде становити, МДж/люд.-год. для:

- молодшого спеціаліста, випускника коледжу: $(0,02125 \times 30) + 0,9 = 1,536$;
- спеціаліста з вищою освітою: $(0,02125 \times 60) + 0,9 = 2,175$;
- перепідготовки спеціаліста з вищою освітою (головний спеціаліст): $(60+3) \times 0,02125 + 0,9 = 2,239$.

Енергетичний еквівалент праці керівника підприємства з вищою освітою, який має додаткову підготовку на курсах підвищення кваліфікації для головних спеціалістів і керівників підприємств, становить: $(60+3+6) \times 0,02125 + 0,9 = 2,366$ МДж/люд.-год.

Другий варіант рішення. Якщо виходити з реальних умов, то частка населення України одержує базову загальну середню освіту. Тоді для одержання середньої освіти необхідно навчатися впродовж 36 місяців (3 роки). Далі, як і в першому варіанті: для одержання спеціальності тракториста машиніста необхідно навчатися в професійно-технічному училищі впродовж 24 місяців (2 роки); освітній рівень молодшого спеціаліста здобувається в коледжі впродовж 30 місяців (2,5 роки); вищу освіту можливо отримати за термін 60 місяців (5 років). Для заняття посади головного спеціаліста необхідна додаткова спеціальна підготовка впродовж 3 місяців. При призначенні на посаду керівника підприємства необхідна ще одна додаткова підготовка впродовж 6 місяців.

Таким чином, і за другим варіантом, аналогічно першому при здобуванні спеціальності і підвищенні кваліфікації витрачається певна кількість матеріалізованої праці викладачів з вищою освітою, науковими ступенями і вченими званнями.

Отже за 36 місяців підготовки майбутнього тракториста-машиніста для одержання повної загальної середньої освіти і 24 місяців одержання спеціальності енергетичний еквівалент праці з 0,9 МДж/люд.-год. (енергетичний еквівалент робітника без спеціальності) зростає до 1,41. Тоді енергетичний еквівалент підготовки за один місяць становить: $(1,41 \text{ МДж/люд.-год.} - 0,9 \text{ МДж/люд.-год.}) : (36 + 24) = 0,0085 \text{ МДж/люд.-год.}$ Отже, при підготовці спеціалістів енергетичний еквівалент праці буде становити, МДж/люд.-год. Для працівника:

- з освітою молодшого спеціаліста (коледж): $0,0085 \times (36+30) + 0,9 = 1,461$;
- з вищою освітою (академія, інститут, університет): $0,0085 \times (36+60) + 0,9 = 1,716$;
- на посаді головного спеціаліста з вищою освітою: $0,0085 \times (36+60+3) + 0,9 = 1,7415$;
- на посаді керівника підприємства: $0,0085 \times (36+60+3+6) + 0,9 = 1,792$.

Усереднені енергетичні еквіваленти праці, включаючи живу та матеріалізовану працю керівників і спеціалістів за обома варіантами розрахунків, будуть становити (формула А.5):

$$q_{nc}^{cp} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m q_{ci} \text{ МДж/люд.-год.}, \quad (\text{А.5})$$

де i, m – кількість варіантів розрахунків енергетичних еквівалентів праці спеціалістів;

q_{ci} – значення величин енергетичних еквівалентів праці спеціалістів, МДж/люд.-год.

Звідси енергетичні еквіваленти праці в середньому будуть, МДж/люд.-год. для:

- керівника $q_{nc}^{cp} = \frac{2,366 + 1,792}{2} = 2,079$;
- головних спеціалістів $q_{nc}^{cp} = \frac{2,175 + 1,716}{2} = 1,990$;
- спеціалістів $q_{nc}^{cp} = \frac{2,366 + 1,792}{2} = 2,079$;
- молодших спеціалістів $q_{nc}^{cp} = \frac{1,56 + 1,461}{2} = 1,498$.

В якості висновку зазначимо, що використання розрахованих енергетичних еквівалентів енергетичної оцінки праці можливо одержати досить надійний та достовірний комплексний показник вартості робіт працівників усіх ланок виробництва та надання послуг. Більш економічно доцільною є підготовка і перепідготовка фахівців за більш тривалий час, що підтверджує правильність концепції ступеневого навчання впродовж життя.

ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Для моделювання та аналізу бізнес-процесів досить широко використовується таке програмне забезпечення: Rational Rose, Oracle Designer, AllFusion Process Modeler (BPWin) і AllFusion ERwin Data Modeler (ERWin), ARIS, Power Designer. Крім зазначених, також активно використовуються такі засоби як System Architect, Ithink Analyst, ReThink та ін. Нижче представлено перелік цих інструментальних засобів.

Представлена інформація (табл. Б.1) включає: найменування засобу, дані про постачальника, коротку характеристику інструментального засобу.

Таблиця Б.1

<i>Назва засобу</i>	<i>Назва постачальника</i>	<i>Коротка характеристика</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
BPWin і ERWin	Компанія Computer Associates http://www.ca.com	BPWin – інструмент візуального моделювання бізнес-процесів. ERWin – засіб, що використовується при моделюванні та створенні баз даних довільної складності на основі діаграм «сутність-зв'язок».
Oracle Designer	Компанія Oracle http://www.oracle.com	Функціональний засіб для описання предметної області. Входить у комплекс інструментальних засобів Oracle9 і Developer Suite з проектування програмних систем і баз даних, що реалізують технологію CASE і власну методологію розробки ІС компанії Oracle – «CDM», що дозволяють команді розробників провести проект, починаючи від аналізу бізнес-процесів через моделювання до генерації коду і отримання прототипу, а в подальшому і до остаточного продукту. Цей засіб має сенс використовувати при орієнтації на всю лінійку продуктів Oracle, застосовану для проектування, розробки і реалізації складної програмної системи.
Power Designer	Компанія Sybase http://www.sybase.com	Power Designer – засіб моделювання бізнес-процесів, проектування баз даних і об'єктного моделювання.

Продовження табл. Б.1

1	2	3
Rational Rose	Компанія IBM	Засіб моделювання об'єктно-орієнтованих інформаційних систем. Дозволяє вирішувати практично будь-які завдання проектування інформаційних систем: від аналізу бізнес-процесів до кодогенерації на певній мові програмування. Дозволяє розробляти як високорівневі, так і низькорівневі моделі, здійснюючи тим самим або абстрактне проектування, або логічне.
ARIS	Компанія IDS Scheer AG http://www.ids-scheer.com	Інтегрований засіб моделювання бізнес-процесів, поєднує різноманітні методи моделювання та аналізу систем. У першу чергу, це засіб описання, аналізу, оптимізації та документування бізнес-процесів, більше ніж засіб проектування програмного забезпечення.
System Architect	Компанія Telelogic http://www.telelogic.com	System Architect є універсальним CASE-засобом, що дозволяє здійснити не лише проектування даних, але і структуроване моделювання. Засіб проектування даних і створення ER-діаграм є однією із складових частин цього продукту.
Re-Think	Компанія Gensym http://www.gensym.com	Графічне об'єктно-орієнтоване середовище створення, супроводу інтелектуальних додатків моніторингу, діагностики і управління складними динамічними системами в реальних та модельованих ситуаціях.
Ithink Analyst	Компанія High Performance Systems http://www.hps-inc.com	Пакет для ситуаційного моделювання. Дозволяє будувати наочні і точні моделі самих складних політичних та економічних ситуацій, використовуючи бібліотеку базових моделей і методи системної динаміки. Також використовується при аналізі інвестиційних проектів та реінжинірингу.
Workflow Modeler (раніше Design / IDEF)	Компанія Meta Software http://www.metasoftware.com	Пакет для функціонального та інформаційного моделювання, аналізу і проектування бізнес-процесів. Використовується як складова частина в деяких відомих пакетах типу CIM (Computer Integrated Manufacturing) і CAE (Computer Aided Engineering) і прийнятий як стандарт для проектів, фінансованих американськими і європейськими спонсорами.

П'ЯТЬ ЗАПИТАНЬ, ЯКІ ДОПОМОЖУТЬ ОЦІНИТИ КОНСУЛЬТАНТА*

Менеджери буквально потопають у порадах щодо підвищення продуктивності: починаючи з кращого використання свого часу і закінчуючи оптимізацією бюджетів компанії, наставництвом та офісними перебудовами. Лише одна сфера страждає від нестачі уваги – як менеджерам максимально ефективно використовувати своїх власних консультантів.

Працюючи корпоративним управлінцем протягом тривалого часу, Деніел Гудвін (Daniel Goodwin), віце-президент компанії Hill & Knowlton, ділиться переліком запитань, які потрібно задати консультантові, щоб мати змогу об'єктивно оцінити рівень його «корисності» для компанії:

1) *Яким чином Ви здатні допомогти мені досягти цілей мого бізнесу?*

Чи допоможе діяльність консультанта підвищити частку ринку? Чи вплине вона на прибуток? Адже немає жодного сенсу в наймі консультанта, якщо він не впливає на кінцевий результат діяльності компанії.

2) *Яким чином Ви здатні допомогти мені керувати моїм бюджетом?*

Це одне із найважливіших запитань у стосунках між клієнтом та консультантом. Воно стосується основного атрибуту – цінності! Консультант може вимагати стандартну ціну за свої послуги, які особисто Ви оцінюєте лише в половину їх вартості. І навпаки – деякі види діяльності коштують дешево, хоча для компанії можуть мати велику цінність. Головне – навчитися знаходити те, що для Вас цінне в консультаційних послугах.

3) *Чого Ви здатні навчити мене, щоб я виконував свою роботу краще?*

Готовність консультанта навчати Вас демонструє його зацікавленість не тільки в швидкому виконанні безпосереднього завдання (вирішенні проблеми компанії), але й у довгострокових результатах. Окрім того – це створює для Вас

додаткову цінність, адже в майбутньому Ви зможете вирішувати подібні проблеми самостійно.

4) *Чого Ви навчилися від мене, щоб мати змогу краще допомагати мені в майбутньому?* Навчання – це «вулиця з двостороннім рухом». Хороші консультанти демонструють, що вони завжди готові навчатися та розвиватися, в тому числі й заглиблюватися у Ваш бізнес, Ваші проблеми, Ваш управлінський стиль, щоб ще краще зрозуміти його та допомогти йому.

5) *Що ми можемо зробити, щоб покращити нашу взаємодію?* Ви разом з консультантом несете спільну відповідальність за розвиток та покращення стосунків. Краще готуватися до зустрічей, встановлювати більш чіткі цілі, раніше залучати консультанта до проекту тощо.

Регулярне звернення до цих запитань та залучення консультантів до відкритої дискусії здатне суттєво підняти рівень та ефективність Вашої співпраці.

**За матеріалами «Five key questions for assessing your consultants», CTV.ca.
Скорочений переклад: Ярослав Федорак, MCUa.*

СІМ «ТРЮКІВ» КОНСУЛЬТАНТІВ*

Консультанти існували ще з часів первісного суспільства, і на жаль єдиною метою деяких з них було отримання грошей від довірливих клієнтів. Сьогодні такі консультанти також існують, і найбільша їх кількість спостерігається у сфері інформаційних технологій. Серед улюблених «хитрощів»: зміна обсягів проектів; приписування собі досвіду, яким консультанти насправді не володіють; обіцянка спрямувати на Ваш проект найкращих людей, тоді як ним насправді займаються стажери; затримка прийняття рішень для збільшення оплачуваного часу. А у найгірших випадках можливо зіштовхнутися навіть зі взяттям у «заручники» інтелектуальної власності Вашої компанії до тих пір, поки Ви не виконаєте часто несправедливі вимоги консультантів.

Нижче наведений найбільш розповсюджений перелік «трюків», які використовують консультанти, та пропонуються поради, як можливо їх уникнути.

1) *Продаємо дешево – продаємо дорого!* Один із найбільш розповсюджених і старих трюків: консалтингова компанія демонструє низькі ціни, щоб виграти тендер. Але після того, як проект буде в її руках — з'являється безліч додаткових послуг, що коштують додатково та дорого. А компанії, які вже реалізують проект, вважають за простіше заплатити, ніж знову починати тендер, ризикуючи натрапити на точнісінько таких самих консультантів.

Рішення: формуйте угоду таким чином, щоб передбачити всі можливі додаткові витрати і заздалегідь узгодити всі «гострі кути», які можуть стосуватися фінансових аспектів.

2) *Вашим проектом займаються «гравці запасу».* На переговори та підписання договорів, приїжджають ключові працівники і «зірки» консалтингової компанії, і Ви вже думаєте, що найняли найкращих експертів, але коли доходить до справи, виявляється, що проект віддали на «відкуп» стажерам.

Рішення: завжди обговорюйте і вказуйте в договорі, хто конкретно буде займатися Вашим проектом і якими компетенціями володіють ці люди.

3) *Затягування проектів.* Абсолютна правда, що Рим побудували не за одну ніч, але правда й те, що це зайняло б ще більше часу, якби будівельникам платили погодинно. Так само й консультанти, які отримують гроші за час, намагаються всіма можливими способами затягнути проект.

Рішення: завжди призначайте свою людину, яка змогла б повністю контролювати роботу консультантів.

4) *Взяття в заручники.* Ви наймаєте компанію, яка напише для Вас програмне забезпечення, розробить дизайн сайту чи буде керувати інфраструктурою, і через деякий час вирішуєте змінити провайдера. Але раптом виявляєте, що не маєте доступу до коду, домену чи мережевих паролів.

Рішення: уважно перевіряйте кожну консалтингову компанію перш, ніж мати з нею справи, щоб переконатися, що Ви не наймаєте шахраїв. І підписуйте всі документи про передачу інтелектуальних прав та фізичного доступу, перш ніж платити за роботу.

5) *Намагання продати Вам більше, ніж Ви насправді потребуєте.* Вам потрібна лопата, а консультант намагається продати Вам екскаватор. Так, рішення дійсно більш «сучасне» і «потужне», але чи дійсно це саме те, що Вам потрібно і чи готові Ви заплатити за нього в десятки, а то й сотні разів більше?

Рішення: Аналізуйте ринок, але головне – чітко знайте свої власні потреби, щоб не довелося платити більше.

6) *Не вмію, але все одно зроблю.* Іноді консультанти так хочуть отримати Ваші гроші, що готові взятися навіть за проект, в якому не мають жодного досвіду.

Рішення: зробіть прибуток консультанта залежним від результатів, які Ви отримаєте завдяки його роботі. Таким чином консультант знатиме, що нічого не заробить, взявшись за справу, яку не розуміє.

*За матеріалами «7 dirty consultant tricks (and how to avoid them)», [IDG News Service](#).
Скорочений переклад: Ярослав Федорак, [MCUa](#).

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО НАДАННЯ КОНСУЛЬТАЦІЙНИХ ПОСЛУГ

В умовах розвитку виробництва, спричиненого зміною власників або виходом на нові ринки, необхідні ясне бачення існуючого стану підприємства та професійно розроблена стратегія. Розширення діяльності обумовлює зростання чисельності співробітників, що призводить до втрати керованості компанією та збільшення витрат.

Нижче приведені пропозиції щодо надання логістичних консультаційних послуг для поліпшення економічного стану компаній.

Рішення №1. *Логістичний аудит ланцюга поставок*

Ціль	виявлення центрів приросту ефективності та скорочення логістичних витрат вздовж всього логістичного ланцюга.
Зміст консультаційної послуги	діагностика рівня розвитку логістики, починаючи з закупівель, виробництва, складування, переміщення в межах підприємства, доставки та обслуговування клієнтів, складання таблиці причинно-наслідкових зв'язків, пошук неефективностей, виявлення можливих шляхів вирішення проблем у межах існуючої технології, експертиза використання сучасних логістичних технологій. Розробка інформаційних, технічних та технологічних пропозицій щодо покращення логістики.
Очікувані результати	скорочення зайвих (дубльованих) процесів та функцій, введення потрібних процесів для забезпечення зростання та розвитку компаній, приведення у відповідність чисельності персоналу до рівня розвитку компаній, чітка структуризація бізнесу підприємства, підвищення керованості та капіталізації бізнесу.

Рішення №2. *Регламентация логістичних процесів*

Ціль	організація ефективної діяльності логістики виробничих компаній.
Зміст консультаційної послуги	описання логістичних процесів, розробка посадових та робочих інструкцій, розробка ключових показників результативності, розробка нормативів виконання показників, розробка систем моральної та матеріальної мотивації персоналу, оптимізація організаційної структури, побудова ефективної системи документообігу (з формами звітності).
Очікувані результати	скорочення зайвих (дубльованих) процесів та функцій, введення потрібних процесів для забезпечення зростання та розвитку компаній, приведення у відповідність чисельності персоналу до рівня розвитку компаній, чітка структуризація логістики виробничих компаній.

Рішення №3. *Діагностика системи управління*

Ціль	виявлення центрів приросту ефективності та скорочення витрат усієї системи управління взагалом.
Зміст консультаційної послуги	обстеження системи управління (стратегічного, середньострокового і оперативного спрямування) основних, допоміжних та процесів розвитку. Оцінка ефективності технології управління, продуктивності робіт, логістичних витрат і т.п.
Очікувані результати	звіт про ефективність системи управління. Рекомендації щодо підвищення ефективності системи управління в межах існуючої технології. Рекомендації щодо підвищення ефективності системи управління в межах нової технології управління.

Рішення №4. *Проектування системи управління логістикою*

Ціль	поліпшення взаємодії логістичних підрозділів та скорочення витрат.
Зміст консультаційної послуги	проектування логістичної інфраструктури виробничих компаній: закупівельна логістика, виробнича логістика, транспортна логістика, складська логістика, логістика ланцюгів постачань: технологія, регламентація, автоматизація, промислова експлуатація.
Очікувані результати	скорочення невиробничих витрат та збільшення обігу обігових коштів, скорочення логістичних витрат всього ланцюга постачань або окремої складової (залежно від типу послуг).

Рішення №5. *Формалізація стратегії компанії*

Ціль	розробка системи стратегічного управління компанією (упорядкування робіт щодо розвитку компанії).
Зміст консультаційної послуги	за модернізованою технологією SWOT-аналізу, доповненого методикою Нортон та Каплана (BSC – карта цілей та показників), бачення, місія, цінності та положення стратегічного розвитку.
Очікувані результати	формалізована PR частина стратегії компаній для всіх співробітників, чіткий план заходів щодо реалізації стратегії для топ-менеджменту та середньої ланки управління компанією на 1 рік.

Рішення №6. *Регламентация всіх процесів компанії «to be»*

Ціль	перехід на процесну систему управління компанією за західними стандартами.
Зміст консультаційної послуги	розробка технології управління, розробка системи управління: проектування бізнес-процесів, розробка регламентів, проектування системи збалансованих показників, розробка системи матеріального та морального заохочення, системи мотивації, системи документообігу та управлінської звітності, підготовка підприємства до автоматизації управлінських процесів.
Очікувані результати	розробка системи управління компанією за західними стандартами. Прозорість та чіткість керівництва компанією.

Рішення №7. *Діагностика виробничих систем*

Ціль	виявлення центрів приросту ефективності виробництва та скорочення невиробничих витрат.
Зміст консультаційної послуги	аналіз системи управління виробництвом: технологія, устаткування, мотивація, персонал, продуктивність, матеріальні потоки, збитки і т.п. Складання ланцюга додаткової вартості, функціонально-вартісний аналіз, аналіз рівня дефектності та запасів ТМЦ. Розробка технічних та організаційно-економічних пропозицій.
Очікувані результати	звіт про систему управління виробництвом. Пропозиції щодо поліпшення ефективності виробництва в межах існуючої технології. Пропозиції щодо поліпшення ефективності системи керівництва в межах нової технології управління. Формування технічного завдання на модернізацію, реконструкцію виробництва.

Рішення №8. *Реконструкція та модернізація виробництва*

Ціль	отримання економічного ефекту від модернізації виробництва (реконструкції, реінжинірингу, модернізації).
Зміст консультаційної послуги	провести аналіз, розробку та зміни виробничої системи підприємства: техніка, технологія, логістика, управління, мотивація, продуктивність, якість, собівартість.
Очікувані результати	скорочення собівартості виробництва продукції, зниження невиробничих та додаткових витрат підприємства. Проектування, тестування та введення у промислову експлуатацію виробничо-технологічного устаткування, спеціальних пристосувань, що забезпечують скорочення всіх можливих витрат, з поліпшенням якості готової продукції (напівфабрикатів).

Рішення №9. *Розробка концепції розвитку виробництва*

Ціль	перехід на нову систему виробництва.
Зміст консультаційної послуги	розробка концепції розвитку системи виробництва на перспективу (5-10 років). Оцінка та розробка унікальних технічних, технологічних та логістичних рішень щодо розвитку системи виробництва. Складання ТЕО інвестицій у модернізацію системи виробництва.
Очікувані результати	концептуальний розвиток виробництва на 10 років, техніко-економічне обґрунтування інвестицій. Можливість подальшої участі консультантів на етапі детального проектування елементів системи управління виробництвом, тестування та введення у промислову експлуатацію.

ЗРАЗОК ПОЛОЖЕННЯ
ПРО МОТИВАЦІЮ СПІВРОБІТНИКІВ ВІДДІЛУ ЛОГІСТИКИ

Відділ логістики

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ТОВ « _____ »
« ____ » _____ 20 ____ р.

ПОЛОЖЕННЯ
Про мотивацію співробітників відділу логістики

25.06.20__ № ____

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Мета створення існуючого Положення – описання принципів та логіки мотивації співробітників відділу логістики для досягнення оптимального результату їх праці.

1.2 З метою мотивації використовуються такі показники ефективності логістики:

– товарообіг на одного співробітника складського підрозділу, у грошових одиницях F, розраховується за формулою (Е.1):

$$F = \frac{\text{Вартість прийнятого товару} + \text{вартість виданого товару (без ПДВ)}}{(\text{загальна чисельність складських робітників})^2}, \quad (\text{Е.1})$$

- SKU товарообіг у розрахунку на кількість робітників складу;
- маса товарообігу у розрахунку на кількість робітників складу;
- дотримання норм виконання видів робіт;
- дотримання процедур Підприємства та посадових інструкцій.

1.3 Положення про мотивацію розробляється Начальником відділу логістики, затверджується директором Підприємства. При необхідності внесення

змін до Положення, це робить Начальник відділу за узгодженням з директором Підприємства.

1.4 Положення про мотивацію співробітників відділу логістики розробляється на один рік та підлягає щорічному перегляду не пізніше 31 грудня поточного року.

1.5 Існуюче Положення набуває чинності з 01.01.XXXX в частині мотивації завідувача складом, з 01.06.XXXX в частині мотивації інших працівників складу.

1.6 Для всіх співробітників відділу логістики без винятку встановлюється випробувальний термін тривалістю 3 місяці. На період випробувального терміну співробітнику встановлюється заробітна плата у розмірі постійної частини, встановленої існуючим Положенням для відповідної посади.

1.7 Впродовж двох місяців після введення в дію системи мотивації, вона працює у випробувальному режимі: заробітна плата кожного співробітника розраховується у кінці кожного місяця безпосереднім керівником індивідуально, детально розглядається, і приймається рішення про об'єктивність отриманої цифри.

Впродовж двох місяців кожному співробітнику гарантується отримання доходу в розмірі, не меншому за розмір заробітної плати попереднього місяця.

2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

2.4. Мотивація складських робітників

Система мотивації праці складських робітників(табл.Е.1) заснована на двох складових: постійна частина та регулююча.

Постійна частина виражається в абсолютному вимірі (незмінна сума) та виплачується робітникам пропорційно відпрацьованим дням, регулююча частина може встановлюватися як у абсолютному вираженні, так і у вигляді розрахункової величини.

Компенсаційний пакет передбачає оплату мобільного телефону для встановлених категорій робітників, харчування та оплату транспортних витрат відповідно до пунктів 2.4.1 – 2.4.3.

Таблиця Е.1

Назва посади	Розмір постійної частини	Розмір регулюючої частини	Регулююча частина			Ймовірне зростання (n.2+3) у XXXX році
			4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
Завідувач складом	10000 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	F1 Розрахункова	1000	1000 грн.	1000+2000+F1
Заступник зав.складом по зовнішн. майданчику	7000 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	ZN ^M Розрахункова	ZN ^{SKU} Розрахункова	800 грн.	7000+800+ ZN ^M +ZN ^{SKU}
Заступник зав.складу по критому майданчику	6500 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	ZK ^M Розрахункова	ZK ^{SKU} Розрахункова	800 грн.	6500+800+ ZK ^{SKU} +ZK ^M
Комірник зовнішнього майданчика	5400 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	KN ^M Розрахункова	KN ^{SKU} Розрахункова	500 грн.	5400+500+ KN ^{SKU} + KN ^M
Комірник критого майданчика	4900 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	KK ^M Розрахункова	KK ^{SKU} Розрахункова	500 грн.	4900+500+ KK ^M + KK ^{SKU}
Вантажник зовнішнього майданчика	4500 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	GN ^M Розрахункова	GN ^{SKU} Розрахункова	800 грн.	4500+800+ GN ^M + GN ^{SKU}
Вантажник зовнішнього майданчика (стропальщик)	4800 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	GN ^M Розрахункова	GN ^{SKU} Розрахункова	800 грн.	4800+800+ GN ^M + GN ^{SKU}

Продовження табл. Е.1

1	2	3	4	5	6	7
Газоелектрозварник зовнішнього майданчик	4900 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	GN ^M Розрахункова	GN ^{SKU} Розрахункова	1000 грн.	4900+1000+GN ^M +GN ^{SKU}
Вантажник критого майданчика	4300 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	GK ^M Розрахункова	GK ^{SKU} Розрахункова	800 грн.	4300+800+GK ^M +GK ^{SKU}
Вантажник критого майданчика (стропальщик)	4600 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	GK ^M Розрахункова	GK ^{SKU} Розрахункова	700 грн.	4600+700+GK ^M +GK ^{SKU}
Водій навантажувача	4600 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	GK ^M Розрахункова	GK ^{SKU} Розрахункова	700 грн.	4600+700+GK ^M +GK ^{SKU}
Водій	5300 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	3000 грн.			8300 грн.
Старший обліковець	5600 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	2000 грн.			7600 грн.
Обліковець	5300 грн.	п. 4+5+6 регулюючої частини	1800 грн.			7100 грн.

$$F^1 = \frac{\text{вартість отриманого товару} + \text{вартість відправленого товару (без ПДВ)}}{\text{курс о.о.} * X(\text{повна чисельність співробітників складу})^2} \times 3\%, \quad (\text{E.2.1})$$

де F^1 – корегуючий коефіцієнт з товарообігу на одного співробітника складського підрозділу (без урахування водіїв), у гривнях. Розраховується за формулою (E.2.1).

$$F^2 = \text{Ставка} F^2 \times \frac{\text{кількість своєчасно прийнятих партій}}{\text{загальна кількість прийнятих партій}}, \quad (\text{E.2.2})$$

де F^2 – дотримання термінів приймання товару за якістю та кількістю (див. Додаток 2). Розраховується за формулою Е.2.2;

де F^3 – виконання процедур та посадових обов'язків (особливо підтримка порядку і чистоти, дисципліна, документообіг, складські зони, техніка безпеки); при розрахунку оплати в частині F^3 береться до уваги кількість порушень процедур та обов'язків зі сторони завідувача складу, виявлених впродовж розрахункового періоду. За кожне порушення ставка регулюючої частини F^3 зменшується на 25%. При встановленні чотирьох і більше порушень частина F^3 зовсім не зараховується.

$$ZN^M = \frac{\text{масавідвантаженоготовару} + \text{масаприйнятоготовару}}{\text{загальна кількістьробітниківмайданчика}} \times 1100, \quad (\text{Е.2.3})$$

де ZN^M – корегуючий коефіцієнт за масою товарообігу, виражений у тонах і скорегований на кількість зайнятих на майданчику працівників (за винятком завідувача складу та його заступника по зовнішньому майданчику), розраховується за формулою (Е.2.3).

$$ZN^{SKU} = \frac{SKU_відвантажений + SKU_прийнятий}{\text{загальна кількістьробітниківмайданчика}} \times 1100, \quad (\text{Е.2.4})$$

де ZN^{SKU} – корегуючий коефіцієнт по SKU товарообігу, скорегований на кількість зайнятих на майданчику працівників (за винятком завідувача складу та його заступника по зовнішньому майданчику), розраховується за формулою (Е.2.4);

де O – виконання процедур, посадових обов'язків, дотримання складських зон, ротації, правил прийому і видачі товарів, а також робочих доручень керівництва та правил трудового внутрішнього розпорядку. При розрахунку оплати в частині O береться до уваги кількість порушень, виявлених впродовж розрахункового періоду. За кожне порушення ставка регулюючої частини O зменшується на 50%. При встановленні двох і більше порушень частина O

зовсім не зараховується. У разі триразового позбавлення працівника оплати в частині О впродовж одного року безпосередній керівник ставить питання про його звільнення.

$$ZK^M = \frac{\text{масавідвантажтовару} + \text{масাপрийняттовару}}{\text{загальна кількістьробітниківмайданчика}} \times 4500, \quad (\text{E.2.5})$$

де ZK^M – корегуючий коефіцієнт за масою товарообігу, виражений у тонах і скоригований на кількість зайнятих на майданчику працівників (за винятком завідувача складу та його заступника по критому майданчику), розраховується за формулою (E.2.5).

$$ZK^{SKU} = \frac{SKU \text{ _відвантажений} + SKU \text{ _прийнятий}}{\text{загальна кількістьробітниківмайданчика}} \times 140, \quad (\text{E.2.6})$$

де ZK^{SKU} – корегуючий коефіцієнт за SKU товарообігу, скорегований на кількість зайнятих на майданчику робітників (за винятком завідувача складу та його заступника по критому майданчику), розраховується за формулою (E.2.6).

$$KN^M = (\text{Масавідвантаженог отовару} + \text{масাপрийняттовару}) \times 50 \text{ грн}, \quad (\text{E.2.7})$$

де KN^M – корегуючий коефіцієнт за оброблену масу товарообігу зовнішнього майданчика, вираженого у тонах, розраховується за формулою (E.2.7).

$$KN^{SKU} = (SKU \text{ _відвантажений} + SKU \text{ _прийнятий}) \times 50 \text{ грн}, \quad (\text{E.2.8})$$

де KN^{SKU} – корегуючий коефіцієнт за обробленою кількістю SKU товарообігу зовнішнього майданчика, розраховується за формулою (E.2.8).

$$KK^M = (\text{Масавідвантаженог отовару} + \text{масাপрийняттовару}) \times 62,5 \text{ грн}, \quad (\text{E.2.9})$$

де KK^M – корегуючий коефіцієнт за оброблену масу товарообігу критого майданчика, вираженого в тонах, розраховується за формулою (E.2.9):

$$KK^{SKU} = (SKU_{\text{відвантажений}} + SKU_{\text{прийнятий}}) \times 3,75 \text{ грн}, \quad (\text{E.2.10})$$

де KK^{SKU} – корегуючий коефіцієнт за оброблену кількість SKU товарообігу критого майданчика, розраховується за формулою (E.2.10):

$$GN^M = (\text{Маса відвантаженого товару} + \text{маса прийнятого товару}) \times 250 \text{ грн}, \quad (\text{E.2.11})$$

де GN^M – корегуючий коефіцієнт за оброблену співробітником масу товарообігу, виражену в тонах, розраховується за формулою (E.2.11).

$$GN^{SKU} = (SKU_{\text{відвантажений}} + SKU_{\text{прийнятий}}) \times 125 \text{ грн}, \quad (\text{E.2.12})$$

де GN^{SKU} – корегуючий коефіцієнт за оброблену співробітником кількість SKU товарообігу, розраховується за формулою (E.2.12):

$$GK^M = (\text{Маса відвантаженого товару} + \text{маса прийнятого товару}) \times 750 \text{ грн}, \quad (\text{E.2.13})$$

де GK^M – корегуючий коефіцієнт за оброблену співробітником масу товарообігу, виражену в тонах, розраховується за формулою E.2.13:

$$GK^{SKU} = (SKU_{\text{відвантажений}} + SKU_{\text{прийнятий}}) \times 25 \text{ грн}, \quad (\text{E.2.14})$$

GK^{SKU} – корегуючий коефіцієнт за оброблену співробітником кількість SKU товарообігу, розраховується за формулою (E.2.14):

З метою обліку товарообігу за масою SKU, обробленого кожним співробітником необхідно у витратних та прибуткових складських ордерах на

відповідних полях (графах) вказувати повний перелік осіб, які брали участь у комплектації, перевірці і відвантаженні/прийомі товару.

При залученні до роботи у вихідні і святкові дні працівникам надається компенсація у вигляді відповідної кількості робочих днів. Як виняток за узгодженням із завідувачем складу і начальником відділу логістики позаурочний робочий час оплачується за подвійною ставкою, виходячи із одноденної заробітної плати попереднього місяця.

Кожен складський робітник підписує договір про колективну матеріальну відповідальність і бере участь у відповідальності за результати комплексної інвентаризації.

Компенсаційний пакет:

2.4.1. Оплата мобільних телефонів. У зв'язку з необхідністю використання в роботі мобільного зв'язку телефонні розмови складських робітників оплачуються в таких обсягах.(табл.Е.2)

Таблиця Е.2

<i>Посада (кількість осіб)</i>	<i>Номер службового телефону</i>	<i>Періодичність поповнення рахунку</i>	<i>Сума поповнення рахунку, у.о.</i>
Завідувач складом (1)	(029) XXX XX XX	1 раз на місяць	20
Заступник завідувача складом (2)	(029) XXX XX XX (029) XXX XX XX	1 раз на місяць	15
Водій (2)	(029) XXX XX XX	1 раз на місяць	10

2.4.2. Харчування. Обіди замовляються щодня з розрахунку кількості присутніх співробітників на роботі. Розрахунок за доставку обідів здійснює завідувач складу відповідно до рахунку постачальника або будь – якої розшифровки з вказаним меню, кількості блюд і цін, скріплених печаткою або штампом. Максимальна вартість обіду встановлюється у розмірі 35 грн. на людину. При виявленні порушень у розрахунках, наприклад: завищення вартості обідів, видача співробітникам готівки замість обіду та інше – це порушення прирівнюється до порушення процедур і обов'язків з подальшим позбавленням регулюючої частини F³.

2.4.3. Оплата проїзних витрат здійснюється тільки для працівників, що пройшли випробувальний термін, і розраховується індивідуально для кожного співробітника(табл.Е.3). Розрахунок виконує завідувач складу і подає начальнику відділу логістики не пізніше першого числа місяця, на який виконується розрахунок.

Таблиця Е.3

<i>ПІБ, посада</i>	<i>Адреса проживання</i>	<i>Кількість видів наземного міського транспорту та вартість проїздного квитка</i>	<i>Вартість проїздного квитка (за його необхідності)</i>	<i>Зональність проїзного квитка на залізничний транспорт та його вартість</i>	<i>Разом, грн.</i>
Разом :					

Вартість проїзду на міському транспорті періодично уточнюється.
Вартість проїзду на залізничному транспорті періодично уточнюється.

Таблиця Е.4

Тимчасові нормативи прийому товару за якістю та кількістю

<i>Операція</i>	<i>Відповідальний виконавець</i>	<i>Термін виконання</i>
1.Партія ТМЦ до 100 найменувань на один майданчик	Завідувач складом	24 години з моменту надходження товару
2.Партія ТМЦ 100-200 найменувань на один майданчик	Завідувач складом	36 годин з моменту надходження товару
3.Партія ТМЦ 200-300 найменувань на один майданчик	Завідувач складом	48 годин з моменту надходження товару
4.Партія ТМЦ понад 300 найменувань на один майданчик	Завідувач складом	60 годин з моменту надходження товару

ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ БІЗНЕС-ПЛАНУ
ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ СТВОРЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЩОДО
НАДАННЯ КОНСУЛЬТАЦІЙНИХ ПОСЛУГ З ЛОГІСТИКИ

1. Резюме: короткий зміст інвестиційного проекту й особливостей його реалізації.

2. Характеристика організації:

- загальні відомості (найменування, організаційно-правова структура, відомості про посадові особи);
- основні види діяльності, зміст та характеристика послуг, характеристика ринків збуту, система оподаткування;
- прогнознi дані: обсяги виробництва та реалізації послуг, валовий дохід, обсяг витрат за видами, прибуток.

3. Оцінка ринку збуту послуг:

- оцінка потенційної місткості ринку (загальна кількість послуг) даного класу, що можливо буде спожита за певний період часу на певній території, характеристика потенційного споживача даних послуг;
- сегментація ринку, оцінка частки ринку України, зарубіжжя, який передбачається зайняти;
- аналіз найбільших виробників аналогічних послуг України, СНД, ЄС; основні конкурентні переваги та характеристики їхніх послуг;
- аналіз цін на аналогічні послуги, цінова політика конкурентів.

4. План маркетингу:

- географія та схема поширення послуг, принципи ціноутворення, рекламна політика, методи стимулювання продажів;
- формування громадської думки про фірму та послуги.

5. План виробництва:

- короткий опис технологічного процесу, необхідне обладнання;

- розрахунок обсягів надання послуг по роках реалізації проекту;
- розрахунок собівартості одиниці наданої послуги.

6. Організаційний план:

- організаційна структура;
- персонал, охорона праці, середня заробітна плата;
- аргументація вибору організаційно-правової форми, власники підприємства.

7. Фінансовий план. Поквартальні розрахунки фінансового плану на перші два роки виконання проекту впровадження.

7.1. Прогноз обсягів реалізації. Виконується як результат аналізу ринку та плану маркетингу.

7.2. Інвестиційний план:

- оцінка інвестиційних витрат у цілому, по внесках інвесторів, руху потоків коштів у часі, по джерелах фінансування;
- коротка оцінка джерел фінансування проекту;
- короткий опис витрат на придбання устаткування, оснащення та матеріалів.

7.3. Розрахунок поточних витрат і точки беззбитковості:

- оцінка поточних витрат виробництва та збуту (перемінних і умовно-постійних), прямих і непрямих податків, розрахунок точки беззбитковості;
- виконується як результат планового обсягу надання послуг й організаційного плану.

7.4. Розрахунок грошових потоків. Зіставлення грошових залишків, надходжень і видатків протягом циклу проекту. До розрахунку залучаються показники фінансово-економічної та інвестиційної діяльності.

7.5. Податковий план: узагальнений розрахунок усіх податків, зборів та інших обов'язкових щорічних платежів за період впровадження проекту.

7.6. План залучення капіталу. Оцінка джерел фінансування проекту. Схема повернення позикових коштів.

7.7. Показники ефективності проекту.

7.7.1 Чиста теперішня вартість (Net Present Value) – NPV:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + C_{dis})^t}, \quad (K.1)$$

де для року t :

B_t – доходи проекту;

C_t – витрати на реалізацію проекту, C_t = інвестиційні витрати + поточні витрати + податки;

C_{dis} – ставка дисконту.

Оціночний критерій: NPV повинен бути більше 0.

7.7.2 Коефіцієнт ефективності (Cost Benefit Ratio) – CBR:

$$CBR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1 + C_{dis})^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1 + C_{dis})^t}}. \quad (K.2)$$

Оціночний критерій: CBR повинен бути більше 1.

7.7.3 Індекс прибутковості проекту (Profitability Index) – PI:

$$PI = \frac{1}{l} \times \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t^*}{(1 + C_{dis})^t}, \quad (K.3)$$

де C_t^* – поточні витрати + податки = C_{t-l} ;

l – інвестиційні витрати проекту.

Оціночний критерій: PI повинен бути більше 1.

7.7.4 Внутрішня норма рентабельності (Internal Rate of Return) – IRR:

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + C_{dis})^t} \quad (K.4)$$

Необхідно знайти таке значення C_{dis} , щоб умови рівняння були забезпечені.

7.7.5 Строк окупності (Payback Period) – PP

$$PP = \frac{I}{CF_t^{(s)}}, \quad (K.5)$$

де PP – термін окупності (років);

I – обсяг інвестицій по проекту;

$CF_t^{(s)}$ – річна сума грошових надходжень від реалізації інвестиційного проекту.

Розрахунок ефективності й аналіз чутливості інвестиційного проекту треба проводити при різних системах оподаткування: у звичайному та пільговому режимах.

8. Розрахунок показників функціонування підприємства у звичайному режимі.

9. Аналіз ризиків. Аналіз зовнішніх і внутрішніх ризиків при реалізації інвестиційного проекту (політичні, транспортні, екологічні, збутові тощо).

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Волков Володимир Петрович
Бухаріна Людмила Михайлівна

ОСНОВИ ЛОГІСТИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ

Підручник

Редактор *Л.М. Бухаріна*
Технічний редактор *К.С. Тарабан*
Корректор *К.С. Тарабан*