

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ  
БЕЗПЕКОЮ ОРГАНІЗАЦІЙ**

**Методичні вказівки  
до практичних занять та самостійної роботи  
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти  
галузі знань 07 «Управління та адміністрування»  
спеціальності 073 «Менеджмент»  
всіх форм навчання**

Обговорено і рекомендовано  
на засіданні кафедри менеджменту  
та державної служби  
протокол № 23 від. 05.06. 2023 р.

**Чернігів 2023**

Система управління економічною безпекою організацій. Методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» всіх форм навчання / Укладач: Олійченко І.М., – Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2023. – 85 с.

Укладач: ОЛІЙЧЕНКО ІГОР МИХАЙЛОВИЧ, доктор наук з державного управління, професор

Відповідальний за випуск: БУТКО МИКОЛА ПЕТРОВИЧ, завідувач кафедри менеджменту та державної служби, доктор економічних наук, професор

Рецензент: ІЛЬЧУК ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ, доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування Національного університету «Чернігівська політехніка»

<b>Вступ .....</b>	<b>4</b>
<b>Практичне заняття №1 Аналіз показників підприємницької діяльності.....</b>	<b>5</b>
<b>Практичне заняття №2 Економічна ефективність управління.....</b>	<b>13</b>
<b>Практичне заняття №3 Індикативно-інформаційне прогнозування прибутку.....</b>	<b>29</b>
<b>Практичне заняття № 4. Розробка регламенту роботи підприємства.....</b>	<b>35</b>
<b>Практичне заняття № 5. Організація збутової діяльності на підприємстві.....</b>	<b>43</b>
<b>Практичне заняття №6 Визначення індексу прибутку фірми.....</b>	<b>57</b>
<b>Практичне заняття № 7 Дослідження закономірностей зміни прибутку і межі беззбитковості підприємства.....</b>	<b>70</b>
<b>Практичне заняття № 8 Невизначеність ринкової ситуації і надійність планово-управлінських рішень.....</b>	<b>76</b>
<b>Рекомендована література.....</b>	<b>82</b>

## Вступ

Сучасний етап соціально-економічного розвитку характеризується радикальними політичними, економічними, соціальними й екологічними змінами, стрімким розвитком науково-технічного прогресу, що проникає у всі сфери життєдіяльності людини. Наростання кризових явищ, посилення невизначеності та динамічності економічної ситуації вимагає від суб'єктів господарювання посилення уваги до питань власної економічної безпеки, виявлення та нейтралізації можливих загроз, небезпек та ризиків, здатних негативним чином вплинути на стан та результати їх діяльності.

Для забезпечення економічної безпеки організації та здійснення безпекозабезпечувальної діяльності необхідні фахівці відповідного профілю. Підготовка фахівців з економічної безпеки підприємства має здійснюватися на системній основі, у якій увагу необхідно зосередити на формуванні у здобувачів вищої освіти аналітичного мислення, практичних навичок безпекозабезпечувальної діяльності підприємства та безпекоорієнтованого управління.

В методичних вказівках до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Система управління економічною безпекою організацій» пропонується розглянути низку питань, які є важливими для забезпечення підприємства, його персоналу та допоможуть створити основу для формування системи управління економічною безпекою підприємства. У результаті успішного опанування навчального матеріалу, здобувачі вищої освіти зможуть засвоїти основи управління економічною безпекою, особливості формування її системи; поглибити знання механізмів протидії економічним ризикам підприємств, установ, організацій; сформулювати системне уявлення про забезпечення економічної безпеки суб'єкта господарської діяльності на прикладному рівні; розвинути схильність до безпекоорієнтованого управління суб'єктами господарювання, виробити вміння аналізувати стан економічної безпеки та користуватися методиками оцінювання її рівня.

В даних методичних вказівках дано рекомендації до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни і представлено методи, які широко використовуються для забезпечення економічної безпеки організації. Методичні вказівки призначені для здобувачів галузі знань 07 «Управління та адміністрування», спеціальності 073 «Менеджмент».

# **Практичне заняття № 1**

## **Аналіз показників підприємницької діяльності**

Мета: набуття навиків по визначенню показників діяльності фірми при витратному ціноутворенні.

### **1.1 Хід роботи**

1. Ознайомитися з теоретичними відомостями.
2. Розглянути методику рішення прикладу 1.
3. Розв'язати аналогічну задачу за індивідуальним варіантом.
4. Відповісти на контрольні запитання.

### **1.2 Теоретичні відомості**

Створення нової підприємницької справи має багато специфічних особливостей, що представляють не тільки особливий науковий, але великий методичний інтерес. Тому він виділений у самостійну частину розглянутої проблематики.

#### **1.2.1 Показники діяльності фірми при витратному ціноутворенні**

В умовах ринку ціна товару грає ключову роль у формуванні результатів діяльності фірми і є одним з найважливіших параметрів, що впливають на величину прибутку, рентабельності виробництва, виторгу, знову створеної вартості та конкурентоспроможності фірми.

Ціноутворення товару на ринку проходить по двох принципових методологічних схемам. Перша з них — це витратне ціноутворення, в основу якого закладені майбутні витрати фірми на виробництво і реалізацію продукції, друга — ринкове ціноутворення, при якому ціна формується під впливом попиту та пропозиції товарів на ринку.

Методологічно витратне ціноутворення будується за схемою «витрати плюс...». Під плюсом розуміється деяка величина прибутку, що планується фірмою при створенні нової справи у виді визначеної, заздалегідь планованої рентабельності виробництва (рисунок 1.1).

Таке ціноутворення широко застосовується фірмами при відсутності якої-небудь відчутної конкуренції з боку інших підприємств, що виготовляють товар аналогічного призначення. Перелічимо ніші ринку, у яких може успішно застосовуватися витратне ціноутворення. До них відносяться:

- виробництво і продаж товарів монополіями (монопольний ринок);
- часткове виробництво і продаж товарів в умовах олігопольного ринку (особливо при змові діючих фірм між собою про проведення єдиної спільної цінової політики);
- виробництво товарів на основі замовлень споживачів (формування портфелю замовлень на основі договірних цін);
- значний дефіцит продукції і незадоволеність попиту на неї;

• локально-ізолювана ніша ринку (наприклад, при відсутності транспортних зв'язків, у зв'язку з несприятливими умовами погоди і т.ін.).

Отже, визначити ціну товару можна по наступній формулі:

$$Ц = C + П = C + PC = C(1+P), \quad (1.1)$$

Ц – ціна одиниці товару, виробництво якого буде здійснюватися в новому підприємницькому проекті;

С – собівартість одиниці продукції після освоєння виробничої потужності майбутнього підприємства;

П – запланований прибуток на одиницю продукції після освоєння виробничої потужності підприємства:

$$П = P * C \quad (1.2)$$

де P – запланована рентабельність виробництва продукції після освоєння виробничої потужності (у частках від одиниці).

Напишемо формулу для визначення собівартості одиниці продукції, що складає основу витратного ціноутворення:

$$C = C_{зм} + \frac{C_{пос}}{N} \quad (1.3)$$

де  $C_{зм}$  – змінні витрати на одиницю товарної продукції (заробітна плата основних виробничих робітників, що виконують технологічні операції за відрядними розцінками, із усіма нарахуваннями, витрати на сировину, матеріали, що комплектують вироби, що витрачаються безпосередньо на виготовлення готової товарної продукції, витрати на паливо й енергію, що витрачаються на технологічні операції, і ін.);

$C_{пос}$  – умовно-постійні витрати в абсолютному вираженні за календарний рік (заробітна плата всіх інших категорій працюючих із усіма нарахуваннями, що знаходяться на погодинній оплаті праці, витрати на сировину і матеріали, що витрачаються на допоміжні й обслуговуючі операції, витрати на запасні частини до устаткування і засобів, витрати на паливо й енергію, що витрачаються на опалення, освітлення, вентиляцію, орендна плата за виробничі площі, устаткування, амортизація основних виробничих фондів, платежі за страхування майна і господарської діяльності, інші платежі, що не залежать від обсягу продукції, що випускається,);

N – запланований річний обсяг виробленої товарної продукції після освоєння виробничої потужності підприємства в натуральному вираженні.

Слід зазначити, що планова величина обсягу продукції, що випускається не повинна перевищувати виробничу потужність підприємства за винятком резервної її частини. Ця умова може бути записана у вигляді наступної нерівності:

$$N \leq N_m(1-M_p) \quad (1.4)$$

де  $N_m$  – величина річної виробничої потужності підприємства в натуральному вираженні товарної продукції;

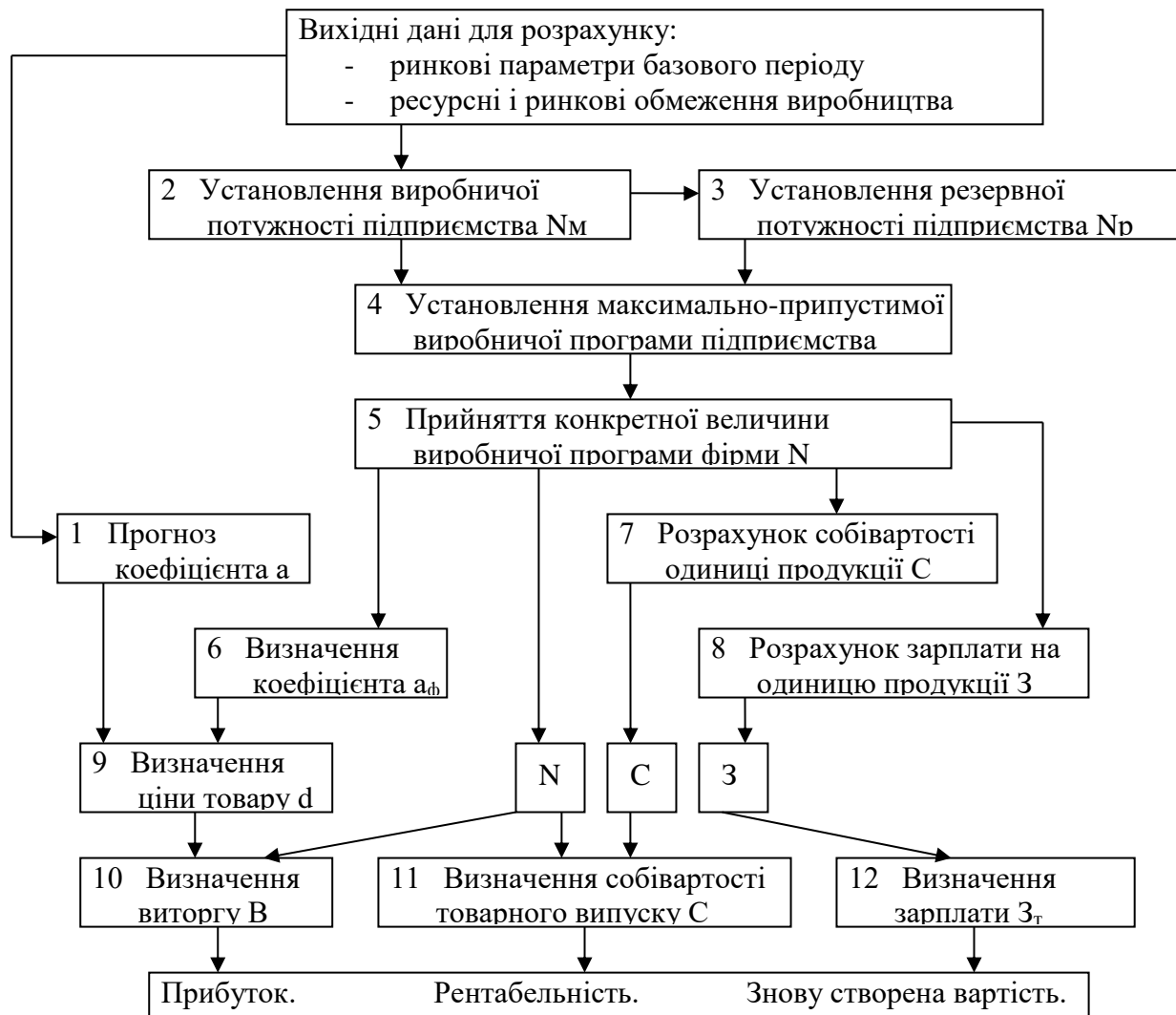


Рисунок 1.1 – Логічна блок-схема розрахунку показників діяльності фірми при ринковому ціноутворенні

$M_p$  – частина виробничої потужності, що резервується в частках одиниці від характеру продукції, її вартості, договірних зобов'язань зі споживачами і штрафними санкціями за затримку постачання готової продукції; звичайно ця величина приймається в межах від 0,1 до 0,4.

Прийнявши визначену величину річної виробничої програми з урахуванням встановлених відповідно до формули (1.4) обмежень, розрахуємо собівартість одиниці товарної продукції по формулі (1.3).

Для встановлення ціни одиниці товару, що випускається, визначають рівень запланованої рентабельності виробництва. Її величина встановлюється фірмою виходячи з наступних положень. По-перше, фірма прагне до найбільш високої рентабельності. Адже це, як правило, монопольна фірма, яка не має конкурентів або має дуже слабких конкурентів, що не здатні вплинути на ринкову ціну товару. По-друге, малоймовірно, що фірма почне організувати нову підприємницьку справу, якщо їй не буде забезпечена рентабельність

виробництва більше 20 - 25%. По-третє, фірма повинна враховувати, що надмірна рентабельність виробництва приведе до дуже високої ціни товару і попит на нього різко скоротиться. Тому фірма хоч і прагне працювати з високою рентабельністю, повинна обмежувати свої апетити можливістю продажу вироблених нею товарів. І, нарешті, вчетверте, в більшості ринкових країн функціонують антимонопольні комітети, що на основі діючих у країні антимонопольних законів регламентують рівень рентабельності виробництва монопольних підприємств. Тому монопольні фірми не зовсім вільні у встановленні рентабельності свого власного виробництва.

Звичайно обмеження встановлюються на рентабельність виробництва в межах від 50 до 100%. Все залежить від характеру продукції, її дефіцитності, попиту споживачів на неї і т.ін. Однак, вдосконалюючи своє виробництво, фірма може забезпечити більш високу рентабельність, ніж це було встановлено антимонопольним комітетом при обґрунтуванні ціни товару.

Прийнявши визначену величину річного обсягу виробництва продукції з урахуванням її попиту на ринку, а також орієнтований рівень рентабельності в межах встановленого антимонопольним комітетом обмеження, по формулі (1.1) розраховують ціну майбутнього товару. Це дає можливість визначити найбільш важливі техніко-економічні і фінансові показники діяльності фірми після освоєння виробничої потужності.

Приведемо формули для розрахунку і наступного аналізу діяльності фірми.

Позначення показників, що використовуються для розрахунку:

- $N_m$  – виробнича потужність підприємства;
- $M_p$  – резерв виробничої потужності;
- $P_0$  – обмеження рентабельності виробництва;
- $C_{зм}$  – змінні витрати на одиницю продукції;
- $C_{пос}$  – постійні витрати за рік;
- $Z_z$  – змінна заробітна плата на одиницю продукції;
- $Z_{пос}$  – постійна річна заробітна плата.

На основі цих показників розраховуються всі інші найважливіші показники діяльності підприємств. Вони визначаються по формулах, що представлені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Формули для розрахунку техніко-економічних і фінансових показників нової підприємницької справи

Найменування показника	Вид формули	Номер формули
1	2	3
Ціна одиниці товару	$C = C(1+P_0)$	1.1
Прибуток підприємства за рік, П	$P = P * C$	1.2
Собівартість одиниці товару, С	$C = C_{зм} + (C_{пос}/N)$	1.3
Річний обсяг виробництва, N	$N < N_m(1 - M_p)$	1.4
Рентабельність виробництва, Р	$P < P_0$	–



Продовження табл. 1.1

Маржинальний дохід, Дм	$Дм = Ц - С_{зм}$	1.5
Виторг, В	$В = N * Ц$	1.6
Собівартість продукції за рік, Ст.	$С_{т} = N * С$	1.7
Прибуток підприємства, П	$П = N(Ц - С)$	1.8
Рентабельність виробництва, Р	$Р = Ц/С - 1$	1.9
Коефіцієнт змінних витрат, г	$г = С_{зм}/С$	1.10
Коефіцієнт використання виробничих потужностей	$К_{м} = N/N_{м}$	1.11
Заробітна плата за товарний випуск, Зт	$З_{т} = N * З_{п} + З_{пос}$	1.12
Питома вага заробітної плати у собівартості, S	$S = З_{т}/С_{т}$	1.13
Знов створена вартість, W	$W = П + З_{т}$	1.14
Питома вага знов створеної вартості у виручці підприємства, Wy	$W_{y} = W/B$	1.15

**Приклад 1.** Є наступні вихідні дані:

Виробнича потужність підприємства, $N_m$	18000 вир/рік
Резерв потужності, $M_p$	0,12
Максимально припустимий рівень рентабельності, $P_0$	0,5
Змінні витрати на одиницю продукції, $C_{зм}$	27,45
Річні постійні витрати, $C_{пос}$	398500
Змінна зарплата на одиницю продукції, $З_з$	8,3
Річна постійна зарплата, $З_{пос}$	78350

Розрахуємо основні показники нової підприємницької справи:

- граничне значення виробничої програми підприємства по формулі (1.4)

$$N < 18000(1 - 0,12) = 15840 \text{ вир/рік}$$

- мінімальна собівартість одиниці продукції по формулі (1.3)

$$C = 27,45 + (398500/15840) = 27,45 + 25,158 = 52,60 \text{ грн.}$$

- ціну одиниці товару по формулі (1.1)

$$Ц = 52,60(1 + 0,5) = 78,91 \text{ грн.}$$

Підприємство приймає річну виробничу програму на рівні:  $N = 13400$  вир/рік. При такій програмі собівартість одиниці продукції, обумовлена по формулі (1.3), становитиме:

$$C = 27,45 + (398500/13400) = 27,45 + 29,739 = 57,18 \text{ грн.}$$

Знаючи ціну товару (78,91грн.) і собівартість одиниці продукції (57,18 грн.), по формулі (1.9) визначимо рівень рентабельності виробництва:

$$P = (78,91/57,18) - 1 = 0,3798$$

Цей рівень менший встановленого антимонопольним комітетом рівня рентабельності за умови сформульованої задачі ( $P_0 = 0,5$ ) а, отже, претензій до підприємства з приводу завищення ціни товару не повинно бути.

Далі визначаємо наступні показники:

- виторг підприємства по формулі (1.6)

$$B = 13400 * 78,91 = 1057412 \text{ грн.}$$

- собівартість річної товарної продукції по формулі (1.7)

$$C_T = 13400 * 57,18 = 766333 \text{ грн.}$$

- прибуток підприємства по формулі (1.8)

$$\Pi = 13400(78,91 - 57,18) = 291088 \text{ грн.}$$

- коефіцієнт змінних витрат по формулі (1.10)

$$r = 27,45/57,18 = 0,48$$

- маржинальний дохід на одиницю продукції по формулі (1.5)

$$D_m = 78,91 - 27,45 = 51,46 \text{ грн.}$$

- коефіцієнт використання виробничої потужності підприємства по формулі (1.11)

$$K_m = 13400/18000 = 0,744$$

- заробітну плату підприємства на весь товарний випуск продукції по формулі (1.12)

$$Z_T = 13400 * 8,3 + 78350 = 189570 \text{ грн.}$$

- питома вага зарплати в собівартості товарної продукції по формулі (1.13)

$$S = 189570/766333 = 0,2474$$

- величина знов створеної вартості по формулі (1.14)

$$W = 291088 + 189570 = 480658;$$

- питома вага знову створеної вартості у виручці підприємства по формулі (1.15)

$$W_y = 480658/1057412 = 0,4546.$$

Отримані результати свідчать про те, що фірма збирається досить успішно функціонувати в ринку, одержуючи високий прибуток і забезпечуючи досить значну рентабельність виробництва. Однак, як впливає з наявних вихідних даних, фірма не використовує повністю резерви підвищення ефективності виробництва. Адже встановлене обмеження в рентабельності виробництва трохи вище того рівня, що фірма запланувала для своєї поточної роботи. І вона може скористатися наявними в неї можливостями, підвищуючи свою рентабельність до рівня 50 %. Для цього фірма може піти по будь-якому шляху, а саме:

а) підвищити обсяг виробництва продукції до граничного значення;

б) підвищити ціну товару при збереженні прийнятої величини виробничої програми;

в) упроваджуючи досягнення науково-технічного прогресу в області техніки, технології, управління й організації виробництва, знизити змінні і постійні витрати на виробництво продукції;

г) використовувати всі перераховані напрямки у визначеній пропорції, тобто підвищувати ціну товару, збільшувати обсяг виробництва, знижувати собівартість продукції, що випускається.

Вибір напрямку удосконалення діяльності цілком залежить від самої фірми. При цьому важливо, щоб вона використовувала всі надані законом можливості в цій новій для себе підприємницькій справі.

### 1.3 Питання для самоконтролю

1. Як формується ціна товару в умовах ринкового господарювання?
2. В чому полягає принцип витратного ціноутворення?
3. В чому полягає принцип ринкового ціноутворення?
4. В якому випадку використовують методику витратного ціноутворення?
5. В якому випадку використовують методику ринкового ціноутворення?
6. Як впливає система формування цін на конкурентоспроможність фірми?
7. По яким основним показникам визначається конкурентоспроможність підприємницької діяльності?

## 1.4 Варіанти завдань до практичного заняття

Варіанти завдань для виконання практичного заняття надані в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Варіанти завдань до практичного заняття № 1

Варіант	Виробнича потужність, одиниць	Резерв потужності, одиниць	Змінні витрати на одиницю продукції, грн.	Постійні витрати, тис. грн.	Річна програма N, одиниць
1	10000	0,11	10,0	200,0	7500
2	12000	0,12	10,5	210,0	9000
3	15000	0,13	11,0	240,0	11250
4	20000	0,14	11,5	250,0	15000
5	22000	0,15	12,0	260,0	16500
6	25000	0,13	12,5	270,0	18750
7	28000	0,10	13,0	280,0	21000
8	30000	0,11	13,5	290,0	22500
9	5000	0,12	14,0	300,0	3750
10	4000	0,13	14,5	310,0	3000
11	3000	0,14	15,0	350,0	2250
12	2000	0,15	15,5	400,0	1500
13	1000	0,2	16,0	450,0	750
14	11000	0,1	16,5	500,0	8250
15	13000	0,11	17,0	550,0	9750
16	14000	0,12	17,5	600,0	10500
17	16000	0,13	18,0	700,0	12000
18	17000	0,14	18,5	100,0	12750
19	19000	0,15	19,0	150,0	14250
20	21000	0,16	19,5	200,0	15750
21	23000	0,17	20,0	250,0	17250
22	24000	0,18	20,5	300,0	18000
23	26000	0,13	21,0	350,0	19500
24	27000	0,19	21,5	400,0	20250
25	29000	0,2	22,0	500,0	21750
26	30000	0,11	22,5	550,0	22500
27	5000	0,12	23,0	600,0	3750
28	6000	0,13	23,5	700,0	4500
29	7000	0,14	24,0	100,0	5250
30	8000	0,15	24,5	200,0	6000

## Практичне заняття №2

### Економічна ефективність управління

Мета: набуття практичних навичок щодо визначення економічної ефективності управління

#### 2.1 Хід роботи

1. Ознайомитися з теоретичними відомостями
2. Виконати приклади 1 та 2 згідно варіантів індивідуальних завдань
3. Розробити регламент роботи та правила внутрішнього трудового розпорядку для віртуального підприємства
4. Дати відповідь на контрольні питання
5. Оформити звіт

#### 2.2 Теоретичні відомості

##### 2.2.1 Сутність, критерії і показники ефективності управління.

«Ефект» і «Ефективність» - різні поняття. Економічний ефект – це результат праці людини в процесі виробництва матеріальних благ (кількість випущеної продукції на ділянці заводу).

Але ефект сам по собі недостатньо характеризує діяльність людини. Для більш повної її характеристики важливо знати, внаслідок яких витрат отриманий цей ефект, тобто вартість результату. Однакові витрати праці можуть дати різний ефект і навпаки, той самий ефект може бути досягнутий різними витратами праці. Ціль суспільного виробництва - отримання більшого ефекту з найменшими трудовими, матеріальними і грошовими витратами. Тому доцільно отриманий результат порівняти з тими витратами, внаслідок яких він отриманий, тобто віднести ефект до витрат, зіставити один абсолютний показник – ефект з іншим абсолютним показником - витратами. Таке співставлення дає відносний показник – ефективність.

Управлінська праця відноситься до найбільш складних видів людської діяльності, і її оцінка не завжди може бути зроблена прямим шляхом через відсутність формалізованих результатів, кількісної оцінки окремих видів роботи що виконуються, тому для виміру її ефективності часто застосовуються непрямі методи.

Критерієм оцінки управлінської праці є ефективність управлінської праці:

$$E_y = \frac{\text{ефект(результат)}}{\text{затрати управлінської праці}} \quad (2.1)$$

При цьому потрібно пам'ятати, що результат управлінської праці виражається не тільки економічним, але і соціальним ефектом. Що ж стосується витрат, то вони являють собою живу і матеріалізовану управлінську працю.

В практиці для оцінки ефективності праці робітників управління широко

застосовують поняття "економічна ефективність управлінської праці", яке є більш вузьким поняттям, тому що являє собою тільки економію живої і матеріалізованої праці, яка отримується в сфері управління матеріальним виробництвом за рахунок оптимізації і раціоналізації управлінської діяльності.

Критерієм оцінки ефективності праці робітників апарату управління є також соціальна ефективність, що через відсутність кількісних показників визначається головним чином якісними показниками. Критерій же економічної ефективності управлінської праці дає можливість кількісно виміряти ефективність праці апарату управління. Тому він знайшов найбільш практичне застосування.

Для визначення ефективності праці управлінського персоналу необхідно встановити критерії і показники, по яких проводиться оцінка. Під критеріями розуміють найбільш загальну кількісну характеристику результатів управлінської праці. Окремі результати діяльності апарату управління є показниками управлінської праці. Вони носять підпорядкований характер стосовно критерію і є основою при його визначенні. Таким чином, сукупність показників праці і буде виражати критерій оцінки.

Для визначення економічної ефективності управлінської праці використовуються різноманітні засоби: по показниках підприємства, організації і функціонуванню праці управлінського персоналу, обсягу переданої інформації; по якості і швидкості прийнятих рішень, по виконанню функцій управлінських ланок.

До показників, що характеризують працю в сфері управління, відносяться: зниження трудомісткості опрацювання управлінської інформації; скорочення управлінського персоналу, термінів опрацювання інформації; скорочення втрат робочого часу, управлінського персоналу за рахунок поліпшення організації праці; механізації й автоматизації трудомістких операцій у сфері управління. Це показники, що вимірюються кількісно. Такі показники в сфері управління, як підвищення кваліфікації управлінського персоналу, якості роботи, поліпшення умов праці, обґрунтованість управлінських рішень, культура управління й інші, не вимірюються взагалі.

У сфері впливу управлінської праці на виробництво кількісно вимірюються такі показники: приріст прибутку; збільшення обсягів реалізації продукції; зростання продуктивності праці; зниження фондоемності; збільшення фондівіддачі; прискорення руху обігових коштів; збільшення рентабельності виробництва; зменшення невиробничих витрат; зниження трудомісткості продукції; зменшення обсягів незавершеного виробництва; зниження собівартості продукції; економія заробітної плати; зменшення втрат робочого часу; підвищення культури виробництва; підвищення рівня організаційної роботи; поліпшення умов праці; якості продукції; підвищення кваліфікації виробничого персоналу; зростання технічного рівня оснащення виробництва.

## 2.2.2 Методи розрахунку економічної ефективності управлінської праці

Оскільки процес управління виробництвом впливає на всю багатосторонню діяльність підприємства, то це дає можливість визначити вплив управлінської праці на безліч показників виробничої діяльності. При цьому ефективність його зводиться до економії, що отримується внаслідок впливу управлінського персоналу на виробничу діяльність підприємства, сумарної з витратами на управління.

Економічна ефективність управлінської праці (у розрахунку за рік) визначається за формулою

$$E_y = \frac{E_e}{B_y} \quad (2.2)$$

де  $E_e$  - економічний ефект;

$B_y$  - сумарні річні витрати на управління.

Економічний ефект представляє собою приведену за рік суму економії на управлінську діяльність:

$$E_e = \sum_{i=1}^n E_i - E_n B_y \quad (2.3)$$

де  $E_i$  – економія  $i$ -го виду робіт;

$E_n$  - нормативний коефіцієнт ефективності (0,15);

$n$  - число виконуваних робіт, що дали економію.

Ефективність управлінської праці виражається показниками виробничої діяльності підприємства. Загальний вид формули буде наступним:

$$E_{yi} = \frac{\Pi_i}{B_y} \quad (2.4)$$

де  $E_{yi}$  – економічна ефективність управління по  $i$ -му показнику підприємства;

$\Pi_i$  - результат роботи підприємства по  $i$ -му показнику.

Управлінський персонал своєю діяльністю впливає на скорочення трудомісткості продукції що випускається, підвищення ритмічності роботи, поліпшення матеріально-технічного постачання й обслуговування основного виробництва, оптимізацію техніко-економічного й оперативного планування. Тому економічну ефективність його можна визначити по формулі

$$E_{np} = \frac{\Pi_{pn}}{B_y} \quad (2.5)$$

де  $E_{np}$  – економічна ефективність управлінського персоналу за рахунок

росту продуктивності праці;

Прп – продуктивність праці підприємства.

Управлінський персонал впливає і на зниження собівартості продукції, що випускається:

$$E_{уп} = \frac{E_{уз}}{B_y} \quad (2.6)$$

де  $E_{уп}$  – річна економічна ефективність за рахунок зниження умовно-змінних витрат у собівартості;

$E_{уз}$  – річна економія умовно-змінних витрат.

$$E_{уз} = E_m + E_{пе} + E_z + E_b + E_{нп} + E_{пв} + E_{ус}, \quad (2.7)$$

де:  $E_m$  – економія від зниження матеріальних витрат;

$E_{пе}$  – економія палива й енергії на технологічні потреби;

$E_z$  – економія заробітної плати виробничих робітників;

$E_b$  – економія від зменшення витрат від браку;

$E_{нп}$  – економія від зменшення непродуктивних витрат;

$E_{пв}$  – економія витрат на підготовку й освоєння виробництва;

$E_{ус}$  – економія витрат на утримання й експлуатацію устаткування.

Економічну ефективність управлінського персоналу варто оцінювати і по приросту прибутку:

$$E_{п} = \frac{E_{пр}}{B_y} \quad (2.8)$$

де  $E_{п}$  – економічна ефективність управлінського персоналу;

$E_{пр}$  – річна економія за рахунок приросту прибутку;

$B_y$  – сумарні річні витрати на управління.

$$E_{пр} = \frac{(A_2 - A_1)}{A_1} \Pi_1 + \frac{(C_1 - C_2)}{100} A_2, \quad (2.9)$$

де  $A_1, A_2$  – річний обсяг реалізації продукції відповідно до і після раціоналізації робіт в управлінні;

$C_1, C_2$  – витрати на гривню реалізованої продукції відповідно до і після раціоналізації робіт в управлінні;

$\Pi_1$  – прибуток від реалізованої продукції до впровадження раціоналізації робіт в управлінні.

Економію можна визначити й у самій сфері управління. Тут на неї впливають такі чинники як зниження трудовитрат управлінського персоналу, умовне звільнення робітників, скорочення витрат робочого часу. Економічний ефект від зниження трудомісткості опрацювання інформації обчислюється за формулою:



$$E^i_{mp} = \sum_{i=1}^n (T_1 - T_2) S, \quad (2.10)$$

де  $E^i_{mp}$  – економічний ефект від зниження трудомісткості;  
 $T_1, T_2$  – трудомісткість  $i$ -ї управлінської процедури (операції) до і після раціоналізації робіт, людино-дні;  
 $S$  – середня річна вартість людино-дня управлінського персоналу;  
 $n$  – число процедур (операцій).

Поліпшення структури апарату управління підприємством, автоматизація і комп'ютеризація – найважливіші напрямки в його роботі. Ефективність у даному випадку розраховується в такий спосіб:

$$E_{zp} = \left[ \left( \frac{\Phi_1}{\Phi_2} - 1 \right) \mathcal{C} \right] S, \quad (2.11)$$

де  $E_{zp}$  – економія витрат за рахунок умовного звільнення робітників;  
 $\Phi_1, \Phi_2$  – фонд робочого часу в середньому на одного працюючого відповідно до і після раціоналізації;  
 $\mathcal{C}$  – чисельність працюючих до раціоналізації, люд.;  
 $S$  – середня річна заробітна плата одного робітника.

Економія від скорочення витрат робочого часу і непродуктивних витрат управлінського персоналу визначається за формулою:

$$E_{вр} = (ВЧ\Phi)S, \quad (2.12)$$

де  $E_{вр}$  – економія за рахунок скорочення витрат робочого часу;  
 $В$  – скорочені витрати і непродуктивні витрати часу протягом робочого дня, год.;  
 $\mathcal{C}$  – чисельність працівників, що скоротили втрати і непродуктивної витрати, люд.;  
 $\Phi$  – річний фонд робочого часу одного працівника управління, дні;  
 $S$  – середня річна вартість однієї людино-години працівника управління.

Як відомо, великий збиток виробництву завдає плинність кадрів. Діяльність управлінського персоналу повинна бути спрямована на створення оптимальних умов роботи, організацію праці, задоволення особистих потреб і створення нормального соціально-психологічного клімату в колективі.

Економія за рахунок зменшення плинності кадрів розраховують за формулою:

$$E_{пк} = \sum_{i=1}^n P_{qi} \left( 1 - \frac{K_{q2}}{K_{q1}} \right), \quad (2.13)$$

де  $E_{пк}$  – економія за рахунок зменшення плинності кадрів;  
 $K_{q1}, K_{q2}$  – фактичний та очікуваний коефіцієнт плинності, %;

$\sum_{i=1}^n P_{qi}$  – середньорічний збиток, що заподіюється підприємству

плинністю кадрів (зниження продуктивності праці протягом двох тижнів у робітників, що вирішили звільнитися; низька продуктивність праці у знову прийнятих на роботу; витрати, пов'язані з навчанням і ін.).

Ефективність управлінської праці можна визначити і по таких показниках як розмір виробітку на одного працівника і розмір співвідношення витрат на виробництво та управління.

Річний виробіток управлінського персоналу визначається за формулою:

$$V_{уп} = \frac{Отп}{Ч_{уп}}, \quad (2.14)$$

де  $V_{уп}$  – річний виробіток управлінського персоналу;

$Отп$  – річний обсяг товарної (валової) продукції;

$Ч_{уп}$  – середньоспискова чисельність управлінського персоналу, осіб.

Ефективність витрат на управління визначається за формулою:

$$E_{\epsilon y} = \frac{Отп}{V_y}, \quad (2.15)$$

де  $E_{\epsilon y}$  – ефективність витрат на управління;

$V_y$  – сумарні річні витрати на управління.

Річні витрати на управління складаються із заробітної плати ІТП і службовців, витрат на матеріали, витрат на експлуатацію засобів оргтехніки й ЕОМ, ПК накладних і одночасних витрат (придбання управлінської техніки й устаткування, фінансування оргпроектів і т.ін.).

Загальні річні витрати на управління виробництвом

$$V_y = V_{п} + E_{н}V_{од}, \quad (2.16)$$

де  $V_y$  – приведені сумарні витрати на управління;

$V_{п}$  – річні поточні витрати;

$E_{н}$  – нормативний коефіцієнт ефективності;

$V_{од}$  – одноразові витрати.

Річні поточні витрати визначаємо за формулою:

$$V_{п} = V_{м} + V_{зу}(1 + a), \quad (2.17)$$

де  $V_{п}$  – річні поточні витрати;

$V_{м}$  – витрати на матеріали для потреб управління;

$V_{зу}$  – витрати на заробітну плату управлінського персоналу;

$a$  – коефіцієнт накладних і інших витрат.

Накладні витрати складаються з витрат на відрядження, утримання транспорту, впровадження винаходів і раціоналізаторських пропозицій, охорону

праці і т.ін.

Одноразові витрати (Вод) визначаються за формулою:

$$\text{Вод} = \text{Втех} + \text{Вндр}, \quad (2.18)$$

де Втех – сумарні витрати на утримання управлінської техніки;

Вндр – витрати на проведення НДР (науково-дослідних робіт), оргпроекування, розробку заходів щодо удосконалення роботи управління.

З викладеного очевидно, що можна визначити економічну ефективність управлінської праці стосовно будь-якого з показників виробничої діяльності, але жодний із них не дозволяє оцінити ефективність управління в цілому.

В якості узагальнюючого критерію економічної ефективності підприємства може виступати функція обмеженого числа найважливіших показників, яка виражається у наступному вигляді:

$$W = f(\text{Пп} * \text{Ппр} * \text{Вуз} * \text{Фзп}), \quad (2.19)$$

де W – узагальнений критерій економічної ефективності фірми;

Пп; Ппр; Вуз; Фзп – показники (критерії) підприємства (приріст прибутку, продуктивність праці, умовно змінні витрати, фонд заробітної плати).

### 2.2.3 Методи розрахунку ефективності системи управління

Найбільше прийнятним із усіх методів для визначення ефективності системи управління виробництвом є наступний: за основу рекомендується брати питомі витрати на управління, розраховані стосовно основних фондів, віднесених до рівня кооперованих поставчань і концентрації виробництва, сполучених із продуктивністю праці по умовно чистій продукції (зараз можна говорити вже про нормативно-чисту продукцію).

Загальний порядок розрахунку.

1. Визначається економічність системи за допомогою віднесення витрат на управління (Ву) до основного (Фос) і оборотного (Фоб) фонду об'єкта управління:

- 2.

$$Ec = \frac{Vu * 100}{\text{Фоб}K_1 + \text{Фос}K_2}, \quad (2.20)$$

де Ec – економічність системи;

$K_1$  і  $K_2$  – коефіцієнти, що характеризують рівні кооперування і концентрації виробництва;

100 – уводиться для збільшення абсолютного розміру показника економічності системи управління.

Коефіцієнт коригування рівня кооперування визначається по формулі

$$K_1 = \frac{\gamma_k}{\gamma^i_k}, \quad (2.21)$$

де  $\gamma$  – частка кооперованих поставчань у загальній собівартості продукції підприємства, що розглядається і підприємства, прийнятого за базове.

Такий же принцип може бути використаний при визначенні коефіцієнта, що враховує рівень концентрації виробництва:

$$K_2 = \frac{\Phi_{oc}^i}{\Phi'_{oc}}, \quad (2.22)$$

де  $\Phi_{oc}^i$  і  $\Phi'_{oc}$  – вартість основних виробничих фондів даного підприємства (об'єднання) і підприємства (об'єднання), прийнятого за умовну базу.

2. За показник ефективності виробництва в методиці прийнята продуктивність праці, обчислена за нормативно-чистою продукцією:

$$E_v = \frac{Пч}{Ч_{пр}}, \quad (2.23)$$

де  $Пч$  – обсяг нормативно-чистої продукції підприємства;

$Ч_{пр}$  – загальна чисельність працюючих.

3. Показник ефективності системи управління знаходиться з наступної формули:

$$E_y = \frac{E_c}{E_v}, \quad (2.24)$$

Таким чином, чим менше  $E_y$ , тим вище ефективність системи управління, тому що, чим нижче рівень витрат на управління і вище продуктивність праці, тим раціональніше і економічніше виробництво.

**Приклад 1:** розрахунку ефективності системи управління на заводі пластмасових виробів:

Витрати на управління в рік, тис.грн.	800
Вартість, тис. грн.	
основних виробничих фондів	8200
нормованих оборотних фондів	6500
Частка напівфабрикатів по кооперованим постачанням, % від загальної вартості продукції	6
Випуск нормативно-чистої продукції, тис. грн.	12400
Чисельність працюючих	3200

За базове прийняте підприємство з вартістю основних виробничих фондів 9,02 млн. грн. і долею напівфабрикатів по кооперованих постачаннях 5% від загальної вартості продукції.

Коефіцієнт, що характеризує рівень кооперування

$$K_1 = 6:5 = 1,2.$$

Коефіцієнт, що характеризує рівень концентрації виробництва

$$K_2 = \frac{8200}{9020} = 0,9$$

Тоді економічність системи управління підприємством:

$$E_c = \frac{800 * 100}{8200 * 0,9 + 6500 * 1,2} = 5,26,$$

Продуктивність праці по нормативно-чистій продукції:

$$E_v = \frac{12400}{3200} = 3,9,$$

Ефективність системи управління підприємством:

$$E_y = \frac{5,26}{3,9} = 1,35,$$

Аналогічний розрахунок можна зробити по всіх порівнюваних підприємствах і зробити висновок про ефективність тієї або іншої системи управління виробництвом.

У ряді методик і монографіях ефективність системи управління визначається на основі розрахунку ряду приватних і загальних коефіцієнтів. До основних відносяться: коефіцієнт відповідності структури і чисельності апарату управління нормативним вимогам (Кв.с); коефіцієнт оперативності роботи апарату управління (Ко.р.); коефіцієнт технічної озброєності інженерно-управлінської праці (Кт.о.); коефіцієнт використання засобів механізації й оргтехніки в управлінні виробництвом у часі (Кв.з.м.); коефіцієнт керованості (Ккер); коефіцієнт якості виконання управлінських функцій (Кв.у.ф.); коефіцієнт раціональності управлінської документації (Кр.у.д.); коефіцієнт ритмічності випуску продукції(Кр).

Коефіцієнт відповідності структури і чисельності апарату управління нормативним вимогам, що передбачені для відповідної групи підприємств або об'єднань, визначається відношенням нормативного числа структурних підрозділів (Пн) і нормативної чисельності робітників апарату управління (Чн) до твору фактичного числа підрозділів (Пф) і фактичної чисельності робітників апарату управління (Чф):

$$K_{в.с} = \frac{Пн * Чн}{Пф * Чф} \quad (2.25)$$

Коефіцієнт оперативності роботи апарату управління характеризує своєчасність виконання відповідних завдань:

$$K_{о.р} = \frac{\sum_{i=1}^{m_1} (D_1 - d_1)K_1 + \sum_1^{m_2} (D_2 - d_2)K_2 + \dots + \sum_1^{m_n} (D_n - d_n)K_n}{\sum_1^{m_1} D_1K_1 + \sum_1^{m_2} D_2K_2 + \dots + \sum_1^{m_n} D_nK_n} \quad (2.26)$$

де  $D_1, D_2, \dots, D_n$  – директивні терміни виконання завдання, установлені відповідно вищестоящою організацією, керівництвом підприємства, виробничими і функціональними підрозділами, дні;

$d_1, d_2, \dots, d_n$  – відставання від прийнятого терміна виконання відповідних завдань, дні;

$m_1, m_2, \dots, m_n$  – число завдань;

$K_1, K_2, \dots, K_n$  – коефіцієнти значущості, що умовно характеризують різноманітні види завдань за ступенем важливості. Класифікацію цих коефіцієнтів по трьох групах наведено нижче (дивись таблицю 2.1):

Таблиця 2.1 - Класифікація коефіцієнтів

Вид документації	Коефіцієнт
Документація вищестоящих організацій (міністерств, відомств) (К1)	1,0
Документація заводууправління (управління) (К2)	0,8
Документація виробничих і функціональних підрозділів (К3)	0,6

При достроковому виконанні До. р. приймають рівним нулю.

Коефіцієнт технічної озброєності інженерно-управлінської праці характеризує ступінь відповідності фактичної вартості засобів механізації й оргтехніки нормативним вимогам:

$$K_{т.о} = \frac{Вф}{Нт.зЧф}, \quad (2.27)$$

де Вф – фактична вартість технічних засобів в управлінні виробництвом;  
Нт.з – нормативи оснащення технічними засобами в середньому на одного ІТП і службовця;

Чф – фактична чисельність ІТП і службовців.

Коефіцієнт використання засобів механізації й оргтехніки в управлінні виробництвом у год.:

$$K_{в.з.м} = \frac{Tф}{Тпл}, \quad (2.28)$$

де Тф і Тпл – фактичне і планове (розрахунковий час використання технічних засобів в управлінні виробництвом, год).

Коефіцієнт управління характеризує ступінь середньої завантаженості кожного керівника з урахуванням норми управління (по кількості підлеглих):

$$K_{кер} = \frac{1}{Z} \sum_{i=1}^m \frac{Чфi}{Чні}, \quad (2.29)$$

де Z – число рівнів управління (підприємство → цех → ділянка → потокова лінія);

m – число керівників даного рівня управління;

Чфi і Чні – фактичне і нормативне число робітників, що припадає в середньому на одного керівника i-го рівня управління.

Коефіцієнт якості виконання управлінських функції визначають наступним чином:

$$K_{в.у.ф} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n t_{прі}}{\sum_{i=1}^m \Phi_{змі}}, \quad (2.30)$$

де  $t_{прі}$  – втрати робочого часу через невчасне або незадовільне виконання відповідної функції управління;

n – число функцій управління;

$\Phi_{змі}$  – змінний фонд часу i-го підрозділу;

m – число підрозділів.

Коефіцієнт раціональності управлінської документації використовується для визначення рівня уніфікації, стандартизації, типізації і трафаретизації

управлінської документації:

$$Kp.y.d = \frac{E_{ун} + E_{ст} + E_{тр}}{E_з}, \quad (2.31)$$

де  $E_{ун}$ ,  $E_{ст}$ ,  $E_{тр}$  – число уніфікованих, стандартизованих, трафаретних видів документів;

$E_о$  – загальне число всіх видів документів, що застосовуються в управлінні виробництвом.

Важливим показником є коефіцієнт ритмічності випуску продукції. Рекомендується визначати його при оцінці стану рівня управління організацією:

$$Kp = \frac{\sum_1^q N\phi}{\sum_1^q N_{пл}}, \quad (2.32)$$

де  $N\phi$  – фактичний випуск продукції за визначений період, але не більше планового;

$N_{пл}$  – плановий випуск продукції за цей же період;

$q$  – число періодів, у плінні яких визначається коефіцієнт ритмічності.

Загальний показник стану рівня організації управління виробництвом  $Ko.y$ . встановлюється з урахуванням усіх зазначених показників. Відповідно до методичних основ кількісної оцінки рівня організації праці, виробництва й управління на підприємстві, розробленими НДІ праці, загальний показник рівня організації управління можна визначити з наступної залежності:

$$Ko.y = \sqrt[8]{K_{в.с} * K_{о.р} * K_{т.о} * K_{в.з.м} * K_{кер} * K_{в.у.ф} * Kp.y.d * Kp} \quad (2.33)$$

При різноманітній значимості окремих коефіцієнтів визначається загальний показник як середньозважена величина.

**Приклад 2.** На шкіряно-взуттєвому комбінаті по типовій структурі управління передбачено 48 підрозділів, а фактично створено 51; планова чисельність ІТП і службовців 401 осіб, фактична - 389; балансова вартість технічних засобів для управління виробництвом - 600 тис. грн., норматив на одного ІТП і службовця - 2 тис. грн.; технічні засоби використовувалися протягом 2700 годин в рік при розрахунковому значенні 2920 г. Протягом року Мінлегпром видавало ряд завдань комбінату, загальний термін виконання яких склав 305 днів. Комбінат ці завдання виконав із запізненням на 20 днів. У свою чергу керівництво комбінату встановлювало загальний термін виконання завдань підрозділами - 280, а функціональними відділами - 190 днів. Затримка у виконанні завдань у першому випадку склала 10, у другому - 40 днів.

На комбінаті функціонувала чотириступенева система управління: керівництво об'єднання → начальники цехів → старші майстри ділянок → майстри поточних ліній. У середньому на одного керівника кожного рівня управління фактично припадало безпосередньо 4; 5; 4; 27 підлеглих при нормативних даних відповідно 8; 7; 6; 18. У рік використовувалося 6200 видів документів, із них уніфікованих – 4000, стандартизованих – 600, трафаретних –

300, інші – довільної форми. Втрати робочого часу через невчасне і незадовільне виконання апаратом управління своїх функцій надані в наступній таблиці (дивись таблицю 2.2):

Таблиця 2.2 - Вихідні дані до прикладу

Виробництво	Середній фонд часу, годин	Втрати робочого часу, год.						
		Матеріально-технічний відділ	Відділ Головного технолога	Планово-Економічний відділ	Відділ Головного механіка	Адміністрацією	іншими	Всього
Шкіряне	11200	500	300	200	270	100	30	1400
Взуттєве	21000	800	390	270	400	200	40	2100
Всього:	32200	1300	690	470	670	300	70	3500

Випуск взуття по декадах за рік:

Декада	Випуск взуття, млн. пар	
	плановий	фактичний
I	1,50	1,40
II	1,60	1,50
III	1,60	1,60
Разом:	4,70	4,50

В цих умовах показники, що характеризують стан системи управління на шкіряно-взуттєвому комбінаті, мають наступні значення:

$$K_{в.с} = \frac{48}{51} * \frac{401}{389} = 0,94$$

(якщо Чф < Чн, тоді відношення приймається рівним одиниці);

$$K_{о.р} = \frac{[(305 - 20)1] + [(280 - 10)0,8] + [(190 - 40)0,6]}{(305 * 1) + (280 * 0,8) + (190 * 0,6)} = 0,92;$$

$$K_{т.о} = \frac{600}{2 * 389} = 0,77$$

$$K_{в.з.м} = \frac{2700}{2920} = 0,93$$

$$K_{кер} = \frac{1}{4} \left( \frac{4}{8} + \frac{5}{7} + \frac{4}{6} + \frac{27}{18} \right) = 0,85$$

Коефіцієнт якості виконання управлінських функцій:

відділом матеріально-технічного постачання  $K_{в.у.ф} = 1 - \frac{1300}{32200} = 0,95;$



$$\text{відділом головного технолога } K^1_{в.у.ф} = 1 - \frac{690}{32200} = 0,97$$

$$\text{планово-економічним відділом } K^2_{в.у.ф} = 1 - \frac{47}{32200} = 0,985$$

$$\text{відділом головного механіка } K^3_{в.у.ф} = 1 - \frac{670}{32200} = 0,98$$

$$\text{шкіряним виробництвом } K^4_{в.у.ф} = 1 - \frac{100}{11200} = 0,99$$

$$\text{взуттєвим виробництвом } K^5_{в.у.ф} = 1 - \frac{200}{21000} = 0,99$$

$$\text{іншими службами } K^6_{в.у.ф} = 1 - \frac{70}{32200} = 0,998$$

$$\text{у цілому шкіряно-взуттєвим комбінатом } K^{заг}_{в.у.ф} = 1 - \frac{3500}{32200} = 0,89$$

$$K_{р.у.д} = \frac{400 + 600 + 300}{6200} = 0,8$$

$$K_p = \frac{1,4 + 1,5 + 1,6}{1,5 + 1,6 + 1,6} = 0,96$$

Загальний рівень організації управління на комбінаті:

$$K_{о.у} = \sqrt[8]{0,94 * 0,92 * 0,77 * 0,93 * 0,85 * 0,89 * 0,8 * 0,96} = 0,89$$

#### 2.2.4 Методика визначення економічної ефективності впровадження заходів щодо удосконалювання управління

Заходи щодо удосконалення управління виробництвом дозволяють скоротити апарат управління шляхом поліпшення його організаційної структури, збільшити обсяг виробництва. По цих напрямках варто визначати основні показники економічної ефективності раціоналізації систем управління виробництвом: річний економічний ефект; ріст продуктивності праці; термін окупності додаткових витрат капітальних вкладень.

При скороченні апарату управління заощаджується фонд зарплати з урахуванням відрахувань на соціальне страхування. А це у свою чергу призведе до зниження собівартості продукції:

$$E_{з.п} = Ч_{звільн} * Z_{ср} * \left(1 + \frac{Пс}{100}\right) \quad (2.34)$$

де  $E_{з.п}$  – економія заробітної плати;

$Ч_{звільн}$  – число одиниць управлінського персоналу, що скорочується;

$Z_{ср}$  – середньорічна зарплата на одного робітника апарату управління;

$Пс$  – відсоток відрахування на соціальне страхування.

Собівартість усієї продукції, що випускається після впровадження заходу:

$$S_1 = S_2 - E_{з.п} \quad (2.35)$$

де  $S_2$  – собівартість усієї що випускається продукції до впровадження заходів, розрахованих на обсяг виробництва після удосконалення управління.

Річний економічний ефект розраховується на основі приведених витрат:

$$E = (S_1 + (E_n * K_1)) - (S_1 + (E_n * K_2)) \quad (2.36)$$

де  $K_1, K_2$  – капітальні витрати до і після впровадження заходів щодо удосконалення управління виробництвом;

$E_n$  – нормативний економічний ефект (при впровадженні нової техніки 0,15).

Зростання продуктивності праці:

$$\Delta ПТ = \frac{ПТ_2 - ПТ}{ПТ_1} 100\% , \quad (2.37)$$

де  $ПТ_1$  і  $ПТ_2$  – продуктивність праці до і після впровадження заходу:

$$ПТ_1 = \frac{B_1}{Ч_1} ; \quad ПТ_2 = \frac{B_1}{Ч_1 - Ч_2} ,$$

де  $B_1$  – обсяг виробництва до впровадження заходів;

$Ч_1$  – чисельність робітників до впровадження заходу;

$Ч_2$  – чисельність апарату управління після впровадження заходу (заощадження).

Термін окупності додаткових капітальних вкладень

$$T_{ок} = \frac{K_2 - K_1}{S_1 - S_2} \quad (2.38)$$

При збільшенні обсягу виробництва в умовах впровадження заходів щодо удосконалення управління виробництвом річна економія розраховується по формулі

$$E_2 = (a_1 - a_2) + \left( \frac{Y}{B_1} - \frac{Y}{B_2} \right) B_2 - (E_n * K_{дод}) \quad (2.39)$$

де  $a_1$  і  $a_2$  – умовно-змінні витрати в собівартості одиниці продукції до і після впровадження заходу;

$Y$  – річна сума умовно-постійних витрат в загальній собівартості всієї продукції що випускається;

$B_1$  і  $B_2$  - обсяг виробництва до і після впровадження заходів;

$K_{дод}$  - додаткові капітальні вкладення для впровадження заходу.

Якщо заходи щодо удосконалювання управління одночасно скорочують чисельність і збільшують обсяг виробництва, то сума ефекту по обох напрямках підсумовується. Показники росту продуктивності праці і терміну окупності визначаються по приведеним вище формулам. Якщо для впровадження заходів щодо раціоналізації управління виробництвом розробляються декілька варіантів, то найбільше раціональний вибирається по мінімуму приведених витрат:

$$S_1 + (E_n * K_1) \rightarrow \min \quad (2.40)$$

Удосконалення управління виробництвом дозволяє також підняти якісний рівень прийняття управлінських рішень, підвищити оперативність у рішенні виробничо-господарських питань, що важко оцінити кількісно. Тому іноді в цих випадках використовуються експертні оцінки.

### 2.3 Питання для контролю

1. Яка різниця між ефектом та ефективністю?
2. Які існують критерії та показники економічної ефективності управління?
3. В чому полягає метод розрахунку економічної ефективності праці?

4. В чому полягає метод розрахунку ефективності системи управління?

5. Як визначаються економічна ефективність заходів при удосконаленні управління?

### 2.4 Варіанти завдань

Розрахувати ефективність системи управління на підприємстві, використовуючи дані таблиці 2.3 і 2.4:

Таблиця 2.3 - Вихідні дані до прикладу 1

Варіанти	Витрати на управління за рік, тис.грн.	Вартість		Частка напівфабрикатів по кооперованих постачальниках, % від загальної вартості продукції	Випуск нормативно-чистої продукції, тис. грн.	Чисельність працюючих
		Основних виробничих фондів	Нормованих оборотних фондів			
1	850	5000	3000	10	18000	5000
2	900	5500	3200	9	17500	4500
3	950	6000	3400	8	17000	4700
4	1000	6500	3600	7	16500	4900
5	600	7000	3800	6	16000	5000
6	650	7500	4000	5	15500	5200
7	700	8000	4200	4	15000	5300
8	750	8500	4400	6	14500	5500
9	800	9000	5000	5	14000	5600
10	400	2000	1500	4	13500	5700
11	450	2200	1600	3	13000	5000
12	500	2400	1650	2	12500	4500
13	550	2500	1700	5	12000	4000
14	900	4500	4000	9	20000	3000
15	980	4600	4200	8	20200	3100
16	960	4700	4500	7	20300	3200
17	1000	4800	4300	6	20500	3300
18	1050	4900	4400	5	19000	3400
19	950	5000	4800	4	19500	3500
20	970	5100	4900	5	19800	2000
21	940	5200	5000	6	19700	2100
22	920	5300	5100	7	19800	2200
23	900	5400	5200	8	19900	2300
24	870	5500	5300	9	15000	2400
25	850	4000	3500	8	15400	2500
26	830	4500	3700	7	15600	2600
27	800	4400	3800	6	15700	3700
28	890	4300	3800	5	14500	2000
29	880	4200	3900	6	14800	2100
30	870	4100	3400	7	15000	2200

для варіантів 1 – 10 за базове прийняте підприємство з вартістю основних виробничих фондів 10 млн. грн. і долею напівфабрикатів по кооперованих постачання 5% від загальної вартості продукції; для варіантів 11 – 20 відповідно: 15 млн. грн. та 7%; для варіантів 21 – 30 відповідно: 17 млн. грн. та 4%

Таблиця 2.4 - Вихідні дані

Варіанти	Чисельність підрозділів		Чисельність ІТП та службовців		Балансова вартість технічних засобів для управління виробництвом,	Норматив на одного ІТП і службовця, грн.	Використання технічних засобів, годин		Термін завдань від міністерства, днів		Термін виконання завдань підрозділами		в т.ч. функціональними підрозділами		На одного керівника кожного рівня припадає безпосередньо осіб		Використано документів	У т. ч.	– уніфікованих	– стандартизованих	– графаретних	Витрати робочого часу, годин	Середній фонд часу, годин	Випуск продукції, млн.. одиниць	
1	45	47	400	390	500	1,9	3200	2900	300	310	280	285	170	200	8;7;6;18	4;5;4;27	7000		5000	500	300	3000	32000	4	3,9
2	46	48	410	400	400	2	3300	3000	301	311	281	286	171	201	9;6;7;19	3;6;3;28	7100		5200	510	340	3100	32500	3,9	3,8
3	47	49	405	400	620	2,1	3400	3100	302	312	282	287	172	202	10;5;8;20	4;7;4;29	7200		5300	520	350	3200	33000	3,8	3,7
4	50	52	406	403	630	2,2	3500	3200	303	313	283	289	173	203	11;8;9;21	5;8;5;30	7300		5400	530	360	3300	32000	3,7	3,6
5	51	54	407	404	640	2,3	3600	2900	304	314	284	290	174	204	12;9;10;22	6;5;6;20	7400		5500	540	370	3400	32300	3,6	3,4
6	52	56	408	400	650	2,4	3700	2800	305	315	285	300	175	205	7;10;11;18	4;6;7;21	7500		5600	550	380	3500	32400	3,5	3
7	53	55	410	405	660	2,5	3000	2700	306	316	286	301	176	190	8;7;10;17	5;7;8;22	7600		5700	560	390	2500	32500	4,1	4
8	50	49	412	410	670	2,6	3100	2800	307	317	287	302	177	191	9;6;9;16	6;8;9;23	7700		5800	570	400	2600	32600	4,2	3,9
9	52	51	420	421	450	2,7	3200	2900	308	318	288	303	178	192	10;5;8;15	4;5;8;24	7800		5900	580	405	2700	32000	4,3	4,1
10	53	56	430	433	470	2,8	3300	3000	309	319	289	304	179	193	11;6;7;14	5;6;7;25	7900		4000	590	410	2800	32200	4,4	4,3
11	54	55	425	428	480	2,9	3400	3100	310	320	290	305	180	194	12;7;6;13	6;7;6;26	8000		4500	600	415	2850	32300	4,5	4,2
12	48	45	409	426	490	3	3500	3200	311	321	291	306	181	195	10;9;5;13	7;8;7;27	8100		4100	610	420	2900	32400	4,6	4,4
13	49	46	414	410	700	3,1	3600	3300	312	322	292	307	182	196	7;6;8;12	8;9;8;28	8200		4200	620	425	2950	32500	4,7	4,5
14	55	47	416	450	600	3,2	3700	3400	313	323	293	308	183	197	5;9;10;19	9;10;9;29	8300		4300	630	430	3000	32600	4,8	4,6
15	44	50	417	435	500	3,3	3800	3500	314	324	294	309	184	198	11;4;12;11	3;4;3;16	8400		4400	640	435	3100	32700	4,9	4,7
16	45	51	418	445	400	1,5	3900	3600	315	325	295	310	185	199	9;6;7;20	3;5;3;19	8500		4500	650	440	3150	32000	5,1	4,8
17	47	52	419	470	520	1,6	4000	3700	316	326	296	311	186	200	12;9;10;25	5;2;6;9	8600		4600	660	445	3200	32500	5,2	4,8
18	46	53	435	390	525	1,7	3900	3800	317	327	297	312	187	201	8;7;9;6	10;9;10;9	8700		4700	670	450	3250	32600	4,9	4,7
19	49	49	436	400	530	1,8	3800	3900	318	328	298	313	188	202	4;6;9;15	4;8;7;22	8800		4800	680	455	3300	32700	4,8	4,6
20	50	55	440	450	540	1,9	3700	4000	319	329	299	314	189	203	2;5;7;9	7;9;7;26	8900		4900	690	460	3350	32800	4,7	4,5
21	54	49	445	471	650	2	3600	4100	320	330	300	315	190	204	10;9;10;19	4;5;6;12	9000		5000	700	465	3400	32900	4,6	4,4
22	55	55	450	399	560	2,1	3500	3500	321	331	301	316	191	205	10;5;8;20	3;8;3;23	9100		5100	710	470	3450	33000	4,5	4,3
23	56	52	446	427	460	2,2	3400	3400	322	332	302	317	192	206	14;5;9;10	7;8;9;12	9200		5200	720	475	3500	32600	4,4	4,2
24	43	49	438	465	410	2,3	3300	3300	323	333	303	318	193	207	9;13;12;15	5;8;9;30	9300		5300	730	480	3550	32500	4,3	4,1
25	57	50	412	436	530	2,4	3200	3200	324	334	304	319	194	208	6;5;6;5	7;9;9;19	9400		5400	740	485	3600	32400	4,2	4

## **Практичне заняття № 3**

### **Індикативно-інформаційне прогнозування прибутку**

Мета: набуття практичних навиків щодо побудові параметричних моделей при плануванні отримання прибутку підприємства

#### **3.1 Хід роботи**

1. Ознайомитися з теоретичними відомостями.
2. Вибрати згідно власного варіанту необхідні дані для розрахунку.
3. Виконати необхідні розрахунки та зробити висновки.
4. Дати відповіді на контрольні запитання.

#### **3.2 Теоретичні відомості**

Сотні і тисячі підприємств щорічно вирішують одні і ті ж задачі - як працювати, що треба зробити, яку продукцію випускати, в якому обсязі, по якій ціні продавати, для покриття всіх виробничих витрат та отримати деякий прибуток.

Для рішення цих задач застосовується внутрішньо-фірмове планування прибутку. Воно будується з урахуванням цілком конкретних обставин і виконується, як правило, в одному варіанті. Але ринок – складна господарська система, де діють спільно безліч факторів, їх спрямування неоднозначне. Тому майбутнє для кожного підприємства характеризується високим ступенем невизначеності. Разом із тим діяльність всіх факторів легко формалізується, і це дозволяє використати математичне моделювання в цілях інформаційного забезпечення та вивчення закономірностей модифікації прибутку, програвання різноманітних ринкових ситуацій, вся сукупність яких повністю вбирає в себе невизначеність ринку. Тому розглянемо побудову параметричної моделі, яка успішно може виступити в ролі індикатора (компасу) в процесі планування прибутку підприємства.

#### **Побудова параметричної моделі прибутку підприємства**

Параметричні моделі прибутку потребують визначення індексу прибутку.

Визначимо індекс прибутку підприємства для одно-номенклатурного виробництва як відношення прогнозованого прибутку за період, що аналізується, до прибутку минулого базисного періоду. Таке відношення можна представити в наступному вигляді:

$$I = \frac{Пa}{Пб} \quad (3.1)$$

де  $I$  – індекс прибутку;

$Пб$  – прибуток в базисному періоді;

Па – прибуток в періоді, що аналізується.

Прибуток від реалізації товарної продукції в базисному періоді і періоді, що аналізується, визначається за формулами:

$$Пб = Nb*(Cb - Cб) \quad (3.2)$$

$$Па = Na*(Ca - Ca) \quad (3.3)$$

де Nb і Na – обсяг виробництва і реалізації продукції в натуральному виразі відповідно в базисному періоді і періоді, що аналізується;

Cб і Ca – Ціни реалізації одиниці товарної продукції відповідно в базисному періоді і періоді, що аналізується;

Cб і Ca – собівартість одиниці продукції відповідно в базисному періоді і періоді, що аналізується.

Підставимо вираз (3.2) і (3.3) в формулу (3.1), отримаємо:

$$I = \frac{Na*(Ca - Ca)}{Nb*(Cb - Cб)} \quad (3.4)$$

Послідовно підставимо в формулу (3.1) вираз b з табл. 3.1 отримаємо:

Таблиця 3.1 - Формули для визначення параметричних показників, що формують прибуток підприємства в одно-номенклатурному виробництві

Позначка показника	Найменування показника	Формула	Номер формули
b	Коефіцієнт модифікації обсягу виробництва і реалізації товарної продукції	$b = \frac{Na}{Nb}$	3.5
p	Коефіцієнт рентабельності виробництва товарної продукції в базисному періоді	$p = \frac{Cb}{Cб}$	3.6
d	Коефіцієнт модифікації ціни реалізації товарної продукції	$d = \frac{Ca}{Cb}$	3.7
Cб	Собівартість одиниці товарної продукції в базисному періоді	$Cб = C_{зм} + \frac{C_{noc}}{Nb}$	3.8
r	Коефіцієнт змінних затрат в базисному періоді	$r = \frac{C_{зм}}{Cб}$	3.9
Ca	Собівартість одиниці товарної продукції в періоді, що аналізується	$Ca = K_n * C_{зм} + \frac{C_{noc} + \Delta C_{noc}}{bNb}$	3.10
f	Коефіцієнт модифікації постійних витрат в періоді, що аналізується	$f = \frac{\Delta C_{noc}}{C_{noc}}$	3.11
g	Коефіцієнт модифікації собівартості продукції базисного періоду під впливом модифікації її змінних складових	$g = K_n * r + (1 - r)$ $K_n * r = g - (1 - r)$	3.12

$$\begin{aligned}
 I &= \frac{b(Ca - Ca)}{C\bar{b}\left(\frac{C\bar{b}}{C\bar{b}} - 1\right)} = \frac{b\left(\frac{d * C\bar{b}}{C\bar{b}} - \frac{Ca}{C\bar{b}}\right)}{p - 1} = \frac{b\left(pd - \frac{K_n * C_{зм} + \frac{C_{noc} + \Delta C_{noc}}{b * N\bar{b}}}{C\bar{b}}\right)}{p - 1} = \\
 &= \frac{b\left(pd - K_n * r - \frac{C_{noc}(1 + f)}{C\bar{b} * b * N\bar{b}}\right)}{p - 1} = \frac{b\left(pd - K_n * r - \frac{(1 - r)(1 + f)}{b}\right)}{p - 1}
 \end{aligned}
 \tag{3.13}$$

де  $C_{зм}$  – змінні витрати на одиницю товарної продукції базисного періоду;

$C_{noc}$  – умовно-постійні витрати в абсолютному виразі на випуск товарної продукції базисного періоду;

$\Delta C_{noc}$  – приріст умовно-постійних витрат в періоді, що аналізується;

$K_n$  – коефіцієнт модифікації змінних витрат базисного періоду до періоду, що аналізується.

В остаточному вигляді отриманий вираз можна записати:

$$I = \frac{b(pd - K_n * r) - (1 - r)(1 + f)}{p - 1} \tag{3.14}$$

Таким чином, отримано одну з двох параметричних моделей індексу прибутку, що може бути використана для індикативного прогнозування її абсолютної величини.

Якщо в отриману формулу підставити замість виразу  $K_n * r$  рівне йому значення з таблиці 3.1, то можна отримати другу параметричну модель, адекватну першій. Вона буде мати наступний вигляд:

$$I = \frac{b(pd - g) + (1 - r)(b - 1 - f)}{p - 1} \tag{3.15}$$

Обидві моделі рівнозначні і вибір тієї чи іншої з них для конкретного прогнозування прибутку визначається обставинами і наявністю вихідної інформації.

Проведемо експериментальну перевірку точності отриманих математичних моделей з використанням даних умовного прикладу.

**Приклад.** Нехай в базисному періоді підприємство мало наступні показники діяльності (грн.):

- обсяг виробництва і реалізації продукції  $N\bar{b}$  – 1200;
- ціна реалізації одиниці продукції  $C\bar{b}$  – 11,5;
- собівартість одиниці продукції  $C\bar{b}$  – 9,8;
- змінні витрати на одиницю продукції  $C_{зм}$  – 5,5;
- умовно-постійні витрати  $C_{noc}$  – 5160.

Підставляючи, дані в формулу (3.2), визначимо прибуток підприємства:

$$Пб = 1200 (11,5 - 9,8) = 2040 \text{ (грн.)}$$

В періоді, що аналізується, були отримані наступні результати:

$$Na = 1365; Ca = 11,7; Kн = 0,97; \Delta\text{Спос} = 965.$$

За наявними даними визначимо собівартість одиниці продукції в періоді, що аналізується  $Ca$  (формула 3.10):

$$Ca = 0,97 * 5,5 + \frac{5160 + 965}{1365} = 9,8222$$

Тепер по формулі (3.3) можна розрахувати прибуток підприємства в періоді, що аналізується:

$$Pa = 1365 (11,7 - 9,8222) = 2563,2 \text{ (грн.)}$$

Звідси легко визначається індекс прибутку по формулі (3.1):

$$I = \frac{2563,2}{2040} = 1,25647$$

Перевіримо, чи співпадуть результати розрахунку індексу прибутку за прямими рахунками (як це було вже зроблено) і шляхом використання двох параметричних моделей.

Для цього попередньо визначимо за відповідними формулами необхідні коефіцієнти:

$$p = 11,5/9,8 = 1,1735;$$

$$b = 1365/1200 = 1,1375;$$

$$d = 11,7/11,5 = 1,01739;$$

$$r = 5,5/9,8 = 0,5612;$$

$$f = 965/5160 = 0,18702;$$

$$g = 0,97 * 0,5612 + (1 - 0,5612) =$$

$$0,98316.$$

Використовуючи отримані дані, визначимо індекс прибутку за формулами (3.14) і (3.15):

$$I = \frac{1,1375 (1,1735 * 1,01739 - 0,97 * 0,5612) - (1 - 0,5612) (1 + 0,18702)}{1,1735 - 1} = 1,25647 ,$$

$$I = \frac{1,1375 (1,1735 * 1,01739 - 0,98316) - (1 - 0,5612) (1,1375 - 1 - 0,18702)}{1,1735 - 1} = 1,25647 .$$

Як бачимо, отримані результати співпали. Це свідчить про точність отриманих параметричних моделей.

Однак згадаємо, що параметричні моделі (типу 3.14 і 3.15) були отримані для підприємств, що випускають продукцію одного найменування (однієї номенклатурно-асортиментної позиції) або багатьох найменувань, але що формують певний комплект. І хоча таких підприємств немало (наприклад, підприємства гірничодобувних галузей, нафтопереробної і газодобувної промисловості, лісгоспи і т. ін.), вони все ж займають незначну вагу серед всіх діючих підприємств. Тому виникає питання про те, чи можна скористатися цими моделями для підприємств, що випускають більш однієї номенклатурно-асортиментної позиції продукції.

Виявилось, що можна. І суворий математичний висновок це показав. Але при цьому значення вхідних в моделі параметрів повинні визначатися по формулам з таблиці 3.2. Вони враховують структурні зрушення продукції, що випускається підприємством при переході з базисного періоду в період, що аналізується.



Таблиця 3.2 - Формули для визначення параметричних показників, що формують прибуток підприємства в багато-номенклатурному виробництві

Коефіцієнт	Формула	Номер формули
b	$b = \frac{\sum_{m+1}^{m+n+1} Na_i * C\bar{b}_i}{\sum_1^{m+n} N\bar{b}_i * C\bar{b}_i}$	3.16
p	$p = \frac{\sum_1^{m+n} N\bar{b}_i * Ц\bar{b}_i}{\sum_1^{m+n} N\bar{b}_i * C\bar{b}_i}$	3.17
d	$d = \frac{\sum_{m+1}^{m+n+1} Na_i * Цa_i}{\sum_{m+1}^{m+n+1} Na_i * Ц\bar{b}_i}$	3.18
g	$g = \frac{\sum_{m+1}^{m+n+1} Na_i * Ca_i}{\sum_{m+1}^{m+n+1} Na_i * C\bar{b}_i}$	3.19
r	$r = \frac{\sum_1^{m+n} N\bar{b}_i * Cзз_i}{\sum_1^{m+n} N\bar{b}_i * C\bar{b}_i}$	3.20
f	$f = \Delta Cnoc / (1 - r) * \sum_1^{m+n} N\bar{b}_i * C\bar{b}_i$	3.21

Примітки:

i – номер номенклатурно-асортиментної позиції товарної продукції, що випускається в базисному періоді і періоді, що аналізується;

m – кількість номенклатурно-асортиментних позицій продукції, що випускається в базисному періоді, але знімається з виробництва в періоді, що аналізується;

n – кількість номенклатурно-асортиментних позицій продукції в базисному періоді, що випускається, і в періоді, що аналізується (повністю порівняна продукція);

1 – кількість номенклатурно-асортиментних позицій освоєної продукції, що випускається тільки в періоді, що аналізується.

Використання отриманих параметричних моделей дозволяє вирішувати багато теоретичних і прикладних функціональних задач інформаційно-індикативного напрямлення.

### 3.3 Питання для самоконтролю

1. В чому полягає суть індикативно-інформаційного прогнозування прибутку?

2. В яких випадках доцільно використовувати індикативно-інформаційний прогноз прибутку?

3. Чи може застосовуватися ця методика при монофактурному виробництві?

4. Які задачі вирішує методика індикативно-інформаційного прогнозу прибутку?

### 3.4.Варіанти завдань для розрахунків

Варіанти завдань для розрахунків надані в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 Варіанти завдань для розрахунків

№ п/п	Na,од	Ца,грн	Кн	ΔСпос, грн.	№б,од	Цб,грн	Сб,грн	Сзм,грн	Спос,грн
1	3000	4,6	0,99	1000	2500	4,5	3,9	1,5	6000
2	2500	5,8	0,98	1100	2000	5,8	5,0	1,7	6500
3	2000	7,6	0,97	1200	1500	8	7,2	2,5	7000
4	1500	9,5	0,96	1300	1300	9,3	8,8	2,6	8000
5	1400	8	0,93	1100	1000	8,9	8,0	2,5	5500
6	1300	10,9	0,99	1500	1100	10,8	10,4	2,7	8500
7	1200	9,1	0,98	700	1000	9,4	9,0	3	6000
8	1100	8,6	0,97	800	900	8,9	8,8	3,2	5000
9	1000	8,6	0,96	900	800	8,8	8,5	3,5	4000
10	1150	9	0,95	650	700	10	8,0	3,7	3000
11	1250	10	0,99	750	1100	9,5	5,8	4	2000
12	1350	10,5	0,98	850	1000	10	6,8	4,3	2500
13	1450	11	0,97	950	1250	10,5	6,6	4,5	2600
14	1550	11,5	0,96	1000	1350	11	6,7	4,7	2700
15	1650	12	0,95	1100	1450	11,5	6,9	5	2800
16	1750	12,5	0,99	1200	1500	12	7,1	5,2	2900
17	1850	13	0,98	1300	1550	12,5	7,4	5,5	3000
18	1950	13,5	0,97	1400	1600	13	8,0	5,8	3500
19	2100	14	0,96	1500	1650	13,5	8,1	5,9	3600
20	2200	14,5	0,95	700	1700	14	8,4	6,2	3700
21	2300	15	0,99	800	1800	14,5	8,6	6,5	3800
22	2400	15,5	0,98	900	1900	15	9,1	7	3900
23	2600	16	0,97	650	2000	15,5	9,2	7,2	4000
24	2700	16,5	0,96	750	2100	16	9,7	7,3	5000
25	2800	17	0,95	850	2200	16,5	10,0	7,5	5500
26	2900	17,5	0,99	950	2300	17	10,4	7,8	6000
27	3100	18	0,98	900	2400	17,5	9,9	8	4500
28	3200	18,5	0,97	800	2500	18	10,1	8,2	4800
29	3300	19	0,96	700	2600	18,5	10,4	8,5	4900
30	3400	20	0,95	600	2700	19	10,6	9	4400

## **Практичне заняття № 4**

### **Розробка регламенту роботи підприємства**

Мета: набуття практичних навичок щодо розробки регламенту роботи підприємства та визначення правил внутрішнього трудового розпорядку

#### **4.1 Хід роботи**

1. Ознайомитися з теоретичними відомостями
2. Сформувати мікро-групи
3. Розробити регламент роботи та правила внутрішнього трудового розпорядку для віртуального підприємства
4. Презентувати роботу мікро-групи
5. Відповісти на контрольні питання
6. Зробити висновки
7. Оформити звіт

#### **4.2 Теоретичні відомості**

##### **Розробка регламенту роботи.**

Термін "регламент" французького походження – це сукупність правил, що визначають порядок діяльності державного органу, підприємства, установи, організації, а також порядок проведення засідань і конференцій.

У наш час про регламент найчастіше згадують, коли потрібно визначити порядок проведення наради або засідання, тобто використовується найбільш вузьке поняття терміну. Злагодженість системи управління перетворюється при відсутності регламентів у бюрократичну систему, що дратує співробітників і клієнтів підприємства.

Існуючі регламенти можна класифікувати для підприємства в залежності від елементів системи управління:

- регламенти, що регулюють діяльність підприємства в цілому як єдиної юридичної особи (статут, договір засновників, філософія, правила внутрішнього трудового розпорядку й ін.);

- регламенти, що регулюють роботу персоналу, розглянутого, у свою чергу, як сукупність взаємозалежних груп працівників (положення про підрозділи, модель робочих місць, посадові інструкції, контракти й ін.);

- регламенти по інформаційному забезпеченню (діловодство, документи, класифікатори, типові банки даних і ін.);

- регламенти, що регулюють порядок роботи з технікою керування (розміщення, паспорт, інструкції з експлуатації й ін.);

- регламенти, що нормують процес управління (матриця функцій, графіки процесів, технологічні карти й ін.).

Деякі з регламентів:

- статут;
- договір засновників;
- філософія підприємства;
- штатний розклад;
- моделі робочих місць;

Розглянемо правила внутрішнього трудового розпорядку.

Правила внутрішнього трудового розпорядку є одним з найважливіших документів, що регламентують порядок прийому і звільнення співробітників, час праці і відпочинку, основні обов'язки співробітників і адміністрації, а також міри заохочення і стягнення.

Вихідними даними для складання Правил є:

- Конституція України;
- Цивільний кодекс;
- Кодекс законів про працю;
- Загальна декларація прав людини ООН;
- Постанови уряду по праці і соціальних питаннях;
- Статут підприємства;
- Договір засновників підприємства;
- Філософія підприємства;
- Колективний договір.

Типові Правила складаються з таких основних розділів:

- Загальні положення;
- Порядок прийому і звільнення співробітників;
- Час праці і відпочинку;
- Основні обов'язки співробітників;
- Основні обов'язки адміністрації;
- Міри заохочення і стягнення.

Правила широко використовуються в практиці діяльності підприємств, однак не завжди відбивають зміни законодавства і погоджуються з іншими регламентами підприємства.

## **Правила внутрішнього трудового розпорядку**

### **Зміст**

1. Загальні положення
2. Порядок прийому і звільнення співробітників
3. Час праці і відпочинку
4. Основні обов'язки співробітників
5. Основні обов'язки адміністрації
6. Міри заохочення і стягнення
7. Службова і комерційна таємниця

#### **1 Загальні положення**

1.1. Дійсні Правила внутрішнього трудового розпорядку поширюються на штатних робітників та службовців товариства з обмеженою

відповідальністю «Технодром», іменованого надалі Підприємство і визначають порядок прийому і звільнення співробітників, основні обов'язки співробітників і адміністрації, графіки праці і відпочинку, заохочення за успіхи в роботі, відповідальність за порушення трудової дисципліни, дотримання комерційної і службової таємниці.

1.2. Дійсні Правила розроблені відповідно до Цивільного кодексу України, КЗпП, статуту Підприємства, філософією Підприємства і регламентами Підприємства.

## 2 Порядок прийому і звільнення співробітників

2.1. Відповідно до Конституції всі громадяни мають право на працю, тобто на одержання гарантованої роботи з оплатою праці відповідно до її кількості і якості і не нижче встановленого державою мінімального розміру.

2.2. Питання про доцільність прийому співробітника вирішує директор після оформлення необхідних документів і прийнятих на Підприємстві методів підбора й оцінки персоналу.

2.3. При прийомі на роботу кандидат на вакантну посаду (професію) зобов'язаний пред'явити наступні документи:

- особисту заяву про прийом на роботу,
- трудову книжку,
- паспорт,
- військовий квиток для військовозобов'язаних,
- диплом або інший документ (атестат, сертифікат, посвідчення) про отриману освіту або професійну підготовку,
- автобіографію,
- дві фотокартки розміром 4х6 см;

Рекомендаційний лист із колишнього місця роботи або письмову рекомендацію штатного співробітника Підприємства, що проробив не менш одного року. За рішенням керівника співробітник може бути прийнятий без представлення рекомендації.

2.4. Для розрахунку пільг по прибутковому податку і видачі грошової компенсації на дітей (для жінок) необхідно пред'явити в бухгалтерію свідоцтва про народження дітей до 16 років, довідки про навчання в спеціальних навчальних закладах дітей у віці до 21 р.

2.5. З метою визначення об'єктивного набору якостей для конкретної посади і забезпечення сприятливого соціально-психологічного клімату в колективі адміністрація Підприємства має право провести комплексну оцінку потенціалу співробітника з використанням методів тестування, анкетування, діагностики, інтерв'ювання й ін.

2.6. З кандидатом проводиться попередня робота з метою:

- ознайомлення з філософією Підприємства (внутрішньо-фірмові правила і принципи взаємин співробітників);
- ознайомлення кандидата з умовами праці, посадовими обов'язками, порядком й умовами оплати праці, дійсними Правилами;
- ознайомлення з правилами техніки безпеки, протипожежної безпеки й

охорони праці.

2.7. На осіб, що прийшли на роботу вперше, заповнюється трудова книжка не пізніше тижневого терміну з дня прийому на роботу.

2.8. У відповідності з КЗпП України з прийнятим на роботу полягає контракт терміном на 2 р. з іспитовим терміном 3 міс. Контракт оформляється в письмовій формі в двох екземплярах, один із яких видається співробітникові, а інший зберігається в особистій справі співробітника.

2.9. Результат випробування і відносини сторін після закінчення іспитового терміну регулюються правилами КЗпП, а саме:

- якщо термін іспиту минув, а співробітник продовжує роботу, він вважається таким, що витримав термін випробування;

- при незадовільному результаті випробування співробітник звільняється від роботи наказом адміністрації без вихідної допомоги.

2.10. Прийом на роботу оформляється наказом адміністрації.

2.11. Можливість роботи по сумісництву поза Підприємством обумовлюється при підписанні контракту.

2.12. Про наявність у співробітника індивідуального приватного підприємства або співзасновництва в інших видах приватних підприємств повідомляється адміністрації до прийому на роботу.

2.13. Звільнення співробітників Підприємства проводиться в наступних випадках:

- за згодою сторін;
- у зв'язку з закінченням терміну контракту і не продовженням його на новий термін;

- з ініціативи співробітника;

- з ініціативи адміністрації;

- за результатами оцінки діяльності співробітника атестаційною комісією, як невідповідного займаній посади, включаючи іспитовий термін;

- у випадку розголошення службової і комерційної таємниць Підприємства з нанесенням морального і матеріального збитку;

- в інших випадках, передбачених КЗпП.

2.14. Припинення трудових відносин оформляється наказом адміністрації.

2.15. Трудова книжка з внесеним в нею записом про звільнення видається співробітникові в день звільнення. Днем звільнення вважається останній день роботи. В цей же день проводиться остаточний розрахунок зі співробітником.

2.16. У випадку звільнення співробітника його екземпляр контракту підлягає поверненню.

### 3 Час праці і відпочинку

3.1. На Підприємстві встановлюється 5-денний робочий тиждень з вихідними днями в суботу і неділю.

3.2. При роботі у вихідний день в силу виробничої необхідності співробітникові надається за його бажанням компенсація (день до щорічної

відпустки, подвійна оплата, відгул).

3.3. Для співробітників установлюється наступний режим роботи з вказівкою годин:

Таблиця 4.1 - Режим роботи

Режим	Час
Початок роботи	8.00
Перерва на обід	12.00-12.30
Закінчення роботи	16.30

3.4. Допускається за узгодженням з безпосереднім керівником зсув початку і закінчення робочого дня.

3.5. З метою дотримання безперервності технологічного процесу допускається зсув часу обідньої перерви.

3.6. Співробітник, залишаючи робоче місце, повинний довести до відома безпосереднього керівника або зробити відмітку в "Журналі реєстрації робочого часу співробітників".

3.7. Адміністрація має право направити співробітника у відрядження терміном до чотирьох місяців.

3.8. З письмової згоди співробітника він може бути відряджений на інше місце роботи на період від трьох місяців до одного року (стажування, обмін досвідом, робота за кордоном).

3.9. Щорічна відпустка надається співробітникові в зручний для нього час і з урахуванням інтересів Підприємства.

3.10. Тривалість щорічної відпустки встановлюється в розмірі не менш 30 робочих днів із двократною оплатою з урахуванням матеріальної допомоги до відпустки.

3.11. За рішенням директора (або умовам контракту) тривалість щорічної відпустки співробітника може бути збільшена до 40 робочих днів.

3.12. Співробітник має право на додаткову короткочасну відпустку зі збереженням заробітної плати в наступних випадках:

- вступ співробітника в шлюб від 3 робочих днів (до 4 днів);
- народження в родині дитини, вступ у шлюб близьких родичів від 2 робочих днів (до 3 днів);
- смерть близьких родичів від 3 робочих днів (до 4 днів).

3.13. За узгодженням з адміністрацією співробітник має право на адміністративну відпустку без збереження заробітної плати.

3.14. Наукові співробітники при підготовці дисертації і написанні монографії мають право на творчу відпустку зі збереженням заробітної плати тривалістю до 1 р.

3.15. Члени дирекції і керівники підрозділів мають право на один творчий день на місяць (квартал) зі збереженням заробітної плати для підвищення кваліфікації. Ці дні можуть накопичуватися для проведення цільового навчання.

#### 4 Основні обов'язки співробітників

##### 4.1. Співробітник Підприємства зобов'язаний:

- дотримуватися дійсних Правил;
- дотримуватися філософії підприємства;
- здійснювати свою діяльність чесно і сумлінно;
- беззаперечно виконувати умови укладеного з ним контракту;
- додержуватися дисципліни;
- продуктивно використовувати робочий час;
- дотримуватися правил охорони праці і техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної охорони;
- тримати своє робоче місце в чистоті і порядку;
- берегти і зміцнювати власність Підприємства;
- уживати заходів до усунення причин і умов, через які може бути порушений нормальний режим роботи;
- підвищувати ділову і виробничу кваліфікацію;
- розвивати відносини товариського співробітництва і взаємодопомоги;
- підтримувати і підвищувати імідж Підприємства;
- не розголошувати інформацію, що є службовою або комерційною таємницею;
- не створювати індивідуальне приватне або сімейне підприємство;
- інформувати адміністрацію про засновництво в інших підприємствах.

4.2. Коло обов'язків, що виконує кожен співробітник по своїй спеціальності, кваліфікації або посаді, визначається посадовими інструкціями.

4.3. Ділові і моральні якості співробітника й умови праці визначаються в контракті співробітника.

## 5 Основні обов'язки адміністрації

### 5.1. Адміністрація Підприємства зобов'язана:

- правильно організувати працю співробітників, спрямовану на ефективний розвиток підприємства;
- надати співробітникові сучасне робоче місце, право користування сучасними технічними засобами (ЕОМ, факс, телефон, ксерокс);
- забезпечувати здорові і безпечні умови праці;
- видавати заробітну плату у встановлений термін (аванс 20 числа, остаточний розрахунок 5 числа);
- постійно удосконалювати організацію оплати праці;
- неухильно дотримуватися законодавства про працю;
- забезпечувати умови для підвищення ділової кваліфікації співробітників;
- забезпечувати дотримання умов контракту співробітника;
- забезпечувати дотримання дійсних Правил;
- створювати необхідні умови для сполучення роботи з навчанням по підвищенню кваліфікації;
- підтримувати і розвивати ініціативу співробітників.

## 6 Міри заохочення і стягнення

6.1. За зразкове виконання співробітником службових обов'язків, за підсумками адміністративно-господарської діяльності за місяць, квартал або



рік, за сполучення професій і особливих заслуг можуть застосовуватися наступні види заохочення:

- оголошення подяки;
- преміювання;
- підвищення в посаді;
- надання додаткової відпустки зі збереженням заробітної плати до 3

робочих днів.

6.2. Заохочення з'являються в наказі і заносяться в трудову книжку співробітника.

6.3. Співробітникам, успішно і сумлінно виконуючим свої обов'язки, адміністрація Підприємства може надавати додаткові пільги.

6.4. Порухення трудової дисципліни, тобто невиконання або неналежне виконання з вини співробітника покладених на нього посадових обов'язків, спричиняє застосування до нього мір дисциплінарного стягнення.

6.5. За порушення трудової дисципліни адміністрація застосовує наступні дисциплінарні стягнення: зауваження; догана; сувора догана; депреміювання; звільнення.

6.6. Дисциплінарні стягнення застосовуються адміністрацією Підприємства після одержання письмового пояснення про причини порушення трудового розпорядку. У випадку відмови співробітника надати пояснення адміністрація вправі накласти дисциплінарне стягнення за своїм розсудом.

6.7. За кожне порушення трудової дисципліни може бути накладене тільки одне дисциплінарне стягнення.

6.8. Наказ про застосування дисциплінарного стягнення з указівкою причин його застосування надається співробітникові під розписку в триденний термін. Відмова співробітника підписати наказ не є підставою для скасування або зменшення стягнення.

6.9. Протягом терміну дії дисциплінарного стягнення міри заохочення, зазначені в дійсних Правилах, до співробітника не застосовуються.

6.10. Дисциплінарне стягнення втрачає силу і вважається таким, що не було застосовано після закінчення одного року.

## 7 Службова і комерційна таємниці

7.1. Співробітник Підприємства приймає на себе зобов'язання про нерозголошення інформації, що складає службову і комерційну таємниці, предметом яких є:

- зміст усіх господарських і трудових договорів;
- розміри використання єдиного фонду оплати праці;
- величина заробітної плати будь-якого співробітника, розмір виплат винагород;
- розміри фонду розвитку виробництва;
- загальна сума коштів на розрахунковому і валютному рахунках Підприємства і усі взаємини з банком;
- фінансовий стан Підприємства за будь-який період часу (прибуток,

збитки, собівартість, витрати, фонди стимулювання);

- перспективи розвитку Підприємства і вкладення фінансових засобів у конкретні заходи;

- зміст методів і технології виробництва з грифом "ноу-хау";

- зміст усіх документів для службового користування (статут підприємства, договір засновників, положення, регламенти, інструкції, стандарти, протоколи зборів і ін.);

- кадрові документи співробітників (трудові договори, контракти, трудові книжки й ін.);

- анкетні дані й особистісні якості співробітників, особливості їхньої роботи, навчання і поведження.

7.2. Забороняється вести телефонні переговори в присутності сторонніх осіб, якщо це приведе до розголошення службової таємниці.

7.3. Невиконання умов дотримання службової і комерційної таємниць спричиняє дисциплінарну відповідальність у виді розірвання контракту, а у випадку нанесення прямого, доведеного адміністрацією Підприємства матеріального збитку – матеріальну відповідальність на усю величину заподіяного збитку відповідно до закону.

### **4.3 Питання для контролю**

1. Що розуміють під терміном "регламент"?
2. Яка функція регламенту в діяльності підприємства?
3. Що являє собою документ "Правила внутрішнього трудового розпорядку"?
4. Яке призначення Правил?
5. Які підрозділи включені до Правил?
6. Який загальний зміст Правил?

## **Практичне заняття № 5**

### **Організація збутової діяльності на підприємстві**

Мета: набуття практичних навичок щодо визначення ефективності діяльності підприємства, планування асортименту нової продукції та визначення її рентабельності.

#### **5.1 Хід роботи**

1. Ознайомитися з теоретичними відомостями.
2. Виконати завдання 1 з пункту 5.3.
3. Виконати завдання 2 з пункту 5.3.
4. Розв'язати задачі із завдання 3 пункту 5.3.
5. Відповісти на питання для самоконтролю.

#### **5.2 Теоретичні відомості**

Збут продукції – найважливіша складова частина комерційної діяльності підприємства. Однією з головних задач підприємства в умовах ринку є забезпечення ефективності збуту. Для досягнення цього промислове підприємство насамперед повинне досліджувати ринок, визначити структуру попиту і пристосувати до нього свій асортимент продукції. Для цього необхідно постійне планування асортименту, кінцевою метою якого є готовність забезпечити необхідний покупцям асортимент товарів у потрібний час, у потрібному місці і гарній якості.

Велике значення в процесі комерційної діяльності підприємства має планування збуту, при якому погоджуються конкретні обсяги і види робіт підприємства з наявними ресурсами, а також з асортиментом продукції. Складовою частиною планування збуту є прогнозування обсягу продажів, вибір найбільш ефективних каналів збуту.

Завершальною частиною комерційної діяльності по збуті є оперативно-збутова робота підприємства, що включає в себе розробку графіків відвантаження, організацію відвантаження продукції покупцям.

Збут продукції як складова частина комерційної діяльності впливає на розміри доходів і прибутку промислового підприємства.

Таким економічним категоріям, як збут і прибуток у розвинутих країнах ринкової економіки приділяється велика увага. Відомо, що прибуток залежить не тільки від кількості реалізованої продукції, але також і від частки постійних витрат підприємства. Тому для економіки розвинутих країн характерне виділення в загальних витратах на виробництво і збут продукції постійних, а також змінних витрат.

Прагнучи збільшити свій прибуток, підприємці особливо ретельно вивчають можливості зниження загальної суми постійних витрат. До постійних витрат звичайно відносять: амортизаційні відрахування, податок з

майна, страхування, заробітну плату обслуговуючого персоналу, витрати на наукові дослідження, рекламу, на підвищення кваліфікації працівників і ряд інших. До змінних відносять матеріальні витрати, пряму заробітну плату, частину накладних витрат, що змінюються пропорційно обсягу виготовленої і проданої продукції. Характер поведінки цих видів витрат може відрізнитися від правил пропорційної зміни їх разом з обсягом виробництва і збуту. Вони можуть і випереджати зростання випуску продукції, і відставати від нього. Але елементом непропорційності прийнято зневажати, тому що питома вага витрат, що не підкоряються цим правилам, невелика.

Використання у внутрішньому аналізі підприємства розподілу виробничих і збутових витрат на постійні і змінні, а також категорії маржинального прибутку, «точки беззбитковості підприємства», дозволяє установити кількісну залежність між величиною прибутку й обсягом збуту, рівнем цін, структурою асортименту продукції, витратами на рекламу і вирішити ряд інших задач.

Далі, уведемо поняття і визначення, що надалі будуть необхідні для рішення ряду задач.

Постійні витрати в сумі прибутку від реалізації (продажі) називаються маржинальним прибутком:

$$Пм = П + З, \quad (5.1)$$

де  $Пм$  – маржинальний прибуток;

$П$  – чистий прибуток від реалізації продукції;

$З$  – постійні витрати підприємства.

Маржинальний прибуток можна представити так само, як перевищення обсягу продажів над величиною змінних витрат:

$$Пм = R - V, \quad (5.2)$$

де  $R$  – виторг від реалізації продукції;

$V$  – змінні витрати підприємства.

Питомий маржинальний прибуток у перевищення питомої продажної ціни ( $Ц$ ) над величиною змінних витрат на одиницю продукції ( $V_{\text{пит.}}$ ):

$$Пм.пит = Ц - V_{\text{пит.}} \quad (5.3)$$

У розвинутих країнах ринкової економіки з метою аналізу дуже широко застосовуються такі поняття, як «точка беззбитковості підприємства», «точка рівноваги продажів», «точка критичного обсягу продажів». Усі ці поняття мають те саме значення.

«Точка беззбитковості підприємства»  $Rб$  — це обсяг реалізації продукції (виторг від продажів), рівна витратам на виробництво і збут продукції. «Точка беззбитковості» (у натуральних одиницях) визначається за формулою:

$$Rб = \frac{З}{Пм.пит}, \quad (5.4)$$

де  $Пм.пит$  – питомих маржинальний прибуток;

$З$  – постійні витрати підприємства.

Для визначення «точки беззбитковості» застосовується також формула:

$$Rб = \frac{3}{1-a}, \quad (5.5)$$

де  $a = \frac{V}{R}$ ,

Коефіцієнт маржинального прибутку (Кмп) визначається як частка маржинального прибутку від обсягу продаж:

$$Кмп = Пм/R = (R - V)/R = 1 - V/R \quad (5.6)$$

Показник безпеки комерційної діяльності (запас фінансової міцності) – це сума, на яку підприємство може собі дозволити зменшити виторг від реалізації, не виходячи з зони прибутку. Показник безпеки комерційної діяльності підприємства визначається по формулі:

$$Бкд = R - Rб, \quad (5.7)$$

або у відсотках:

$$Бкд = (R - Rб)/R * 100\% \quad (5.8)$$

де R – очікуваний розмір виторгу від реалізації продукції;

Rб – рівноважний обсяг реалізації ("точка беззбитковості" підприємства).

Рішення подібних задач, у яких аналізується внутрішній стан підприємства за допомогою точки беззбитковості, доцільно для підприємств України, особливо тих, що вижили в умовах українського ринку і мають прибуток і прибуток від реалізації продукції.

### 5.3 Завдання для практичного заняття

**Завдання 1.** Розгляньте уважно дві схеми на рисунку 5.1, у яких даються послідовні роботи при плануванні асортименту продукції на підприємстві. В одній зі схем є помилка: порушена послідовність планування асортименту продукції і, крім того, роботи представлені не в повному обсязі. Укажіть, на якій схемі допущена помилка і в чому вона полягає? Сформулюйте висновки: до яких наслідків може привести ця помилка при плануванні асортименту продукції?

**Завдання 2.** Прогнозування збуту товарів містить у собі прогноз місткості ринку, можливості збуту і прогноз обсягу продажів. Вам пропонується відповісти на наступні питання:

1. Що таке ємність товарного ринку?  
2. Дайте характеристику поняття "можливість збуту" товару підприємством.

3. Який зміст поняття "прогноз обсягу продаж"? На ці питання дані наступні відповіді:

1) ємність товарного ринку – це сформована на ринку економічна ситуація, що характеризує співвідношення між попитом та пропозицією.

2) ємність товарного ринку – це потенційний обсяг збуту товару на ринку протягом визначеного часу.

3) Можливість збуту – це максимальна частка ринку, що підприємство може одержати за визначений період часу.

4) Можливість збуту – це обсяг продажів, виражений у відсотках до загальнонаціонального потенціалу.

5) Прогноз обсягу продажів – це можливий обсяг продажів товару підприємством, що визначається на основі аналізу довгострокових тенденцій розвитку економіки.

6) Прогноз обсягу продажів – це ймовірний обсяг продажів підприємства на конкретному ринку за визначений період часу.

Які з перерахованих відповідей на питання є вірними?

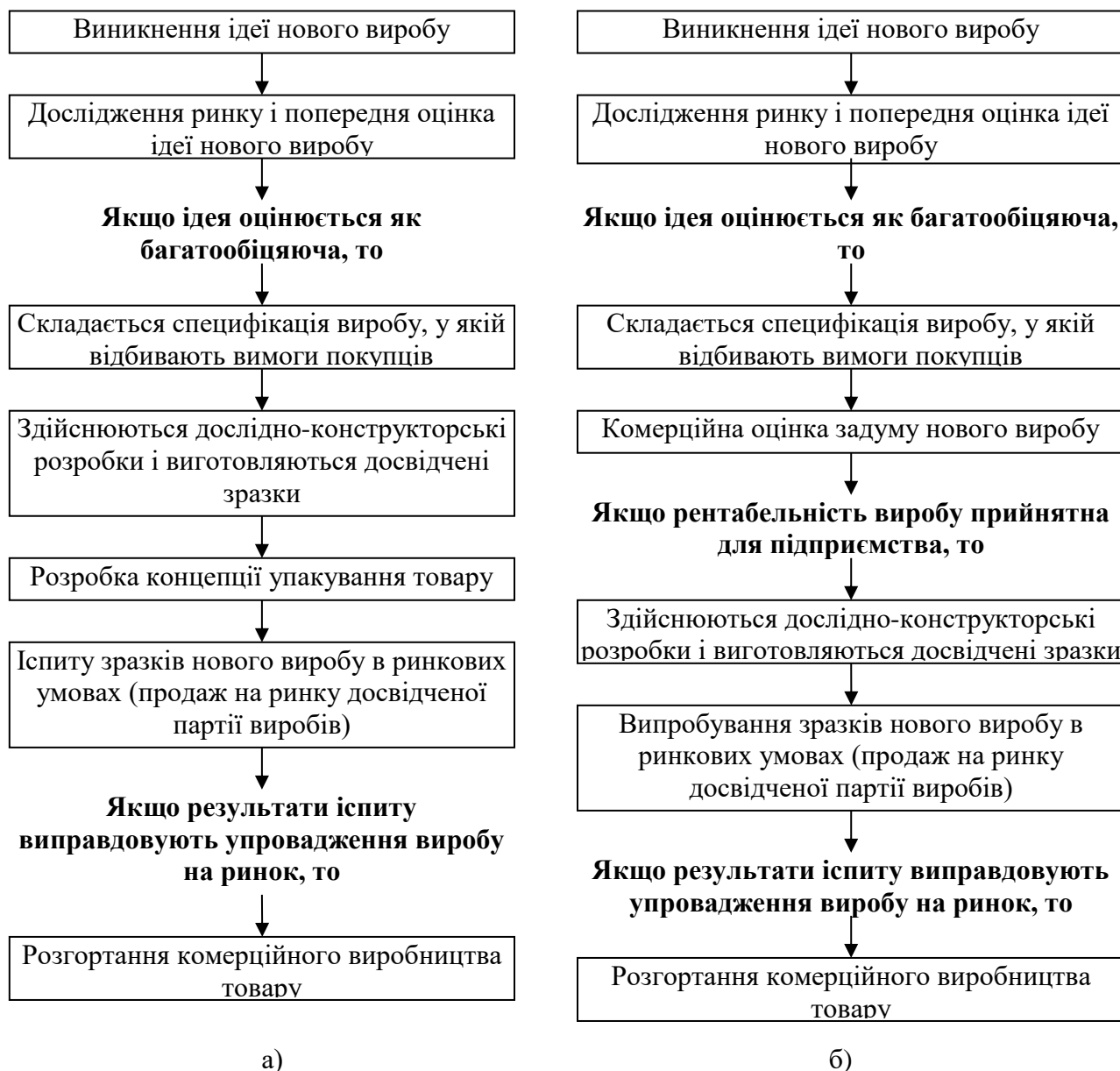


Рисунок 5.1 – Зміст і послідовність робіт при плануванні асортименту продукції на підприємстві.

### Завдання 3. Розв'язати ситуаційні задачі:

**Ситуаційна задача 1 – ПЛАНУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ НОВОЇ ПРОДУКЦІЇ.**

За рішенням керівництва підприємства «Альфа» відділ маркетингу

розробив ідею виробництва і випуску на ринок нових виробів: А, Б, Д. Головною метою впровадження цієї ідеї є збільшення прибутку підприємства «Альфа». Вироби А, Б і Д відповідають внутрішній структурі підприємства; вироби А і Д вписуються в асортимент, що випускається підприємством, а виріб Б може бути пристосований до асортименту, що випускається підприємством. На ринку вже є вироби, що подібні А, Б, Д, але інших модифікацій і якості.

Керівництво доручило відділові маркетингу вирішити проблему: чи здатне підприємство реалізувати ідею розробки і випуску на ринок нових виробів А, Б, Д, чи вдасться знайти сегмент ринку для нової продукції.

Для рішення цієї проблеми відділ маркетингу провів дослідження ринку, а також проаналізував внутрішній стан підприємства «Альфа». Результати досліджень представлені в таблиці 5.2.

У цій таблиці надані критерії оцінки нового виробу: ринкові, товари, виробничі і збутові. На підставі дослідження ринку й аналізу внутрішнього стану підприємства сформульована характеристика виробів А, Б, Д за кожним критерієм.

Для остаточного рішення стосовно того, які вироби можна відібрати для майбутнього виробництва і збуту, відділ маркетингу розробив відповідно до конкретних умов підприємства «Альфа» максимальну питому вагу у відсотках кожного критерію оцінки нового виробу, що наведено в таблиці 5.1.

Для того, щоб прийняти остаточне рішення, які нові вироби доцільно відібрати для майбутнього виробництва і збуту вам рекомендується виконати наступні завдання:

Таблиця 5.1 - Критерії оцінки виробів.

№ п/п	Критерії оцінки нового виробу	Характеристика виробів за кожним критерієм виробу		
		А	Б	Д
1	2	3	4	5
1	<b>1. Ринкові критерії</b> Попит на виріб	У результаті випуску виробу А на ринок буде цілком задоволений попит покупців	Випуск виробів Б значно збільшить пропозицію аналогічних товарів і, як наслідок, конкуренцію на ринку	Випуск виробів Д дозволить більш повно задовольнити попит покупців.
2	Перспективи розвитку ринку	Національний ринок має значні перспективи розвитку за рахунок охоплення всіх прошарків населення	Ринок товару Б звужується. Кількість покупців скорочується. Можливості експорту незначні	Можна чекати невеликого розширення ринку. Крім того, маються можливості експорту в країни, що розвиваються
3	Стабільність ринку	Попит стабільний, має постійний характер	Обсяг продажу залежить від сезонних коливань попиту	Ринок досить стабільний

Продовження табл. 5.1

4	Конкуренто-спроможність виробу	Досить сильні конкуренти відсутні. Рівень рекламних витрат невеликий.	На ринку домінують кілька сильних конкурентів. Дуже високий рівень рекламних витрат	Конкуренти є, однак, кожен з них займає міцний сегмент ринку
5	<b>2. Товарні критерії</b> Ціна	Виріб більш високої якості, ніж аналогічні наявні на ринку, а ціна така ж, як у конкурентів	Виріб буде випущено на ринок по більш низькій ціні, ніж у конкурентів.	Виріб такої ж якості, що і конкурентний, буде пропонуватися покупцеві по більш високій ціні, ніж у конкурентів
6	Технічні характеристики	Виріб має високу надійність, продуктивність	Виріб має високий рівень технічних характеристик	Досить високий рівень технічних характеристик
7	Упакування	Перевершує по якості рівень конкурентів	Упакування задовільне по якості	Кращої якості, ніж у конкурентів, але вартість її вище
8	<b>3. Виробничі критерії</b> Устаткування підприємства	Виробництво виробу передбачається організувати на базі наявного устаткування	Передбачається закупівля додаткової кількості нового обладнання	Наявного устаткування цілком достатньо для випуску нового виробу
9	Сировинні ресурси	Буде потрібна закупівля сировини у нових постачальників	Передбачається використовувати нову наявну сировину	Можна використовувати відходи виробництва
10	Інженерно-технічні знання і досвід персоналу	Можливе використання наявних інженерно-технічних знань і досвіду персоналу	Можуть знадобитися додаткові інженерно-технічні знання і досвід персоналу	Можливе використання наявних інженерно-технічних знань і досвіду персоналу
11	<b>4. Збутові критерії</b> Ув'язування з асортиментом продукції, що випускається	Виріб вписується в асортимент, що випускається підприємством	Виріб може бути пристосований до існуючого асортименту	Виріб вписується в асортимент, що випускається підприємством
12	Реалізація	Збут може бути цілком забезпечений через існуючі канали	Існуючі канали збуту достатні для реалізації виробу	Необхідні додаткові канали збуту
13	Реклама	Висока якість виробу надає гарні можливості для ефективною реклами	Можуть бути використані нові методи реклами і стимулювання збуту	Передбачається використовувати ті ж засоби і методи реклами, що застосовуються



				підприємством для інших виробів
--	--	--	--	---------------------------------

1. Проаналізуйте зміст таблиці 5.1.
2. На основі аналізу даних таблиці 1 визначте фактичний рівень у відсотках кожного критерію оцінки нових виробів А, Б, Д і заповніть гр. 4, 5, 6 у таблиці 5.2.  
Оскільки при визначенні фактичного рівня критеріїв оцінки нових виробів виникає суб'єктивний фактор, то результати в кожній особі, що вирішує дану ситуаційну задачу, можуть мати деякі розбіжності. Однак вони не повинні вплинути на остаточний висновок.
3. Розрахуйте підсумки гр. 4, 5, 6 у таблиці 5.2.
4. Для майбутнього виробництва і збуту доцільно відібрати ті нові вироби, у яких сумарний рівень за всіма критеріями оцінки наближається до 100 %.
5. Які причини невдач можуть бути при виробництві і випуску на ринок нових видів продукції? Яке ваша думка з приводу ідеї впровадження на ринок виробів А, Б і Д?

## Ситуаційна задача 2. ПЕРЕХІД ВІД РИНКУ ПРОДАВЦЯ ДО РИНКУ ПОКУПЦЯ.

На рисунку 5.2 складені схеми ринку продавця і ринку покупця. Ринок продавця в Україні існував до 2020 - 2021 р., ринок покупця формується.

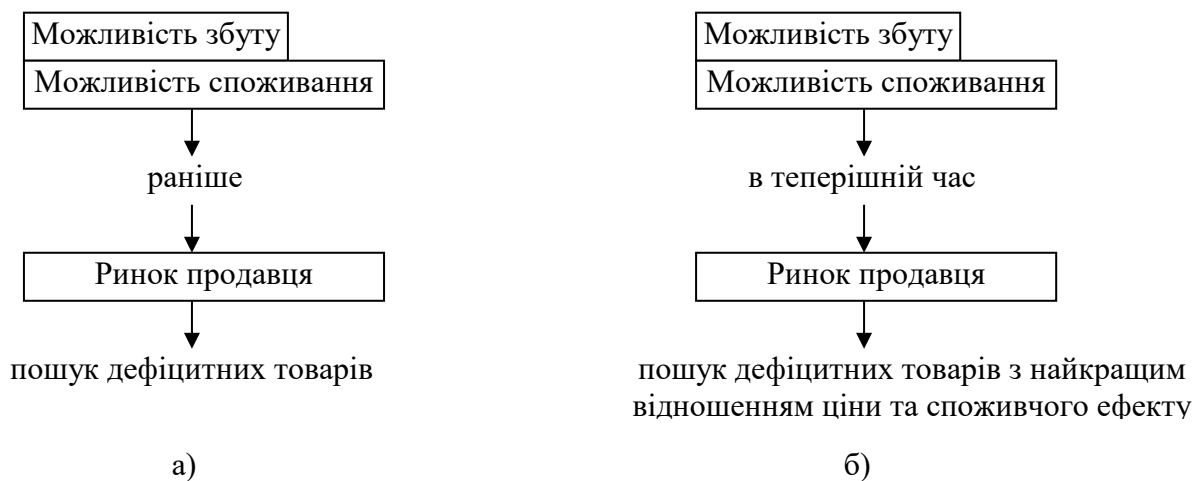


Рисунок 5.2 – Схеми ринків продавця і покупця  
Таблиця 5.2 – Вибір нових виробів для виробництва і збуту

№ п/п	Критерії оцінки нового виробу	Максимальна питома вага критерію оцінки нового виробу, %	Фактичний рівень у % критерію оцінки нового виробу		
			А	Б	Д
1	2	3	4	5	6
	<b>Ринкові критерії</b>	30			
	У тому числі:				
1	Попит на виріб	10			
2	Перспективи розвитку ринку	7			
3	Ступінь конкуренції виробів	7			
4	Ступінь стабільності ринку	6			
	<b>Товарні критерії</b>	25			
	У тому числі:				
1	Ціна	10			
2	Технічні характеристики	9			
3	Упакування	6			
	<b>Виробничі критерії</b>	25			
	У тому числі:				
1	Устаткування підприємства	8			
2	Сировинні ресурси	9			
3	Інженерно-технічні знання і досвід персоналу	8			
	<b>Збутові критерії</b>	20			
	У тому числі:				
1	Ув'язування з асортиментом продукції, що випускається	8			
2	Реалізація	6			
3	Реклама	6			

1. Дайте характеристику ринку продавця і ринку покупця.
2. Які можливості збуту товарів в умовах ринку продавця і ринку покупця?
3. Вкажіть відмінності ринку покупця в розвинутих країнах від ринку покупця в Україні.

**Ситуаційна задача 3.** Меблева фабрика випускає продукцію наступних видів: побутові меблі, у т.ч. корпусна - 60%, дитяча - 30%, кухонна - 5%, інша - 5%.

З 2018 р. становище фабрики різко погіршилося: загострилася конкуренція на ринку меблів, збільшився продаж імпортованих меблів, більш якісних. Тому обсяг збуту меблів, що вироблені даною фабрикою, щороку знижується. І в 2020 р. виробничі потужності фабрики використовуються

тільки на 50%. Труднощі збуту мають місце навіть незважаючи на те, що вітчизняні меблі продаються в три рази дешевше імпоротної. Збут меблів здійснюється через муніципальні і приватні магазини, що часто не оплачують меблі вчасно. З 2021 р. фінансове становище фабрики хитке.

Положення меблевої фабрики погіршується зміною макроекономічної ситуації в Україні:

- відбулося скорочення платоспроможного попиту населення;
- відкриття внутрішнього ринку України створило умови для найжорстокішої конкурентної боротьби вітчизняних і імпортних товарів за споживача. При цьому вітчизняні товари програють через низьку якість;
- підприємства всіх галузей відчувають дефіцит інвестиційних ресурсів;
- підприємства мають дуже високий рівень витрат через постійно зростаючі ціни на енергоносії і транспортні тарифи.

У той же час в Україні є меблеві фірми, що адаптувалися до ринкових умов і випускають цілком привабливі меблі використовуючи імпортне технологічне устаткування і "ноу-хау". Деякі фабрики застосовують імпортну фурнітуру й обробку. З'явилося також своєрідне «піратство» – не чекаючи, поки вітчизняні дизайнери запропонують що-небудь що коштує, окремі фірми купують на виставках імпортні меблі, розбирають її, а через якийсь час у магазинах з'являється в продажі гарні по дизайну меблі власного виробництва.

Окремо варто підкреслити особливості структури виробництва меблів в Україні. До початку 2010-х років питома вага кухонних меблів у загальному обсязі виробництва була необґрунтовано низькою, а обсяг виробництва не відповідав попиту.

Меблева фабрика стоїть перед рішенням проблеми нової збутової політики, націленої на збільшення обсягу збуту меблів і знаходження стійкого фінансового становища. Збутова політика містить у собі наступні напрямки: планування асортименту продукції; встановлення цін і знижок, каналів збуту, розробка системи комунікацій.

1. Проаналізуйте становище даної меблевої фабрики на ринку меблів. Порівняйте структуру виробництва меблів на фабриці зі структурою виробництва меблів в цілому по Україні\*.

2. Які канали збуту меблів ви могли б запропонувати? Обґрунтуйте їх доцільність.

3. Якою повинна бути політика цін даної меблевої фабрики?

4. Які засоби комунікацій найбільш доцільні, на вашу думку, для фабрики в сформованій ситуації?

\*Побутові меблі, що випускаються підприємствами в Україні: корпусна - 56,5%, м'яка - 23,7%, дитяча - 0,9%, кухонна - 9,8%, інша - 2,1%, спецмебель - 7%.

**Ситуаційна задача 4.** Сформована структура продажу продукції на підприємстві характеризується наступними даними: виріб А - 20%, виріб Б - 53,3%, виріб Д - 26,7 %. Відділ маркетингу даного підприємства на основі вивчення ринку встановив, що вироби А і Д стали користуватися великим попитом на ринку. Орієнтуючись на проведені маркетингові дослідження, підприємство вирішило в наступному році збільшити частку виробу А с 20 до 35 %, виробу Д - з 26,7 до 35%, і зменшити частку виробів Б с 53,3 до 30%, у загальному обсязі виробництва і продажу. Розрахуйте, який вплив зробить зміна структури асортименту що випускається і реалізованої продукції на прибуток підприємства? Вихідні дані представлені в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 – Вихідні дані

№ п/п	Показник	Одиниця виміру	Вид продукції			
			А	Б	Д	Всього
1	Ціна виробу, S	тис. грн.	8	16	32	-
2	Кількість реалізованих виробів за визначений період	шт	300	400	100	-
3	Виторг від реалізації за визначений період	тис. грн.	2400	6400	3200	12000
4	Частка кожного виробу в загальному обсязі реалізації (продажів)	%	20	53,3	26,7	100
5	Змінні витрати в розрахунку на один виріб	тис. грн.	4,8	10,4	18,6	-
6	Постійні витрати в розглянутому періоді	тис. грн.	-	-	-	5000

**Пояснення до рішення завдання.** Витрати підприємства підрозділяються на змінні і постійні. Класифікація витрат підприємства на змінні і постійні і їхній роздільний облік дозволяє провести аналіз беззбитковості підприємства, що націлений на оцінку прибутковості комерційної діяльності, планування рентабельності, розробку асортиментної політики підприємства. Величина виторгу від реалізації, при якій підприємство може покрити свої витрати на виробництво і збут, не одержуючи прибуток, називається «точкою беззбитковості». Вона представлена на рисунку 3

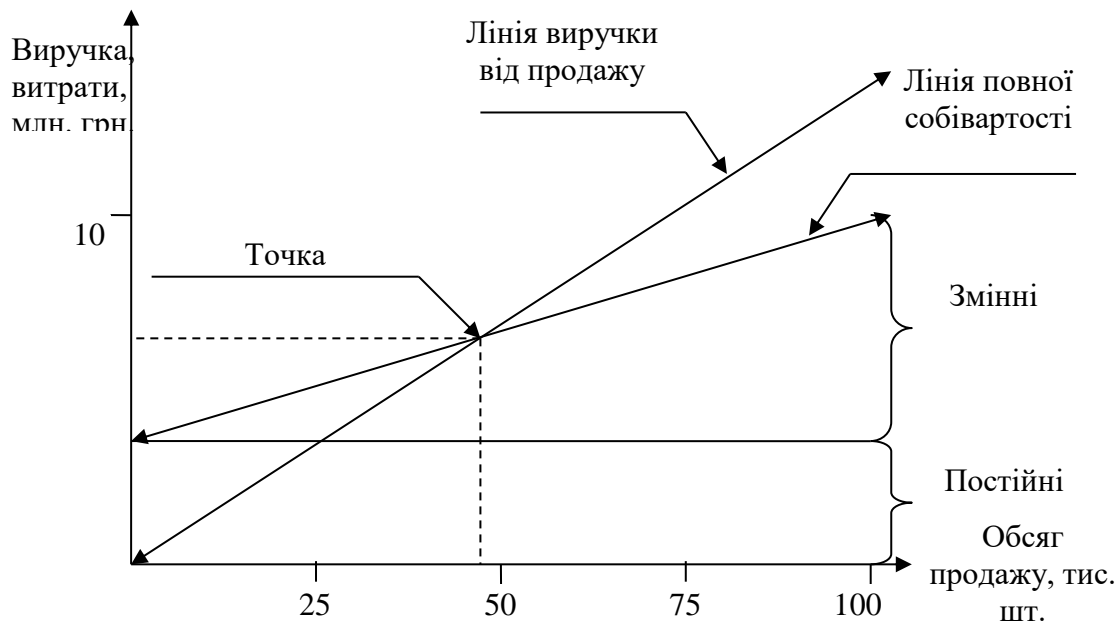


Рисунок 5.3 – Точка безбитковості

Для визначення виторгу від продажу скористаємося формулою:

$$R = W + Z + \Pi, \quad (86)$$

де  $R$  – виторг від реалізації виробленої продукції;

$Z$  – змінні і постійні витрати підприємства відповідно;

$\Pi$  – прибуток підприємства.

$R$  – можна представити як:  $q \cdot S$ , де  $q$  – кількість реалізованих виробів;  $S$  – ціна одного виробу;

$$W = V \cdot q,$$

де  $V$  – змінні витрати в розрахунку на один виріб.

Тоді:

$$q \cdot S = q(V + C + \Pi), \quad (5.9)$$

Звідси:

$$\Pi = q \cdot S - q \cdot V - C. \quad (5.10)$$

Якщо підприємство робить і продає кілька виробів, то отримана формула (5.10) буде мати такий вигляд:

$$\Pi = \sum_{i=1}^n [q_i (S_i - V_i)] - C, \quad (5.11)$$

де  $q$  – кількість реалізованих виробів  $i$ -го виду;

$n$  – кількість видів реалізованих виробів;

$S_i$  – ціна реалізації  $i$ -го виробу;

$V_i$  – змінні витрати в розрахунку на один  $i$ -й виріб;

$C$  – постійні витрати підприємства.

Підставивши вихідні дані табл. 5.3 у приведену вище формулу (5.11), одержимо:

$$\Pi = [q_a \cdot S_a - q_a \cdot V_a + q_b \cdot S_b - q_b \cdot V_b + q_d \cdot S_d - q_d \cdot V_d] - C \quad (5.12)$$

Далі  $q_a$  і  $q_b$  виразимо через  $q_d$ ,  $q_a = 3 \cdot q_d$ ;  $q_b = 4 \cdot q_d$ ; тоді:

$$\Pi = [3 \cdot q_d \cdot 8 - 3 \cdot q_d \cdot 4,8 + 4 \cdot q_d \cdot 16 - 4 \cdot q_d \cdot 10,4 + q_d \cdot 32 - q_d \cdot 18,6] - 5000 =$$

$= [24*q_d - 14,4*q_d + 64*q_d - 41,6*q_d + 32*q_d - 18,6*q_d] - 5000 = 45,4q_d - 5000$ .

Оскільки в умовах беззбитковості підприємства  $\Pi = 0$ , то

$$\Pi = 45,4q_d - 5000 = 0.$$

Вирішимо дане рівняння:  $45,4q_d = 5000$ ;  $q_d = 110$ ;

звідси  $q_a = 3*110 = 330$ ;  $q_b = 440$ ; порівнюючи цифри  $q_a = 330$ ,  $q_b = 440$ ,  $q_d = 110$  з цифрами табл. 5.3, можна зробити наступний висновок: щоб досягти "точки беззбитковості", підприємству необхідно виробляти і продавати за установлений період виробів:

А – 330 штук, Б – 440 штук, Д – 110 штук.

Загальний розмір виручки від реалізації виробів А, Б і Д, що відповідає знайденій «точці беззбитковості» складе:

$$R = 330*8 \text{ тис. грн.} + 440*16 \text{ тис. грн.} + 110*32 \text{ тис. грн.} = 13200 \text{ тис. грн.}$$

Далі визначимо, який вплив зробить зміна структури асортименту виробленої і реалізованої продукції на прибуток підприємства.

Перетворимо формулу (5.11) для того, щоб врахувати зміни частки кожного виробу в загальному обсязі реалізації, одержуємо:

$$\Pi = R_b \left[ \sum_{i=1}^n \left\langle \frac{S_i - V_i}{S_i} \right\rangle J_i \right] - C, \quad (5.13)$$

де  $J_i$  – частка кожного виробу в загальному обсязі реалізації, встановлена за рішенням відділу маркетингу підприємства.

Підставляючи значення  $R_b = 13200$  тис. грн. у формулу (5.13), одержуємо:

$$\Pi = 13200 \text{ тис. грн.} [(8 - 4,8)/8*0,35 + (16 - 10,4)/16*0,3 + (32 - 18,6)/32*0,35] - 5000 = 174,4 \text{ тис. грн.}$$

Висновок: тільки в результаті зміни структури асортименту виробленої і реалізованої продукції, залишаючи незмінними інші фактори, підприємство може дістати прибуток у сумі 174,4 тис. грн.

#### 5.4 Питання для самоконтролю

- 1 Що таке збут продукції?
- 2 Назвіть основні види збуту продукції в умовах ринку.
- 3 Що є головною умовою ефективного збуту продукції?
- 4 Дайте визначення поняття "планування асортименту". Яке значення воно має для планування збуту товарів на підприємстві?
- 5 Які основні розділи програми (плану) збуту на підприємстві?
- 6 Яке значення для розробки збутової програми має прогноз обсягу продажів товару?

Таблиця 5.4 – Вихідні дані індивідуальних завдань

Варіант	Вид продукції	Ціна виробу, S, тис. грн.	Кількість реалізованих виробів за визначений період, шт	Змінні витрати в розрахунку на один виріб, тис. грн.	Постійні витрати в розглянутому періоді, тис. грн.
1	2	3	4	5	6
1	А	22	200	6	2500
	Б	8	300	3,5	
	Д	3	400	0,8	
2	А	11	200	5	1800
	Б	24	110	12	
	Д	8	150	2,5	
3	А	27	200	11	4500
	Б	16	180	6,5	
	Д	8	300	2,5	
4	А	6	270	2,5	2200
	Б	5	210	2	
	Д	13	160	4	
5	А	11	450	6	5200
	Б	25	360	11,5	
	Д	9	100	3,5	
6	А	21	220	7,5	5100
	Б	15	250	5	
	Д	23	310	16	
7	А	15	180	6	6000
	Б	26	300	11	
	Д	31	270	18	
8	А	18	210	11	2100
	Б	6	160	2	
	Д	8	450	3	
9	А	20	360	8	2200
	Б	17	100	11	
	Д	13	220	6	
10	А	11	250	6	3000
	Б	24	310	11	
	Д	14	230	7	
11	А	12	140	5	2100
	Б	8	330	4	
	Д	11	280	3,5	
12	А	24	180	16	3400
	Б	22	300	10	
	Д	14	270	9	
13	А	17	210	9	3200
	Б	21	160	11	
	Д	26	450	18	
14	А	12	360	7	2200
	Б	11	100	6	

	Д	23	220	11	
15	А	24	250	10	3500
	Б	26	310	16	
	Д	14	250	6	
16	А	12	310	5	2400
	Б	23	230	12	
	Д	8	140	4	
17	А	11	330	6	2500
	Б	17	280	6	
	Д	6	180	2,5	
18	А	11	300	5	3300
	Б	24	270	11	
	Д	16	210	9	
19	А	17	160	11	4200
	Б	20	450	9	
	Д	9	360	4	
20	А	16	230	9	1500
	Б	21	190	12	
	Д	11	360	8	
21	А	17	250	11	3200
	Б	22	310	10	
	Д	16	230	9	
22	А	8	140	4,5	2100
	Б	11	330	5	
	Д	23	280	12	
23	А	14	180	8	2200
	Б	11	300	6	
	Д	15	270	7	
24	А	24	210	11	3200
	Б	26	160	16	
	Д	7	450	3	
25	А	22	360	14	2400
	Б	12	250	8	
	Д	9	310	6	
26	А	21	250	10	2100
	Б	11	310	7	
	Д	22	230	15	
27	А	16	140	9	2200
	Б	21	330	14	
	Д	8	280	5	
28	А	8	180	6	1700
	Б	14	300	8	
	Д	22	270	12	
29	А	12	210	7	3200
	Б	16	160	9	
	Д	22	450	12	
30	А	17	360	8	4100
	Б	19	530	12	
	Д	22	210	10	



## Практичне заняття №6 Визначення індексу прибутку фірми

### 6.1 Компенсаційні співвідношення прибутковості параметрів

Розглядаючи різні варіанти планово-управлінських рішень, дуже часто варіюють окремими прибутко-формуючими параметрами. Однак досить корисно оперувати двома параметрами-антиподами відразу. Тут маються на увазі такі пари, як «ціна реалізації – обсяг реалізації», а також «витрати на виробництво — ціна реалізації». Неважко зрозуміти, що ці виділені пари взаємозалежні не тільки чисто фізично в одній математичній моделі, але й економічно.

Тому вкрай важливо знати, як зміна одного параметра з виділеної пари може бути компенсована зміною іншого параметра, але з умовою, щоб прибуток залишився на рівні базисного періоду. Пізнання в цій області можуть бути корисні для швидкої, миттєвої оцінки вигідності того або іншого рішення в умовах мінливої кон'юнктури ринку як в області придбання засобів виробництва для свого бізнесу, так і в області реалізації виготовленої продукції. Розглянемо приклад пари параметрів: «ціна — обсяг реалізації». Добре відомо, що в умовах ринкових відносин діє непорушний закон: більше ціна товару — менше швидкість його реалізації. Отже, у визначений період часу повинний бути скорочений обсяг виробництва даного товару з метою повної його реалізації споживачеві. Справедливо і зворотна дія: менше ціна товару — більше швидкість його реалізації, тому що збільшується попит на цей товар і, щоб його задовольнити, треба більше робити товарної продукції.

Зрозуміло, зниження ціни на товар приводить до скорочення одержуваного прибутку. Для того щоб цю втрату компенсувати, необхідно збільшити обсяг виробництва і реалізації продукції. У цьому випадку і виникає питання: наскільки потрібно його збільшити, яке компенсаційне співвідношення між скороченням одного параметра (ціни реалізації) і зростанням іншого (обсягу реалізації)?

Для відповіді на це питання скористаємося основною формулою індексу прибутку для визначення компенсаційного співвідношення між двома параметрами, маючи у виді, що ціну реалізації понизимо на величину  $\Delta d$ , а індекс прибутку приймемо  $I=1$ . Додатково приймемо:  $g=i$ ,  $f=0$ . Тоді, після підстановки усіх вихідних даних у зазначену формулу і найпростіші алгебраїчні перетворення, одержимо:

$$\Delta b = \frac{\Delta d * p}{(1 - \Delta d)p - r}, \quad (6.1)$$

де  $\Delta b$  — необхідний приріст обсягу реалізації з метою компенсації втрат прибутку при зниженні ціни реалізації на  $\Delta b$

Як видно з отриманих формул, компенсаційне співвідношення між двома

параметрами залежить від коефіцієнта рентабельності виробництва в базисному періоді і коефіцієнта перемінних витрат. Розглянемо на конкретному прикладі як вони діють і впливають на шукане співвідношення.

**Приклад.** Нехай  $r=1,235$  і  $r=0,58$ . Визначимо приріст обсягу реалізації продукції, що компенсує втрату прибутку, якщо планується знизити ціну товару на  $\Delta d=0,03$  (тобто на 3%). Підставимо ці дані у формулу (6.1):

$$\Delta b = 0,03 * 1,235 / ((1 - 0,03) * 1,235 - 0,58) = 0,0599$$

Отриманий результат трактується в такий спосіб. При фіксованих вихідних даних зниження ціни товару на 3% компенсується при формуванні того ж прибутку приростом обсягу виробництва і реалізації продукції майже на 6%. Якщо цей приріст буде більше, то прибуток, незважаючи на зниження ціни реалізації на 3%, буде зростати, тобто стане більше, ніж вона була в базисному періоді. Проведені розрахунки по формулі (6.1) дали результати, що приводяться в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 - Компенсаційний приріст обсягу реалізації продукції у відсотках при зниженні ціни товару на 1 %

Коефіцієнт перемінних витрат	Коефіцієнт рентабельності виробництв за рік					
	1,05	1,15	1,25	1,5	1,75	2
0,1	1,105	1,109	1,09	1,07	1,061	1,053
0,2	1,235	1,21	1,19	1,154	1,129	1,111
0,3	1,4	1,353	1,316	1,25	1,207	1,176
0,4	1,615	1,533	1,47	1,363	1,296	1,25
0,5	1,91	1,77	1,666	1,5	1,4	1,333
0,6	2,33	2,09	1,923	1,666	1,522	1,428
0,7	3	2,555	2,27	1,875	1,666	1,538
0,8	4,2	3,285	2,777	2,143	1,842	1,666
0,9	7	4,6	3,57	2,5	2,06	1,82

Як видно з таблиці 6.1, компенсаційна величина приросту обсягу реалізації продукції знижується зі збільшенням коефіцієнта рентабельності і росте зі збільшенням коефіцієнта перемінних витрат. Також видно, що кількість відсотків приросту обсягу реалізації для компенсації втрат прибутку завжди більше одиниці: незначно — при невеликих коефіцієнтах перемінних витрат порядку  $r = 0,1 - 0,2$ , істотно — при  $r > 0,7$ . При проміжних значеннях цього коефіцієнта компенсаційний приріст обсягу реалізації продукції складає від 1,3 до 2,5%. Дуже часто такий приріст обсягу виробництва і реалізації не тільки для компенсації втрат прибутку, але і для її нарощування є виправданим. І зв'язано воно з одним з можливих стратегічних напрямків одержання прибутку, коли знижуються ціни на реалізований товар, але істотно збільшується швидкість його продажу, росте товарообіг, а отже, збільшується

обсяг виробництва продукції для підтримки на визначеному рівні насиченості ринку товарами у відповідності з попитом, що складається.

Така стратегія здатна не тільки відтворити прибуток на колишньому рівні, але і багаторазово його перевищити. І та фірма, що це зрозуміла і застосовує у своїй діяльності, має, як правило, успіх, виходить переможцем у конкурентній боротьбі з численними виробниками аналогічних і взаємозамінних товарів.

Розв'яжіть подібну задачу за своїм варіантом (Таблиця 6.6)

## **6.2 Облік виробничої потужності підприємства при прогнозуванні прибутку**

Багатий світовий і вітчизняний досвід свідчить, що практично жодне виробництво не залишається таким, яким воно було створено споконвічно. Кожне з них з часом постійно знаходиться в русі і розвитку, удосконалюється і технічно, і організаційно. Для цього існують численні форми, методи і способи. До них можна віднести такі, наприклад, напрямки по удосконалюванню виробництва, як раціоналізація і модернізація, технічне переозброєння і реконструкція підприємства, переоснащення виробництва і його просте розширення.

Вибір того або іншого напрямку розвитку підприємства залежить від дії багатьох факторів, уся сукупність яких враховується в процесі ухвалення рішення й обумовлена тими конкретними задачами, що стоять у стратегічному і тактичному планах підприємства.

Однак незалежно від того, яке з зазначених напрямків буде взяте фірмою на озброєння, реалізація кожного з них потребує здійснення додаткових прямих змінних і умовно-постійних витрат. Тому розвиток і розширення виробництва продукції обов'язково повинний знайти відображення в параметричній моделі формування прибутку. І воно там відбито — для змінних витрат — у виді зміни собівартості продукції, для умовно-постійних витрат — їхній приріст і зміна. Причому для моделі типу (1.6) ці зміни відбивають у параметрах  $g$  і  $f$ .

Якщо зміна собівартості продукції під впливом зміни прямих змінних витрат можна вирахувати за допомогою прямого розрахунку, то зміна умовно-постійних витрат заслуговує на особливу увагу.

Справа в тім, що додаткові умовно-постійні витрати у зв'язку з розвитком виробництва направляються на утримання і експлуатацію знову введених виробничих фондів і потужностей, на зарплату додаткового контингенту інженерно-технічного й управлінського персоналу, додаткових допоміжних робітників і т.ін. Але зміна умовно-постійних витрат обов'язково повинна супроводжуватися в розрахунках прибутку зміною обсягу виробництва і реалізації продукції.

Варто мати на увазі, що останній параметр може розглядатися і як величина потенційна (тоді він буде відбивати виробничу потужність підприємства), і як величина фактична (тоді його величина конкретно й

однозначно буде характеризувати планований обсяг виробництва продукції).

Отже, різними проектами повинна бути задана інформація про діапазони потенційної зміни коефіцієнта  $b$  и відповідних їм коефіцієнтів  $f$ . Після цього можна розрахувати індекс прибутку по формулі.

Інформацію про значення зазначених показників рекомендується задавати в такий спосіб:

Максимальна величина коефіцієнта $b$	$b_0$	$b_1$	$b_2$	
Коефіцієнт $f$		$f_0$	$f_1$	$f_2$

Витлумачимо, наприклад, таку інформацію, що задається:

$b_0=1,15$	$b_1=1,46$	$b_2=1,92$
$f_0=0,0$	$f_1=0,21$	$f_2=0,37$ .

Що означають цифри першого стовпця? У цих цифрах багато корисної інформації. По-перше, стає ясно, що можна збільшити обсяг виробництва і реалізації продукції в порівнянні з базисним періодом максимум на 15% і при цьому ніяких додаткових постійних витрат не буде потрібно. По-друге, у базисному періоді виробнича потужність підприємства використовувалася не цілком (приблизно на 85%). Тому, по-третє, фактичний випуск продукції може приймати будь-як значення, наприклад, 1,02 або 1,07, або 1,12, або 1,15 (але не понад).

Цифри другого стовпця говорять про те, що відповідно до проекту можна розширити випуск продукції максимум на 46%, але при цьому умовно-постійні витрати знов-таки відповідно до проекту зростуть на 21% ( $f=0,21$ ) у порівнянні з базисним періодом. Фактичний обсяг виробництва при цьому може приймати будь-як значення між  $b=1,15$  і  $b=1,46$ .

Аналогічним образом трактуються цифри третього стовпця. Вони відбивають показники альтернативного варіанта проекту, у якому можна розширити виробництво продукції максимум на 92%, збільшивши при цьому умовно-постійні витрати на 37% у порівнянні з базисним періодом.

Таким чином, весь масив запропонованої економічної інформації з розвитку виробництва являє собою порівняння трьох різних варіантів. Перший варіант (цифри першого стовпця) відбиває існуюче положення і можливість збільшення обсягу виробництва. Другий і третій варіанти — це порівнювані альтернативні проектні рішення, з яких потрібно відібрати найбільш прийнятне.

Розглянемо конкретний розрахунковий приклад для вищенаведених вихідних даних. Додатково приймемо:  $p=1,2$ ;  $d=1,03$ ;  $g=0,98$ ;  $r=0,5$ . Визначимо індекс прибутку для значень обсягу виробництва і реалізації продукції:

$b=1,08$ ;  $b=1,15$ ;  $b=1,46$ ;  $b=1,92$ .

Для  $b=1,08$

$$I=(1,08(1,2*1,03 - 0,98) + (1 - 0,5)(1,08 - 1-0))/(1,2-1)=1,582$$

Для  $b=1,15$  (перший варіант)

$$I=(1,15(1,2*1,03-0,98)+(1-0,5)(1,15-1-0))/(1,2-1)=1,847$$

Для  $b=1,15$  (другий варіант)

$$I=(1,15(1,2*1,03 -0,98) + (1-0,5)(1,15-1 -0,21))/(1,2-1)=1,322$$

Для  $b=1,46$  (другий варіант)

$$I=(1,46(1,2*1,03-0,98)+(1 -0,5)(1,46-1 -0,21))/(1,2-1)= 2,494$$

Для  $b=1,46$  (третій варіант)

$$I=(1,46(1,2*1,03 - 0,98)+(1 - 0,5)(1,46 -1-0,37)) / (1,2-1)=2,094$$

Для  $b=1,92$  (третій варіант)

$$I=(1,92(1,2*1,03-0,98)+(1-0,5)(1,92-1-0,37))/(1,2-1)=3,833$$

Отримана інформація може бути проілюстрована за допомогою графіка (рисунок 1). На цьому рисунку представлені три криві, що характеризують три проектних варіанти розвитку підприємства і їхніх потенціалів у виді виробничих потужностей і індексу прибутку. Останні можуть бути отримані при відповідних обсягах виробництва і рівні використання виробничої потужності підприємства по кожному конкретному рішенням.

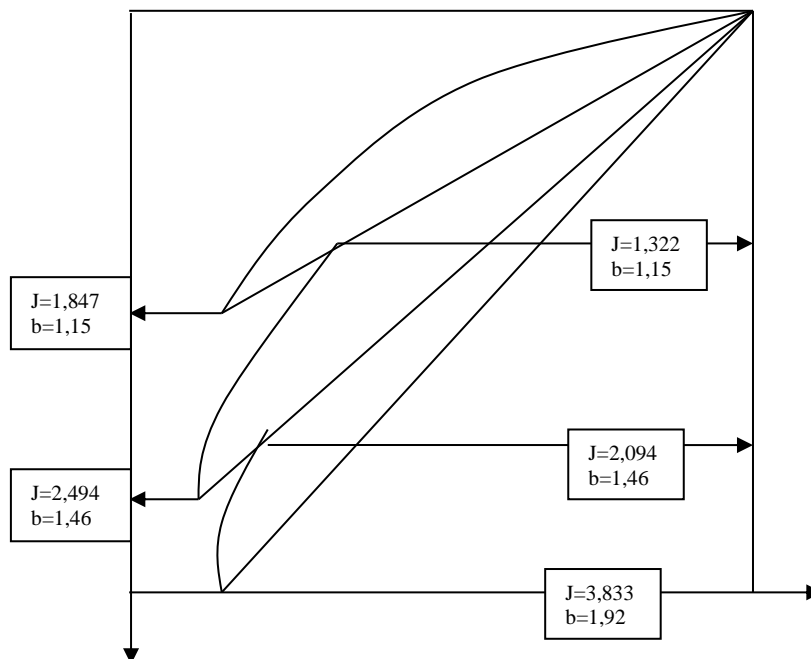


Рисунок 6.1 - Вплив виробничої потужності на індекс прибутку

Оцінивши отриману інформацію і врахувавши перспективи попиту на продукцію, що випускається, підприємство може вибрати той варіант розвитку, що йому представиться вигідним і найбільш перспективним.

Так, якщо підприємство вирішить залишити усі без змін, то прибуток максимально можна збільшити на 84,7%; якщо вирішить розвиватися по другому варіанті, то прибуток може зрости максимум на 149,4%. Третій варіант розвитку несе в собі перспективи збільшити прибуток максимально на 283,3%. Вибір за підприємством!

Розрахуйте подібну задачу за своїм варіантом (Таблиця 6.6)

### 6.3 Оцінка впливу прибутко-формуєчих параметрів на кінцевий результат

Використовуючи параметричну модель, як було встановлено, можна визначити, як зміниться прибуток підприємства при дотримуваних запланованих параметрів в аналізованому періоді.

Однак дуже часто виникає потреба в інформації про те, який внесок кожного прибутко-формуєчого параметра в кінцевий результат виробництва. Іншими словами, бажано з загального результату дістати вплив на величину створюваного прибутку кожного з діючих параметрів.

Цю задачу з використанням параметричної моделі можна вирішити за допомогою аналітичного методу ланцюгових підстановок.

Розглянемо цей метод на конкретному прикладі для другого варіанта розвитку підприємства. Для цього прикладу вихідні дані наступні:  $p=1,2$ ;  $r=0,5$ ;  $d=1,03$ ;  $g=0,98$ ;  $f=0,21$ . Причому коефіцієнт зміни обсягу виробництва  $b$  дорівнює 1,34 (тобто в межах між 1,15 і 1,46).

Результати розрахунків індексу прибутку методом ланцюгових підстановок представлені в таблиці 6.2.

Таблиця 6.2 - Вплив прибутко-формуєчих параметрів на кінцевий результат

№ п/п	Прибутко-формуєчі параметри				Індекс прибутку, J	вплив параметру, %
	d	q	b	f		
1	2	3	4	5	6	7
0	1	1	1	0	1	0
1	1,03	1	1	0	1,18	18
2	1,03	0,98	1	0	1,28	8,47
3	1,03	0,98	1,34	0	2,565	100,4
4	1,03	0,98	1,34	0,21	2,04	-20,5

Кілька слів про те, як отримані зафіксовані в таблиці результати. Вони були розраховані по кожному рядку таблиці шляхом підстановки значень параметрів у модель.

Покажемо такий розрахунок, наприклад, для рядка 2. Для неї характерна зміна ціни товару ( $d=1,03$ ) і зниження собівартості продукції ( $g=0,98$ ). Інші два параметри прийняті без змін ( $b=1$ ;  $f=0$ ). Тоді будемо мати:

$$R_1 = (I_i / I_{i-1} - 1) 100\% \quad (6.2)$$

де  $R_1$  — вплив виділеного параметра для  $i$ -й рядка таблиці;

$I_i, I_{i-1}$  — індекси прибутку відповідно для  $i$ -й і попереднього йому рядка.

Для рядка 2 приймаємо раніше встановлене збільшення ціни на 3% і

зниження собівартості на 2%. У результаті одержимо сукупний вплив на індекс прибутку двох змінених параметрів. Цей вплив підвищує індекс прибутку до 1,28. Вплив же ціни на індекс прибутку складає 1,18. Отже, приріст від 1,18 до 1,28 — це уже вплив зниження собівартості продукції. Він складає 8,47%.

Міркуючи аналогічним образом і обчислюючи щораз індекс прибутку для всіх наступних рядків, можна установити вплив кожного параметра на скінченний величину прибутку.

Так, у рядку 3 з'ясовується вплив на прибуток збільшення обсягу виробництва продукції. Він складає 100,4%. А в рядку 4 — вплив збільшення умовно-постійних витрат. Вони знижують прибуток на 20,5%.

Остаточний підсумок, що враховує сукупну дію всіх прибуткообразуючих параметрів, приводить до збільшення індексу прибутку в 2,04 рази.

Така методика оцінки впливу кожного параметра на кінцевий результат діяльності підприємства.

Розрахуйте завдання згідно свого варіанту (Таблиця 6.6)

#### 6.4 Вплив структурних зрушень у виробництві продукції на прибуток підприємства

Дуже часто на підприємствах з виробництва знімаються застарілі і малоперспективні види продукції й освоюються нові, прогресивні і перспективні моделі, типи і види продукції. Іншими словами, відбуваються структурні зрушення. Вони істотно впливають на прибуток підприємства. Тому настільки важливі зміни потребують спеціальні дослідження. Тому що вони мають надзвичайно велике значення не тільки для теорії, але, особливо, для практики. Отже, заслуговують особливої уваги. У принципі можливі наступні варіанти структурних зрушень у часі (рисунок 6.2):

Перший —  $n$  (при  $m=0$ ;  $L=0$ );

Другий —  $n+m$  ( $L=0$ );

Третій -  $n+L$  ( $m=0$ );

Четвертий —  $m+L$  ( $n=0$ );

П'ятий —  $n+m+L$ .

	m				n				L			
Базисний період				...				...				
Аналізований період				...				...				...

Рисунок 6.2 - Можливі варіанти збігу позицій продукції, що випускається, у

базисному й аналізованому періодах

Крім даних про види продукції, що випускаються, в обох періодах, необхідно мати інформацію про їхні обсяги, ціни і собівартість виробництва в такому виді, як це представлено в таблиці 6.3 (де  $m+n+L = 7$ ;  $m=2$ ;  $L=3$ ).

Таблиця 6.3 - Необхідна інформація про продукцію, що випускається, і характері структурних зрушень

Період	Показники	Позиції виробляємої продукції						
		1	2	3	4	5	6	7
Базисний	Обсяг виробництва	$N_{б1}$	$N_{б3}$	$N_{б3}$	$N_{б4}$	0	0	0
	Ціна	$Ц_{б1}$	$Ц_{б2}$	$Ц_{б3}$	$Ц_{б4}$	$Ц_{б5}$	$Ц_{б6}$	$Ц_{б7}$
	Собівартість	$С_{б1}$	$С_{б2}$	$С_{б3}$	$С_{б4}$	$С_{б5}$	$С_{б6}$	$С_{б7}$
Аналізований	Обсяг виробництва	0	0	$N_{а3}$	$N_{а4}$	$N_{а5}$	$N_{а6}$	$N_{а7}$
	Ціна	$Ц_{а1}$	$Ц_{а2}$	$Ц_{а3}$	$Ц_{а3}$	$Ц_{а5}$	$Ц_{а6}$	$Ц_{а7}$
	Собівартість	$С_{а1}$	$С_{а2}$	$С_{а3}$	$С_{а4}$	$С_{а5}$	$С_{а6}$	$С_{а7}$

Розрахунки індексу прибутку при структурних зрушеннях варто робити по параметричним моделям, що враховує цю характерну рису виробництва. Модифікації цих моделей виглядають таким чином:

$$I = \frac{b(p_c d - K_n r) - (1-r)(1+f)}{p-1} \quad (6.3)$$

$$I = \frac{b(p_c d - K_n r) - (1-r)(b-1-f)}{p-1} \quad (6.4)$$

де  $p_c$ - коефіцієнт рентабельності виробництва, що враховує структурні зрушення,

$$p_c = \frac{\sum_{m+1}^{m+n+1} N_{ai} C_{oi}}{\sum_{m+1}^{m+n+1} N_{ai} C_{bi}} \quad (6.5)$$

Після підготовки всієї необхідної інформації розраховується індекс прибутку, по якому можна судити, наскільки вдалим виявилися зроблені структурні зрушення. Дуже часто при цьому результати розрахунку



відрізняються від очікуваних і часом виглядають просто парадоксальними. От конкретний приклад. Нехай підприємство в базисному періоді випускало і випускатиме в аналізованому періоді продукцію трьох порівнянних видів ( $n=3$  при  $m=0$  і  $L=0$ ) Коефіцієнт перемінних витрат  $r=0,3$  Інші вихідні дані по видах продукції представлені в таблиці 6.4.

Таблиця 6.4 - Вихідні дані по видах продукції

Вид продукції	Період					
	Базовий			Аналізований		
	Обсяг виробництва	Ціна реалізації	Собівартість	Обсяг виробництва	Ціна реалізації	Собівартість
Перший	80	6,3	5,1	80	6,3	5,1
Другий	250	8,7	7,2	250	8,7	7,2
Третій	100	10,4	12,5	X	10,4	12,5

З приведених даних видно, що перші два види продукції рентабельні, їхнє виробництво і реалізація приносять підприємству прибуток (тому що ціна перевищує собівартість). І зовсім інакше з третім видом. Ця продукція збиткова. Виробництво і реалізація кожної одиниці цієї продукції приносять підприємству збиток у розмірі 2.1 гр.од. тому що ціна її реалізації на цю саму величину нижче собівартості.

Виникає питання: як діяти підприємству з метою підвищення прибутковості виробництва? Чи скорочувати виробництво збиткової продукції або, навпаки, збільшувати його? Саме тому в графі «обсяг виробництва» для аналізованого періоду серед вихідних даних прикладу стоїть невідома величина X.

Перша думка, що приходить у голову кожній розсудливій людині, досить визначена - треба якнайбільше скоротити виробництво збиткової продукції. Та хто буде так думати, дуже сильно помилиться і програє на цьому Подивимося, однак, що рекомендує з цього приводу параметрична модифікована модель. Проведені розрахунки дали результати, які представлені в таблиці 6.5:

Таблиця 6.5 – Результати розрахунків індексу прибутку

Обсяг виробництва збиткової продукції x, тис. шт.	0	25	50	75	100	125	150
Індекс прибутку	-1,54	-0,91	-0,27	0,36	1,0	1,64	2,27

З приведених даних видно, що зі збільшенням виробництва збиткової

продукції при фіксованих для цього прикладу вихідних даних індекс прибутку зростає.

Якщо в базисному періоді підприємство дістало прибуток у розмірі  $[-80000(6,3-5,1)+250000(8,7-7,2)+100000(10,4-12,5)]=261000$  гр.од., то, змінивши обсяг виробництва і реалізації третього виду продукції, прибуток становитиме:

При  $x = 0 \rightarrow (-1,54)*261000 = -401\ 940$  гр.од.,

при  $x = 50 \rightarrow (-0,27)*261000 = -70\ 470$  гр.од.,

при  $x = 75 \rightarrow 0,36*261000 = 93\ 960$  гр.од.,

при  $x = 100 \rightarrow 1*261000 = 261\ 000$  гр.од.,

при  $x = 125 \rightarrow 1,64*261000 = 428\ 040$  гр.од.,

при  $x = 150 \rightarrow 2,27*261000 = 592\ 470$  гр.од..

Як видно з розрахунків, якщо взагалі зняти з виробництва збиткову продукцію, то підприємство понесе від усієї своєї діяльності збиток у розмірі близько 402 тис. гр. од. і доведе свій прибуток до 593 тис. гр.од. при розширенні її виробництва в 1,5 рази.

Пропонуємо відповісти на ряд питань:

1) Який внутрішньовиробничий механізм настільки сильно впливає на величину прибутку?

2) Чи завжди знайдена закономірність зміни прибутку буде мати місце у виробництві, і якщо ні, то який вихідний параметр і на яку величину треба змінити, щоб закономірність формування прибутку перетворилася у свою пряму протилежність?

3) У яких видах виробництва можна з успіхом застосовувати настільки оригінальний метод збагачення?

Таких несподіваних результатів можна одержати в практичній реальній дійсності функціонування підприємств досить багато. І структурні зрушення їх досить часто підносять. Тому використання параметричної моделі може запобігти нераціональним планово-управлінським рішенням, зберегти підприємствам значні грошові суми.

## 6.5 Обчислювальні операції визначення прибутку

Використання багато-параметричної моделі дозволяє робити різні обчислювальні операції по визначенню тих або інших показників вручну. Це вкрай необхідно вміти робити при виробленні стратегічних планово-управлінських рішень, а також тактики по їхній реалізації.

Самі по собі операційні вираховування з погляду мети їхні проведення можуть бути досить різноманітні. Логічна блок-схема алгоритму обчислювальних операцій представлена на рисунку 6.3.

Вихідними даними для проведення обчислювальні операції будь-якого типу є два показники. Це коефіцієнт рентабельності базисного періоду —  $r$  і коефіцієнт перемінних витрат —  $г$ .

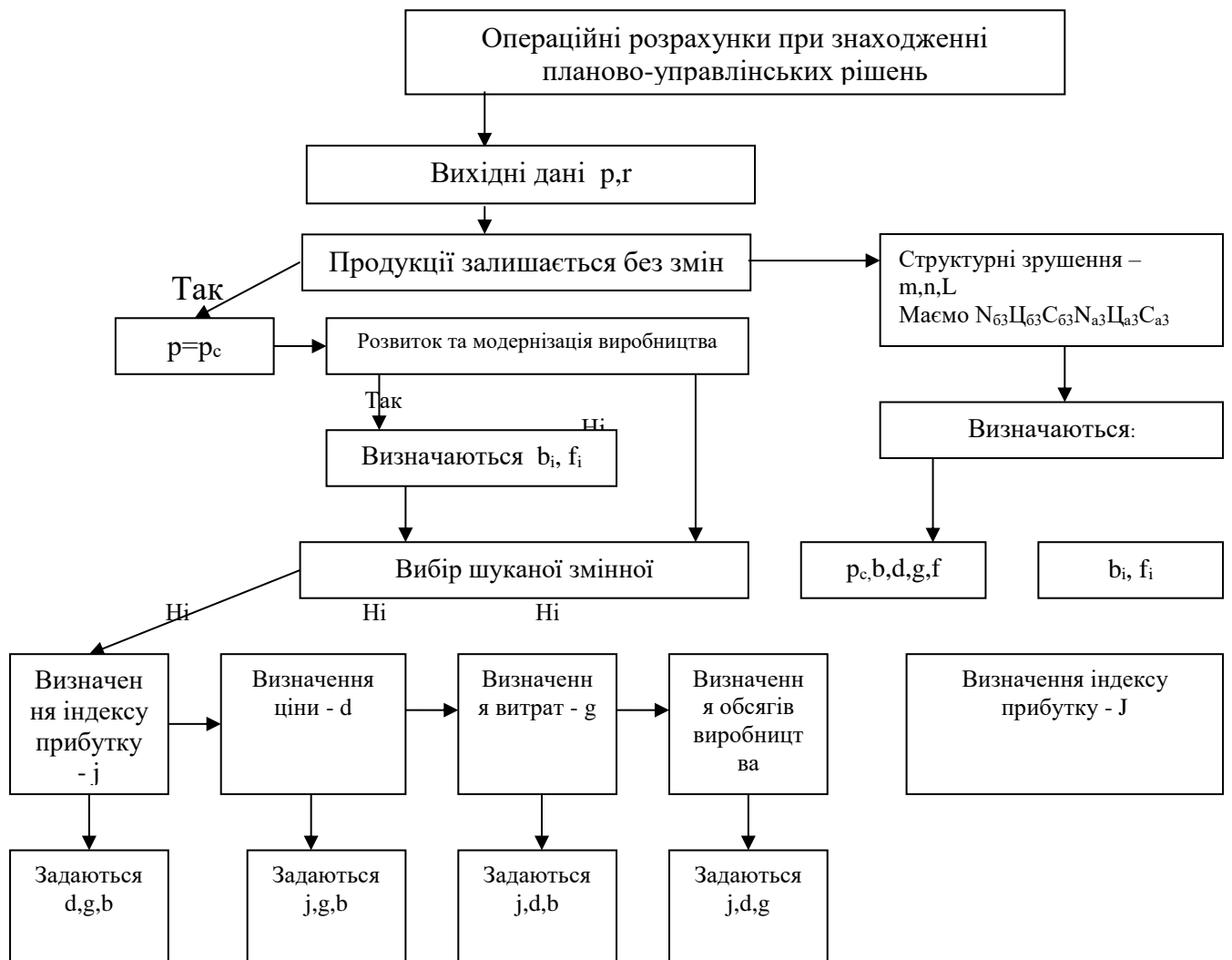


Рисунок 6.3 - Логічна блок-схема алгоритму обчислення індексу прибутку фірми

Інша інформація задається в залежності від класу розв'язуваних задач, серед яких виділяються задачі зі структурними зрушеннями продукції, що випускається, і без таких.

Коротенько зупинимося на кожному з цих класів задач. Розгляд почнемо з задач без структурних зрушень продукції, що випускається. До таких задач можна віднести пошук раціональних варіантів рішення при виробництві незмінного монопродукта, тобто продукту, що випускається й у базисному, і в аналізованому періодах, а також, коли відшукується рішення по абстрактній товарній продукції, уся сукупність якої приймається за одну асортиментну позицію або комплект. У цьому випадку коефіцієнт рентабельності виробництва в базисному періоді збігається з коефіцієнтом структурних зрушень, тобто  $p=p_c$ . Крім того, у випадку, якщо передбачається розширити виробництво, то необхідно задати параметри  $b_i$  і  $f_i$  які опускаються, якщо

рішення проводиться для незмінного існуючого виробництва. Після цього визначається, яку конкретно потрібно вирішити задачу, що встановити.

У залежності від того, яка величина (шукана перемінна) цікавить фірму, можуть вирішуватися наступні типові задачі:

1. Ведеться пошук величини прибутку або її індексу  $I$ . При цьому задаються наступні параметри: коефіцієнт зміни ціни  $d$ ; коефіцієнт зміни витрат  $g$ ; коефіцієнт зміни обсягу виробництва і реалізації продукції  $b$ .

2. Визначається ціна реалізації продукції або припустимий коефіцієнт її зміни  $d$ . При цьому задаються: індекс прибутку  $I$ ; коефіцієнт зміни витрат  $g$ ; коефіцієнт зміни обсягу виробництва і реалізації продукції  $b$ ;

3. Розраховуються витрати на виробництво продукції або коефіцієнт зміни витрат  $g$ . При цьому задаються: індекс прибутку  $I$ ; коефіцієнт зміни ціни  $d$ ; коефіцієнт зміни обсягу виробництва і реалізації продукції  $b$ .

4. Встановлюється обсяг виробництва і реалізації продукції або коефіцієнт його зміни  $b$ . Інші параметри задаються: індекс прибутку  $I$ ; коефіцієнт зміни витрат  $g$ ; коефіцієнт зміни ціни  $d$ .

У тому випадку, коли мають місце структурні зрушення продукції, що випускається, необхідно задати наступні параметри, що можуть мінятися в залежності від конкретної виробничої ситуації:

- кількість позицій продукції, що випускаються в базисному і знімаються з виробництва в аналізованому періоді  $m$ ,

- кількість позицій продукції, що випускаються в базисному й аналізованому періодах  $n$ ;

- кількість позицій продукції, освоєних у виробництві і випускаються тільки в аналізованому періоді  $L$ ;

- обсяг виробництва і реалізації по кожній позиції продукції, що випускається, у базисному періоді  $N_{bi}$ ;

- обсяг виробництва і реалізації по кожній позиції продукції, що випускається, в аналізованому періоді  $N_{ai}$ ;

- середньозважена ціна реалізації одиниці продукції по кожній позиції в базисному періоді  $\bar{C}_{bi}$ ;

- середньозважена ціна реалізації одиниці продукції по кожній позиції в аналізованому періоді  $\bar{C}_{ai}$ ;

- собівартість виробництва одиниці продукції по кожній позиції, що випускається, у базисному періоді  $C_{bi}$

- собівартість виробництва одиниці продукції по кожній позиції, що випускається, в аналізованому періоді  $C_{ai}$ ;

- можливі обсяги виробництва і реалізації продукції по різних альтернативних варіантах розвитку виробництва  $b_j$ ;

- зміни умовно-постійних витрат (абсолютного і відносних) для кожного варіанта розвитку виробництва  $f_j$ .

По заданим даним розраховуються по відповідних формулах такі параметри, як коефіцієнт структурних зрушень в аналізованому періоді  $pc$ : коефіцієнт зміни обсяг виробництва і реалізації продукції  $b$ , коефіцієнт зміни

ціни реалізації  $d$ ; коефіцієнт зміни витрат на виробництво продукції  $g$ .

Уся ця інформація, будучи задана і розрахована, дає підставу і можливість визначити індекс прибутку обраного варіанта і виявити, таким чином, вплив структурних зрушень продукції, що випускається, на його величину.

Зштовхнувши з тією або іншою конкретною виробничою ситуацією, керівник фірми може за схемою її ідентифікувати й установити, що йому варто робити, яка інформація для рішення виниклої задачі потрібна, якими формулами й у якій послідовності необхідно скористатися, потім провести необхідні обчислювальні операції. У підсумку буде отриманий шуканий результат.

Таблиця 6.6 – Вихідні дані згідно свого варіанту

Варіант	$p$	$r$	$\Delta d$	$b$	$g$
1	1,05	0,45	0,01	1,1	0,8
2	1,1	0,46	0,02	1,12	0,81
3	1,15	0,47	0,03	1,14	0,82
4	1,2	0,48	0,04	1,16	0,83
5	1,25	0,49	0,05	1,18	0,84
6	1,3	0,5	0,06	1,2	0,85
7	1,35	0,51	0,07	1,22	0,86
8	1,4	0,52	0,08	1,24	0,87
9	1,45	0,53	0,09	1,26	0,88
10	1,5	0,54	0,1	1,28	0,89
11	1,55	0,55	0,01	1,3	0,9
12	1,6	0,56	0,02	1,32	0,91
13	1,65	0,57	0,03	1,34	0,92
14	1,7	0,58	0,04	1,36	0,93
15	1,75	0,59	0,05	1,38	0,94
16	1,05	0,6	0,06	1,4	0,95
17	1,1	0,61	0,07	1,42	0,96
18	1,15	0,62	0,08	1,44	0,97
19	1,2	0,63	0,09	1,46	0,98
20	1,25	0,64	0,1	1,48	0,88
21	1,3	0,65	0,01	1,5	0,89
22	1,35	0,66	0,02	1,52	0,9
23	1,4	0,67	0,03	1,54	0,91
24	1,45	0,68	0,04	1,56	0,92
25	1,5	0,69	0,05	1,58	0,93
26	1,55	0,7	0,06	1,6	0,94
27	1,6	0,71	0,07	1,62	0,95
28	1,65	0,72	0,08	1,64	0,96
29	1,7	0,73	0,09	1,66	0,97

30	1,75	0,74	0,1	1,68	0,98
----	------	------	-----	------	------

## Практичне заняття № 7

### Дослідження закономірностей зміни прибутку і межі беззбитковості підприємства

#### 7.1 Теоретичні відомості

Визначення прибутку підприємства шляхом прямого рахунку дозволяє отримати шукану величину тільки для одного даного варіанту. Проте такий розрахунок не дозволяє встановити закономірність зміни прибутку, якщо якийсь або якісь параметри варіюватимуться. Таку можливість можна отримати тільки при використуванні для дослідницької мети отриманих параметричних моделей.

Покажемо на прикладі зміни об'ємів виробництва і реалізації товарної продукції закономірність зміни прибутку підприємства.

Припустимо, в базисному періоді підприємство мало коефіцієнт рентабельності  $p = 1,16$  і коефіцієнт змінних витрат  $\gamma = 0,6$ . Для підвищення ефективності виробництва підприємство запланувало ряд заходів щодо зниження витрат на виробництво продукції. Це дозволить йому отримати відповідний коефіцієнт зміни собівартості  $g = 0,98$ . Одночасно, щоб підвищити попит на свою продукцію, підприємство вирішило понизити на неї ціни і отримати відповідний коефіцієнт  $d = 0,95$ .

Визначимо, як зміниться прибуток підприємства, якщо варіюватимуться об'єм виробництва і реалізація продукції (дивись методику з практичного заняття 6).

По формулі (6.4) визначимо індекс прибутку підприємства тільки для одного варіанту, коли об'єм виробництва збільшиться на 15% (тобто  $b = 1,15$ ), а умовно-постійні витрати не зміняться (тобто  $f = 0$ ):

Таким чином, не дивлячись на те, що підприємство понизить ціну реалізації своєї продукції на 5%, його прибуток зросте в порівнянні з базисним періодом на 25,2%

Аналогічно можна розрахувати індекс прибутку для інших значень об'ємів виробництва і реалізації продукції, починаючи з  $b = 1,0$  до  $b = 1,5$  з кроком зміни цього коефіцієнта 0,05. Початкові дані:  $p = 1,16$ ,  $\gamma = 0,6$ ,  $d = 0,95$ ,  $g = 0,98$ ,  $f = 0$ . Результати розрахунків представимо в наступному вигляді:

Коефіцієнт b	1,0	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50
Індекс прибутку I	0,76	0,92	1,08	1,25	1,41	1,57	1,74	1,90	2,06	2,23	2,39

$$I = \frac{1,15(1,16 * 0,95) + (1 - 0,6)(1,15 - 1 - 0)}{1,16 - 1} = 1,252$$

Отримані результати свідчать про те, що якщо, по-перше, об'єм виробництва і реалізації продукції в аналізованому періоді залишити на рівні базисного періоду, то відбудеться істотне зниження прибутку, приблизно на 24% (при  $b=1,0$   $f=0,762$ ). По-друге, із зростанням об'єму виробництва продукції на кожні 0,05 пункти індекс прибутку росте значно швидше і складає близько 0,163 пункту, тобто в наявності випередження в три із гаком разу. Це свідчить про високу ефективність управлінських рішень, пов'язаних із збільшенням об'єму виробництва і реалізації товарної продукції.

## МЕЖІ БЕЗЗБИТКОВОСТІ ВИРОБНИЦТВА

Однією з найважливіших умов успішного господарювання є беззбитковість виробництва. При цьому слід розрізняти абсолютну і відносну беззбитковість.

Абсолютна беззбитковість є таким виробництвом, при якому прибуток більше нуля. Межею ж переходу з беззбиткового в збиткове виробництво є прибуток, рівний нулю. Отже, якщо прийняти індекс прибутку  $I=0$ , то, використовуючи параметричну модель, можна встановити межу абсолютної беззбитковості виробництва.

Проведемо цю операцію:

$$I = \frac{b(pd - g) + (1 - r)(b - 1 - f)}{p - 1} = 0 \quad (7.1)$$

З цього виразу можна визначити межу абсолютної беззбитковості виробництва по будь-якому з параметрів, тобто за ціною продукції, собівартості, об'єму виробництва.

Найпростіші перетворення алгебри записаної вище формули дають наступні результати кількісних меж абсолютної беззбитковості виробництва:

$$d > \frac{bg - (1 - r)(b - 1 - f)}{bp} \quad (7.2)$$

$$g < \frac{bpd + (1 - r)(1 + f)}{b} \quad (7.3)$$

$$b > \frac{(1 - r)(1 + f)}{pd - g + (1 - r)} \quad (7.4)$$

Економічне значення значень цих параметрів означає, що робота підприємства буде прибутковою, якщо витримуватимуться зафіксовані кількісні умови, представлені у виразах (7.2 – 7.4).

## 7.2 Хід роботи

Приклад. Підприємство в базисному періоді мало наступні значення початкових параметрів:  $p = 1,15$  і  $g = 0,5$ . Визначимо, при якому об'ємі виробництва продукції буде забезпечена абсолютна беззбитковість, якщо планується збільшити ціну реалізації на 2%, понизити собівартість продукції теж на 2%. Постійні витрати залишаються без зміни.

Для цих початкових даних ( $d = 1,02$ ;  $g = 0,98$ ;  $f = 0,0$ ) розрахуємо по формулі (7.4) умову абсолютної беззбитковості виробництва:

$$b > \frac{(1 - 0,5)(1 + 0,0)}{1,15 * 1,02 - 0,98 + (1 - 0,5)} = 0,722$$

Це значить, що підприємству, щоб отримати хоча б невеликий прибуток, т.ч. прибуток більше нуля, достатньо провести продукції більше 72,2% від базового об'єму виробництва.

Відносна беззбитковість характеризується таким станом виробництва, при якому отримана підприємством прибуток буде не менше об'ємів базової її величини. Отже, щоб визначити межу відносної беззбитковості, треба прийняти індекс прибутку  $I=1$ . Тоді, використовуючи параметричну модель, можна записати:

$$I = \frac{b(pd - g) + (1 - r)(b - 1 - f)}{p - 1} = 1 \quad (7.5)$$

$$d > \frac{bg + (p - r) - (1 - r)(b - f)}{bp} \quad (7.6)$$

З отриманого виразу визначимо межу відносної беззбитковості виробництва по будь-якому з параметрів моделі.

Перетворення алгебри дозволяють отримати наступні вирази для визначення відносної беззбитковості виробництва:

$$g < \frac{bpd - (p - r) + (1 - r)(b - f)}{b} \quad (7.7)$$

$$b > \frac{p - r + f(1 - r)}{pd - g + (1 - r)} \quad (7.8)$$

Отримані вирази в економічному значенні представляють умови, слідуючи яким можна отримати прибуток не менше ніж вона була в базисному періоді.



Розв'язати завдання за індивідуальним варіантом вихідні дані в таблиці 7.1.

**Таблиця 7.1 – Вихідні дані**

№ варіанту	Коефіцієнт рентабельності <b>p</b>	Коефіцієнт змінних затрат <b>r</b>	Коефіцієнт зміни собівартості <b>g</b>	Коефіцієнт зміни ціни <b>d</b>
1	1,05	1,34	0,81	1,19
2	1,06	0,34	0,83	1,05
3	1,07	0,73	0,82	1,13
4	1,08	0,27	0,85	1,03
5	1,09	1,06	0,84	1,07
6	1,10	1,21	0,87	1,12
7	1,11	1,23	0,88	1,16
8	1,12	1,37	0,86	1,18
9	1,13	0,15	0,89	1,04
10	1,14	1,61	0,90	1,06
11	1,16	1,17	0,92	0,99
12	1,17	1,43	0,95	0,98
13	1,18	1,07	0,91	0,97
14	1,19	1,23	0,94	0,96
15	1,20	1,36	0,96	1,08
16	1,21	1,35	0,97	1,17
17	1,22	1,30	0,99	0,95
18	1,23	1,25	1,01	0,94
19	1,24	1,20	1,06	0,93
20	1,25	1,15	1,02	1,11
21	1,26	1,10	1,04	1,09
22	1,27	1,00	1,05	0,91
23	1,28	0,90	1,07	1,14
24	1,29	0,80	1,13	0,89
25	1,30	0,70	1,08	1,01
26	1,31	0,60	1,11	1,10
27	1,32	0,40	1,18	1,06
28	1,33	0,30	1,10	0,87
29	1,34	0,20	1,09	0,85
30	1,35	0,10	1,19	1,17

Постійні витрати залишаються без зміни ( $f=0,0$ ).

Приклад. Хай підприємство в базисному періоді мало рентабельність виробництва

25% ( $p = 1,25$ ) і коефіцієнт змінних витрат  $\gamma = 0,6$ .

В цілях підвищення конкурентоспроможності своєї продукції підприємство поліпшило її якість, затрачувавши на це додаткові ресурси. Це привело до підвищення собівартості на 15% (тобто  $g = 1,15$ ). Одночасно підприємство вирішило понизити ціну на свою продукцію на 10% (тобто  $d = 0,9$ ). Визначимо, за яких умов підприємство зможе отримати прибуток в плановому періоді не нижче, ніж в базисному, якщо умовно-постійні витрати не змінюються (тобто  $f = 0,0$ ). Для вирішення цієї задачі скористаємося формулою (7.8):

$$b > \frac{1,25 - 0,6 + 0 * (1 - 0,6)}{1,25 * 0,9 - 1,15 + (1 - 0,6)} = \frac{0,65}{0,375} 1,733$$

Отриманий результат свідчить про те, що підприємство за таких жорстких початкових умов може отримати прибуток не нижче, ніж в базисному періоді, якщо проведе і реалізує продукції в аналізованому періоді більш ніж на 73,3%.

Тому підприємцю не слід боятися знижувати ціни на свої товари і нести додаткові витрати на підвищення їх якості. Втрати прибутку при цьому можуть бути компенсовані, і навіть можна отримати більш високий прибуток.

В цьому можна переконатися на даному прикладі, якщо прийняти, що об'єм реалізації продукції при тих же початкових даних збільшиться удвічі (тобто  $b = 2,2$ ).

Для визначення індексу прибутку можна скористатися параметричною моделлю:

$$I = \frac{2,2(1,25 * 0,9 - 1,15) + (1 - 0,6)(2,2 - 1 - 0)}{1,25 - 1}$$

Виявляється, можна істотно понизити ціну на свій товар, підвищивши якість продукції і понісши при цьому додаткові витрати. Проте якщо при цьому значно збільшиться об'єм продажів товарів, то тоді прибуток істотно може перевищити базовий рівень. Недаремно на ринку цивілізованих країн в ходу приказка:

«Не бійтеся занизити ціну на свій товар, бійтеся її завищити!». Взагалі, на ринку, як відомо, можна дотримуватися різної цінової політики. Можна, наприклад, продавати невелику кількість товару, але за дуже високими цінами. Проте можна максимально понизити ціни і продати більшу кількість товарів. Іншими словами, це дві прямо протилежні цінові політики. Кожна фірма може вибрати якусь проміжну.

Розв'язати завдання за індивідуальним варіантом вихідні дані в таблиці 7.2.

**Таблиця 7.2 – Вихідні дані**

№ варіанту	Коефіцієнт рентабельності <b>p</b>	Коефіцієнт змінних затрат <b>r</b>	Коефіцієнт зміни собівартості <b>g</b>	Коефіцієнт зміни ціни <b>d</b>
1	1,05	1,34	0,81	1,9
2	1,06	0,34	0,83	1,05
3	1,07	0,73	0,82	1,13
4	1,08	0,27	0,85	1,03
5	1,09	1,06	0,84	1,07
6	1,10	1,21	0,87	1,12
7	1,11	1,23	0,88	1,16
8	1,12	1,37	0,86	1,18
9	1,13	0,15	0,89	1,04
10	1,14	1,61	0,90	1,06
11	1,16	1,17	0,92	0,99
12	1,17	1,43	0,95	0,98
13	1,18	1,07	0,91	0,97
14	1,19	1,23	0,94	0,96
15	1,20	1,36	0,96	1,08
16	1,21	1,35	0,97	1,17
17	1,22	1,30	0,99	0,95
18	1,23	1,25	1,01	0,94
19	1,24	1,20	1,06	0,93
20	1,25	1,15	1,02	1,11
21	1,26	1,10	1,04	1,09
22	1,27	1,00	1,05	0,91
23	1,28	0,90	1,07	1,14
24	1,29	0,80	1,13	0,89
25	1,30	0,70	1,08	1,01
26	1,31	0,60	1,11	1,10
27	1,32	0,40	1,18	1,06
28	1,33	0,30	1,10	0,87
29	1,34	0,20	1,09	0,85
30	1,35	0,10	1,19	1,17

Постійні витрати залишаються без зміни ( $f= 0,0$ ).

## Практичне заняття № 8

### Невизначеність ринкової ситуації і надійність планово-управлінських рішень

#### 8.1 Теоретичні відомості

Прогноз тих або інших економічних і фінансових показників навіть на незначну тимчасову перспективу для всіх підприємств носить характер вірогідності. Це зв'язано з тим, що на величину цих показників дуже сильно впливають не тільки внутрішні для підприємства чинники виробництва, але і численні зовнішні чинники. Врахувати їх сукупну дію з абсолютною точністю — задача нереальна. Можна лише приблизно оцінити можливу погрішність очікуваної величини того або іншого показника залежно від ринкової ситуації. А ця ситуація цілком природно носить характер невизначеності. В таких жорстких умовах підприємству дуже важливо так спланувати свою діяльність, щоб хоча б забезпечити абсолютну або відносну беззбитковість виробництва, тобто визначити ті умови, при яких підприємство не виявиться банкрутом і отримає прибуток не менший, ніж в базисному періоді. Одним з можливих оцінних показників, який може бути застосований в процесі вироблення планово-управлінського рішення на найближчу перспективу (рік) і який опосередковано буде відображати надійність такого плану, є показник, названий нами коефіцієнтом страхівки.

Коефіцієнтів страховок для кожного вирішення може бути дещо. Це, з одного боку, коефіцієнти по абсолютній і відносній беззбитковості, а з іншою — коефіцієнти за ціною товару, по витратах на його виробництво і за об'ємом реалізації продукції. Всього, таким чином, може бути шість коефіцієнтів страховок.

Розглянемо економічне значення коефіцієнтів страховок і визначимо їх величину на прикладі показника об'єму реалізації продукції.

Припустимо підприємство планує на найближчий квартал продавати свою продукцію за ціною  $d$ , забезпечивши витрати на її виробництво у розмірі  $g$ . Об'єм виробництва і реалізації продукції планується встановити на рівні  $h$ . По звітним даним за минулий квартал підприємство мало коефіцієнт рентабельності виробництва  $r$  і коефіцієнт змінних витрат  $p$ .

В результаті такого планово-управлінського рішення індикативний прогноз прибутку підприємства складає  $I$ . Це значить, що якщо всі заплановані параметри будуть витримані в процесі, практичної реалізації плану, то підприємство отримає той самий прибуток, який воно собі запланувало. Проте реальне економічне життя і господарська ринкова ситуація можуть істотно змінити заплановані параметри і, зокрема, об'єм виробництва і реалізації продукції. Припустимо, що об'єм складе рівень, при якому настає абсолютна беззбитковість виробництва. Визначимо цей рівень як  $b_0$ .

По формулі (8.1) можна встановити, від чого і в якому розмірі об'єму реалізації настає шукана межа. Величина коефіцієнта страховки складе:

$$K_{ca}^b = \frac{b}{b_0} = \frac{I(p-1) + (1-r)(1+r)}{pd - g + (1-r)} \cdot \frac{(1-r)(1+f)}{pd - g + (1-r)} \quad (8.1)$$

$b$  — об'єм реалізації продукції відповідно до плану;

$b_0$  — об'єм реалізації продукції, при якому настає абсолютна безбитковість виробництва.

Провівши відповідні перетворення з даним виразом, отримаємо значення коефіцієнта страховки абсолютної безбитковості за об'ємом реалізації продукції:

$$K_{ca}^b = 1 + \frac{I(p-1)}{(1-r)(1+f)} = 1 + \frac{b(pd - g) + (1-r)(b-1-f)}{(1-r)(1+f)} \quad (8.2)$$

Аналогічно визначимо величину коефіцієнта страховки відносної безбитковості з використанням формул (7.4 і 7.8):

$$K_{co}^b = \frac{b}{b_1} = \frac{I(p-1) + (1-r)(1+f)}{pd - g + (1-r)} \cdot \frac{p-r+f(1-r)}{pd - g + (1-r)} \quad (8.3)$$

де  $b_1$  — об'єм реалізації продукції, при якому настає відносна безбитковість виробництва. Після перетворень отримаємо:

$$K_{co}^b = \frac{I(p-1) + (1-r)(1+f)}{(p-1) + (1-r)(1+f)} = \frac{b(pd - g) + (1-r)b}{(p-1) + (1-r)(1+f)} \quad (8.4)$$

Задамо конкретні числові дані і проведемо розрахунок коефіцієнтів страховок за об'ємом реалізації продукції.

## 8.2 Хід роботи

Приклад. Хай підприємство в базисному періоді мало  $p=1,5$  і  $g=0,5$ . Для аналізованого періоду підприємство планує забезпечити об'єм реалізації продукції  $b=1,2$ , витрати на рівні  $g=0,98$  і ціну реалізації  $d=1,05$ . Умовно-постійні витрати не міняються (тобто  $f=0,0$ ). Визначимо коефіцієнти страховок для прийнятого планово-управлінського вирішення.

По формулі (8.2) визначимо коефіцієнт страховки абсолютної безбитковості виробництва:

$$K_{ca}^b = 1 + \frac{1,2(1,15 * 1,05 - 0,98) + (1 - 0,5)(1,2 - 1 - 0)}{(1 - 0,5)(1 + 0)} = 1 + \frac{0,373}{0,5} = 1,746$$

По формулі (8.3) визначимо коефіцієнт страховки відносної безбитковості виробництва:

$$K_{co}^b = \frac{1,2(1,15 * 1,05 - 0,98) + (1 - 0,5) * 1,2}{(1,15 - 1) + (1 - 0,5)(1 + 0)} = \frac{0,873}{0,65} 1,343$$

Отриманий результат свідчить про ті запаси міцності, якими володіє планова величина об'єму реалізації продукції. Так, можна констатувати, що підприємство працюватиме з прибутком, якщо об'єм реалізації продукції через ряд зовнішніх і внутрішніх для підприємства причин не знизиться проти запланованої величини більш ніж на 74,6% і перевищить  $B_0=0,687$  ( $1,2:1,746=0,687$ ).

Можна також затверджувати, що підприємство отримає прибуток не нижче, ніж в базисному періоді, якщо об'єм реалізації продукції знизиться в порівнянні з планом не більше, ніж на 34,3% і перевищить  $B=0,893$  ( $1,2:1,343=0,893$ ).

Таким чином, коефіцієнти страховок опосередковано сигналізують підприємству, наскільки надійно ухвалене планово-управлінське рішення, якими запасами міцності воно володіє, як імовірно, що невизначеність ринкової ситуації може вивести підприємство із стану стійкості, стабільності, прибутковості роботи. І чим вище ці коефіцієнти, тим надійніше відчувати себе в ринку підприємство.

Проаналізуємо отриману залежність (формули 8.2 і 8.3) з погляду кількісних значень коефіцієнтів страховок і встановлення закономірності їх зміни.

Перш за все відзначимо, що із збільшенням планованих об'єму реалізації продукції, цін реалізації і зниження планової величини витрат (якщо, зрозуміло, плановані параметри будуть технічно, економічно і виробничий обґрунтовані) значення коефіцієнтів страховок ростимуть. Це витікає з того, що всі перераховані параметри знаходяться в чисельнику формул за визначенням шуканих коефіцієнтів.

Інтерес, тому, представляє аналіз величини коефіцієнтів страховок залежно від початкових параметрів клунь.

Розглянемо, що відбуватиметься з величиною коефіцієнтів страховок, якщо змінювати параметр  $p$ . Спочатку проведемо аналіз за конкретними цифровими даними на основі значень параметрів даного прикладу (тобто для  $b=1,2$ ;  $d=1,05$ ;  $g=0,98$ ;  $p=1,15$ ;  $f=0$ ). Результати розрахунків для різних значень параметра  $g$  приведені у таблиці 8.1.

Таблиця 8.1 Закономірність зміни величини коефіцієнтів страховок залежно від коефіцієнта змінних витрат

Початкові дані	Значення коефіцієнта $g$	Величина коефіцієнтів страховок	
		абсолютної беззбитковості	відносної беззбитковості
<b><math>b=1,2</math></b>	0,1	1,503	1,288
	$d=1,05$	1,59	1,309
	$g=0,98$	1,746	1,343

P=1,15	0,7	2,11	1,407
F=0,0	0,9	3,93	1,572

Приведені цифрові дані говорять про те, що для умов даного прикладу коефіцієнти страховок у міру збільшення частки змінних витрат в собівартості продукції неухильно зростають.

Розв'язати завдання за індивідуальним варіантом вихідні дані в таблиці 8.2.

**Таблиця 8.2 – Вихідні дані**

№ варіанту	Коефіцієнт рентабельності р	Коефіцієнт змінних затрат г	Коефіцієнт зміни собівартості g	Коефіцієнт зміни ціни d	Обсяг реалізації продукції b
1	1,05	1,34	0,81	1,9	1,39
2	1,06	0,34	0,83	1,05	1,22
3	1,07	0,73	0,82	1,13	1,24
4	1,08	0,27	0,85	1,03	1,33
5	1,09	1,06	0,84	1,07	1,06
6	1,10	1,21	0,87	1,12	1,31
7	1,11	1,23	0,88	1,16	1,25
8	1,12	1,37	0,86	1,18	1,38
9	1,13	0,15	0,89	1,04	1,11
10	1,14	1,61	0,90	1,06	1,19
11	1,16	1,17	0,92	0,99	1,09
12	1,17	1,43	0,95	0,98	1,29
13	1,18	1,07	0,91	0,97	1,31
14	1,19	1,23	0,94	0,96	1,23
15	1,20	1,36	0,96	1,08	1,18
16	1,21	1,35	0,97	1,17	1,07
17	1,22	1,30	0,99	0,95	1,04
18	1,23	1,25	1,01	0,94	1,3
19	1,24	1,20	1,06	0,93	1,02
20	1,25	1,15	1,02	1,11	1,27
21	1,26	1,10	1,04	1,09	1,13
22	1,27	1,00	1,05	0,91	1,22
23	1,28	0,90	1,07	1,14	1,21
24	1,29	0,80	1,13	0,89	1,14
25	1,30	0,70	1,08	1,01	1,12
26	1,31	0,60	1,11	1,10	1,15
27	1,32	0,40	1,18	1,06	1,19
28	1,33	0,30	1,10	0,87	1,18

29	1,34	0,20	1,09	0,85	1,16
30	1,35	0,10	1,19	1,17	1,10

Постійні витрати залишаються без зміни ( $f=0,0$ ).

А як буде для інших початкових умов виробництва? Чи не зміниться знайдена закономірність? Проаналізуємо формулу (8.1), заздалегідь дещо видозмінивши:

$$K_{ca}^b = 1 + \frac{b(pd-g) + (1-r)b - (1-r)(1+f)}{(1-r)(1+f)} = 1 + \frac{b(pd-g)}{(1-r)(1+f)} + \frac{(1-r)b}{(1-r)(1+f)} = \frac{b(pd-g)}{(1-r)(1+f)} + \frac{(1-r)b}{(1-r)(1+f)} \quad (8.5)$$

З отриманого виразу виходить, що чим більше коефіцієнт  $g$ , тим менше знаменник першого доданку і, отже, більше величина коефіцієнта страховки абсолютної беззбитковості виробництва (бо другий доданок залишається постійним). Аналогічний результат можна отримати при аналізі величини коефіцієнта страховки відносної беззбитковості виробництва з тією лише різницею, що зміни шуканих коефіцієнтів носять не такий виражений характер.

Що стосується коефіцієнта рентабельності  $p$ , то, як випливає з формули (8.2), його збільшення підвищуватиме значення коефіцієнта страховки абсолютної беззбитковості. І це, загалом, цілком зрозуміло, бо, якщо підприємство в базисному періоді спрацювало з високою ефективністю, то тим самим воно заклало більш високий рівень стабільної і беззбиткової роботи в майбутньому. Провівши відповідні перетворення моделі, можна отримати формули для визначення коефіцієнтів страховок абсолютної і відносної беззбитковості за ціною і собівартістю. Приведемо їх:

$$K_{ca}^d = \frac{bpd}{bg - (1-r)(b-1-f)} \quad (8.6)$$

$$K_{co}^d = \frac{bpd}{bg + (p-r) - (1-r)(b-f)} \quad (8.7)$$

$$K_{ca}^g = \frac{bpd + (1-r)(b-1-f)}{gb} \quad (8.8)$$

$$K_{co}^g = \frac{bpd - (p-r) + (1-r)(b-f)}{gb} \quad (8.9)$$

де  $K_{ca}^d$  і  $K_{co}^d$  — коефіцієнти страховок абсолютної і відносної беззбитковості за ціною;

$K_{ca}^g$  і  $K_{co}^g$  — коефіцієнти страховок абсолютної і відносної беззбитковості по собівартості.

Пропонуємо читачу самому отримати ці формули, а разом провести аналіз впливу базисних параметрів  $g$  і  $p$  на величину коефіцієнтів страховок. Враховуючи важливість і високу інформаційну значущість коефіцієнтів страховок, їх опосередковане і непряме усунення невизначеності ринкової ситуації і, нарешті, здатність виконання функції визначення запасів міцності



планово-управлінського рішення і вірогідності безбитковості роботи підприємства, можна рекомендувати ввести ці коефіцієнти в практику бізнес-планування виробництва.

## Рекомендована література

### Методичне забезпечення

1. Олійченко І.М., Дітковська М.Ю. Менеджмент. Методичні вказівки з проходження виробничої практики для студентів спеціальності 073 «Менеджмент» - Чернігів: ЧНТУ, 2019. – 26 с.
2. Олійченко І.М., Дітковська М.Ю. Менеджмент організацій. Методичні вказівки до курсової роботи для студентів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» освітньо-кваліфікаційний рівень «бакалавр», всіх форм навчання » - Чернігів: ЧНТУ, 2019. – 32 с.
3. Олійченко І.М., Дітковська М.Ю. Основи менеджменту та управлінської діяльності. Методичні вказівки до практичних робіт для студентів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальність 073 «Менеджмент» освітньо-кваліфікаційний рівень «бакалавр» Чернігів: ЧНТУ, 2018. – 62 с.
4. Олійченко І.М., Дітковська М.Ю. Менеджмент. Методичні вказівки до практичних робіт для студентів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальність 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», всіх форм навчання Чернігів: ЧНТУ, 2018. – 69 с.

### Базова

1. Гавловська Н. І. Безпекоорієнтоване середовище функціонування підприємств-суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності // Економіка і регіон. 2016. № 3. С. 80-85.
2. Гавловська Н. І. Економічна безпека зовнішньоекономічної діяльності промислових підприємств: оцінювання, моделювання, механізм забезпечення: монографія. Хмельницький : ФОП Мельник А. А., 2016. 480 с.
3. Гавловська Н. І., Погорелов Ю. С. Імплементация механізму економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства до системи управління підприємством // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2016. № 4. Т. 1. С. 7-12.
4. Гавловська Н. І. Особливості ідентифікації механізмів управління у процесі забезпечення економічної безпеки вітчизняних підприємств // Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2016. Вип. 6. Ч. 1. С. 52-55.
5. Гавловська Н. І. Формування фреймової моделі механізму економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства // Бізнес Інформ. 2016. № 8. С. 75-81.
6. Єсипович К. П. Феномен когнітивного картування в сучасній лінгвістичній парадигмі. URL: <http://philology.knu.ua/files/library/stud-ling/stud-ling-7/41.pdf>
7. Про зовнішньоекономічну діяльність: Закон України від 16.04.1991 р., № 959-ХІІ. // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/959-12> (дата звернення: 04.10.2018).
8. Buzan T., Buzan B. The mind map book. Harlow: BBC Active, 2006. 277 p
9. Pohorelov Y. S., Havlovska N. I. Formation of the behavioural model of the economic security mechanism functioning concerning foreign economic

activities within the system of business management // The Black Sea Scientific Journal of Academic Research. October — November 2016. V. 32. С. 9-15.

10. Rudnichenko, Ye. M., Havlovska N. I., Yadukha S. Y. Implementation of managerial innovations in the system of providing economic security for subjects of foreign economic activity // Науковий вісник Полісся. 2018. № 1 (13). Ч. 1. С. 88-94.

#### Допоміжна

1. Гавловська Н. І. Економічна безпека зовнішньоекономічної діяльності промислових підприємств: оцінювання, моделювання, механізм забезпечення : монографія. Хмельницький: ФОП Мельник А. А., 2016. 480 с.
2. Гребельник О. П. Основи зовнішньоекономічної діяльності: підручник. К.: ЦУЛ, 2013. 452 с.
3. Гавловська Н. І. Економічна безпека зовнішньоекономічної діяльності промислових підприємств: оцінювання, моделювання, механізм забезпечення : монографія. Хмельницький: ФОП Мельник А. А., 2016. 480 с.
4. Дак Дж. Монстр перемен. Причины успеха и провала организационных преобразований. М.: Альпина Бизнес Букс, 2002. 320 с.
5. Економічна безпека підприємств, організацій та установ: навч. по-сіб. / Ортинський В. Л., Керницький І. С., Живко З. Б. та ін. К. : Правова єдність, 2009. 544 с.
6. Економічна безпека підприємства в умовах рейдерських загроз: монографія / [О. А.Бурбело, С. К. Рамазанова, О. М.Заєць, Т. С. Гудіма, О. М. Кузьменко / за ред. О. А. Бурбелі, С. К. Рамазанова]. Сєверодо-нецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2015. 285 с.
7. Економічна безпека підприємства. Електронний навч. посіб. / Уклад. М. І. Небава, Ю. В. Міронова. Вінниця : ВНТУ, 2017. 75 с.
8. Івченко Є. А. Трансформації системи економічної безпеки підприємства: монографія. Сєверодонецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2018. 420 с.
9. Ілляшенко О. В. Механізми системи економічної безпеки підприємства: монографія. Харків : Мачулін, 2016. 504 с.
10. Козаченко Г. В. Організація та дезорганізація діяльності підприємства: взаємозумовленість та взаємозв'язок // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. 2017. №1. С. 58-63.
11. Козаченко Г. В., Вахлакова В. В. Дезорганізація безпекозабезпечувальної діяльності підприємства: ознаки та причини // Економіка: реалії часу: ел. видання. 2017. № 3(31). С. 27-34. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No3/27.pdf>
12. Козаченко Г. В., Вахлакова В. В. Об'єкти та підходи в оцінюванні економічної безпеки підприємства як основні елементи оцінної системи. В кн.: Економічна безпека: держава, регіон, підприємство : [монографія]; в 3-х т. Т. 1 / за заг. ред. В. О. Онищенко та Г. В. Козаченко. Полтава: ПолтНТУ ім. Ю. Кондратюка, 2016. С. 185-208.
13. Овчаренко Є. І. Система економічної безпеки підприємства: формування та цілепокладання: монографія. Лисичанськ : «ПромЕнерго», 2015. 483 с.
14. Погорелов Ю. С. Природа, рушійні сили та способи розвитку підприємства: монографія. Харків : АдВАТМ, 2010. 352 с.
15. Рейдерство: витоки, процедури, способи запобігання / Г. В. Козаченко, О. А. Бурбело, Ю. С. Погорелов, С. О. Бурбело. Луганськ : Луг. держ. ун-т внутр. справ ім. Е. О. Дідоренка, 2012. 184 с.

16. Россошанська О. В. Оцінювання економічної безпеки інноваційних проектно—орієнтованих підприємств: монографія. Сєверодонецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2015. 350 с.
17. Рудніченко Є. М. Оцінювання та моделювання впливу суб'єктів митного регулювання на систему економічної безпеки підприємства: монографія. Луганськ : Промдрук, 2014. 389 с.
18. Тінізація економіки в Україні: причини та напрями подолання: монографія / за ред. В. О. Онищенко та Г. В. Козаченко. Полтава: ПолтНТУ ім. Ю. Кондратюка, 2016. 324 с.
19. Управління фінансово-економічною безпекою: підручник / Г. В. Козаченко, С. В. Онищенко, Т. М. Завора; за заг. ред. В. О. Онищенко та Г. В. Козаченко. Полтава : ПолтНТУ, 2018. 521 с.

### Інформаційні ресурси

1. Гапак Н.М. Економічна безпека підприємства: сутність, зміст та основи оцінки <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/>
2. Сосновська І.М. Поняття та значення економічної безпеки виробничо-господарської діяльності підприємств <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4303>
3. Панченко В.А. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6512>
4. Економічна безпека підприємства [https://pidru4niki.com/84386/ekonomika/ekonomichna\\_bezpeka\\_pidpriyemstva](https://pidru4niki.com/84386/ekonomika/ekonomichna_bezpeka_pidpriyemstva)
5. Живко З. Б., Черевко О.В., Зачосова Н.В., Живко М.О., Баворовська О.Б., Занора В.О. Організація та управління системою економічної безпеки підприємства <https://dspace.lvduvs.edu.ua/>
20. Козаченко Г. В., Вахлакова В. В. Дезорганізація безпекозабезпечувальної діяльності підприємства: ознаки та причини // Економіка: реалії часу: ел. видання. 2017. № 3(31). С. 27-34. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No3/27.pdf>
21. Козаченко Г. В., Вахлакова В. В. Об'єкти та підходи в оцінюванні економічної безпеки підприємства як основні елементи оцінної системи. В кн.: Економічна безпека: держава, регіон, підприємство : [монографія]; в 3-х т. Т. 1 / за заг. ред. В. О. Онищенко та Г. В. Козаченко. Полтава: ПолтНТУ ім. Ю. Кондратюка, 2016. С. 185-208.
22. Овчаренко Є. І. Система економічної безпеки підприємства: формування та цілепокладання: монографія. Лисичанськ : «ПромЕнерго», 2015. 483 с.
23. Погорелов Ю. С. Природа, рушійні сили та способи розвитку підприємства: монографія. Харків : АдВАТМ, 2010. 352 с.
24. Рейдерство: витоки, процедури, способи запобігання / Г. В. Козаченко, О. А. Бурбело, Ю. С. Погорелов, С. О. Бурбело. Луганськ : Луг. держ. ун-т внутр. справ ім. Е. О. Дідоренка, 2012. 184 с.
25. Россошанська О. В. Оцінювання економічної безпеки інноваційних проектно—орієнтованих підприємств: монографія. Сєверодонецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2015. 350 с.
26. Рудніченко Є. М. Оцінювання та моделювання впливу суб'єктів митного регулювання на систему економічної безпеки підприємства: монографія. Луганськ : Промдрук, 2014. 389 с.

- 27.Тінізація економіки в Україні: причини та напрями подолання: монографія / за ред. В. О. Онищенко та Г. В. Козаченко. Полтава: ПолтНТУ ім. Ю. Кондратюка, 2016. 324 с.
- 28.Управління фінансово-економічною безпекою: підручник / Г. В. Козаченко, С.В. Онищенко, Т.М. Завора; за заг. ред. В.О. Онищенко та Г. В. Козаченко. Полтава : ПолтНТУ, 2018. 521 с.