

الملف الثاني : موازنة مصاريف البيع والتوزيع

حل التمرين الأول

لتحديد معادلة مصاريف البيع والتوزيع الكلية (شبه متغيرة) والتميز بين الجزء الثابت والجزء المتغير نستخدم الطريقة الإحصائية (المربعات الصغرى) التي تتمثل في إيجاد معادلة خطية كالتالي :

$$y=ax+b$$

y : المصاريف الكلية (شبه متغيرة)

ax : المصاريف المتغيرة

b : المصاريف الثابتة

x : المبيعات

$$a = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$

$$\bar{x} = 4011 ; \bar{y} = 244,7$$

$$a = \frac{91923}{2016090} = 0,0456 ; b = 61,8$$

$$y=0,0456x+61,8 \quad \text{معادلة مصاريف البيع والتوزيع الكلية}$$

هذه المعادلة تعني أن نسبة 4,56% من المبيعات تدفع كعمولات وتمثل المصاريف المتغيرة، 61,8 ون تدفع كأجور شهرية وتمثل المصاريف الثابتة.

التمرين الثاني

1- حساب معدلات تحميل المصاريف على المنتجات الثلاث :

## الموازنة التقديرية- الأعمال الموجهة - الحلول النموذجية الأستاذة نيس سعيدة

الرواتب والأجور : رواتب/عدد العمال = 10/300000 = 300000/العامل

العمولات والحوافز: العمولات/المبيعات = 8000000/320000 = 0,04/المبيعات

الإعلان والدعاية : معطيات

التعبئة والتغليف : مصاريف التعبئة/وزن الكميات المباعة = 370/74000 = 200/طن

مصاريف الشحن والنقل : م. ش. ن. و. ك. م. = 370/112000 = 302,7/طن

مصاريف التخزين : م. ت. و. ك. م. = 370/37000 = 100/طن

### 2- موازنة مصاريف البيع والتوزيع

البيان	المنتج أ	المنتج ب	المنتج ج	المجموع
رواتب وأجور	30000	150000	120000	300000
عمولات	1200000	1600000	40000	320000
إعلان ودعاية	23100	29700	13200	66000
تعبئة وتغليف	24000	36000	14000	74000
شحن ونقل	36324	54484	21189	112000
تخزين	12000	18000	7000	37000
المجموع	245424	448184	215589	909000

الملف الثالث : موازنة الإنتاج

التمرين الأول

1- موازنة المبيعات

البيان	الكمية	السعر	القيمة
الربع الأول	16000	50	800000
الربع الثاني	20000	50	1000000
الربع الثالث	24000	50	1200000
الربع الرابع	28000	50	1400000
المجموع	88000	50	44000000

2- تحديد مخزون أول المدة

البيان	المبيعات	مخزون أول المدة
الربع الأول	16000	3200
الربع الثاني	20000	4000
الربع الثالث	24000	4800
الربع الرابع	28000	5600

3- موازنة الإنتاج

$$\text{برنامج الإنتاج} = \text{المبيعات} + \text{مخ} 2 - \text{مخ} 1$$

الموازنة التقديرية- الأعمال الموجهة - الحلول النموذجية الأستاذة نيس سعيدة

البيان	المبيعات	مخ 2	مخ 1	الإنتاج
الربع الأول	16000	4000	3200	16800
الربع الثاني	20000	4800	4000	20800
الربع الثالث	24000	5600	4800	24800
الربع الرابع	28000	*6400	5600	28800

\* مبيعات الربع الأول لسنة 2022 مضروبة في 20%

4- موازنة المواد الأولية اللازمة للإنتاج

البيان	الإنتاج	المادة س			المادة ص			المجموع	
		كمية الاستهلاك	السعر	قيمة الاستهلاك	كمية الاستهلاك	السعر	قيمة الاستهلاك	كمية الاستهلاك	قيمة الاستهلاك
الربع 1	16800	33600	5	168000	16800	4	67200	50400	235200
الربع 2	20800	41600	5	208000	20800	4	83200	62400	291200
الربع 3	24800	49600	5	248000	24800	4	99200	74400	347200
الربع 4	28800	57600	5	288000	28800	4	115200	86400	403200
المجموع	91200	182400	5	912000	91200	4	364800	273600	1276800

التمرين الثاني

1- موازنة مصاريف الإنتاج السنوية

## الموازنة التقديرية- الأعمال الموجهة - الحلول النموذجية الأستاذة نيس سعيدة

معطيات التمرين تظهر مجموعة من مصاريف الإنتاج، الثابتة والمتغيرة، وللتمييز بين هذين النوعين نعتمد على علاقة هذه المصاريف بمستوى الإنتاج وبالتالي فإن المصاريف المتغيرة تتناسب طرذاً مع مستوى الإنتاج بينما المصاريف الثابتة لا تتأثر بتغير حجم الإنتاج.

المجموع	المصاريف المتغيرة	المصاريف الثابتة	البيان
320000	320000	-	مواد أولية
360000	360000	-	يد عاملة مباشرة
240000	120000	120000	يد عاملة غير مباشرة
24000	-	24000	ضرائب
124000	124000	-	قوة محركة
156000	-	156000	اهتلاك
108000	-	108000	مصاريف إدارية
22000	22000	-	مواد مستهلكة
6000	-	6000	صيانة
1360000	946000	414000	المجموع

### 2- دالة المصاريف السنوية والشهرية

$$y = ax + b \quad \text{أ- دالة المصاريف السنوية}$$

حيث  $a$  : المصاريف المتغيرة للوحدة

$ax$  : المصاريف المتغيرة الكلية

$x$  : حجم الإنتاج

$y$  : مصاريف الإنتاج الكلية السنوية

b : المصاريف الثابتة السنوية

$$a=946000/10000=94,6$$

$$y=94,6x+414000$$

ب- دالة المصاريف الشهرية : تأخذ نفس الصيغة السابقة، لكن التكاليف الثابتة شهرية  
(34500=12/414000)

$$y= 94,6x+34500$$

3- موازنة المصاريف الشهرية لإنتاج 600 محرك وحساب سعر التكلفة الوسطي لـ 10000 محرك

أ- موازنة المصاريف الشهرية ( 600 محرك)

المجموع	المصاريف المتغيرة	المصاريف الثابتة	البيان
19200	19200	-	مواد أولية
*21600	21600	-	يد عاملة مباشرة
17200	7200	10000	يد عاملة غير مباشرة
2000	-	2000	ضرائب
7440	7440	-	قوة محرقة
13000	-	13000	اهتلاك
9000	-	9000	مصاريف إدارية
1320	1320	-	مواد مستهلكة
500	-	500	صيانة
91260	56760	34500	المجموع

المصاريف الثابتة = المصاريف السنوية مقسومة على 12 شهرا.

المصاريف المتغيرة لـ 600 محرك تحسب بالقاعدة الثلاثية.

$$21600 = 360000 \times (10000/600) *$$

ب- حساب سعر التكلفة الوسطي لـ 10000 محرك

سعر التكلفة الوسطي هو تكلفة الوحدة المنتجة ويساوي مجموع المصاريف/حجم الإنتاج

$$\text{س.ت.و.} = 10000/1360000 = 136 \text{ دج}$$

4- سعر بيع المحرك في شهر أكتوبر (600 محرك)

نفرض أن :

$p_v$  : سعر بيع الوحدة

$c$  : تكلفة الوحدة

$b$  : ربح الوحدة

$$p_v = c + b$$

$$p_v = c + 20\% (p_v)$$

$$p_v = (91260/600) + 0,2p_v$$

$$p_v = 190,12$$

نحسب سعر البيع في حالة البيانات السنوية

$$p_v = 136 + 0,2p_v$$

pV=170

5- موازنة مصاريف شهر أكتوبر في حالة إنتاج 800 محرك وسعر التكلفة الوسطي

أ- موازنة مصاريف 800 محرك

البيان	المصاريف الثابتة	المصاريف المتغيرة	المجموع
مواد أولية	-	25600	25600
يد عاملة مباشرة	-	28800	28800
يد عاملة غير مباشرة	10000	9600	19600
ضرائب	2000	-	2000
قوة محرّكة	-	9920	9920
اهتلاك	13000	-	13000
مصاريف إدارية	9000	-	9000
مواد مستهلكة	-	1760	1760
صيانة	500	-	500
المجموع	34500	75680	110180

ب- سعر التكلفة الوسطي لـ 800 محرك =  $110180/800=137,72$

6- قبول أو رفض الطلبية

لاقتراح قبول أو رفض الطلبية نحسب النتيجة في الحالتين، حالة إنتاج 600 محرك وحالة إنتاج 800 محرك، فإذا كانت النتيجة المحققة في الحالة الثانية أكبر من النتيجة المحققة في الحالة الأولى نقبل الطلبية أما إذا كانت النتيجة أقل نرفض الطلبية.



إنتاج 600 محرك	إنتاج 800 محرك	البيان
	أ- سعر البيع 80 دج	
$102000=170\times 600$	$118000=(80\times 200)+(170\times 600)$	رقم الأعمال
91200	110180	تكلفة الإنتاج
<b>10740</b>	<b>7820</b>	النتيجة
	ترفض الطلبية لأن الربح المحقق أقل $(10740 > 7820)$	القرار
	ب- سعر البيع 100 دج	
	$122000 = 100\times 200)+(170\times 600)$	رقم الأعمال
	110180	تكلفة الإنتاج
	<b>11820</b>	النتيجة
	نقبل الطلبية لأن الربح المحقق أكبر $10740 < 11820$	القرار
	ج- سعر البيع 120 دج نفس قرار الحالة الثانية	

الملف الرابع : موازنة التمويل

التمرين الأول

- عدد الطلبات الأمثل  $N^*$

$$N^* = \sqrt{\frac{C Cs}{2 Ca}}$$

$$c=m \times p ; p=10000/100=100 ; c=10800 \times 100=1080000$$

$$ca=1000/5=200$$

$$N^* = \sqrt{\frac{1080000 \times 0,08}{2 \times 200}} \approx 15$$

- حجم الطلبية الأمثل  $n$

$$n = \sqrt{\frac{2 m Ca}{p Cs}}$$

$$n = \sqrt{\frac{2 \times 10800 \times 200}{100 \times 0,08}} \approx 735 \text{ Litres}$$

- الوقت الفاصل بين طلبتين  $t$  : عدد أيام السنة مقسوم على عدد الطلبات

$$t=360/N$$

$$t=360/15=24,33 \text{ jours}$$

- تكلفة تسيير المخزون  $CT$

$$CT=ca \times N + cs \times (c/2N)$$

$$CT=200 \times 15 + 0,08 \times \frac{1080000}{2 \times 15} = 5880 \text{ DA}$$

التمرين الثالث

العناصر المثلى لنموذج ويلسون هي : عدد الطلبات الأمثل ؛ حجم الطلبية الأمثل ؛ الوقت الفاصل

بين طلبتين

- عدد الطلبات الأمثل  $N^*$

$$N^* = \sqrt{\frac{C Cs}{2 Ca}}$$

$$c=m \times p$$

حجم استهلاك ستة شهور  $m$

$$m=800+1200+1800+2400+1000+800=8000 \text{ unités}$$

$$c=8000 \times 40=320000 \text{ da}$$

قيمة استهلاك ستة شهور

$$N^* = \sqrt{\frac{3200000 \times 0,1}{2 \times 1000}} = 4$$

- حجم الطلبية الأمثل  $n$

$$n = \sqrt{\frac{2 m Ca}{p Cs}}$$

$$n = \sqrt{\frac{2 \times 320000 \times 1000}{40 \times 0,1}} = 2000 \text{ unités}$$

- الوقت الفاصل بين طلبيتين  $t$

$$t= 180/4=45j$$

- موازنة التموين

ننتقل من مخزون 7/1 (مخزون آخر المدة لشهر جوان) بقيمة 800 وحدة وبالأخذ بعين الاعتبار استهلاك شهر جويلية المقدر بـ 800 وحدة فإن المخزون سينفذ في نهاية نفس الشهر (7/31)، وبما أنه ينبغي الحصول على مخزون أمان يعادل 15 يوما من الاستهلاك فإنه من الضروري توقع استلام الطلبية 15 يوما قبل نهاية الشهر أي في 7/15. هذا التاريخ سيحدد تواريخ استلام الطلبات الأخرى مع العلم أن الوقت الفاصل بين طلبيتين 90 يوما أي شهر ونصف وبالتالي فإن تواريخ الاستلام هي 9/1، 10/15، 12/1.

مخ 2	الاستهلاك	الطلبات	مخ 1	التواريخ	
2100	800		800	7/1	جويلية
		<b>2100</b>		<b>7/15</b>	
900	1200	-	2100		أوت
2400	1800	<b>3300</b>	900	<b>9/1</b>	سبتمبر
				9/15	
1400	2400		2400	10/1	أكتوبر
		<b>1400</b>		<b>10/15</b>	
400	1000	-	1400		نوفمبر
0	800	<b>400</b>	400	<b>12/1</b>	ديسمبر
				12/15	

- جويلية : الكمية المطلوبة في 7/1 تسلم في 7/15 (تقدم الطلبة في تاريخ محدد ويتم الاستلام بعد 15 يوما) وتغطي استهلاك شهر أوت بالإضافة الى نصف استهلاك شهر سبتمبر (مخزون الأمان يعادل 15 يوما من الاستهلاك المستقبلي).

استهلاك شهر أوت + (2/1) استهلاك شهر سبتمبر :  $2100 = 2/800 + 1200$

- سبتمبر : الطلبة الثانية تسلم في 9/1 وتغطي نصف استهلاك سبتمبر واستهلاك أكتوبر

$$3300 = 2400 + (2/1800)$$

- أكتوبر : الطلبة الثالثة تسلم في 10/15 تغطي استهلاك نوفمبر ونصف استهلاك ديسمبر

$$1400 = (2/800) + 1000$$

- ديسمبر : الطلبة الرابعة تسلم في 12/1 تغطي نصف استهلاك ديسمبر (نهاية الدورة).

$$400 = 2/800$$

