

السلسلة الأولى : موازنة المبيعات

التمرين الأول

ترغب شركة الكترونية أن تتنبأ بمبيعاتها للسنة القادمة، لهذا الغرض قدمت لك البيانات التالية
(مليون دج)

السنوات	2016	2017	2018	2019	2020
المبيعات	10	15	17	18	20
مصاريف الإعلان	6	7	8	9	10

المطلوب :

- 1- ما هي معادلة المستقيم التي تستخدم لتقدير المبيعات ؟
- 2- حدد مدى تأثير المبيعات بمصاريف الإعلان.
- 3- أحسب المبيعات المتوقعة للسنة القادمة إذا خصصت الشركة 16 مليون دج كمصاريف للإعلان.
- 4- تنتج المؤسسة وتوزع صنفين من منتجاتها وتتوقع أن مبيعاتها خلال الفترة المقبلة لكل منهما سوف تكون كالتالي : 55% للصنف الأول و 45% للصنف الثاني، ومن خلال دراستنا للتوزيعين الجهوي والموسمي للمبيعات توصلنا للنتائج التالية :

توزيع الصنفين على الفصول			توزيع الصنفين على الفروع		
الصنف 2	الصنف 1	الفصول	الصنف 2	الصنف 1	الفروع
30%	35%	الفصل 1	30%	35%	الفرع 1
25%	30%	الفصل 2	25%	40%	الفرع 2
20%	15%	الفصل 3	45%	25%	الفرع 3
25%	20%	الفصل 4			

المطلوب : إعداد موازنة المبيعات

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

التمرين الثاني

في اجتماع عملي لمسؤولي الأبحاث والتقديرات بمؤسسة تتعامل بسلعة وحيدة، ويهدف إعداد موازنة المبيعات، لوحظ توفر عدة اتجاهات.

- الاتجاه الأول : اعتمد على تحديد الاتجاه العام لنمو المبيعات وفق الزمن للفترة 2010-2016 حيث كانت قيمة المبيعات بالعملة الوطنية لهذه الفترة كالتالي (آلاف الدينارات) :

السنوات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
المبيعات	500	510	530	600	630	660	690

وأن المبيعات المقدرة وفق هذا الاتجاه سوف تحقق هامش تكلفة متغيرة قيمته 290857,3 دج.

- الاتجاه الثاني : اعتمد هذا الاتجاه على الأبحاث الاقتصادية والتسويقية الميدانية وتوقع أن السوق قادرة على استعاب كمية من المبيعات تحقق ربحا قدره 150000 دج.

- الاتجاه الثالث : اعتمد على الإمكانيات المتوفرة في المؤسسة حيث لاحظ أن الطاقة الإنتاجية القصوى للسنة القادمة 10000 وحدة، وان رفعها يتطلب ثلاث سنوات على الأقل.
إذا علمت أن :

1- سعر البيع ثابت 70 دج.

2- التكلفة المتغيرة للوحدة ثابتة منذ سنة 2010.

3- التكاليف الثابتة 170000 دج.

4- دليل قياس المتغيرات الموسمية : فصل الصيف 35%، فصل الخريف 25%، فصل الشتاء 15%، فصل الربيع 25%.

5- دليل التوزيع الجهوي : الشرق 20%، الغرب 25%، الوسط 45%، الجنوب 10%.

6- من كشوف المحاسبة التحليلية تحصلنا على المعطيات الحقيقية التالية :

البيان	الشرق	الغرب	الوسط	الجنوب
السعر الحقيقي	71	72	73	70

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

400	1525	825	750	الكمية الحقيقية
-----	------	-----	-----	-----------------

المطلوب : إعداد موازنة المبيعات وتحليل الانحرافات.

التمرين الثالث : واجب

الجدول التالي يظهر لنا مبيعات السنوات السابقة من مادة صابون غسيل ثلج وآلات الغسيل وصابون الغسيل ايزيس للاستعمال اليدوي (ملايين الدينارات).

السنوات	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
صابون غسيل ثلج	100	110	120	130	140	150	160
آلات الغسيل	1000	1000	1100	1250	1450	1495	1700
صابون غسيل ايزيس	1000	1200	1300	1500	1400	1400	1500

المطلوب : تقدير مبيعات صابون غسيل ثلج لسنة 2017 إذا علمت أن الحجم المقدر لمبيعات آلات الغسيل وصابون غسيل ايزيس هي على التوالي 1800 مليون و1550 مليون.

حل السلسلة الأولى : موازنة المبيعات

حل التمرين الأول

1- معادلة خط المستقيم

لإيجاد معادلة المستقيم التي تمكننا من تقدير المبيعات بدلالة مصاريف الإعلان نستخدم الطريقة السببية لتقدير المبيعات (طريقة الارتباط)، والمتمثلة في إيجاد علاقة سببية بين المبيعات ومتغير واحد (مصاريف الإعلان) يؤثر في المبيعات.

نحصل على هذه المعادلة بتطبيق طريقة المربعات الصغرى (الانحدار الخطي البسيط).

المعادلة خطية من الشكل $y = ax + b$ حيث :

- y : المبيعات

- X : مصاريف الإعلان

- $a ; b$: معاملات نحصل عليهما بتطبيق طريقة المربعات الصغرى.

$$a = \frac{\sum XY}{\sum X^2} ; X = x_i - \bar{x} ; Y = y_i - \bar{y} ; \bar{x} = \frac{\sum xi}{n} ; \bar{y} = \frac{\sum yi}{n}$$

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

$$\bar{x} = \frac{40}{5} = 8 ; \bar{y} = \frac{80}{5} = 16$$

السنوات	X_i	y_i	X	Y		XY	Y^2
1	6	10	2-	6-	4	12	36
2	7	15	1-	1-	1	1	1
3	8	17	0	1	0	0	1
4	9	18	1	2	1	2	4
5	10	20	2	4	4	8	16
المجموع	40	80	-	-	10	23	58

بتطبيق القوانين أعلاه نحصل على :

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

$$a = 2,3 \quad ; \quad b = 16 - 2,3(8) = -2,4$$

معادلة خط المستقيم

$$Y = 2,3x - 2,4$$

2- تحديد مدى تأثير المبيعات بمصاريف الإعلان

لقياس مدى تأثير المبيعات بمصاريف الإعلان نستخدم معامل الارتباط الذي يبين قوة العلاقة بين المبيعات والعامل المؤثر فيها (مصاريف الإعلان).

$$R = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum X^2 \sum Y^2}} \quad ; \quad R = 0,95$$

الارتباط بين المبيعات ومصاريف الإعلان قوي جدا، قيمة معامل الارتباط تعني أن المبيعات تتأثر بمصاريف الإعلان بدرجة كبيرة حيث 95% من المبيعات ناتجة عن مصاريف الإعلان.

3- المبيعات المتوقعة للفترة المقبلة

لحساب المبيعات المتوقعة للفترة المقبلة نستخدم معادلة خط المستقيم التي توصلنا إليها في السؤال الأول بتعويض مصاريف الإعلان بقيمتها المتوقعة (16 مليون دج).

$$Y = 2,3(16) - 2,4 = 34,4$$

4- إعداد موازنة المبيعات

المجموع	الصف الثاني 15,48				الصف الأول 18,92				البيان
	المجموع	فر 3	فر 2	فر 1	المجموع	فر 3	فر 2	فر 1	
11,27	4,64	2,1	1,16	1,39	6,62	1,65	2,65	2,32	فصل 1
9,55	3,87	1,74	0,97	1,16	5,67	1,42	2,3	1,99	فصل 2
5,93	3,1	1,39	0,77	0,93	2,84	0,71	1,13	0,99	فصل 3
7,65	3,87	1,74	0,97	1,16	3,78	0,95	1,51	1,32	فصل 4
34,4	15,48	6,97	3,87	4,64	18,92	4,73	7,57	6,62	المجموع

أمثلة على كيفية توزيع قيمة المبيعات على الأصناف والفروع والفصول.

$$\text{الصنف الأول : } 18,92 = 55\% \times 34,4$$

$$\text{الفرع الأول : } 6,62 = 35\% \times 18,92$$

$$\text{الفصل الأول : } 2,32 = 35\% \times 6,62$$

حل التمرين الثاني

1- تقدير رقم الأعمال حسب الاتجاه الأول

لتقدير المبيعات لسنة 2017 سنستخدم الطريقة الكمية والمتمثلة في الاتجاه العام (السلاسل الزمنية) للمبيعات، أي إيجاد معادلة الاتجاه العام التي تعبر على تطور المبيعات عبر الزمن، وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى.

معادلة خط الاتجاه العام خطية من الشكل $y = ax + b$

حيث :

y : المبيعات

x : الزمن

a, b : معاملات نحصل عليهما بتطبيق طريقة المربعات الصغرى.

$$a = \frac{\sum XY}{\sum X^2} ; X = x_i - \bar{x} ; Y = y_i - \bar{y} ; \bar{x} = \frac{\sum xi}{n} ; \bar{y} = \frac{\sum yi}{n}$$

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

$$\bar{x} = \frac{28}{7} = 4 ; \bar{y} = \frac{4120}{7} = 588,57$$

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

معطيات الجدول بآلاف الدينارات

السنوات	x_i	y_i	X	Y	XY	X^2
2010	1	500	3 -	88,57 -	265,71	9
2011	2	510	2 -	78,57 -	157,14	4
2012	3	530	1 -	58,57 -	58,57	1
2013	4	600	0	11,43	0	0
2014	5	630	1	41,43	41,43	1
2015	6	660	2	71,43	142,86	4
2016	7	690	3	101,43	304,2	9
المجموع	28	4120	-	-	970	28

بتطبيق القوانين أعلاه نحصل على :

$$a = 34,64$$

$$b = 450$$

- معادلة خط الاتجاه العام

$$y = 34,64x + 450$$

- تقدير مبيعات سنة 2017 (السنة الثامنة)

$$y = 34,64 (8) + 450 = 727,12 \text{ M DA}$$

رقم الأعمال المقدر حسب معطيات الاتجاه الأول قيمته 727,12 ألف دينار أي 727120 د.ج.

للتأكد من قيمة رقم الأعمال المقدر نحسب الكمية المتوقع بيعها.

الكمية المقدر بيعها = رقم الأعمال مقسوم على سعر بيع الوحدة

$$\text{الكمية المقدر بيعها} = 727120 \div 70 = 10387 \text{ وحدة}$$

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

لا يمكن قبول رقم الأعمال المقدر حسب طريقة الاتجاه العام لأنه لا يأخذ بعين الاعتبار القيود التي تواجه المؤسسة (الطاقة الإنتاجية للمؤسسة التي لا تتجاوز 10000 وحدة سنويا، وسعر البيع 70 دج). هنا نجد أن الكمية المقدر بيعها 10387 وحدة تفوق القدرة الإنتاجية بـ 387 وحدة (10387-10000) وهذا سوف يؤدي إلى انحرافات كبيرة.

2- تقدير المبيعات حسب الاتجاه الثاني

رقم الأعمال المقدر باستخدام طريقة الاتجاه العام رفض لأنه لا يأخذ بعين الاعتبار القيود التي تواجه المؤسسة لذا سنعمد على الطريقة المحاسبية للتقدير وذلك باستخدام معطيات المحاسبة التحليلية التي وردت في الاتجاهين الثاني والثالث. سنستعين بجدول الاستغلال التحليلي التفاضلي.

لدينا المعطيات التالية :

- رقم الأعمال المقدر حسب هذا الاتجاه سوف يدر ربحا قدره 150000 دج.
- التكاليف الثابتة 170000 دج.
- هامش التكلفة المتغيرة المقدر حسب الاتجاه الأول 290857,13 دج.

البيان	القيم المطلقة	القيم النسبية %
رقم الأعمال	؟	100
- التكاليف المتغيرة		ت.م ÷ ر.ع
= هامش التكلفة المتغيرة	320000	ه.ت.م ÷ ر.ع
- التكاليف الثابتة	170000	
= النتيجة	150000	

نعلم أن المصاريف المتغيرة تتناسب طرديا مع كمية المبيعات فإذا تغيرت هذه الأخيرة بنسبة معينة فإن المصاريف المتغيرة تتغير بنفس النسبة وفي نفس الاتجاه وهذا ما

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول الأستاذة نيس سعيدة

يجعل التكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة ثابتة. وبالتالي فإن نسبة هامش التكلفة المتغيرة تبقى ثابتة مهما كانت كمية المبيعات، ويمكن استعمالها لتقدير قيمه المبيعات حسب الاتجاه الثاني.

باستخدام معطيات الاتجاه الأول نحسب نسبة هامش التكلفة المتغيرة :

$$\text{نسبة ه. ت. م.} = \text{ه. ت. م.} \div \text{ر. أ. ع}$$

$$\text{نسبة ه. ت. م.} = 290857,13 \div 727120 = 0,40$$

هذه النتيجة تعني أن هامش التكلفة المتغيرة يمثل 40% من قيمة المبيعات.

وباستخدام معادلة نسبة ه. ت. م. للاتجاه الثاني نحسب المبيعات المقدرة لنفس الاتجاه:

$$0,4 = (150000+170000) \div \text{ر. أ. ع}$$

$$\text{ر. أ. ع} = 320000 \div 0,4 = 800000$$

للتأكد من قيمة رقم الأعمال المقدر نحسب الكمية المتوقع بيعها.

$$\text{الكمية المقدر بيعها} = 800000 \div 70 = 11387 \text{ وحدة}$$

لا يمكن قبول رقم الأعمال المقدر حسب الطريقة المحاسبية للاتجاه الثاني لأنه لا يأخذ بعين الاعتبار القيود التي تواجه المؤسسة (الطاقة الإنتاجية للمؤسسة التي لا تتجاوز 10000 وحدة سنوياً، وسعر البيع 70 دج). هنا نجد أن الكمية المقدر بيعها 11428 وحدة تفوق القدرة الإنتاجية بـ 1387 وحدة (10000-11387) وهذا سوف يؤدي إلى انحرافات كبيرة.

3- تقدير المبيعات حسب الاتجاه الثالث

القدرة الإنتاجية السنوية القصوى للمؤسسة 10000 وحدة ؛ سعر البيع 70 دج وبالتالي فإن رقم الأعمال المقدر يساوي الكمية المقدر بيعها (الطاقة الإنتاجية القصوى) مضروبة في سعر البيع.

$$\text{رقم الأعمال} = 10000 \times 70 = 700000 \text{ دج}$$

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

4- إعداد موازنة المبيعات

البيان	الشرق		الغرب		الوسط		الجنوب		المجموع	
	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك
فص 1	49000	700	61250	875	110250	1575	24500	350	245000	3500
فص 2	35000	500	43750	625	78750	1125	17500	250	175000	2500
فص 3	21000	300	26250	375	47250	675	10500	150	105000	1500
فص 4	35000	500	43750	625	78750	1125	17500	250	175000	2500
المجموع	140000	2000	175000	2500	315000	4500	70000	1000	700000	10000

5- حساب الانحرافات وتحليلها

ملاحظة

عملية حساب الانحرافات وتحليلها ستقتصر على منطقة الشرق في الفصل الأول فقط (نفس المنهجية بالنسبة للمناطق الأخرى وبقيّة الفصول).

الانحراف الكلي = رقم الأعمال الفعلي - رقم الأعمال التقديري

$$\text{الانحراف الكلي} = 49000 - 53250 = 4250$$

الانحراف الكلي للمبيعات يمكن أن يكون ناجما عن انحراف الكميات أو انحراف السعر أو الاثنين معاً، لذا يمكن صياغة الانحراف الكلي بالشكل التالي :

$$\text{الانحراف الناجم عن الكميات} = (\text{ك} - \text{ح} - \text{ك ت}) \text{ س ت} = (700 - 750) 70 = 3500$$

$$\text{الانحراف الناجم عن السعر} = (\text{س} - \text{ح} - \text{س ت}) \text{ ك ح} = (70 - 71) 750 = 750$$

جدول تحليل الانحرافات

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

الانحرافات	البيان
4250	الانحراف الكلي
3500	الانحراف الناجم عن الكمية
750	الانحراف الناجم عن السعر

السلسلة الثانية : موازنة مصاريف البيع والتوزيع

التمرين الأول

الجدول التالي يبين سلسلة زمنية لمصاريف البيع والتوزيع والمبيعات للعشر أشهر الأولى من السنة (دج).

الأشهر	المصاريف	المبيعات	الأشهر	المصاريف	المبيعات
جانفي	250	4200	جوان	240	3900
فيفري	276	4650	جويلية	270	4500
مارس	200	3000	أوت	245	3960
أفريل	228	3600	سبتمبر	250	4200
ماي	232	3840	أكتوبر	256	4260

المطلوب : حدد معادلة المصاريف الكلية مع التمييز بين المصاريف المتغيرة والمصاريف الثابتة.

التمرين الثاني

شركة صناعية تنتج وتبيع ثلاثة أصناف من المنتجات أ، ب، ج، وفي إطار إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع للسنة (ن+1) قدرت المؤسسة مبلغ المصاريف بـ 909000 دج.

وفيما يلي معلومات على هذه المصاريف :

المصاريف	المبلغ	أسس التحميل على المنتجات
الرواتب والأجور	300000	نسبة عدد العمال
عمولات وحوافز البيع	320000	قيمة المبيعات
الدعاية والإعلان	66000	نصيب كل صنف
التعبئة والتغليف	74000	وزن كل صنف
الشحن والنقل	112000	وزن كل صنف

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

التخزين	37000	وزن كل صنف
---------	-------	------------

البيان	المنتج أ	المنتج ب	المنتج ج
عدد العمال	1	5	4
وزن الكميات المباعة	120	180	70
قيمة المبيعات	3000000	4000000	1000000
الدعاية	%35	%45	%20

المطلوب : إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع

حل السلسلة الثانية : 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

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

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

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

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

معادلة مصاريف البيع والتوزيع الكلية $y=0,0456x+61,8$

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

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

التمرين الثاني

1- حساب معدلات تحميل المصاريف على المنتجات الثلاث :

الرواتب والأجور : رواتب ÷ عدد العمال = 300000 ÷ 10 = 30000 / العامل

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

الإعلان والدعاية : المعطيات

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

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

مصاريف التخزين : م.ت. ÷ و.ك.م. = 37000 ÷ 370 = 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

السلسلة الثالثة : موازنة الإنتاج

التمرين الأول

شركة النسيج تستخدم نظام تسيير الموازنات كأداة لتخطيط الإنتاج، فإذا علمت أن لجنة الموازنات قدمت لك المعطيات التالية :

أ- كمية المبيعات : الربع الأول للسنة القادمة 2021 : 16000 وحدة

الربع الثاني : 20000 وحدة

الربع الثالث : 24000 وحدة

الربع الرابع : 28000 وحدة

الربع الأول لسنة 2022 : 32000 وحدة

ب- تحتفظ الشركة دائما بمخزون في بداية كل ربع سنوي بعدد من الوحدات المنتجة يقدر بـ 20% من كمية المبيعات المقدر لذلك الربع.

ج- يتطلب الإنتاج استخدام مادتين "س" و"ص" بمعدل وحدتين من "س" ووحدة من "ص" لكل وحدة منتجة، وأن سعر المواد الأولية هو على التوالي 5 دج و4 دج .

المطلوب : حدد كمية الإنتاج المقدر للسنة القادمة وذلك بإعداد الموازنات التالية :

- موازنة المبيعات مع العلم أن سعر بيع الوحدة 50 دج

- موازنة مخزون بداية المدة

- موازنة المواد الأولية اللازمة للإنتاج (بالكمية والقيمة).

التمرين الثاني

مؤسسة تنتج المحركات الكهربائية استلمت في شهر ديسمبر طلبية من طرف مؤسسة حكومية، تتمثل في إنتاج 200 محرك تسلم في نهاية شهر أكتوبر الذي يتميز بفائض في الطاقة الإنتاجية.

إذا علمت أن الإنتاج السنوي قدر بـ 10000 وحدة، الإنتاج المخصص لشهر أكتوبر 600 وحدة، مصاريف المواد الأولية 320000 دج، اليد العاملة المباشرة 360000 دج، القوة المحركة 124000 دج، الضرائب 24000 دج، اليد العاملة غير المباشرة 240000 دج، الامتلاك 156000 دج، مصاريف إدارية 108000 دج، مواد مستهلكة ومعدات صغيرة 22000 دج، صيانة 6000 دج، الجزء الثابت من اليد العاملة غير المباشرة 120000 دج تقسم بالتساوي على أشهر السنة.

المطلوب :

- 1- إعداد موازنة المصاريف السنوية.
- 2- مثل دالة المصاريف السنوية والشهرية (أكتوبر).
- 3- إعداد موازنة مصاريف 600 محرك وسعر التكلفة الوسطى لـ 10000 محرك.
- 4- حدد سعر بيع المحرك خلال شهر أكتوبر إذا علمت أن نسبة الربح الصافي هي 20% من سعر البيع.
- 5- إعداد موازنة شهر أكتوبر و سعر التكلفة الوسطى في حالة إنتاج 800 محرك.
- 6- إذا علمت أن السعر المعروض من طرف الحكومة : $80 = أ$ دج ، $ب = 100$ دج ، $ج = 120$ دج. هل تقترح على المؤسسة قبول الطلبية ؟

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

التمرين الثالث : واجب

الجدول التالي يلخص معطيات إنتاج ثلاثة منتجات أ، ب، ج :

البيان	المنتج أ	المنتج ب	المنتج ج
المبيعات المتوقعة	5000	3000	4000
الوقت الضروري لإنتاج وحدة واحدة	2 س	2 س	3 س
التكلفة المتغيرة للوحدة	40	70	30

إذا علمت أن :

- الطاقة الإنتاجية القصوى 20000 ساعة.

- سعر بيع الوحدة : أ = 80 دج، ب = 130 دج، ج = 100 دج

المطلوب : أحسب برنامج الإنتاج الأمثل المتوقع وهامش التكلفة المتغيرة التقديري.

حل السلسلة الثالثة : 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	4400000

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

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

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
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
المجموع	88000	6400	3200	91200

* 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

حل التمرين الثاني

1- موازنة مصاريف الإنتاج السنوية

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 طرذا 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 محرك
156000	-	156000	اهتلاك
108000	-	108000	مصاريف إدارية
22000	22000	-	مواد مستهلكة
6000	-	6000	صيانة
1360000	946000	414000	المجموع

2- دالة المصاريف السنوية والشهرية

أ- دالة المصاريف السنوية تأخذ الصيغة العامة التالية : $y=ax+b$

حيث

ax : المصاريف المتغيرة الكلية

a : المصاريف المتغيرة للوحدة

x : حجم الإنتاج

b : المصاريف الثابتة السنوية

y : مصاريف الإنتاج الكلية السنوية

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

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

ب- دالة المصاريف الشهرية : تأخذ نفس الصيغة السابقة مع اختلاف المصاريف الثابتة الشهرية ($34500=12/414000$). أما المصاريف المتغيرة للوحدة تبقى ثابتة نظرا للتناسب الطردي بين المصاريف المتغيرة وحجم الإنتاج.

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

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

أ- موازنة المصاريف الشهرية (600 محرك)

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

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 محرك
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)

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

نفرض أن :

pv : سعر بيع الوحدة

c : تكلفة الوحدة

b : ربح الوحدة

$$pv=c+b$$

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

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

$$pv=190,12$$

ملاحظة

في عملية التقدير يستحسن الاعتماد على سعر بيع ثابت طوال السنة، لذا سنحسب سعر البيع بالاعتماد على البيانات السنوية.

$$pv=136+0,2 pv$$

$$pv=170$$

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

أ- موازنة مصاريف 800 محرك

المجموع	المصاريف المتغيرة	المصاريف الثابتة	البيان
25600	25600	-	مواد أولية

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

28800	28800	-	يد عاملة مباشرة
19600	9600	10000	يد عاملة غير مباشرة
2000	-	2000	ضرائب
9920	9920	-	قوة محرك
13000	-	13000	اهتلاك
9000	-	9000	مصاريف إدارية
1760	1760	-	مواد مستهلكة
500	-	500	صيانة
110180	75680	34500	المجموع

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

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=170×600)	118000=(80×200)+(170×600)	رقم الأعمال
91200	110180	تكلفة الإنتاج

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

<p>10740</p>	<p>7820</p> <p>ترفض الطلبية لأن الربح المحقق أقل (10740>7820)</p> <p>ب- سعر البيع 100 دج 122000 = 100×200)+(170×600)</p> <p>110180</p> <p>11820</p> <p>نقبل الطلبية لأن الربح المحقق أكبر 10740<11820</p> <p>ج- سعر البيع 120 دج نفس قرار الحالة الثانية</p>	<p>النتيجة</p> <p>القرار</p> <p>رقم الأعمال</p> <p>تكلفة الإنتاج</p> <p>النتيجة</p> <p>القرار</p>
---------------------	--	---

السلسلة الرابعة : موازنة التموين

التمرين الأول

مؤسسة متخصصة في توزيع الحليب تتوقع استهلاكاً سنوياً بقيمة 10800 لتراً، سعر شراء 100 لتر 10000 دج، تكلفة الاحتفاظ في المخزون 8%. أنفقت مصلحة الشراء 1000 دج للحصول على خمس (5) طلبيات .

المطلوب:

حساب العناصر المثلى لنموذج ويلسون : حجم الطلبية الأمثل ، عدد الطلبيات الأمثل ، الوقت الذي يفصل بين طلبيتين ، تكلفة تسيير المخزون .

التمرين الثاني : واجب

مؤسسة متخصصة في النجارة أعدت موازنة بيع 53000 وحدة من الخشب للثلاثي الأول من سنة 2015. إنتاج وحدة واحدة يتطلب 3 وحدات من المادة الأولية، مخزون نهاية 2014 قدر بـ 11000 وحدة من المنتجات التامة الصنع و75000 وحدة من المواد الأولية. المخزون المرتقب لتاريخ 2015/3/31 قدر بـ 1400 وحدة من المنتجات التامة الصنع و95000 وحدة من المواد الأولية.

المطلوب:

احسب كمية المواد الأولية التي ينبغي شراؤها خلال الثلاثي الأول من سنة 2015.

التمرين الثالث

إليك توقعات الكميات المستهلكة للسداسي الثاني من سنة 2015 :

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

800 وحدة، 1200 وحدة، 1800 وحدة، 2400 وحدة، 1000 وحدة، 800 وحدة، مخزون آخر المدة في 6/30 قدر بـ 800 وحدة، تكلفة الحصول على الطلبية 1000 دج، تكلفة الوحدة 40 دج، معدل الاحتفاظ بالمخزون 10%، أجل التسليم 15 يوما مع العلم أننا نريد الحصول على مخزون أمان يعادل 15 يوما من الاستهلاك.

المطلوب:

1- حساب العناصر المثلّى باستخدام نموذج ويلسون.

2- إعداد موازنة التمويل (ميزنة حسب فترات ثابتة).

حل لسلسلة الرابعة : موازنة التموين

التمرين الأول

- عدد الطلبيات 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 الطلبيات
الأمثل

$$t = 360/N$$

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

- 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 الطلبيات الأمثل ؛ حجم الطلبية الأمثل ؛ الوقت
الفاصل بين طلبيتين ؛ تكلفة تسيير المخزون

- عدد الطلبيات 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

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

- تكلفة تسيير المخزون

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

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

$$CT = (1000 \times 4) + 0,1(320000 / 2 \times 4) = 8000 \text{ da}$$

- موازنة التمويل

ننطلق 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 7/16. هذا التاريخ سيحدد تواريخ استلام الطلبيات الأخرى مع العلم أن الوقت الفاصل بين طلبيتين 45 يوما أي شهر ونصف وبالتالي فإن تواريخ الاستلام هي 9/1، 10/16، 12/1.

التواريخ	مخ 1	الطلبات	الاستهلاك	مخ 2
جويلية	7/1		800	2100
	7/16	2100		
أوت		-	1200	900
سبتمبر	9/1	3300	1800	2400
	9/16			
أكتوبر	10/1		2400	1400
	10/16	1400		
نوفمبر		-	1000	400
ديسمبر	12/1	400	800	0
	12/16			

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

- جويلية : الكمية المطلوبة في 7/1 تسلم في 7/16 (تقدم الطلبة في تاريخ محدد ويتم الاستلام بعد 15 يوما) وتغطي استهلاك شهر أوت بالإضافة إلى 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 10/16 تغطي استهلاك نوفمبر ونصف استهلاك ديسمبر

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

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

$$400 = 2/800$$

السلسلة الخامسة : موازنة الخزينة

التمرين الأول

قدمت لك مؤسسة تجارية معطيات النشاط الاستغلال للسنة "ن" وطلبت منك في بداية جانفي من نفس السنة إعداد موازنة الخزينة للسنة "ن+1".

- كمية المبيعات المقدرة

جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان
2000	2500	2000	2400	1800	1600

مع العلم أن سعر بيع الوحدة ثابت طوال السنة 100 دج.

- مخزون البضائع في آخر السنة "ن" 300 وحدة وفي نهاية شهر مارس 500 وحدة وفي نهاية شهر جوان 600 وحدة.

- نصف المبيعات المتوقعة يسدد نقدا والباقي على الحساب يستحق الدفع بعد شهر من تاريخ البيع، مع العلم أن مبيعات شهر ديسمبر من السنة "ن" كانت 1800 وحدة.

- المشتريات المقدرة يتم استلامها في بداية كل فصل والتسديد بعد 45 يوما من تاريخ الاستلام. تكلفة شراء الوحدة ثابت طوال السنة 60 دج.

- عمولات وكلاء البيع 10% من قيمة المبيعات تستحق الدفع في وقت انجاز البيع.

- مصاريف التامين على المبيعات 1% من قيمة المبيعات تسدد في آخر كل فصل.

- الرواتب تسدد في آخر كل شهر وقد قدرت في السنة "ن" بـ 240000 دج ويتوقع زيادتها بنسبة 10% سنة "ن+1".

- الإيجار السنوي 19200 دج يدفع بأقساط في آخر كل فصل.

- الاندثار السنوي للأصول الثابتة والبالغ قيمته 200000 دج يحتسب بقسط ثابت 10% في نهاية كل سنة.

- الرصيد النقدي لدى المؤسسة في نهاية السنة "ن" 30000 دج.

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

المطلوب : إعداد موازنات المبيعات والمشتريات، وموازنة الخزينة للسنة لشهور الأولى
من السنة "ن + 1".

التمرين الثاني

إليك المعطيات التالية :

- رصيد الخزينة في آخر سنة 2016 : 500000 دج
- تحصيل الزبائن للفصول الأربعة لسنة 2017 : 2500000 دج، 4000000 دج، 1000000 دج، 4500000 دج.
- تتوزع المشتريات على الفصول الأربعة كالتالي : 25%، 20%، 30%، 25%. يتم تسديد 80% منها في الفصل الذي تمت فيه والباقي في الفصل التالي، مع العلم أن ديون الموردين في نهاية 2016 قدرت بـ 500000 دج تسدد في شهر جانفي 2017، الهامش التجاري المتوقع 25% من رقم الأعمال، مخزون أول المدة 4500000 دج، مخزون آخر المدة 2000000 دج.
- الأجور الشهرية 100000 دج تسدد خلال الشهر المستحقة فيه.
- الإيجار الشهري 50000 دج يدفع كتسبيق لكل ستة شهور في بداية كل سداسي.
- التأمينات السنوية 2000000 دج تسدد في أول جوان من كل سنة. الضرائب على الأرباح لسنة 2016 قدرت بـ 40000 دج تسدد في شهر جانفي.
- الدفعة السنوية للاستثمار تسدد في نهاية الفصل الرابع 400000 دج.
- الأعباء العامة تقدر بـ 460000 دج (بما فيها الاهتلاكات 100000 دج) لكل فصل، تسدد خلال الفصل الذي تمت فيه.
- تتبع المؤسسة سياسة حذرة تقتضي الاحتفاظ برصيد نقدي أدنى قيمته 200000 دج في نهاية الفصول الثلاثة الأولى و 400000 دج في نهاية الفصل الرابع. تقترض المؤسسة

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

عند الحاجة بقسائم قيمتها 500 دج، وتسدّد في اقرب وقت ممكن، مع العلم أن معدل الفائدة 8% سنويا، الافتراض يتم في بداية الفصل والتسديد في نهايته.
المطلوب : إعداد موازنة الخزينة للفصول الأربعة ولسنة 2017.

حل السلسلة الخامسة : موازنة الخزينة

التمرين الأول

- موازنة المبيعات

البيان	الكمية	السعر	القيمة
جانفي	2000	100	200000
فيفري	2500	100	250000
مارس	2000	100	200000
أفريل	2400	100	240000
ماي	1800	100	180000
جوان	1600	100	160000
المجموع	12300	100	12300000

- موازنة المشتريات

$$\text{المشتريات} = \text{المبيعات} + \text{مخ} - \text{مخ} 1$$

المشتريات المتوقعة يتم استلامها في بداية كل فصل لذلك ينبغي إيجاد المشتريات اللازمة لتغطية المبيعات المقدرة في الفصلين الأول والثاني

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

البيان	المبيعات	مخ 2	مخ 1	المشتريات	السعر	القيمة
جانفي	2000		300	6700	60	402000
فيفري	2500					
مارس	2000	500				
أفريل	2400		500	5900	60	354000
ماي	1800					
جون	1600	600				
المجموع	12300	600	300		60	756000

- موازنة الخزينة

البيان	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جون
رصيد بداية المدة	30000	178000	(46000)	125700	299700	115700
مبيعات نقدية	100000	125000	100000	120000	90000	80000
مبيعات على الحساب	90000	100000	125000	100000	120000	90000
مج. المقبوضات	220000	403000	179000	345700	509000	285700
المشتريات	-	402000	-	-	354000	-
عمولة البيع	20000	25000	20000	24000	18000	16000
مصاريف التامين	-	-	6500	-	-	5800
الرواتب	22000	22000	22000	22000	22000	22000
الإيجار	-	-	4800	-	-	4800

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

48600	394000	46000	53300	449000	42000	مج. المدفوعات
237100	115700	299700	125700	(46000)	178000	رصيد آخر المدة

- المبيعات على الحساب لشهر جانفي : نصف مبيعات ديسمبر السنة "ن" :

$$2/(100 \times 1800)$$

- مصاريف التأمين : 1% من مبيعات كل فصل

$$12/(1,1 \times 240000)$$

$$3 \times (12/19200)$$

- الاندثار : اهتلاك الأصول الثابتة لا يعتبر تدفق نقدي لذا لا يظهر في موازنة الخزينة

التمرين الثاني

موازنة الخزينة

المجموع	الفصل الرابع	الفصل الثالث	الفصل الثاني	الفصل الأول	البيان
500000	200000	200000	200000	500000	رصيد أول المدة
12000000	4500000	1000000	4000000	2500000	تحصيل الزبائن
12500000	4700000	1200000	4200000	3000000	مج. المقبوضات
5200000	1300000	1040000	1560000	1300000	مشتريات نقدية
1475000	260000	390000	325000	500000	مشتريات آجلة
1200000	300000	300000	300000	300000	الأجور
600000	-	300000	-	300000	الإيجار

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

2000000	-	-	2000000	-	التأمينات
40000	-	-	-	40000	الضرائب
400000	400000	-	-	-	تسديد الاستثمار
1440000	360000	360000	360000	360000	الأعباء العامة
12355000	2620000	2390000	4545000	2800000	مج. المدفوعات
145000	2080000	(1190000)	(345000)	200000	عجز/ فائض
1935000	-	1390000	545000	-	القرض
(1604500)	(1604500)	-	-	-	تسديد القرض
(75080)	(75080)	-	-	-	تسديد الفائدة
400420	400420	200000	200000	200000	رصيد آخر المدة

- حساب المشتريات السنوية

المشتريات = مخ 2 + البضائع المستهلكة - مخ 1

تكلفة شراء البضائع المستهلكة = رقم الأعمال - الهامش التجاري

تكلفة شراء البضائع المستهلكة = (100% - 25%) من رقم الاعمال = 75% من رقم الأعمال

رقم الأعمال السنوي = مج. المبيعات الفصلية = 12000000

تكلفة شراء البضائع المستهلكة = 75% × 12000000 = 9000000

المشتريات السنوية = 4500000 - 9000000 + 2000000 = 6500000

المشتريات الفصلية = المشتريات السنوية × نسبة المشتريات الفصلية

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

المشتريات النقدية = المشتريات الفصلية × نسبة المشتريات النقدية

المشتريات الآجلة = المشتريات الفصلية × نسبة المشتريات الآجلة

- الأجور الفصلية : الأجر الشهري × 3
- الإيجار السداسي : الإيجار الشهري × 6
- الأعباء العامة : الاهتلاك لا يعتبر تدفق نقدي ولا يظهر في الخزينة وبالتالي يحذف من الأعباء العامة.

- القرض الأول (الفصل الثاني) ينبغي أن يغطي العجز ورصيد آخر الفصل

$$545000 = 200000 + 345000$$

- القرض الثاني (الفصل الثالث) ينبغي أن يغطي العجز ورصيد آخر المدة

$$1390000 = 200000 + 1190000$$

- حساب قيمة القرض الثاني المسدد

القرض الذي سوف يسدد في الفصل الرابع يتكون من القرض الأول (545000) وجزء من القرض الثاني.

فائض الفصل الرابع يغطي رصيد آخر المدة والقرض الأول وفائدته وجزء من القرض الثاني وفائدته

القرض الأول : 545000

$$\text{الفائدة : } 32700 = 12/9 \times \%8 \times 545000$$

$$2080000 = 400000 + 545000 + 32700 + \text{القرض الثاني} + \text{القرض الثاني} \times \%8 \times 12/6$$

نفرض أن "ض" تمثل قيمة القرض الثاني المسدد

$$1102300 = \text{ض} + \text{ض} \times \%8 \times 12/6$$

$$1102300 = 1,04 \text{ ض}$$

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

$$\text{ض} = 1059903,8$$

حساب عدد القسائم للتسديد : $2119,8 = 500 / 1059903,8$ (2119 قسيمة كاملة وجزء من القسيمة الأخيرة يساوي 0,8)

بما أن الاقتراض والتسديد يتم بقسائم قيمتها 500 دج فإن القرض للتسديد يتكون من 2119 قسيمة كاملة وبالتالي فإن قيمة القرض الثاني للتسديد تساوي $2119 \times 500 = 1059500$ دج

$$\text{فائدة القرض الثاني} : 42380 = 12/6 \times \%8 \times 1059500$$

$$\text{القرض الذي سيسدد في الفصل الرابع} = 1059500 + 545000 = 1604500$$

الفائدة التي سوف تسدد في الفصل الرابع = فائدة القرض الأول + فائدة القرض الثاني

$$75080 = 42380 + 32700$$

السلسلة السادسة : دراسة حالة شاملة

من أجل تحسين طريقة تسييرها قررت المؤسسة الوطنية لإنتاج وتوزيع الآلات الميكانيكية اعتماد نظام تسيير الموازنات كطريقة لتقييم الأداء وتصحيح المسار، وبعد المرحلة التمهيدية وإعداد الهيكل المناسبة لهذا النظام ، طلب منك بصفتك مكلفا بإعداد الموازنات الخاصة بسنة 2019 السهر على ذلك.

انطلاقا من بعض المعطيات الداخلية (إمكانيات المؤسسة المالية والبشرية والتقنية....) والخارجية (المنافسة وسياسات الدولة فيما يخص الأسعار.....) وبعض الدراسات التي قامت بها مصالح التقدير والتنبؤ وصلتك المعطيات التالية :

- تستعمل المؤسسة نوعين من المواد الأولية، النوع الأول تكلفته 1,2 دج للوحدة والنوع الثاني 2,6 دج للوحدة.
- اليد العاملة المباشرة 2,05 دج للساعة.
- أعباء الصنع العامة تحمل حسب ساعات العمل المباشر.
- البطاقة التقنية للمنتجات تامة الصنع

البيان	المنتج س	المنتج ص
مادة أولية 1	12 وحدة	12 وحدة
مادة أولية 2	6 وحدات	8 وحدات
يد عاملة مباشرة	14 ساعة	20 ساعة

- برنامج المبيعات المقدر :
- المنتج س : 5000 وحدة ب 105,4 دج للوحدة ؛ المنتج ص : 1000 وحدة ب 164 دج للوحدة.

- نظرا لبعض الاضطرابات التي يعرفها السوق فان المؤسسة تعتمد سياسة التخزين التالية

البيان	مخزون أول المدة	مخزون آخر المدة
المادة 1	5000 وحدة	6000 وحدة
المادة 2	5000 وحدة	1000 وحدة

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

المنتج س	100 وحدة	1100 وحدة
المنتج ص	50 وحدة	50 وحدة

انطلاقاً من مستوى النشاط المتوقع فقد قدرت الأعباء كالتالي :

- أعباء الصنع العامة : لوازم 30000 دج، مصاريف اجتماعية 25000 دج، يد عاملة غير مباشرة 70000 دج، طاقة 9000 دج، صيانة 24500 دج (منها 4500 دج ثابت)، اهتلاكات 25000 دج، رسوم عقارية 4000 دج، تأمين على الملكية 500 دج، حراسة 20000 دج.
- مصاريف البيع والإدارة : عمولات على المبيعات 20000 دج، إشهار 3000 دج، أجور البائعين 10000 دج، نقل 5000 دج، أجور الوكلاء 10000 دج، لوازم 1000 دج أجور الإداريين 21000 دج، مصاريف ثابتة مختلفة 5000 دج.
- قامت مصلحة الخزينة بالتعاون مع مختلف المصالح المختصة بإعداد الجدول التقديري للتدفقات النقدية للفصول الأربعة كالتالي :

البيان	1	2	3	4
مدفوعات الزبائن	125000	150000	160000	221000
مشتريات مواد أولية	20000	35000	35000	54200
مصاريف أخرى	25000	20000	20000	17000
أجور	90000	95000	95000	109200
ضرائب على الأرباح	5000	-	-	-
شراء آلة	-	-	-	20000

- تعتمد المؤسسة سياسة مالية حذرة تقتضي الاحتفاظ برصيد نقدي أدنى قيمته 15000 دج في نهاية كل من الثلاثيات الأولى والثاني والثالث، لكن احتياجات حاسمة من رأس المال العامل في نهاية سنة 2019 تتطلب رصيد خزينة في نهاية الدورة قيمته 40000 دج على الأقل.

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

سياسة القرض في المؤسسة تعتمد على الافتراض والتسديد بقسائم قدرها 500 دج، بمعدل فائدة 6% سنويا. كما أنها لا تقترض أكثر مما يجب وتسدد في اقرب الآجال، ومهما كان الأمر فان تسديد القرض لا يتجاوز فترة الأربعة فصول. تحسب الفائدة وتسدد عندما يسدد أصل القرض.

المطلوب : إعداد النتيجة التقديرية مرورا بكل الموازنات.

حل السلسلة السادسة : دراسة حالة شاملة

1- موازنة المبيعات

البيان	الكمية	السعر	القيمة
المنتج س	5000	105,5	527000
المنتج ص	1000	164	164000
المجموع	6000	-	691000

2- موازنة الإنتاج بالكمية

برنامج الإنتاج = المبيعات + مخ 2 - مخ 1

البيان	المبيعات	مخ 2	مخ 1	الإنتاج
المنتج س	5000	1100	100	6000
المنتج ص	1000	50	50	1000
المجموع	6000	1150	150	7000

3- موازنة المواد الأولية المستهلكة

البيان	المنتج س		المنتج ص			المجموع	
	الكمية	السعر	القيمة	السعر	القيمة	الكمية	القيمة
المادة 1	72000	1,2	86400	1,2	12000	14400	100800
المادة 2	36000	2,6	93600	2,6	8000	20800	114400
المجموع	108000		180000		20000	35200	215200

4- موازنة التمويل

برنامج المشتريات = الاستهلاكات + مخ 2 - مخ 1

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

المجموع	المادة 2	المادة 1	البيان
128000	44000	84000	الاستهلاكات
7000	1000	6000	مخ 1
10000	5000	5000	مخ 2
125000	40000	85000	برنامج المشتريات
	2,6	1,2	سعر الشراء
206000	104000	102000	قيمة المشتريات

5- موازنة اليد العامل المباشرة

البيان	عدد الساعات	سعر الساعة	القيمة
المنتج س	84000	2,05	172200
المنتج ص	20000	2,05	41000
المجموع	104000	2,05	213200

6- موازنة الأعباء العامة للإنتاج

البيان	الأعباء المتغيرة	الأعباء الثابتة	المجموع
اللوازم	30000	-	30000
مصاريف اجتماعية	-	25000	25000
طاقة	9000	-	9000
يد عاملة غير مباشرة	-	70000	70000
اهتلاكات	-	25000	25000

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

400	400	-	رسوم عقارية
500	500	-	تأمين على الملكية
24500	20000	4500	الصيانة
20000	20000	-	الحراسة
204400	160900	43500	المجموع

7- جدول تحميل الأعباء العامة

البيان	المنتج س	المنتج ص	المجموع
برنامج الإنتاج	6000	1000	7000
ساعات العمل المباشر	84000	20000	104000
تكلفة ساعة العمل غ. م *	1,965	1,965	1,965
الأعباء العامة للإنتاج **	165100	39300	204400

* مج. الأعباء العامة للإنتاج / عدد ساعات العمل المباشر .

** النتائج مقربة إلى الواحد الصحيح.

8- تكلفة الإنتاج التقديرية

البيان	المنتج س	المنتج ص	المجموع
المواد الأولية المستهلكة	180000	35200	215200
اليد العاملة المباشرة	172200	41000	213200
الأعباء العامة للإنتاج	165100	39300	204400
تكلفة الإنتاج الإجمالية	517300	115500	632800

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

البيان	أعباء متغيرة	أعباء ثابتة	المجموع
عمولات	20000	-	20000
إشهار	-	3000	3000
أجور البائعين	-	10000	10000
نقل	5000	-	5000
أجور الوكلاء	-	10000	10000
لوازم	1000	-	1000
أجور الإداريين	-	21000	21000
مصاريف ثابتة مختلفة	-	5000	5000
المجموع	26000	49000	75000

10- موازنة الخزينة

البيان	الفصل الأول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع	المجموع
رصيد بداية المدة	10000	15000	15000	15072	10000
مدفوعات الزبائن	125000	1500000	160000	221000	656000
مج. المقبوضات	135000	165000	175000	236072	666000
مشتريات مواد أولية	20000	35000	35000	54200	144200
مصاريف أخرى	25000	20000	20000	17000	82000
أجور	90000	95000	95000	109200	389200

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

5000	-	-	-	5000	ضرائب
20000	20000	-	-	-	شراء آلة
640400	200400	150000	150000	140000	مج. المدفوعات
25600	35672	25000	15000	(5000)	عجز / فائض
35500	15500	-	-	20000	القرض
20000	(10500)	(9500)	-	-	تسديد القرض
1058	(630)	(428)	-	-	تسديد الفائدة
40042	40042	15072	15000	15000	رصيد آخر المدة

- قيمة القرض الأول = رصيد آخر المدة + العجز ؛ $20000 = 5000 + 15000$

- قيمة القرض للتسديد وفائدته = الفائض - رصيد آخر المدة

نفرض أن ض1 قيمة القرض الأول، نحصل على المعادلة التالية

$$25000 = 15000 + ض1 + ض1 \times 6\% \times \frac{12}{9} ؛ ض1 = 9569,37$$

عدد القسائم للتسديد (القرض) = $\frac{500}{9569} = 19,138$ أي 19 قسيمة كاملة وجزء من القسيمة الأخيرة.

- لكن بما أن الاقتراض والتسديد يتم بقسائم قدرها 500 دج فإن القرض للتسديد يتكون من

$$19 \text{ قسيمة كاملة، أي } 19 \times 500 = 9500 \text{ دج}$$

- الفائدة = $9500 \times 6\% \times \frac{12}{9} = 428$ دج

- قيمة القرض الثاني تغطي الفرق السالب بين الفائض ورصيد آخر المدة والقرض الأول المتبقي للتسديد وفائدته.

نفرض أن ض2 قيمة القرض الثاني.

$$ض2 = (40000 - 35672) + 10500 + 10500 \times 6\% \times \frac{12}{12} = 15458$$

الأعمال الموجهة في مقياس الموازنة التقديرية : التمارين والحلول
الأستاذة نيس سعيدة

الإشارة سالب للقوس لا تؤخذ بعين الاعتبار

عدد قسائم القرض = القرض/قيمة القسيمة ؛ $30,916=500/15458$

القرض يتكون من 30 قسيمة كاملة وجزء كبير من القسيمة الأخيرة 0,916 قسيمة،

وبما أن الاقتراض يتم بقسائم قدرها 500 دج فإن قيمة القرض الثاني

$15500=31 \times 500$ دج.

- فائدة القرض الأول المتبقي للتسديد : $630 = 1 \times 6\% \times 10500$

11 - النتيجة التقديرية

البيان	المنتج س	المنتج ص	المجموع
تكلفة صنع الإنتاج المباع	431000	115500	546500
أعباء البيع والإدارة*	57200	17800	75000
المصاريف المالية**	984,2	306,3	1290,5
سعر التكلفة	489184,2	133606,3	622790,5
رقم الأعمال	527000	164000	691000
النتيجة التقديرية	37815,8	30393,7	68209,5

* تم تحميل أعباء البيع والإدارة تناسيباً مع رقم الأعمال مع تقريب النتيجة إلى
الواحد الصحيح.

** ينبغي احتساب فوائد الأشهر الثلاثة للقرض الثاني: $12/3 \times 6\% \times 15500$

مجموع المصاريف المالية : $1290,5=232,5+1058$.

تحمل المصاريف المالية تناسيباً مع رقم الأعمال.

