**التمرين الأول:**

**-حساب عتبة المردودية بالقيمة:**

$CA^{\*}=\frac{CA^{}× CF}{MCV}$

-حساب رقم الأعمال $C^{}$

$CA^{}=Q^{} ×P$

$CA^{}=5000 ×20 $= **100000 DA**

-حساب الهامش على ت المتغيرة

$MCV=CF+R$

$MCV=25000+13000=38000 DA$

***إذن ت المتغيرة =*** $MCV=CA-CV$

$38000=100000-CV=62000 DA$

 $CA^{\*}=\frac{100000^{}× 25000}{38000}$

$CA^{\*}=65789.47 DA$

*2-عتبة المردودية عند إنخفاض سعر البيع الوحدوي إلى 15 دج*

-حساب رقم الأعمال $C^{}$ الجديد

$CA^{}=5000 ×15 $= **75000 DA**

-حساب الهامش على ت المتغيرة الجديد

$MCV=CA-CV$

$MCV=75000-62000=13000 DA$

$CA^{\*}=\frac{75000^{}× 25000}{13000}$

$CA^{\*}=144230.76 DA$

ويمكن تلخيص النتائج في الجدول التالي:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **البيان** | **قبل تغير سعر البيع**  | **بعد تغير سعر البيع الوحدوي** |
| **رقم الأعمال** | **100000** | **75000** |
| **التكاليف المتغيرة** | 62000 | 62000 |
| **الهامش على ت المتغيرة** | 38000 | 13000 |
| **التكاليف الثابتة** | (25000 ) | (25000 ) |
| **النتيجة** | **13000** | **12000-** |
| **عتبة المردودية بالقيمة** | **65789.47** | **144230.76** |

الملاحظ من الجدول أن إنخفاض سعر البيع من 20 دج إلى 15 دج مما أدى إلى انخفاض رقم الأعمال من 100000 دج إلى 75000 دج، والتأثير على النتيجة بالنقصان من ربح بمقدار 13000 دج إلى خسارة بمقدار 12000 دج، كما أثر على قيمة عتبة المردودية بالزيادة من 65789.47 دج إلى 144230.76دج،

**التمرين الثاني:إكمال جدول المصاريف غير المباشرة**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **البيان** | **إدارة** | **صيانة** | **نقل** | **تموين** | **إنتاج** | **توزيع** |
| **مجموع الأولي** | 35100 | 90000 | 20000 | 47700 | **98710** | **34480** |
| **إدارة** | (**45000**) | 9000 | - | 9000 | 13500 | 13500 |
| **صيانة** | 9900 | (**99000**) | 9900 | **19800** | 29700 | 29700 |
| **نقل** | - | - | (**29900**) | 2990 | 14950 | **11960** |
| **المجموع الثانوي** |  |  |  | **79490** | 156860 | **89640** |

X=35100 + 0.1Y

Y=90000 + 0.2 X

X=35100 + 0.1(90000 + 0.2X)

**X= 45000 DA**

Y=90000 + 0.2 (45000)=**99000 DA**

* **تحديد المجموع الثانوي لقسم التوزيع:**

**سعر التكلفة المنتوج A =** تكلفة الإنتاج المباع + م التوزيع المباشرة + م التوزيع غير مباشرة

 780000 = ( 4300\*160.2) + 1500 + م توزيع غ م

م توزيع غ م= 780000 – 690360 = **89640 دج**

**2-حساب عتبة المردودية بالكمية لسنة 2008**

**لدينا: التكاليف الثابتة السنوية CF=** 3168000 دج من مجموع التكاليف

مجموع التكاليف **CT** لشهر جانفي = سعر التكلفة = 780000 دج

مجموع التكاليف **CT** السنوية = 780000 \*12 = **9360000 دج**

**إذن التكاليف المتغيرة السنوية CV= 9360000 – 3168000 = 6192000 دج**

رقم الأعمال لشهر جانفي = الكمية المباعة \* سعر البيع الوحدوي = 4300\* 200 = **860000 دج**

رقم الاعمال السنوي **CA**= رقم الاعمال الشهري \* 12 = 860000\*12 = **10320000 دج**

**عتبة المردودة بالكمية**

$Q\*=\frac{CF}{\frac{MCV}{u}}$

$MCV=CA-CV=10320000-6192000=4128000DA$

$\frac{MCV}{u}=MCV/Q$

$\frac{MCV}{u}=\frac{4128000}{4300\*12}=80DA$

$Q\*=\frac{3168000}{80}=39600وحدة$

**3-حساب عتبة المردودية بالقيمة**

$CA\*=\frac{CF\*CA}{MCV}$

**حساب CA**

**مجموع التكاليف CT = 9400000 دج**

**النتيجة R = 0.2 CA**

$R=CA-CT$

 0.2 CA= CA- 9400000

**CA= 11750000 DA**

**R=11750000\*0.2= 2350000 DA**

حساب التكايلف المتغيرة :

CV=0.6CA

CV=0.6(11750000)=**7050000 DA**

$MCV=CA-CV=11750000-7050000=4700000DA$

حساب التكاليف الثابتة:

$CF=MCV-R=4700000-2350000=2350000DA$

 عتبة المردودية بالقيمة

$CA\*=\frac{2350000\*11750000}{4700000}=5875000DA$

**التمرين الثالث:**

**1- حساب كمية وقيمة التوازن**

**\*عتبة المردودة بالكمية**

$Q\*=\frac{CF}{\frac{MCV}{u}}=\frac{CF}{P-CV/U}$

$Q\*=\frac{600000}{4-2.5}$**= 400000**

**\*عتبة المردودة بالقيمة**

$CA\*=\frac{CF\*CA}{MCV}$

$MCV=CA-CVCA=Q\*P=500000\*4=2000000DA=2000000-(500000\*2.5)=750000DA$

$CA\*=\frac{2000000\*600000}{750000}=1600000DA$

**أو بطريقة أخرى:**

$$CA\*=Q\*×P=400000\*4=1600000DA$$

**2-\*عتبة المردودة بالكمية** **الجديدة**

CF=600000\*118/100= **708000 DA**

$Q\*=\frac{CF}{\frac{MCV}{u}}=\frac{CF}{P-CV/U}$

$Q\*=\frac{708000}{4-2.5}$**= 472000**

* حساب الكمية المنتجة والمباعة الجديدة

حساب النتيجة الجديدة

النتيجة الجديدة = النتيجة القديمة + 200000

 النتيجة القديمة = رقم الأعمال – مجموع التكاليف

 = 2000000 – ( 600000 + 1250000) = 150000 دج

النتيجة الجديدة = 150000 + 200000 = **350000 دج**

 النتيجة = رقم الأعمال – مجموع التكاليف ( ت م + ت ثا)

350000 = ( 4\*Q) – ( 2.5\*Q ) - 708000

1058000/1.5 =705333.33

705334 وحدة Q=

 **التمرين الرابع:**

1. حساب قيمة المبيعات اللازمة لتحقيق نقطة التعادل في كل منها .
* **المؤسسة A :**

$Q^{\*}=\frac{CF}{P-CV/u}=\frac{36000 }{9-4}=7200 وحدة $

$CA^{\*}=Q^{\*} ×P$

$CA^{\*}=7200×9=64800 DA$

* **المؤسسة B :**

$Q^{\*}=\frac{CF}{P-CV/u}=\frac{16000 }{9-5}=4000 وحدة $

$CA^{\*}=Q^{\*} ×P$

$CA^{\*}=4000×9=36000 DA$

* **المؤسسة C :**

$Q^{\*}=\frac{CF}{P-CV/u}=\frac{66000 }{9-3}=11000 وحدة $

$CA^{\*}=Q^{\*} ×P$

$CA^{\*}=11000×9=99000 DA$

1. أفضل المؤسسات في تحقيق الربح إذا زادت المبيعات عن 10000 وحدة في كل مؤسسة منهم بعد الوصول إلى نقطة التعادل:
* **المؤسسةA** :

عدد الوحدات المباعة Q في المؤسسة A: 7200+10000=17200 وحدة

الهامش على التكلفة المتغيرةMCV : 17200× (9-4)= 86000 دج

**النتيجة R** : $ R=MCV-CF=86000-36000=50000 DA$

**- المؤسسةB** : عدد الوحدات المباعة في المؤسسة B: 4000+10000=14000 وحدة

الهامش على التكلفة المتغيرةMCV : 14000× (9-5)= 56000 دج

**النتيجة** **R** : $R=MCV-CF=56000-16000=40000 DA$

**- المؤسسةC** : عدد الوحدات المباعة في المؤسسة C: 11000+10000=21000 وحدة

الهامش على التكلفة المتغيرةMCV : 21000× (9-3)= 126000 دج

**النتيجة** **R** : $R=MCV-CF=126000-66000=60000 DA$

 **إن الربح المحقق في المؤسسة C هو الأكبر في المؤسسات الثلاثة و يرجع ذلك بالأساس إلى قلت تكاليفها المتغيرة**

**التمرين الخامس:حساب نتيجة المؤسسة**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الرقم** | **البيان** | **المبالغ** | **المبالغ** | **النسبة**  |
| **01** | **رقم الأعمال** |  | 700000 | **100** |
| **02** | **التكاليف المتغيرة**مواد أولية مستهلكةيد عاملة | 255000120000 | (375000) | 53.57 |
| **03** | **الهامش على ت المتغيرة** |  | 325000 | 46.43 |
| **04** | **التكاليف الثابتة** |  | (180000 ) | 25.71 |
| **05** | **النتيجة** |  | **145000** | 20.71 |

**2-تحديد أفضل التوقعات الثلاث للمؤسسة**

**التوقع الأول:**

- ارتفاع م اليد العاملة إلى 140000 دج

- ارتفاع سعر البيع بـــــ 5%

سعر البيع الوحدوي الجديد = 70 × $\frac{105}{100}$ = **73.5 دج**

$CA^{}=10000 ×73.5$= **735000 DA**

**-** إنخفاض تكلفة المواد الأولية المستهلكة بــــــ 10%

ت المواد الأولية المستهلكة الجديدة = 255000 - (255000 ×0.1) = **229500 دج**

ويمكن تلخيص النتائج في الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الرقم** | **البيان** | **المبالغ** | **المبالغ** | **النسبة**  |
| **01** | **رقم الأعمال** |  | 735000 | **100** |
| **02** | **التكاليف المتغيرة**مواد أولية مستهلكةيد عاملة | 229500140000 | (369500) | 50.27 |
| **03** | **الهامش على ت المتغيرة** |  | 365500 | 49.72 |
| **04** | **التكاليف الثابتة** |  | (180000 ) | 24.49 |
| **05** | **النتيجة** |  | **185500** | 25.23 |

**التوقع الثاني:**

-ارتفاع عدد الوحدات المباعة بنسبة 2%

عدد الوحدات المباعة الجديدة = 10000 + (10000× 0.02) = **10200 وحدة**

$CA^{}=Q^{} ×P$

$CA^{}=9500 ×70 $= **714000 DA**

ت المواد الأولية المستهلكة الجديدة بعد ارتفاع عدد الوحدات المباعة = 225000 + (225000 ×0.02) = **229500 دج**

-انخفاض م اليد العاملة إلى 95000 دج

تغير م اليد العاملة نتيجة ارتفاع عدد الوحدات المباعة = 95000 × $\frac{102}{100}$ =**96900 دج**

-زيادة التكاليف الثابتة بقيمة 20000 دج = 180000 +20000 = **200000 دج**

ويمكن تلخيص النتائج في الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الرقم** | **البيان** | **المبالغ** | **المبالغ** | **النسبة**  |
| **01** | **رقم الأعمال** |  | 714000 | **100** |
| **02** | **التكاليف المتغيرة**مواد أولية مستهلكةيد عاملة | 22950096900 | (326400) | 45.71 |
| **03** | **الهامش على ت المتغيرة** |  | 387600 | 54.28 |
| **04** | **التكاليف الثابتة** |  | (200000 ) | 28.01 |
| **05** | **النتيجة** |  | **187600** | 26.27 |

أما نتائج التوقعات فيمكن توضيحها في الجدول التالي:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **الرقم** | **البيان** | **الاقتراح 01** | **الاقتراح 02** |
| **المبلغ** | **النسبة** | **المبلغ** | **النسبة** |
| **01** | **رقم الأعمال** | 735000 | 100 | 714000 | 100 |
| **02** | **ت المتغيرة**مواد أولية ميد عاملة | (369500)229500140000 | 50.27 | (326400)22950096900 | 45.71 |
| **03** | **ه على ت المتغيرة** | 365500 | 49.72 | 387600 | 54.28 |
| **04** | **ت الثابتة** | (180000 ) | 24.49 | (200000 ) | 28.01 |
| **05** | **النتيجة** | **185500** | 25.23 | **187600** | 26.27 |

التوقع الاول: وهو مقارب نوعا ما للتوقع الأول، فرغم أن رقم الأعمال المحقق أفضل من التوقعين الباقيين، إلا أن 50.27% منه استعملت في تغطية التكاليف المتغيرة، نتيجة لارتفاع مصاريف اليد العاملة من 120000 دج إلى 140000 د ج، رغم أن ت المواد الأولية المستهلكة عرفت انخفاض، ورغم ثبات التكاليف الثابتة إلا أن هذا التوقع أدى إلى الحصول على نتيجة تقدر بــــــــ 185500 دج، وهو أفضل من التوقع الأول.

التوقع الثاني: يحقق هذا التوقع في حالة اعتماده أفضل نتيجة بمبلغ 187600 دج، وهذا راجع إلى إنخفاض ت المتغيرة مقارنة بالتوقعين الباقيين، وهذا نتيجة لإنخفاض ت المواد الأولية المستهلكة ومصاريف اليد العاملة، فرغم أن رقم الأعمال المحقق كان الأقل بين التوقعات الثلاث إلا أنه غطى التكاليف المتغيرة وحقق هامش ربح يقدر بــــــ 54.28%، ومع أن المؤسسة ستتحمل تكاليف ثابتة أكبر مقارنة بالتوقعين الباقيين إلا أن الهامش الربح المحقق سيمكنها من تغطية هذه التكاليف وتحقيق أفضل نتيجة.ومنه فإن التوقع الأفضل الذي يمكن أن تعتمده المؤسسة هو التوقع الثاني.