

الفصل الثالث (الرابع في الكتاب)

حل تمرين (20-4) ص 150:

سعر البيع = 20 ت. متغيرة للوحدة = $135000 \div 189000 = 14$

1 - نسبة هامش المساهمة = $270,000 \div (189000 - 270,000) = 0,3 \leq 30\%$

نقطة التعادل بالوحدات = $90,000 \div (14 - 20) = 15000$ وحدة

نقطة التعادل بالدولارات = $20 \times 15000 = 300,000$ \$

2 - الزيادة في هامش المساهمة نتيجة الزيادة في المبيعات:

نسبة هامش المساهمة	30%
× الزيادة في المبيعات	70,000
= هامش المساهمة	\$ 21000
- الزيادة في ت.ب	(8000)
= الزيادة في الدخل	13000

3 - خفض سعر البيع 10% = $20 - (20 \times 10\%) = 18$ \$

زيادة ميزانية الاعلانات 35000 \$ (ت.ب)

سيضاعف المبيعات $\leq 2 \times 13500 = 27000$ وحدة

بيان الدخل:

المبيعات (18 × 27000)	486000
ت.بغ (14 × 27000)	(378000)
= هامش مساهمة	108000
ت.ب (35000 + 90,000)	(125000)
صافي الدخل	(17000)

-4

ارباح = هامش المساهمة للوحدة × Q - المصروفات الثابتة

$$Q - \$90,000 \times ((0.60+14\$) - 20.00\$) = 4,500\$$$

$$Q - \$90,000 \times (5.40\$) = 4,500\$$$

$$Q = \$94,5005.40\$$$

$$Q = \$94,500 \div \$5.40$$

$$Q = 17,500 \text{ وحدة}$$

5 - انخفاض ت.غ إلى النصف $\Rightarrow 14 \div 2 = 7$

$$\text{زيادة ت.ث} = 1180004 - 118000 = 90,000$$

$$\text{أ. هامش المساهمة الجديد} = \frac{20}{7-20} = 0.63 = 36\%$$

$$\text{نقطة التعادل بالوحدات} = \frac{208,000}{(7 - 20)} = 16000 \text{ وحدة}$$

$$\text{نقطة التعادل بالدولارات} = 16000 \times 20 = \$320,000$$

(ويمكن إيجاد نقطة التعادل بالدولارات بالقانون)

ب. بيان الدخل للحالتين:

عدد وحدات 20,000	للوحدة	اجمالي	للوحدة	اجمالي	
المبيعات	\$20	400,000	20	400,000	
- ت.غ	14	280,000	7	140,000	
= هامش مساهمة	6	120,000	13	260,000	
- ت.ث		90,000		208,000	
صافي الدخل		30,000		52,000	

ج. اذا كان لاحد ان يوصي الشركة بأتمتة عملياتها او لا فان ذلك يعتمد على مقدار المخاطر الذي هو أو هي على استعداد لقبولها، ويعتمد بشكل كبير على المبيعات المقدرة في المستقبل. ان التغييرات المقترحة سوف ينتج عنها زيادة في التكلفة الثابتة و نقطة التعادل. ومع ذلك، فإن التغييرات أيضا سوف تزيد نسبة هامش المساهمة للشركة (من 30% إلى 65%). وارتفاع نسبة هامش المساهمة يعني أنه بمجرد أن يتم الوصول إلى نقطة التعادل، فان الارباح سوف تزيد بسرعة أكبر مما كانت عليه في الوضع الحالي. إذا بيعت 20,000 الشهر المقبل، على سبيل المثال، فان نسبة هامش المساهمة سوف ينتج عنها \$22,000 أكثر من الارباح مما لو لم يتم إجراء أية تغييرات. اكبر اخطار أتمتة العمليات هو أنه في المستقبل قد تنخفض المبيعات إلى مستوياتها الحالية (13,000 فقط شهريا)، ونتيجة لذلك، سوف تكون الخسائر أكبر مما كانت عليه في الوضع الحالي بسبب زيادة التكلفة الثابتة. (لاحظ ان المشكلة تنص على ان المبيعات في عدم انتظام من شهر لآخر.) وباختصار، فإن التغييرات المقترحة لمساعدة الشركة سوف تتحقق إذا ما زلت المبيعات الاتجاه التصاعدي في الأشهر المقبلة، وسوف تضر بالشركة إذا تراجعت المبيعات حتى تصل إلى مستوياتها الحالية.

حل تمرين (21-4) ص 150:

$$1 - \text{نسبة هامش المساهمة} = (15 - 6) \div 15 = 0,6 \leq 60\%$$

$$2 - \text{قيمة التعادل} = 180,000 \div 60\% = \$300,000$$

$$3 - \text{الزيادة في الدخل} = 45000 \times 60\% = \$27000$$

- 4

$$\text{أ) درجة الرفع التشغيلي} = 216000 \div 36000 = 6 \text{ مرات}$$

$$\text{ب) نسبة الزيادة في الدخل} = 15\% \times 6 \text{ مرات} = 90\%$$

$$\text{الزيادة في الدخل} = 36000 \times 90\% = \$32,400$$

- 5

الوضع المقترح	الوضع الحالي	
عدد الوحدات	28000	زيادة 50% = $(28000 \times 50\%) + 28000 = 42000$ وحدة
سعر البيع	15	خفض السعر 10% = $(15 \times 10\%) + 15 = \13.5
نفقة الاعلانات (ت.ب.ث)	180,000	زيادة 70,000 = $70,000 + 180,000 = \$250,000$

بيان الدخل:

28 وحدة (الوضع الحالي)		42000 وحدة (الوضع المقترح)		
اجمالي	للوحدة	اجمالي	للوحدة	
420,000	15	567,000	13.5	المبيعات
168,000	6	252,000	6	- ت.غ
252,000	9	315,000	7.5	= هامش المساهمة
180,000		250,000		- ت.بث
72,000		65,000		= صافي الدخل

لا، لا ينبغي اجراء التغييرات كونه في الوضع الحالي يحقق ارباح اكبر.

- 6

\$392,000	28000 وحدة × 200% × \$7 * للوحدة =	اجمالي هامش المساهمة المقدر
\$252,000	28000 وحدة × \$9 للوحدة =	اجمالي هامش المساهمة الحالي
\$140,000		هامش المساهمة المتزايد و القيمة التي يمكن تزيد في الدعاية مع بقاء صافي الدخل التشغيلي كما هو

* هامش المساهمة المقدر = 15 - (2+6) = \$7 للوحدة

حل تمرين (24-4) ص 152:

1. قائمة دخل شهر ابريل:

	اجمالي القيمة %	Pro القيمة %	Deluxe القيمة %	Standard القيمة %
	100	100	100	100
	\$590,000	\$450,000	\$60,000	\$80,000
	38.7	35	45	55
	228,500	157,500	27,000	44,000
	5.0	5	5	5
	29,500	22,500	3,000	4,000
	43.7	40	50	60
	258,000	180,000	30,000	48,000
	56.3	60	50	40
	332,000	\$270,000	\$30,000	\$32,000
	120,000			
	100,000			
	50,000			
	270,000			
	\$ 62,000			

المبيعات
المصروفات المتغيرة:
الانتاج
البيع
اجمالي المصروفات
المتغيرة
هامش المساهمة
المصروفات الثابتة:
الانتاج
دعاية
ادارية
اجمالي المصروفات
الثابتة
صافى الدخل التشغيلي

قائمة الدخل شهر مايو:

	اجمالي		Deluxe		Pro		Standard		
%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة	%	القيمة		
100.0	\$650,000	100	\$60,000	100	\$270,000	100	\$320,000	المبيعات	
								المصروفات المتغيرة:	
45.8	297,500	45	27,000	35	94,500	55	176,000	الانتاج	
5.0	32,500	5	3,000	5	13,500	5	16,000	البيع	
<u>50.8</u>	<u>330,000</u>	<u>50</u>	<u>30,000</u>	<u>40</u>	<u>108,000</u>	<u>60</u>	<u>192,000</u>	اجمالي المصروفات المتغيرة	
<u>49.2</u>	<u>320,000</u>	<u>50</u>	<u>\$30,000</u>	<u>60</u>	<u>\$162,000</u>	<u>40</u>	<u>\$128,000</u>	هامش المساهمة	
								المصروفات الثابتة:	
	120,000							الانتاج	
	100,000							دعاية	
	<u>50,000</u>							ادارية	
	<u>270,000</u>							اجمالي المصروفات الثابتة	
	<u>\$ 50,000</u>							صافى الدخل التشغيلى ..	

2 - تحول المزيج البيعى خلال الشهر الماضى من التركيز على مضارب Pro إلى تركيز أكبر على Standard مضارب. وقد تسبب هذا التحول إلى انخفاض فى نسبة هامش المساهمة الشاملة للشركة من 56.3% فى أبريل إلى 49.2% فقط فى مايو. لهذا السبب و على الرغم من ان اجمالى المبيعات (بالوحدات وبالدولار على حد سواء) أكبر، وصافى الدخل التشغيلى أقل من الشهر الماضى فى هذا القسم.

3 - نقطة التعادل للمبيعات بالدولار = $270,000 \div 0.563 = 479,574$ \$ تقريباً

4 - نقطة التعادل لشهر مايو ارتفعت والسبب هو أن نسبة هامش المساهمة للقسم كله قد انخفضت لشهر مايو كما جاء فى (2) أعلاه. المصروفات الثابتة التى لم تتغير مقسومة على نسبة هامش المساهمة المنخفض سيحقق أعلى نقطة تعادل للمبيعات بالدولار.

- 5

<i>Pro</i>	<i>Standard</i>	
\$20,000	\$20,000	الزيادة فى المبيعات
<u>× 60%</u>	<u>× 40%</u>	مضروبة فى نسبة هامش المساهمة
<u>\$12,000</u>	<u>\$ 8,000</u>	الزيادة فى صافى الدخل التشغيلى*

*على فرض أن التكلفة الثابتة لم تتغير

حل تمرين(4-26) ص153:

1. قائمة الدخل كالآتى:

		الحالى		
%	للوحدة	القيمة		
100%	\$20	\$800,000	.....	المبيعات
<u>70%</u>	<u>14</u>	<u>560,000</u>	...	المصروفات المتغيرة
<u>30%</u>	<u>\$6</u>	<u>240,000</u>	...	هامش المساهمة
		<u>192,000</u>	...	المصروفات الثابتة
		<u>\$ 48,000</u>	...	صافى الدخل التشغيلى

		المقترح		
%	للوحدة	القيمة		
100%	\$20	\$800,000	.....	المبيعات
<u>40%</u>	<u>8</u>	<u>320,000</u>	...	المصروفات المتغيرة*
<u>60%</u>	<u>\$12</u>	<u>480,000</u>	...	هامش المساهمة
		<u>432,000</u>	...	المصروفات الثابتة
		<u>\$ 48,000</u>	...	صافى الدخل التشغيلى

$$*\$14 - \$6 = \$8$$

2. a. درجة الرفع التشغيلي:

الحالي:

$$\begin{array}{l} \boxed{\text{درجة الرفع التشغيلي}} = \frac{\boxed{\text{هامش المساهمة}}}{\boxed{\text{صافي الدخل التشغيلي}}} \\ = \frac{\$240,000}{\$48,000} = 5 \end{array}$$

المقترح:

$$\begin{array}{l} \boxed{\text{درجة الرفع التشغيلي}} = \frac{\boxed{\text{هامش المساهمة}}}{\boxed{\text{صافي الدخل التشغيلي}}} \\ = \frac{\$480,000}{\$48,000} = 10 \end{array}$$

b. نقطة التعادل للمبيعات بالدولار:

الحالي:

$$\begin{aligned} \text{نقطة تعادل للمبيعات} &= \frac{\text{المصروفات الثابتة}}{\text{نسبة هامش المساهمة}} \\ \text{بالدولار} &= \frac{\$192,000}{0.30} = \$640,000 \end{aligned}$$

المقترح:

$$\begin{aligned} \text{نقطة تعادل للمبيعات} &= \frac{\text{المصروفات الثابتة}}{\text{نسبة هامش المساهمة}} \\ \text{بالدولار} &= \frac{\$432,000}{0.60} = \$720,000 \end{aligned}$$

C. هامش الامان:

الحالي:

$$\begin{aligned} \text{هامش الامان} &= \text{نقطة التعادل للمبيعات} - \text{المبيعات الحقيقية} \\ &= \$800,000 - \$640,000 = \$160,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{نسبة هامش الامان} &= \frac{\text{هامش الامان باليورو}}{\text{المبيعات الحقيقية}} \\ &= \frac{\$160,000}{\$800,000} = 20\% \end{aligned}$$

المقترح:

$$\begin{aligned} \text{هامش الامان} &= \text{نقطة التعادل المبيعات} - \text{المبيعات الحقيقية} \\ &= \$800,000 - \$720,000 = \$80,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{نسبة هامش الامان} &= \frac{\text{هامش الامان باليورو}}{\text{المبيعات الحقيقية}} \\ &= \frac{\$80,000}{\$800,000} = 10\% \end{aligned}$$

3. ان العامل الرئيسي هو حساسية عمليات الشركة إلى الحركات الدورية في الاقتصاد. لأن المعدات الجديدة سوف تزيد من نسبة هامش المساهمة، في سنوات النشاط الاقتصادي القوي، و بالتالي فان الشركة ستكون أفضل حالا مع المعدات الجديدة. ومع ذلك، فإن الشركة ستكون أسوأ حالا مع المعدات الجديدة في السنوات التي تنخفض فيها المبيعات. ان التكلفة الثابتة للمعدات الجديدة سوف تؤدي إلى خسائر تتكبدتها بصورة أكبر و اعمق،. وبالتالي، يجب أن تقرر الادارة ما إذا كانت إمكانية زيادة الارباح في السنوات الجيدة هو يستحق المخاطرة في مقابل تحقيق خسائر أكبر في السنوات السيئة.

4. لا يوجد أي معلومات معطاة في المشكلة بشأن المصروفات المتغيرة الجديدة أو نسبة هامش المساهمة الجديدة. كل من هذه العناصر يجب أن يحدد قبل أن يتم احتساب نقطة التعادل الجديدة. العمليات الحسابية هي:

المصروفات المتغيرة الجديدة:

$$\begin{aligned} \text{المصروفات الثابتة} - (\text{المصروفات المتغيرة} - \text{المبيعات}) &= \text{ارباح} \\ \$240,000 - (\text{المصروفات المتغيرة} - \$1,200,000) &= \$60,000^{**} \\ \text{المصروفات المتغيرة} &= \$1,200,000 - \$240,000 - \$60,000 \\ &= \$900,000 \end{aligned}$$

* المستوى الجديد من المبيعات $\$1,200,000 = \$800,000 \times 1.5$

** المستوى الجديد من صافي الدخل التشغيلي $\$60,000 = \$48,000 \times 1.25$

نسبة هامش المساهمة الجديدة:

100%	\$1,200,000	.....	المبيعات
75%	900,000	.....	المصروفات المتغيرة
25%	\$ 300,000	.....	هامش المساهمة

من البيانات أعلاه، يمكن احتساب نقطة التعادل الجديدة:

$$\boxed{\text{نقطة تعادل للمبيعات بالدولار}} = \frac{\boxed{\text{المصروفات الثابتة}}}{\boxed{\text{نسبة هامش المساهمة}}} = \frac{\$240,000}{0.25} = \$960,000$$

أكبر خطر هو أن الزيادة في المبيعات وصافي الدخل التشغيلي التي تم توقعها من قبل مدير التسويق لن يحدث وأن المبيعات ستبقى على المستوى الحالي. نلاحظ أن مستوى المبيعات الحالي هو 800000 \$، والذي هو أقل بكثير من مستوى نقطة التعادل للمبيعات في إطار الاستراتيجية الجديدة للتسويق. انها ستكون فكرة جيدة لمقارنة الاستراتيجية التسويقية الجديدة مباشرة مع الوضع الحالي. ما هو مستوى المبيعات المستهدف وفقا للطريقة الجديدة لتحقيق 48000 \$ ارباح للشركة على الاقل لما تحققه الشركة شهريا ؟ العمليات الحسابية هي

$$\boxed{\text{المبيعات بالدولار التي يجب ان تباع لتحقيق الربح المستهدف}} = \frac{\boxed{\text{الربح المستهدف + المصروفات الثابتة}}}{\boxed{\text{نسبة هامش المساهمة}}} = \frac{\$48,000 + \$240,000}{0.25} = \$1,152,000 \boxed{\text{مبيعات في الشهر}}$$

وبالتالي، فإن المبيعات يجب ان تزيد بنسبة 44% على الأقل (\$ 1152000 \$ 44% أعلى من 800,000 \$) وذلك لجعل الشركة أفضل حالا مع الاستراتيجية التسويقية الجديدة عن الوضع الحالي. يبدو أن هذا في غاية الخطورة.