

صنع القرارات وحل المشكلات . المحاضرة [19]

إعداد التشكيلة الانتاجية

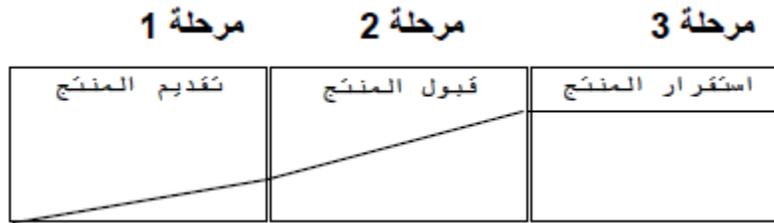
حالات إعداد التشكيلة الإنتاجية وتصميمها:

(1) عند بداية حياة المشروع.

(2) عند إجراء التوسعات والتطوير.

(3) عند وجود أصناف خاسرة ويراد استبدالها بأصناف جديدة.

جدير بالذكر ان أي منتج جديد أو مطور يعتمد عند تقديمه للسوق على عنصر الوقت لأن عنصر التوقيت من أهم عوامل نجاح أو فشل تقديم المنتج الجديد للسوق فالشركة التي تتوصل الى انتاج منتج جديد او ادخال تحسينات على منتج حالي تكون لها دائماً فرصة الإمتياز على الشركات المنافسة اذا اسرعت بتقديمه وذلك لأن عملية بيع المنتج في السوق تمر بالثلاثة مراحل التي يوضحها الشكل التالي:

1) أ- مرحلة تقديم المنتج:

وفيها يكون المنتج حديثاً وغير معروف في الأسواق بل ومرتفع الثمن ولا يقبل على شراؤة الا المستهلك المغامر الباحث عن كل ماهو جديد في السوق لذلك تكون أرقام المبيعات في هذه المرحلة ضعيفة للغاية.

2) ب- مرحلة قبول المنتج:

وخلالها يكون المنتج معروفاً لدى المستهلكين وأمكن التوصل الى نمط معين له ويباع بكميات كبيرة وأصبح من ضروريات المستهلك نتيجة الإقبال عليه فينخفض سعره قليلاً.

3) ج- مرحلة استقرار المنتج:

وفيها يزيد ثبات المنتج في السوق وترتفع أرقام المبيعات الى قمتها نتيجة إقبال مستهلكين جدد عليها أو اكتشاف أسواق جديدة ويصل تصميم المنتج الى ارقى درجاته فلا تحدث تعديلات او تغييرات جوهرية عليه من سنة لأخرى.

❖ لذلك يجب أن تعمل الإدارة على دخول المرحلة الأولى بسرعة وتقصير زمن المرحلة الثانية للدخول الى المرحلة الثالثة قبل ان تصل اليها الشركات المنافسة.

مراحل تصميم المنتج:

يتم تصميم أي منتج بدورة تبدأ من لحظة إبتكار فكرته الأساسية حتى لحظة ثباته في الأسواق ويمكن تقسيم هذه الدورة الى خمس مراحل هي:

1- مرحلة البحث النظري :

وفي هذه المرحلة تظهر الفكرة الرئيسية للمنتج الجديد بطرق عديدة فقط تظهر الفكرة نتيجة الاتصال المباشر بالمستهلكين أو نتيجة للبحوث النظرية التي تجري في المعامل.

2- مرحلة البحوث التطبيقية :

إذا ثبت صحة الفكرة واحتياج السوق إلي هذا المنتج تبدأ المنظمة في وضع أفضل تصميم للمنتج.

3- مرحلة وضع التصميم الأولي للمنتج :

إذا تمكنت المنظمة من وضع نموذج أولي للمنتج فمن الطبيعي أن هذا النموذج يختلف عن النموذج المطلوب في السوق ولكن وجوده يساعد علي معرفة التحسينات المطلوب إدخالها عليه حتي يقبل عليه المستهلكون ويمكن الحصول علي هذه المعلومات عن طريق بحوث السوق.

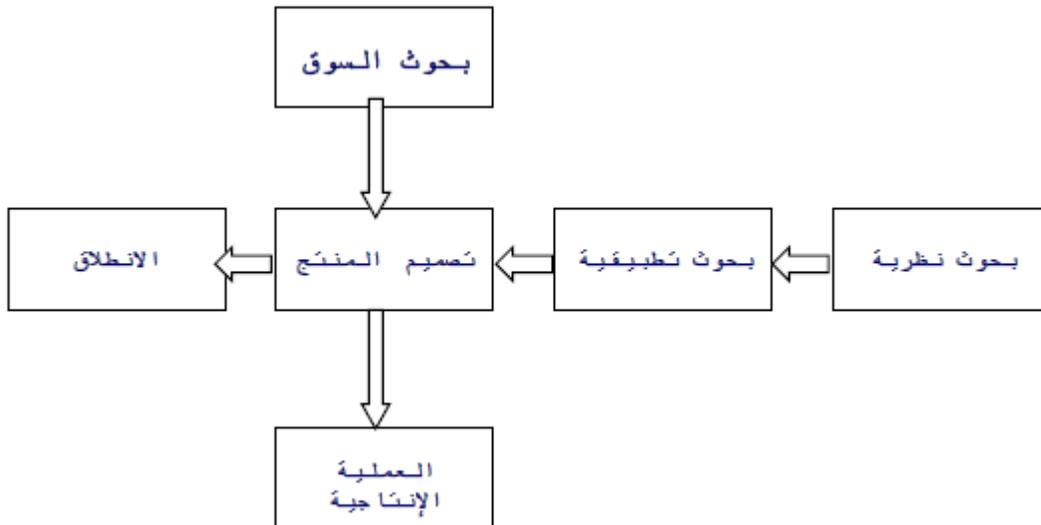
4- مرحلة الإنطلاق :

بعد وضع التصميم الأولي يتم التصنيع بكميات صغيرة لاكتشاف درجة قبول المستهلكين له ومعرفة نوع الشكوى منه للعمل علي تلافئها وبانتهاء هذه المرحلة يكون تصميم المنتج قد وصل إلي شكله النهائي.

5- مرحلة الإنتاج :

هنا يدخل المنتج في مرحلة الاستقرار حيث يمكن تقدير كميات المبيعات المطلوبة التي يمكن من خلالها وضع جداول الإنتاج ومعرفة نوع وكمية الآلات وعدد العمالة المطلوبة للعملية الإنتاجية .

الشكل الآتي يوضح المراحل السابقة:



الطرق المستخدمة لإختيار التشكيلة الإنتاجية:

هناك العديد من الطرق التي تفيد الشركات في عمل التشكيلة الإنتاجية بعضها يفيد عند تصميم تشكيلة سلعية جديدة والبعض الآخر يفيد عند المفاضلة بين أكثر من بديل والبعض الآخر يفيد عند تطوير المنتج وكل هذه الطرق تعتمد على حسابات التكاليف و الأرباح حيث:

$$\text{التكلفة الكلية} = \text{التكاليف الثابتة} + \text{التكاليف المتغيرة}$$

$$\text{أو} \quad \text{ك} = \text{ت ث} + \text{ت م}$$

ويمكن استخراج الربح عن طريق :

$$\text{الربح} = \text{إيراد المبيعات} - \text{التكاليف الكلية}$$

$$\text{أو} \quad \text{ر} = \text{ع ن} - \text{ت ك}$$

1- استخدام الطريقة الاقتصادية لتصميم التشكيلة الإنتاجية:

وتستخدم هذه الطريقة كمؤشر لتحديد الربحية عند الإختيار بين أكثر من بديل بين المجموعات السلعية لأنها تجيب على سؤال هام وهو ما هي التشكيلة التي يجب انتاجها لكي تحقق ربحية أعلى؟

مثال:

إحدى شركات الساعات ترغب في المفاضلة بين إنتاج مجموعة من الساعات الرجالي ومجموعة أخرى من الساعات الحريمي طبقاً للبيانات التالية:

1. مجموعة الساعات الرجالي تشكيلتها الإنتاجية هي أ (مربعة الشكل)، ب (مستطيلة الشكل)، ج (دائرية الشكل).
2. مجموعة الساعات الحريمي تشكيلتها الإنتاجية هي س (مربعة الشكل)، ص (دائرية الشكل).
3. المبيعات المتوقعة هي 2,000,000 ريال سنوياً سواء للمجموعة الرجالي او الحريمي.
4. أفادت الدراسات بما يلي:

أولاً : بالنسبة للمجموعة الرجالي :

- نسبة المبيعات لكل منتج هي 30% أ ، 20% ب ، 50% ج
- مقدار مساهمة الوحدة في الربح هي 0.4 أ ، 0.4 ب ، 0.5 ج
- التكلفة الثابتة لكل منتج هي 200000 أ ، 100000 ب ، 300000 ج.

ثانياً : بالنسبة للمجموعة الحريمي :

- نسبة المبيعات لكل منتج هي 50% س ، 50% ص .
- مقدار مساهمة الوحدة في الربح هي 0.4 س ، 0.5 ص.
- التكلفة الثابتة لكل منتج هي 280000 س ، 360000 ص.

والمطلوب :أي مجموعة سلعية يفضل إنتاجها ؟

الحل:**مصفوفة المجموعة الرجالي :**

البيان	منتج أ	منتج ب	منتج ج	المجموع
1- النسبة المئوية للمبيعات	30%	20%	50%	100%
2- رقم المبيعات (تحسب)	600000	400000	1000000	2000000
3- مساهمة الوحدة في الربح	0.4	0.4	0.5	
4- إجمالي الربح (تحسب)	240000	160000	500000	
5- التكاليف الثابتة	200000	100000	300000	
6- صافي الربح (تحسب)	40000	60000	200000	

يلاحظ أن صافي أرباح المجموعة ككل هو **300000 ريال**

مصفوفة المجموعة الحريمي

البيان	منتج س	منتج ص	المجموع
1- النسبة المئوية للمبيعات	50%	50%	100%
2- رقم المبيعات (تحسب)	1000000	1000000	2000000
3- مساهمة الوحدة في الربح	0.4	0.5	
4- إجمالي الربح (تحسب)	400000	500000	900000
5- التكاليف الثابتة	280000	360000	
6- صافي الربح (تحسب)	120000	140000	260000

صافي ربح مجموعة الساعات الحريمي هو **260000 ريال**

بمقارنة الربح في كل مجموعة فإنه يتعين على الشركة إنتاج مجموعة الساعات الرجالي لأن ربحيتها أعلى (300000) ريال.

2- استخدام الطريقة الاقتصادية في التطوير:

يحدث أحياناً بعد إختيار انتاج التشكيلة السلعية الأكثر ربحية أن تكون البيانات السابق تقديرها غير مطابقة للواقع وفي هذه الحالة تحتاج الشركة الى اعادة تطوير المجموعة السلعية عن طريق حذف - إنتاج سلعة ما او ادخال انتاج سلعة جديدة على التشكيلة بهدف إلغاء السلعة التي تحقق خسائر.

تمرين:

بفرض ان الشركة السابقة بعد ان قررت انتاج الساعات الرجالي فقط (أ- ب - ج) والمقدر لها حجم مبيعات بمبلغ 2,000,000 وجدت الآتي:

(1) حد المساهمة للصنف (أ) يبلغ 0,2 وليس 0,4 مما يسبب خسارة عند انتاجه.

(2) استعانت الشركة ببعض الخبراء لإجراء دراسة أسفرت عن البدائل الآتية:

البديل الأول:

حذف المنتج (أ) الخاسر وينتج عن ذلك هبوط المبيعات إلي 1600000 جم بدلا من مليوني جنية مقسمة بالتساوي علي المنتجين ب ، ج وستصبح التكلفة الثابتة لكل منها 160000 ، 360000 علي الترتيب مع ثبات حد المساهمة لها في الربح.

البديل الثاني:

إدخال منتجين جديدين بدلاً من الصنف (أ) الخاسر وهما منتج س ، منتج ص وبذلك تصبح التشكيلة الإنتاجية هي ب ، س ، ص ، ج وبذلك ترتفع المبيعات إلي 2400000 جم مقسمة 20% ، 20% ، 20% ، 40% وحد المساهمة لكل منها هو 0.4 ، 0.3 ، 0.4 ، 0.5 علي الترتيب والتكلفة الثابتة هي 100000 ، 120000 ، 160000 ، 300000 جنية علي الترتيب.

المطلوب : اختيار البديل الأكثر ربحية ؟**الحل:**

1- لإختيار البديل الأكثر ربحية نتبع الخطوات الآتية :
نحسب ربحية التشكيلة أ ، ب ، ج بعد تعديل حد المساهمة للصنف أ كما يلي :

يلاحظ ان ربحية هذه التشكيلة بعد التعديل هي 180000 كما ان المنتج أ يحقق خسارة قدرها 80000

البيان	منتج أ	منتج ب	منتج ج	المجموع
1- النسبة المئوية للمبيعات	30%	20%	50%	100%
2- رقم المبيعات (تحسب)	600000	400000	1000000	2000000
3- مساهمة الوحدة في الربح	0.2	0.4	0.5	
4- إجمالي الربح (تحسب)	120000	160000	500000	780000
5- التكاليف الثابتة	200000	100000	300000	600000
6- صافي الربح (تحسب)	(80000)	60000	200000	180000

2- نحسب ربحية التشكيلة ب ، ج بعد حذف المنتج أ كما يلي :
يلاحظ أن ربحية هذه المجموعة بعد حذف المنتج أ هي 200000 ريال.

البيان	منتج ب	منتج ج	المجموع
1- النسبة المئوية للمبيعات	50%	50%	100%
2- رقم المبيعات (تحسب)	800000	800000	1600000
3- مساهمة الوحدة في الربح	0.4	0.5	
4- إجمالي الربح (تحسب)	320000	400000	720000
5- التكاليف الثابتة	160000	360000	520000
6- صافي الربح (تحسب)	160000	40000	200000

3- نحسب في شكل مصفوفة ربحية التشكيلة ب ، س ، ص ، ج كما يلي:

البيان	منتج ب	منتج س	منتج ص	منتج ج	المجموع
1- النسبة المئوية للمبيعات	%20	%20	%20	%40	% 100
2- رقم المبيعات (تحسب)	480000	480000	480000	960000	2400000
3- مساهمة الوحدة في الربح	0.4	0.3	0.4	0.5	
4- إجمالي الربح (تحسب)	192000	144000	192000	480000	
5- التكاليف الثابتة	100000	120000	160000	300000	
6- صافي الربح (تحسب)	92000	24000	32000	18000	328000

يلاحظ أن ربحية هذه التشكيلة هي 328000 ج وهي تمثل الربحية الأعلى لكل البدائل وعلي ذلك يكون القرار هو إدخال صنفين جديدين هما س ، ص بدلاً من الصنف (أ) الخاسر لتصبح التشكيلة ب ، س ، ص ، ج الأفضل في الاختيار.

SoOonA