الفصل4: تخطيط الطاقة و العمليات

أولا_ تخطيط الطاقة الإنتاجية

يعبر مفهوم الطاقة الإنتاجية عن الحد الأقصى لمعدل المخرجات (سلع وخدمات) الذي يمكن لنظام الإنتاج والعمليات إنتاجها خلال فترة زمنية محددة، أو هو القدرة الإنتاجية للمؤسسة خلال فترة زمنية محددة.

أنواع الطاقة الإنتاجية

يمكن تصنيف الطاقة الإنتاجية إلى :

1-الطاقة التصميمية : تشير إلى أقصى مخرجات يمكن أن تحققها العملية الإنتاجية تحت ظروف نموذجية، فهي تعبر عن الطاقة النظرية للمؤسسة.

2-الطاقة المبرهنة: تسمى أيضا الطاقة الفاعلة أو طاقة النظام، وتشير إلى أقصى مخرجات يمكن أن يقدمها النظام الإنتاجي في ظل ظروف اعتيادية.

3-الطاقة الاحتياطية: تسمى الطاقة الخامدة، وتشير إلى الطاقة التي تحتفظ بها المؤسسة لمواجهة الطلب المفاجئ أو الخسارة المفاجئة، ويستفاد منها في حالة عدم التأكد من الطلب المستقبلي.

4-الطاقة المقدرة: تبنى على أساس ما تمتلكه المؤسسة من إمكانيات، وتعد مقياسا لقياس الطاقة القصوى القابلة للاستخدام.

التوازن بين الطاقة الإنتاجية وحجم الطلب

يمكن تحقيق التوازن بين الطاقة الإنتاجية وحجم الطلب في المدى القصير بطريقتين:

1-إدارة الطلب لمواءمة الطاقة الإنتاجية: تعمل إدارة التسويق على الضغط على حجم الطلب وفق أحد الأساليب التالية:

- تلجأ المؤسسة إلى رفع أسعار منتجاتها في حالة كون حجم الطلب على المنتج أكبر من القدرة الإنتاجية لنظامها الإنتاجي، والعكس صحيح.
- زيادة الجهود والنفقات التسويقية (زيادة الترويج والاشهار...) في حالة وجود فائض من المنتجات، والعمل عكس ذلك في حالة زيادة حجم الطلب عن الإمكانيات الإنتاجية للمؤسسة.
- اللجوء إلى نظام الحجوزات أو نظام المواعيد أو إطالة فترات انتظار الزبائن في حالة زيادة حجم الطلب عن الطاقة الإنتاجية للمؤسسة.

2- إدارة الطاقة الإنتاجية لمواجهة الطلب: من أجل الموازنة بين الطاقة الإنتاجية وحجم الطلب، يمكن أن تعمل المؤسسة على إدارة طاقتها الإنتاجية بدلا من سعيها إلى التحكم في الطلب على منتجاتها، ويمكنها تحقيق ذلك وفق بعض الطرق نذكر منها:

- السعي إلى زيادة حجم الإنتاج من خلال زيادة حجم ساعات العمل اليومي، في حالة وجود طلب متزايد على منتجات المؤسسة و العكس صحيح.
- السعي إلى زيادة عدد العاملين عن طريق توظيف عمال جدد أو مؤقتين من أجل زيادة الطاقة الإنتاجية للمؤسسة وبالتالي ضمان تلبية الطلب على المنتجات، وقد تلجأ المؤسسة إلى تقليص عدد العاملين في الحالة العكسية.
- إعادة جدولة برامج الصيانة الوقائية لزيادة الطاقة.
- اللجوء إلى المقاولة من الباطن عن طريق اللجوء إلى مؤسسات أخرى والتعاقد معها على إنتاج منتجات بحجم معين من أجل تغطية نقص طاقتها الإنتاجية.
- استخدام دفعات الإنتاج الكبيرة: لتقليل أوقات التهيئة و الإعداد.

ثانيا- تخطيط و تصميم العملية

العملية(process)

ان عملية الإنتاج أو ما يطلق عليه بالعملية، هي الوسيلة التي يتم بواسطتها إنتاج السلعة أو الخدمة، فالعملية هي "مزيج معين من الآلات والعاملين وطرائق العمل والمواد والأدوات والعوامل البيئية التي تقوم جميعا بتحويل المدخلات الى مخرجات من سلع أو خدمات".

مفهوم تصميم العملية

تصميم العملية(الخط الإنتاجي) يعني تحديد المراحل التي يمر بها المنتج والعمليات التي ستجري عليه حتى يتحول إلى شكله النهائي، وبمعنى آخر تحديد المسار الخاص بانتاج (تصنيع) منتج معين و ترتيب عمليات الإنتاج الخاصة به، وعليه فإن تصميم العملية يعني تحديد الخطوات الكاملة للعمليات الإنتاجية و كيفية تتابع هذه العمليات من أجل خلق العلاقات التنظيمية المناسبة بين مختلف مدخلات العملية الإنتاجية، و ذلك يتطلب التحديد المسبق لمواصفات المنتج.

خطوات تصميم عملية الإنتاج

هناك العديد من الأنشطة و الفعاليات التي يجب القيام بها خلال تصميم عملية الإنتاج و هي كما يلي:

- ✓ تحليل المنتوج: وذلك لتحديد و تعريف مكونات المنتوج و تسلسل تجميعها

- ✓ تحليل عملية الإنتاج: وذلك لتحديد و تعريف تتابع خطوات أو عمليات الإنتاج اللازمة لمعالجة كل جزء من مكونات المنتوج
- ✓ اختيار نوع عملية الإنتاج: أي اختيار تكنولوجيا و معدات الإنتاج الملائمة لإنجاز كل خطوة من خطوات عملية الإنتاج
- ✓ تصميم طرائق العمل لكل عملية أو خطوة من خطوات الإنتاج

أسباب تخطيط و تصميم العملية

إن الحاجة إلى تخطيط و تصميم عملية الإنتاج و من ثم الحاجة إلى اتخاذ قرار اختيار نوع نظام عملية الإنتاج لا تتحدد فقط في حالة تقديم منتوج جديد أو إنشاء مصنع جديد، بل الحاجة لذلك تظهر في الظروف و الحالات التالية:

- تقديم منتوج جديد أو خدمة جديدة
- إدخال تحوير أو تطوير جوهري كبير على المنتوج الحالي
- عندما يتوجب تحسين الجودة
- عند تغيير الأسبقيات التنافسية لتبني أخرى جديدة
- عندما يتغير مستوى الطلب على المنتوج ارتفاعا أو انخفاضا
- عند تدني أو ضعف مستويات الأداء الحالي
- ارتفاع تكاليف المدخلات أو صعوبة الحصول عليها أو ارتفاع تكاليف العمليات التشغيلية الحالية