**عمل موجه رقم 2 تخطيط الإنتاج**

**طريقة MRP**

يتكون تخطيط الإنتاج من تحديد المستوى العام للوحدات التي سيتم إنتاجها لتلبية الطلب على أفضل وجه، مع احترام شروط 1) **المواعيد النهائية** 2).. **الجودة** .............. .3).. التكاليف ..... ومراعاة أهداف الربحية والإنتاجية أي .... **ترشيد الموارد** .........

هناك موارد متعددة: العمالة، والمواد الخام، والمنتجات شبه النهائية، وآلات الطاقة. ما يهمنا في هذا التطوير هو المواد الخام والمكونات المختلفة للمنتج.

1. **طريقة MRP**

لا توجد طريقة واحدة لتحقيق هذا التحسين. نموذج التخطيط الأكثر استخدامًا هو MRP والذي يرمز إلى تخطيط متطلبات المواد.

1. **الهدف من MRP**

الهدف من تخطيط MRP هو:

1. طلب العناصر أو المواد الخام

2. تصنيع مكونات لا نشتريها،

من خلال الحد من الفوائض ونقص المخزون **قدر** الإمكان **.** يتكون تخطيط متطلبات المكونات من تحديد كميات المكونات اللازمة لتنفيذ برنامج الإنتاج، بناءً على قائمة المواد وبيانات المخزون.

1. **المبادئ الأساسية**

وباستخدام هذه الطريقة، تنقسم متطلبات الإنتاج إلى نوعين: متطلبات مستقلة ومتطلبات تابعة.

* **المتطلبات المستقلة** هي كميات المنتجات النهائية التي سيتم إنتاجها وتسليمها. يعتمد حجمها على توقعات المبيعات والطلبات المؤكدة التي تلقتها الشركة.
* **الاحتياجات التابعة** هي المواد والمكونات التي تعتمد كميتها ومدة توفرها على الاحتياجات المستقلة (للمنتج النهائي)

**مثال**

وقدرت شركة ALPHA مبيعات النظارات الشمسية لعام 2024 بـ 2000 وحدة. تعتمد هذه التوقعات بشكل أساسي على تحليل المبيعات السابقة. ولكن بالنسبة لعام 2024، فقد تلقت هذه الشركة طلبًا مؤكدًا لشراء 250 دولارًا من عيادة متخصصة. ونتيجة لذلك، فإن الحجم الإجمالي للمبيعات أو الاحتياجات **المستقلة** سيكون 250+2000=2250 وحدة.



**الاحتياجات المستقلة** هي كميات المبيعات المحتملة في عام 2024 وهي

**الاحتياجات التابعة** عندما نعرف مكونات زوج من النظارات يمكننا تحديد عدد كل مكون. على سبيل المثال عدد البراغي التي ستحتاجها مع العلم أن كل زوج به برغيين هو …2× 2250= 5500 مسمار. تسمى هذه البراغي بالمتطلبات التابعة لأن عددها يعتمد على كميات المنتج النهائي. يتطلب تحديد الاحتياجات التابعة معرفة تركيبة المنتج. يتم الحصول على هذا التكوين من خلال ما يسمى **التسميات.**

**خطوات طرق MRP**

**PIC (الخطة الصناعية والتجارية)**

ويحدد توقعات المبيعات (من حيث الكمية) ومستوى المخزون المتوقع حسب عائلة المنتج. اعتمادًا على دورة إنتاج الشركة، يتم إنشاء هذه التوقعات حسب الأسبوع أو الشهر أو ربع السنة.

1. ***برنامج الإنتاج الرئيسي***

تتعلق خطة الإنتاج الرئيسية بالمنتج النهائي. ويتضمن ذلك تحديد الكميات التي يجب إنتاجها لكل فترة (أسبوع مثلاً). ولا نتوقف عند هذا الحد، بل يجب علينا أيضًا تحديد تاريخ بدء تصنيعها.

لتطوير هذه الخطة نحتاج إلى المعلومات التالية:

1. توقعات المبيعات
2. مستوى المخزون المتاح قبل الفترة
3. أوقات التصنيع. في هذه الشركة اسبوع واحد (1)

.

**مثال**

تزودنا شركة ALPHA بمبيعاتها المتوقعة للأسابيع السبعة القادمة

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **أسبوع** | **الأسبوع 1** | **الأسبوع 2** | **الأسبوع3** | **الأسبوع4** | **سيامين5** | **الأسبوع6** | **الأسبوع السابع** | **الأسبوع8** |
| المبيعات المتوقعة   * التنبؤ * أوامر حازمة |  | 200  - | 250  120 | 290  130 | 320  - | 295  - | 360  - | 285  - |
| **الاحتياجات الإجمالية** |  | **200** | **370** | **420** | **320** | **295** | **360** | **285** |

ومع ذلك، في بداية الأسبوع الثاني، كان لدى هذه الشركة مخزون من النظارات يصل إلى 210 وحدة. ولذلك سيتعين علينا تصحيح تقديراتنا لتأخذ بعين الاعتبار وجود هذا المخزون. بعد إدخال المخزون الأولي للأسبوع 2 تتغير الاحتياجات، فمثلا خلال الأسبوع 2 احتياجات الإنتاج الفعلية و 0. سوف نسمي هذه الاحتياجات "الاحتياجات الصافية".

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **أسبوع** | **الأسبوع 1** | **الأسبوع 2** | **الأسبوع3** | **الأسبوع4** | **سيامين5** | **الأسبوع6** | **الأسبوع السابع** | **الأسبوع8** |
| المبيعات المتوقعة   * التنبؤ * أوامر حازمة |  | 200  - | 250  120 | 290  130 | 320  - | 295  - | 360  - | 285  - |
| **الاحتياجات الإجمالية** |  | **200** | **370** | **420** | **320** | **295** | **360** | **285** |
| **مخزون** | **210** | **10** | **0** |  |  |  |  |  |
| **صافي الاحتياجات** |  | **0** | **360** | **420** | **320** | **295** | **360** | **285** |

إذن في الأسبوع الثالث تكون الحاجة الفعلية 360 وحدة. الآن، يستمر التصنيع لمدة أسبوع في المتوسط. وينتج عن ذلك ضرورة تحديد التاريخ الدقيق لبدء التصنيع والذي سيطلق عليه **أوامر التصنيع.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **أسبوع** | **الأسبوع 1** | **الأسبوع 2** | **الأسبوع3** | **الأسبوع4** | **سيامين5** | **الأسبوع6** | **الأسبوع السابع** | **الأسبوع8** |
| المبيعات المتوقعة   * التنبؤ * أوامر حازمة |  | 200  - | 250  120 | 290  130 | 320  - | 295  - | 360  - | 285  - |
| **الاحتياجات الإجمالية** |  | **200** | **370** | **420** | **320** | **295** | **360** | **285** |
| **مخزون** | **210** | **10** | **0** |  |  |  |  |  |
| **صافي الاحتياجات** |  | **0** | **360** | **420** | **320** | **295** | **360** | **285** |
| **أمر الإنتاج** |  | **360** | **420** | **320** | **295** | **360** | **285** |  |