

 المحور الثالث

الموازنة التقديرية للإنتاج ولمستلزمات الإنتاج

الوحدة الثالثة: الموازنة التقديرية للإنتاج و المستلزمات الإنتاجية

- 1- تعريف وأهداف الموازنة التقديرية للإنتاج و المستلزمات الإنتاج
- 2- أنظمة الإنتاج
- 3- القيود المحددة لعمليات الإنتاج
- 4- أساليب تقدير برنامج الإنتاج و مستلزمات الإنتاج
- 5- موازنة برنامج الإنتاج التقديرية
- 6- الرقابة على الموازنة التقديرية للإنتاج

الأهداف التعليمية للوحدة

- معرفة الطلبة لمفهوم الموازنة التقديرية للإنتاج و المستلزمات الإنتاج.
- معرفة أهمية إعداد الموازنة التقديرية للإنتاج و المستلزمات الإنتاج.
- معرفة الأساليب الكمية لتقدير موازنة الإنتاج و المستلزمات الإنتاج.
- معرفة كيفية الرقابة على الموازنة التقديرية للإنتاج و المستلزمات الإنتاج.

تمهيد

تتوقف القدرة التنافسية للمؤسسة بالإضافة إلى نوعية المنتجات وجودتها على مدى تحكم المؤسسة في تكاليفها وكذا الاستعمال الأمثل لطاقاتها الإنتاجية المتاحة، فكلما تمكنت المؤسسة من تخفيض سعر التكلفة الخاص بمنتجاتها كلما كانت قادرة على المنافسة في السوق والمضاربة على تخفيض الأسعار من أجل نيل أكبر حصة ممكنة من الأسواق، وتعتبر أهم وسيلة للمؤسسة في هذا السياق أن تعتمد على استخدام أسلوب الموازنة التقديرية للإنتاج وعناصره.

تهدف موازنة الإنتاج هي إلى تقدير الكميات الواجب إنتاجها، مع الأخذ بعين الاعتبار الكميات المقدرة بيعها والمخزونات من المنتوج التام الصنع في أول فترة الموازنة وفي نهايتها، بالإضافة إلى تخطيط وتنسيق الكميات المنتجة مع الطاقات الإنتاجية المتاحة.

1- تعريف وأهداف الموازنة التقديرية للإنتاج و المستلزمات الإنتاج

يقصد بموازنة الإنتاج "تقدير حجم إنتاج كل نوع من المنتجات في الفترة المقبلة، بناء على ما يتوقع بيعه وحجم الطاقة الإنتاجية وسياسة تخزين المنتوج، ثم برمجة عملية الإنتاج بما يتناسب مع إمكانيات المؤسسة من حيث كفاءة وسائل الإنتاج، توفر المواد الأولية واليد العاملة بهدف الاستخدام الأمثل للطاقة المتاحة". وتعرف أيضاً بأنها عبارة على "بيان يظهر عدد الوحدات التي يجب إنتاجها للوفاء بالمتطلبات المتوقعة والمخزون المستهدف في نهاية الفترة".

المحور الثالث: الموازنة التقديرية للإنتاج ولمستلزمات الإنتاج _____ **الدكتور: بولجبار فريد**
يتضح من التعريف السابقة أنه للقيام بعملية الإنتاج يجب تنظيم مصالح وأقسام الإنتاج بحيث تسير عملية الإنتاج على أفضل وجه ممكن، ويمكن الاستعانة بالطرق العلمية لبرمجة الإنتاج بطريقة تسمح بالاستخدام الأمثل للطاقة المتاحة، كتطبيق البرمجة الخطية أو مصفوفة المواد، ومن ثم تقدير مصاريف الإنتاج المباشرة وغير المباشرة. وهناك عدة أساليب لتقدير الإنتاج منها: التقدير على أساس الطلبيات، التقدير على أساس برنامج المبيعات، التقدير على أساس البرمجة الخطية.

تعمل المؤسسات الإقتصادية على تقدير موازنة الإنتاج لتحقيق الأهداف التالية:

- تقدير كميات الإنتاج التي تقابل بها حاجات موازنة المبيعات من جهة، وتلبية طلبات الزبائن في وقت قصير من جهة أخرى؛
- تقدير الاحتياجات من المواد الأولية ومواعيدها شرائطها؛
- تحطيط الاحتياجات من اليد العاملة المباشرة؛
- معرفة قيمة المصاريف الصناعية اللازمة لإنتاج الكميات الواجب إنجازها لمواجهة الطلب؛
- مراقبة الإنتاج والغرض من ذلك هو الاستعمال الأمثل لل Capacities المتاحة للوصول إلى المستويات المخططة لجودة وكمية الإنتاج وفي الوقت المحدد وبأقل التكاليف.

2- أنظمة الإنتاج

تختلف أنظمة الإنتاج من مؤسسة إلى أخرى وذلك حسب النظام الذي يناسب منتجاتها، وهناك ثلاث أنظمة معروفة للإنتاج وهي:

أ- الإنتاج على أساس الطلبيات

في هذه الحالة تقوم المؤسسة بإنتاج أنواع خاصة من المنتجات لتنفيذ طلبات الزبائن، ولا تنتج منتجات تامة لأجل التخزين، وعليه فإن المؤسسة الإقتصادية تقوم بوضع النظام الذي يمكنها من إنتاج وتسليم المنتجات في أقرب وقت ممكن. ونظرا لأن تقدير المبيعات ليس سهلا في هذا التموزج فإنه من الصعب إنتاج كميات مقدما قبل الحصول على الطلبيات، ورغم هذا فيمكن للمؤسسة أن تبدأ في إنتاج بعض الأجزاء مقدما حتى تلبي طلبات الزبائن في الأوقات المحددة.

ب- الإنتاج بالسلسلة والإنتاج المستمر

يتضمن هذا النوع من الإنتاج المعدات المنتجة بالسلسلة ومن خصائصه:

- يمكن تقدير المبيعات؛
- دورة الإنتاج قصيرة؛

- يستوجب على المؤسسة تخزين كميات معتبرة وبصفة دائمة من المنتجات التامة الصنع لمقابلة الطلب.

ج- نظام الإنتاج الموسمي

يتميز الإنتاج الموسمي بتقلبات موسمية كبيرة في الطلب، ولحل مشكلة هذه التقلبات يمكن للمؤسسة إتباع إحدى السياستين:

المحور الثالث: الموازنة التقديرية للإنتاج ولمستلزمات الإنتاج **مراقبة التسيير المعمرة** **الدكتور: بولحباب فريد**
- السياسة الأولى تتبع المؤسسة أسلوب تحديد الإنتاج على أساس الطلب، حيث يتغير الإنتاج إما بالزيادة أو النقصان حتى يتوافق مع حجم المبيعات المقدمة؛

- السياسة الثانية تقوم المؤسسة بتحديد حجم إنتاج ثابت بحيث يخزن الفائض في الفترات التي يقل فيها الطلب على الإنتاج، ليقابل زيادة الطلب في فترة الرواج. أي أن المخزون يعتبر وسيلة للتنسيق بين طلبات العملاء وبرنامج الإنتاج.

ويصعب إعداد الموازنة التقديرية لهذا النوع من الإنتاج، فالنجاح في إعدادها يستوجب كفاءة الإدارة التي تستطيع العمل على حد العملاء على زيادة مشترياتهم عن طريق الإعلان وتتنوع المنتجات، دراسة الأسواق، تغليف المنتجات بشكل يجذب الزبائن، الرفع من جودة المنتجات، فتح نقاط بيع جديدة، غير أن ذلك يتطلب بعض الوقت لإعداد موازنة تقديرية سليمة.

3- القيود المحددة لعمليات الإنتاج

إن إعداد الموازنة التقديرية للإنتاج يتطلب مجموعة من الوسائل والعوامل المادية والبشرية والتكنولوجيا، والتي تعمل كلها في إطار تنظيمي يستجيب لخصوصيات كل مؤسسة ويعمل من خلال إستراتيجية شاملة لتسخير هذه الأخيرة.

أ- القيد التكنولوجي

ويعرف أيضاً بقيد تجهيزات الإنتاج، ويقصد به أساساً تكنولوجيا الإنتاج المعتمدة من قبل المؤسسة، ومدى حداثتها مع ما هو معرض في السوق، وكذلك آليات هندسة الورشات الإنتاجية، أي كيفية تنظيم وترتيب وتوزيع الآلات والعمال بين مختلف مراكز العمل في الورشة. ويساعد مثل هذا القيد على تحديد الطاقة الإنتاجية للمؤسسة سواء كانت النظرية القصوى أو العادلة.

ب- قيد المواد الأولية

تعمل دائماً الأقسام المختصة بإدارة الإنتاج على تحضير قوائم للمواد الأولية الازمة لتحقيق منتجات المؤسسة، تلخص فيها كل مواصفات المواد المطلوبة تقنية كانت أو نوعية، وكذلك أسعارها والكميات المعيارية الازمة لإنتاج وحدة تامة أو نصف مصنعة.

ج- قيد اليد العاملة المباشرة

يتمثل أساساً هذا القيد في مدى التحكم في التقنيات ومدى التحكم في عدد الساعات المعيارية لتحقيق وحدة تامة الصنع، وكذلك مدى القدرة على تحديد والتحكم في العوامل المؤثرة على ظروف العمل بالمؤسسة، كعدد العمال المباشرين لعملية صنع المنتوج، مراحل إنجاز المنتوج، التوقعات التنظيمية وغير التنظيمية بالمؤسسة. وعادة ما يكون هناك ثلاثة أنواع من أشكال الوقت لليد العاملة:

*** زمن النشاط**

يمثل وقت تحضير كل ما يستلزم عملية الإنتاج من آلات ومعدات، مواد أولية ومواد مساعدة، يد عاملة. وهذا لا يعني أن المؤسسة ستستغل كل طاقاتها المتاحة.

يمثل زمن التعبئة الفرق بين زمن النشاط والזמן تحضير وتهيئة العمال للمشروع في العمليات الإنتاجية.

* زمن الإنتاجي

وهو الوقت المستغل فعلاً في عملية الإنتاج، والذي يحدد هذا الوقت هو عدد ساعات العمل السنوية مطروحة منها كل التوقفات التنظيمية، والتوقفات غير التنظيمية كالتأخير، الإضراب، الكوارث الطبيعية.

د- قيد مستلزمات الإنتاج والخدمات المساعدة

لإكمال عملية الإنتاج تحتاج المؤسسة إلى مستلزمات و خدمات معايدة تكون على شكل توريدات و خدمات خارجية كالهاتف والماء، وداخلية كالصيانة والإدارة.

4- أساليب تقدير برنامج الإنتاج ومستلزمات الإنتاج

لتقدير برنامج الإنتاج يمكن الاعتماد على العديد من الطرق والأساليب المتباينة من حيث محتواها ومن حيث درجة تطورها.

أ- تقدير برنامج الإنتاج على أساس الطلبيات

يتم الاعتماد على هذا الأسلوب في التقدير إذا كانت طبيعة المنتجات من حيث مواصفاتها ونطاق إنتاجها وطرق تخزينها، تخضع لشروط خاصة تحددها المؤسسة والعميل. ومن بين أنواع هذه المنتجات المعدات والجهيزات، بعض المنتجات التي لا تقبل التخزين، بعض المنتجات الكمالية.

ب- تقدير برنامج الإنتاج على أساس برنامج المبيعات

يتم اللجوء إلى تقدير برنامج الإنتاج على أساس برنامج المبيعات إذا كانت المؤسسة تعتمد نمط الإنتاج الكبير أو المتواصل "السلسل". وتحسب الكميات المقدرة من الإنتاج بالعلاقة التالية:

$$\text{كمية الإنتاج المقدرة} = \text{كمية المبيعات المقدرة} + \text{مخزون آخر المدة} - \text{مخزون أول المدة}$$

ج- تقدير برنامج الإنتاج على أساس البرمجة الخطية

تعتبر البرمجة الخطية تقنية أكثر تطور رغم بساطتها، حيث تعتمد في تقدير برنامج الإنتاج على صياغة قيود برنامج الإنتاج على شكل برنامج خطى. ويمكن الوصول إلى الكميات المقدرة سواء بالطريقة البيانية أو طريقة السمبلكس.

تكمن أهمية تقدير برنامج الإنتاج على أساس البرمجة الخطية وخاصة بإعتماد طريقة السمبلكس في دراسة حساسية برنامج الإنتاج للتغيرات التي قد تحدث على عوامل الإنتاج، أو على تشكيلة المنتجات، أو على نتيجة المؤسسة، دون أن تضطر المؤسسة إلى تغيير برنامجها الأمثل.

5- موازنة برنامج الإنتاج التقديرية

المحور الثالث: الموازنة التقديرية للإنتاج ولمستلزمات الإنتاج الدكتور: بولحابل فريد
 تعتبر عملية تقييم برنامج الإنتاج المرحلة الأساسية في إعداد الموازنة التقديرية للإنتاج، وتمثل في تحويل برنامج الإنتاج من وحداته المادية إلى وحدات ندية باستعمال العلاقة التالية:

$$\text{الموازنة التقديرية للإنتاج} = \text{تكلفة الإنتاج التقديرية} \times \text{برنامج الإنتاج التقديرى}$$

حيث أن تكلفة الإنتاج التقديرية تتضمن كل من تكلفة المواد الأولية واليد العاملة المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة الازمة لキーة الإنتاج المقدر.

يتطلب إعداد الموازنة التقديرية للإنتاج إعداد ثلاث موازنات أخرى وهي الموازنات التقديرية لمستلزمات برنامج الإنتاج والتي تحدد كل ما تحتاجه العملية الإنتاجية من المواد الأولية، العمل المباشر، والمصاريف الصناعية غير المباشرة.

أ- التكاليف المعيارية للمواد الأولية

تعتبر المواد الأولية من العناصر الضرورية لتنفيذ برنامج الإنتاج. وتحسب التكاليف المعيارية لها:

$$\begin{aligned} \text{التكاليف المعيارية للمواد الأولية} &= \text{برنامج الإنتاج المقدر} \times \text{كمية المواد المعيارية الازمة لإنتاج} \\ &\quad \text{وحدة تامة الصنع} \times \text{تكلفة المعيارية لتحصيل وحدة واحدة من المواد الأولية} \end{aligned}$$

ب- التكاليف المعيارية لليد العاملة المباشرة

تحسب التكاليف المعيارية لليد العاملة المباشرة بالعلاقة التالية:

$$\begin{aligned} \text{التكاليف المعيارية لليد العاملة المباشرة} &= \text{برنامج الإنتاج المقدر} \times \text{الזמן المعياري الازم لإنتاج} \\ &\quad \text{وحدة تامة الصنع} \times \text{تكلفة الساعة الواحدة المعيارية} \end{aligned}$$

عند تحديد تكلفة الساعة يجب الأخذ بعين الاعتبار طريقة دفع الأجرور التي تعتمدها المؤسسة، فإذا كانت الأجرة على أساس ساعات العمل، وكانت الأجرة متماثلة بالنسبة لكل العمال فنأخذ أجر الساعة مباشرة، أما إذا كانت تكلفة الساعة غير متماثلة فنعتمد لحساب تكلفة الساعة المعيارية على الأجرة الوسطية.

ج- التكاليف المعيارية غير المباشرة

يكون حساب التكاليف المعيارية غير المباشرة حسب المراحل التالية:

- تقدير التكلفة المعيارية المتغيرة لوحدة النشاط والتي تحسب بالعلاقة:

التكاليف المعيارية المناسبة للنشاط المقدر

$$\text{التكلفة المعيارية المتغيرة لوحدة النشاط} =$$

النشاط المقدر

المحور الثالث: الموازنة التقديرية للإنتاج و المستلزمات الإنتاجية مراقبة التسيير المعمقة
- تقدير التكاليف الثابتة المناسبة للنشاط العادي.

- حساب التكاليف الصناعية غير المباشرة بالعلاقة التالية:

التكليف المعيارية غير المباشرة = (التكلفة المعيارية المتغيرة لوحدة النشاط × برنامج الإنتاج) + التكليف الثابتة المناسبة للنشاط العادي المقدر)

٦- الرقابة على الموازنة التقديرية للإنتاج

تركز عملية الرقابة على الأسلوب التحليلي، أي مقارنة إنجازات المؤسسة مع تقديراتها التي وضعت تحت ظروف معينة، من أجل معرفة نقاط القوة ونقاط الضعف للسياسات الإنتاجية ولتكليف المؤسسة. إن حساب الإنحراف لكل من المواد الأولية واليد العاملة المباشرة هو بنفس قانون حساب إنحرافات المبيعات مع تغيير المصطلحات الخاصة بكل موازنة.

أما حساب إنحراف التكاليف الغير مباشرة؛ وبالانطلاق من معادلة الانحراف الإجمالي:

$$\text{الانحراف الكلي} = (\text{الكمية الفعلية} \times \text{الإنتاج الفعلي}) - (\text{الكمية المعيارية} \times \text{الإنتاج المعياري})$$

أ- الأسلوب التقليدي

يتكون الانحراف الإجمالي للتكاليف غير المباشرة حسب الأسلوب الفرنسي من إنحراف الميزانية وانحراف النشاط وإنحراف المردودية ويحسب بالعلاقات التالية:

إنحراف الميزانية = التكلفة الفعلية - الميزانية المعيارية للنشاط الفعلي

= التكاليف المتغيرة الفعلية - التكاليف المتغيرة المعيارية للنشاط الفعلي

إنحراف النشاط = الميزانية المعيارية للنشاط الفعلي - التكلفة المعيارية للنشاط الفعلي

= (النشاط العادي - النشاط الفعلي) × التكلفة الثابتة لوحدة النشاط

إنحراف المردودية = التكلفة المعيارية للنشاط الفعلي - التكلفة المعيارية للإنتاج الفعلي

= (النشاط الفعلي - النشاط المناسب للإنتاج الفعلي) × التكلفة المعيارية لوحدة النشاط

بـ-أسلوب مراقبة التسخير

يتكون الانحراف الإجمالي للتکالیف غير المباشرة حسب الأسلوب الأنجلو-سکسونی من إنحراف الميزانية وانحراف النشاط وانحراف المردودية وحسب بالعلاقات التالية:

انحراف الميزانية = التكفة الفعلية - الميزانية المعيارية للنشاط الفعلي

= التكاليف المتغيرة الفعلية - التكاليف المتغيرة المعيارية للنشاط الفعلى

إنحراف النشاط = الميزانية المعيارية للإنتاج الفعلى - التكاليف المعيارية للإنتاج الفعلى

$$= (\text{الإنتاج العادي} - \text{الإنتاج الفعلي}) \times \text{التكلفة الثابتة للوحدة المنتجة}$$

إنحراف المردودية = الميزانية المعيارية للنشاط الفعلى - الميزانية المعيارية للإنتاج الفعلى

$$= (\text{النشاط الفعلى} - \text{النشاط المناسب للإنتاج الفعلى}) \times \text{التكلفة المتغيرة لوحدة النشاط}$$

يتكون الانحراف الاحمالى للتكليف غير المباشرة حسب اسلوب ثلاثة انحرافات من انحراف الميزانة

و انحراف النشاط و انحراف المزدودية و الانحراف المشترك و بحسب بالعلاقات التالية:

نحو اف الميزانية = (التكلفة المعايير للنشاط الفعلي - التكلفة المعايير) × الكمية المعايير

$$\text{نحو اف النشاط} = (\text{التكلفة الفعلية} - \text{التكلفة المعاينة للنشاط الفعلي}) \times \text{الكمة المعاينة}$$

$$\text{نحو اف المردوة} = (\text{الكمة الفعلية} - \text{الكمة المعاية}) \times \text{التكلفة المعاية}$$

$$\text{الإنحراف المشتري} = (\text{الكمة الفعلية} - \text{الكمة المعايرة}) \times (\text{التكلفة الفعلية} - \text{التكلفة المعايرة})$$