

## .. [ المحاضرة الأولى ] ..

## التزويد وسلاسل التوريد

## Logistic &amp; Supply Chain

## موضوعات الفصل:

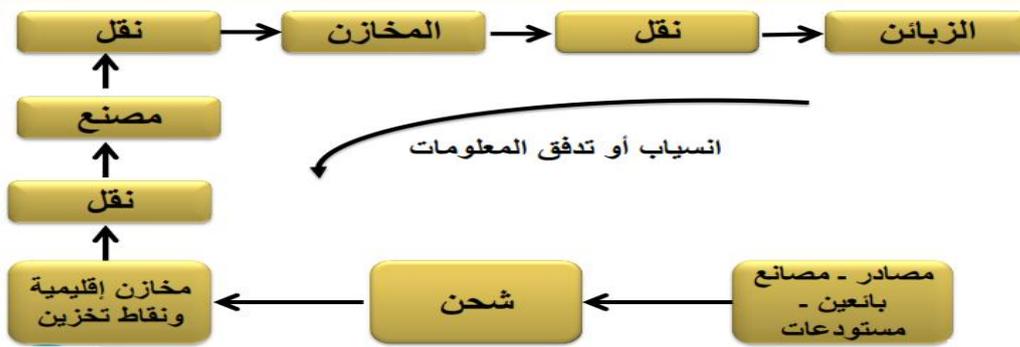
## مقدمة:

• يلعب التزويد أو الإمداد **logistics** وسلاسل التوريد **Supply Chain** دوراً رئيساً في الاقتصاديات المعاصرة، وفي بناء اقتصاديات الدول بشكل عام، وفي تطوير المنظمات الصناعية والخدمية بشكل خاص.

• أشار الباحث الإستشاري العالمي بيتر دركر **Peter Drucker** عام ١٩٦٢ بضرورة تكامل عناصر التوريد لإيجاد إدارة واحدة هدفها قناعة المستهلك.

- مقدمة.
- الأهمية الأكاديمية والمهنية والاقتصادية لموضوع التوريد وسلاسل التوريد.
- الفرق بين التوريد وسلاسل التوريد.
- مفهوم إدارة العمليات اللوجستية.
- نطاق أو مدى إدارة العمليات اللوجستية.
- تدفق المواد والمعلومات.
- نظم المعلومات اللوجستية.
- الترميز السلي.
- إدارة تدفق المواد.
- الميزة التنافسية.
- اللوجستك والميزة التنافسية.

انسياب المواد والمعلومات بدءاً من المصدر وانتهاءً بالمستهلك أو الزبون



### الأهمية الأكاديمية والمهنية والاقتصادية لموضوع التوريد وسلاسل التوريد:

- تؤثر عناصر التوريد وسلاسل التوريد على الكلف، حيث أشارت الدراسات بأن نسبة كبيرة من إجمالي الكلف للمواد المصنعة يتم امتصاصها من قبل إدارات سلاسل التوريد المختلفة وتضاف إلى الكلف الإجمالية لغرض إيصالها إلى الزبون المستهدف.
- ويمتد تأثير عناصر التوريد بشكل واسع إلى استراتيجية المنافسة، وسرعة تلبية الطلبية، وجدولة عمليات الإنتاج استناداً إلى سلامة انسيابية البيانات **Data Flow** بالوسائل الحديثة المتطورة، وسلامة انسيابية المواد الخام والمصنعة حسب جدولة مخطط لها.
- تعتبر عناصر التوريد وسلاسل التوريد مفتاح نجاح للإدارات الحديثة الأخرى ضمن الخطة الاستراتيجية للمنظمة لبلوغ الأهداف المرجوة.

- لا بد من الموازنة بين المدخلات والمخرجات بحيث تتناسب مع حجم الطلب ومواعيد التسليم مع الأخذ بعين الاعتبار فترة النقل والتخزين، ناهيك عن جدولة الإنتاج بما يضمن خدمة وقناعة المستهلك، وبما ينسجم وعمليات الإنتاج.
- يعتبر هذا الموضوع مصدراً مهماً لطلبة الدراسات العليا والشهادات الأولية.
- يعد هذا الموضوع من الأدوات الناجعة لحاضرنا ومستقبلنا بغية إحداث التنمية.
- لقد وجد هذا الموضوع الأهمية القصوى في قناعة المستهلك والمنتج.
- أعطت الدول الكبرى أهمية خاصة لهذا الموضوع لكونه يمثل البنى التحتية لاقتصاداتها وتطورها من حيث التوجه نحو المستهلك، والميزة التنافسية، ...

## الفرق بين التوريد وسلاسل التوريد:

حدد الباحثين في مجال التوريد ثمان إدارات أساسية تشكل مجملها إدارة سلاسل التوريد، وهي تختلف من مؤسسة إلى أخرى حسب الأنشطة، وتمثل هذه الإدارات بما يلي:

١. إدارة علاقات الزبون.
٢. إدارة خدمة الزبون.
٣. إدارة الطلب.
٤. إنجاز أو تنفيذ الطلب.
٥. إدارة مسار تدفق التصنيع.
٦. إدامة التوريد.
٧. تطوير المنتج والمتاجرة.
٨. إدارة عملية المرتجعات.

## الاختلاف بين إدارتي التوريد وسلاسل التوريد:

### مفهوم التوريد:

”الإنجاز الدقيق أو الإدارة الدقيقة التي دائماً تصاحب المواد الأولية حتى الوصول إلى المستهلك أو المستعمل عبر مرورها بعمليات التصنيع والتغيير“.

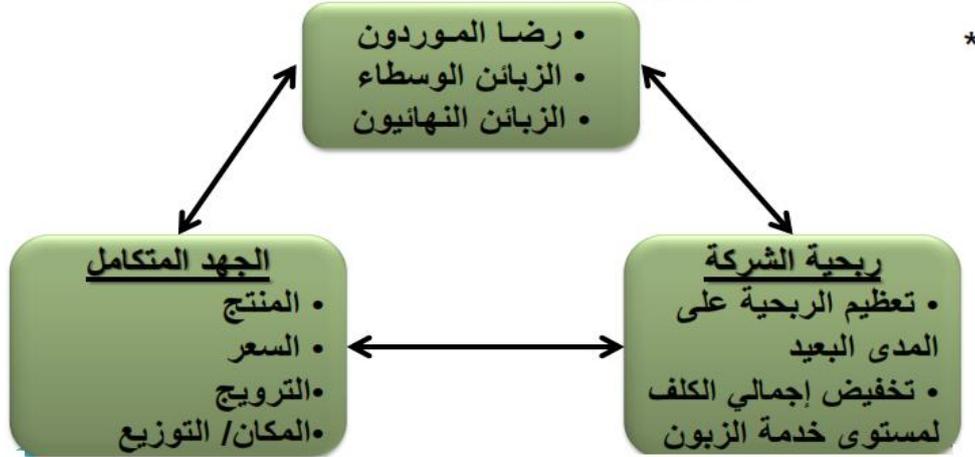
- يشير هذا المفهوم إلى تكامل مهمات الأعمال في التوريد. والتي تذهب أبعد من التوريد أو اللوجستك. ومن التعريفات الأخرى:

”التكامل في عمليات الإدارات وحتى المستخدمين النهائيين، سواء أكانت منتجات أو خدمات، بالإضافة إلى المعلومات التي تشكل القيمة المضافة للزبائن“.

### المفهوم الحديث لإدارة الإمداد (التزويد - إدارة العمليات اللوجستية):

”الإدارة المتكاملة التي يتركز عملها في الحصول على المواد وضمان انسيابها قبل وأثناء وبعد الإنتاج، بالإضافة إلى ضمان العمليات المساندة من أنشطة الشراء والنقل والتخزين والتوزيع والحركة داخل وخارج المنظمة، وقد تكون هذه العمليات محلية، أو إقليمية، أو دولية وبما يحقق قناعة الزبون ويحقق العوائد المناسبة للمنظمة“.

## فعاليات التوريد التسويق / مفهوم إدارة اللوجستك



تعريف الـ 7Rs: والذي قد يكون أكثر شمولية ووصفاً دقيقاً لإدارة العمليات اللوجستية:

1. المنتج الصحيح. Right Product
2. الكمية الصحيحة. Right Quantity
3. الحالة الصحيحة. Right Condition
4. المكان الصحيح. Right Place
5. الوقت الصحيح. Right Time
6. الزبون الصحيح. Right Customer
7. التكلفة الصحيحة. Right Cost

\* يتضح أن العمليات اللوجستية تشمل أنشطة متعددة تبدأ بالمنتج وتنتهي بقناعة المستهلك، بل وتمتد إلى التخلص من النفايات وإعادة التصنيع.

### نطاق أو مدى إدارة العمليات اللوجستية:

- يتمثل هذا النطاق بالإطار العام الذي تندرج ضمنه مجموعة واسعة من الأنشطة عالية التنوع والتي تشمل:
- أولاً: الأنشطة الأساسية، وتشمل:
1. معايير خدمة المستهلك بالتعاون مع التسويق.
  2. النقل.
  3. إدارة المخزون.
  4. تدفق البيانات (أو المعلومات) وعملية الأمر أو الطلب.

ثانياً: الأنشطة المساعدة، وتشمل:

- ١ . المستودعات.
- ٢ . مناولة المواد.
- ٣ . الشراء.
- ٤ . تصميم التغليف الوقائي.
- ٥ . التعاون مع الإنتاج / العمليات.
- ٦ . إدامة وتحديث المعلومات.

## تدفق المواد والمعلومات:

• أدت الثورة التكنولوجية (تكنولوجيا المعلومات) إلى تحقيق تدفق جيد للمعلومات. ويمكن القول بأن هذه التكنولوجيا أصبحت تمثل العمود الفقري للأداء المتميز، ولعملية البناء والتطور والإنتاج والاستهلاك... ولعمليات الإحلال والتزويد والتوريد وما شابهها.

## تكامل سلاسل التوريد



## نظم المعلومات اللوجستية:

\* من الضروري تأمين تدفق المعلومات (قاعدة بيانات) لضمان استمرار العملية الإنتاجية أو لصرف المواد الأولية، حيث يعتمد تدفق المعلومات أساساً على مصادر طالبي الخدمة. ويجب أن تتكامل المعلومات المعطاه بوصولها إلى ثلاثة مواقع تشغيلية وهي:

- ١ . الأهداف الأولية للتطوير.
- ٢ . متطلبات تخطيط العمليات.
- ٣ . متطلبات حركة البضائع.

\* هذا التدفق يجب أن يفي بمتطلبات النظام اللوجستي. وقد يكون التدفق داخلياً ضمن حدود المنظمة الواحدة، أو بين المنظمات والزبائن، وقد يكون للمنظمة أكثر من مركز إنتاجي واحد.

- \* تكنولوجيا المعلومات (IT) مهمة في تعزيز أداء إدارات اللوجستك من خلال السرعة وسعة الاتصال لتبدأ حركة النقل والشحن والمناولة وخاصة عند حالات اللامركزية في التخزين.
- \* تتعدد وسائل الاتصال ونقل المعلومات الهادفة لحل المشاكل المرتبطة بحركة المنتج واللامركزية الجغرافية بالنسبة للمخازن والمصانع أو مصادر التوزيع. ومن أهم هذه الوسائل:
  - ١ . استخدام الذبذبات الراديوية.
  - ٢ . الاتصال من خلال الأقمار الصناعية.
  - ٣ . عمليات نقل صورة (فاكس).
  - ٤ . الهاتف وشبكات الانترنت.

- \* وفرت هذه الوسائل الوقت ومنحت المرونة والاستجابة السريعة لتقديم خدمة أفضل.
- \* تعتبر هذه الوسائل من أولويات الاستثمار الرأسمالي الأساسي للحصول على العوائد.
- \* إن هذه الوسائل ليست منخفضة الكلف، إلا أنها تحقق ميزة تنافسية أفضل للزبون. كما وأن الخدمة المتحققة هي التي تعطي شكلاً مناسباً وحقيقياً للمهام اللوجستية من حيث سرعة الشحن والانتقال للمبيعات ومعلومات المخزون.
- \* في ظل هذه الوسائل يدرك الزبون المنافع التنافسية، وأهمية الوقت الحقيقي في انتقال المعلومات.

### الترميز السلعي: (BC) Bar Coding

- \* يعتبر الترميز السلعي BC أحد وسائل الاتصال الحديثة، وتظهر أهميته في العمليات التسويقية والتخزينية وأعمال اللوجستك الأخرى. حيث دخلت عملية الترميز السلعي في كثير من تفاصيل حياتنا اليومية.
- \* امتد الترميز السلعي إلى مختلف ميادين العمل، وقد لعب دوراً في التقدم التكنولوجي وانتقال المعلومات، كما ساهم في استلام النقود وتسريع عملية محاسبة الزبائن.
- \* تتميز المنتجات بين الدول بترميز سلعي مختلف، حيث يمكن تفسير الخطوط السوداء على السلع بواسطة جهاز خاص يعرف بالـ **Scanner** .
- \* تشترط بعض الدول تثبيت الـ **BC** على مشترياتها الدولية.

- \* يعتبر الـ **BC** سهل التمييز بين الكم الهائل من السلع، وهو ضروري لمتابعة حركة المواد، والتعرف على أماكن تواجدها. كما وسهل الترصيد والترحيل والمراقبة في المخازن والمعارض الخارجية (حيث يمكن مراقبة العمل من أماكن ثابتة)، ومتابعة عملية الشحن والتوزيع، ناهيك عن العلاقة السريعة لمحاسبة الزبائن وتسيير طوابير المتبضعين. كما وقد سهل الـ **BC** الاستدلال على موقع البضائع (الحاويات) في الموانئ، ومتابعة إجراءات التسليم.
- \* سهل الـ **BC** على المتاجر عملهم لإتمام وتسريع العملية البيعية وتعويض الأرفق وترصيد المبيعات اليومية والسجلات المخزنية.

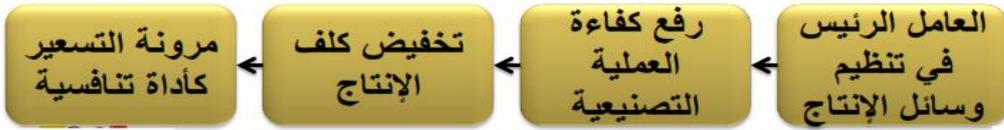
- \* من المهم للمستخدم تحديث الأجهزة واستخدام المعرفة الحديثة لما لذلك من أهمية في زيادة الطاقة الإنتاجية وكسب ميزة تنافسية.
- \* يقلل الـ BC الأخطاء عند التسلم والاستلام والمبادلة أو شحن المنتجات، فهو يميز بين أحجام العبوات وصفاتها.
- \* قد يؤثر الـ BC على شكل العبوة والناحية الجمالية لها، وقد يأخذ حيزاً كبيراً على حساب البيانات المراد إظهارها على عبوة المنتج. إلا أن هذه المشكلة عولجت عن طريق اختصار الرموز عبر استخدام الرمز متعدد الأبعاد الذي يسمح بنقل مقدار كبير من المعلومات فوق بعضها البعض في عمود الرمز.
- \* يبلغ الـ BC الكترونياً الأصناف التي أوشكت على النفاذ ليتم التوريد أو الإحلال. كما ويظهر الأصناف التي اقتربت من مخزون الأمان لتأمين تدفقها أو تصنيعها.

## إدارة تدفق المواد:

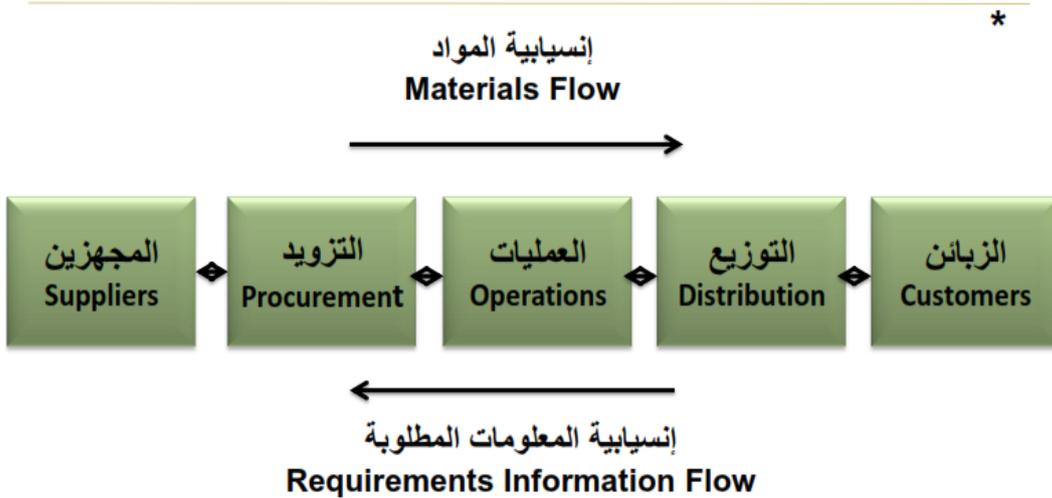
” الإدارة التي تهتم بدوام استمرار تدفق المواد بكفاءة عالية سواء في عملية المخزون، والمواد تامة الصنع من نقطة الأصل إلى نقطة الاستهلاك. أو تدفق المواد عبر خط صناعتها حتى تتحول إلى منتج نهائي قابل للتخزين أو الشحن أو التسليم“.

\* إدارة المواد هي الجزء المتكامل في عملية اللوجستك والتي تشمل إدارة المواد الخام، والوحدات التجميعية، والأجزاء تامة الصنع، ومواد التعبئة، والمخزون تحت التصنيع. وهي الأساس في النجاح ودوام العملية الإنتاجية.

أهمية إدارة المواد:



## عملية إدارة التوريد/ اللوجستك:



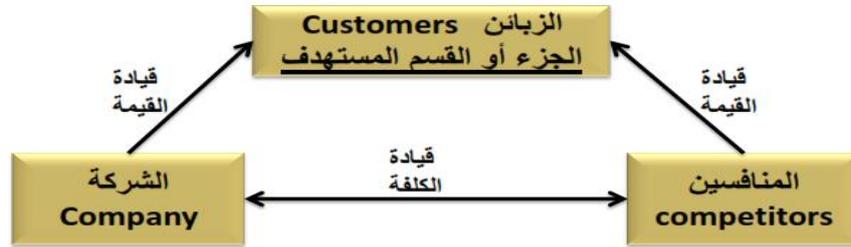
## أنواع النقل:

١. النقل المنتظم: يستخدم عندما يوجد لدينا حركة نقل كافية سواء في حالة الاستخدام أو الاستغلال، وبالتالي تتحقق الجدوى الاقتصادية للنقل. ومن أشكاله (الأحزمة الناقلة، النقل الدائري بين الأقسام، الخطوط المنتظمة بمراعاة أوقات التوقف،... وقد تتضاعف الكلفة بسبب استخدام وسيلة النقل باتجاه واحد (الاستغلال الناقص).
  ٢. النقل شبه المنتظم: مزيج من النقل المنتظم وغير المنتظم.
  ٣. النقل غير المنتظم: كميات مختلفة، وظروف استثنائية.
- \* يمكن تطبيق أحد أو مجموعة من هذه الأنظمة في المصنع الواحد.

## الميزة التنافسية:

”موقع تفوق ثابت أو مستمر يفوق المنافسين في فترة تفضيل المستهلك، والتي قد يتم إنجازها أو إحرازها من خلال اللوجستك“.

من أهم قواعد النجاح في الأسواق/ المثلث التنافسي **3Cs**:



\* إن البحث عن دوام الدعم والموازرة والدفاع عن الميزة التنافسية جاءت من اهتمام المدراء اليقظين لحقيقة أو لواقع السوق. فالنجاح التجاري يأتي من ميزة التكاليف وميزة القيمة وبكليهما معاً يكون الإنتاج مثالياً (تطلع الشركات الناجحة). حيث تلعب إدارة اللوجستك دوراً مهماً في إيجاد تلك الميزة.

**الميزة الإنتاجية:** تقود إلى حصة أكبر بحكم انخفاض تكلفة الوحدة الواحدة. والتي تظهر بشكل أكبر في منحنى الخبرة الذي يعتبر إمتداد لفكرة منحنى التعلم (إنتاجية أكبر ومهارة أعلى وتكلفة أقل). وبالتالي تتأثر القيمة المضافة.

**ميزة القيمة:** تشير الحقائق التسويقية إلى أن المستهلك لا يشتري المنتج من أجل ذلك المنتج فحسب، بل أنه يشتري المنافع سواء الملموسة أو غير الملموسة. فلا بد من إضافة قيمة تفاضلية للمنتج بالاعتماد على مدخل تجزئة السوق.

- \* هنالك أنواع عديدة من المنتجات استفادت من تجربة الاستخدام السابقة لتخرج بنوع جديد يحمل اسماً جديداً يميزها عما سبق من إنتاج.
- \* تعتبر القوة المتساوية من وسائل القيمة المضافة في الخدمة، وبازديادها تصبح الأسواق أكثر حساسية لخدمة الزبون. وهذا بالطبع يشكل تحدياً لإدارة اللوجستك، فلا بد من تنمية العلاقة مع الزبائن لعرض مزيد من الخدمات بُغية اكتساب قوة أثناء عملية المفاضلة.

### اللوجستك والميزة التنافسية:

- \* يعتبر خط قيادة الكلفة (الذي يأتي غالباً من خلال اقتصاديات حجم المبيعات) غير مستحسن لما يشكله من التزام مادي إضافي. مقارنة بمسار قوة القيمة التي تأتي من خلال إدارة اللوجستك عبر إجراء إعادة هيكلة أساسية لتلك العملية.
- \* بالرغم من حساسية الأسواق تجاه الخدمة، إلا أن التحدي الاستراتيجي الذي تواجهه الإدارة هو تعريف استراتيجية اللوجستك الملائمة التي تأخذ المنظمة إلى قيادة الكلفة والخدمة، حتى تتمكن من تحقيق الريادة والميزة التنافسية في السوق.

## .. [ المحاضرة الثانية ] ..

### موضوعات الفصل:

#### مقدمة:

- مقدمة.
- مفهوم وطبيعة خدمة الزبون.
- سياسة خدمة الزبون.
- العلاقة بين خدمة الزبون وبين سلاسل التوريد والتسويق.
- خلق القيمة للزبون.
- إدارة العلاقة مع الزبون.
- تُعد قناعة الزبون القوة المؤثرة التي تحدد مستوى قبول الخدمة التي تقدم له من قبل المنظمة، وبالتالي فهي أساس لنجاح المنظمة وزيادة حصتها السوقية.

### مفهوم وطبيعة خدمة الزبون:

- أصبحت خدمة الزبون تمثل المرتبة الأولى في سلم أولويات المنظمات في الإنتاج والخدمات، كما وتعتبر خدمة الزبون مؤثراً في دورة حياة المنتج.
- الإدارة الحديثة جعلت من الزبون وخدمته هدفها ومبتغاها، حيث سيحدد ذلك فشلها أو استمرار نجاحها أو توقفها ... وخاصةً في زمن تفاقم المنافسة حيث التطابق والمعيارية في المنتجات.
- تعتبر خدمة الزبون مقياس لمدى فاعلية نظام اللوجستك (الإمداد) وكيفية أداء عمله من حيث إعطاء منفعة الوقت والمكان للإنتاج والخدمات المقدمة.
- تمثل قناعة الزبون تقييم شامل لكل عناصر المزيج التسويقي (المنتج، والسعر، والترويج، والتوزيع).

### تتمثل خدمة الزبون لدى أغلب المنظمات الإنتاجية والخدمية بـ:

- الوظيفة (النشاط) المراد إدارته كتلبية الطلبات، ومعالجة الشكاوي،...
  - مقاييس أداء محددة. مثل القدرة على شحن الطلبات.
  - فلسفة مشتركة بين النشاط ومقاييس الأداء.
- \* إن رؤية المنظمة لفلسفة خدمة الزبون على الأرجح تُعد وظيفة أساسية ذات منهجية عالية ولها قياسات أداء متعددة للوقوف على أفضلها واجداها.

## الرؤيا الحالية لخدمة الزبون:

### مفهوم خدمة الزبون:

«هي تلك العملية التي تأخذ موقعها بين المشتري والبائع والشخص الثالث، والعملية التي تنتج قيمة مضافة إلى تبادل المنتج أو الخدمة، والتي يمتد أثرها إلى العلاقات التعاقدية».

الرؤيا العملية لخدمة الزبون: «عملية إضافة قيمة مضافة ذات أهمية في سلاسل التوريد وبطريقة فاعلة وبمردود عال».

### كيف تعرف خدمة الزبون:

بشكل بسيط وواضح يمكن أن تنعكس من ابتسامة الزبون ورضاه على ما حصل عليه خدمة من المنظمة. أي أن الزبون يجب أن يدرك أن هذا المنتج قد حقق له منفعة معينة لكي يُقبل على شراؤه.

\* إن الوسائل الناجعة لمفهوم التسويق الحديث تتطلب من الشركات الربح والاحتفاظ بالزبائن، وكذلك الحصول على زبائن جدد وكسب مالي جديد.

\* بالرغم من أن تحقيق الربح هو هدف للمنظمة، إلا أنه يجب على المنظمة أن تأخذ مكانها وأن تضع سياسات الخدمة وبرامج قناعة الزبون، وأن تحقق الإدارة الفاعلة لكلف خدمة الزبون.

**أنواع خدمة الزبون:** هنالك عدة أشكال من الأمثلة لخدمة الزبون منها:

- ١ . الشروط المالية وشروط الائتمان.
- ٢ . ضمان التسليم ضمن فترة زمنية معينة.
- ٣ . تجانس ممثلي المبيعات.
- ٤ . تركيب المنتج.
- ٥ . الصيانة المقتنعة والمواد الاحتياطية للإصلاح.

.....الخ

## سياسة خدمة الزبون:

\* بحكم كون خدمة الزبون ذات تأثير كبير وهام في ثقافة وأدبيات المنظمة، لذا يجب أن تُخطط هذه العملية وتُدار بكفاءة وذكاء عاليين. فمشروع برنامج خدمة الزبون يُعد استراتيجياً، كما وأنه قرار طويل الأمد مع أهمية بلوغه. وبالتالي فإن ذلك يتطلب التعرف إلى الخدمات المهمة في الأعمال.

العوامل الأساسية التي يجب مراعاتها لضمان نجاح برنامج خدمة الزبون:

- ١ . تعهد من الإدارة العليا في المنظمة نحو البرنامج.
- ٢ . التغييرات الثقافية لدى العاملين.
- ٣ . تطوير المهارات الشخصية بُغية التنفيذ الدقيق لتوقعات الزبون.
- ٤ . الأنظمة والإجراءات التي تضمن تقديم خدمات جيدة.
- ٥ . خطة رئيسة تبين التغييرات الداخلية للنهوض بالتوقعات المستقبلية للزبون.

## عناصر خدمة الزبون:

- ١ . عناصر ما قبل الشراء: مثل كشف توضيحي للعقد، خدمات إدارية،..
- ٢ . عناصر أثناء الشراء: خدمات النقل والشحن، وملائمة الطلب،...
- ٣ . عناصر بعد الشراء: مثل التركيب، والضمان، والإصلاح، ومعالجة الشكاوي،..

### القواعد الثلاث لخدمة الزبون وفقاً لاعتقاد الكتاب والباحثين:

- ١ . خدمة الزبون كنشاط: تعتبر خدمة الزبون كمهمة محددة ينبغي القيام بها لتلبية حاجات الزبون، مثال معالجة الطلب، وتوثيق القوائم، وإدارة المرتجعات،... الخ
- ٢ . خدمة الزبون كمقياس أداء: وهنا يتم قياس الخدمة من خلال مقاييس أداء محددة، مثل نسبة مئوية لتسليم الطلبات في وقتها، أو عدد الطلبات المعالجة بحدود قبولها.
- ٣ . خدمة الزبون كفلسفة: وهذا المستوى ينشط خدمة الزبون من خلال تعهد واسع لتوفير قناعة الزبون بأعلى المستويات (يتناغم في المنظمات المعاصرة التي تركز على إدارة الجودة الشاملة).

## العلاقة بين خدمة الزبون وسلاسل التوريد والتسويق:

- \* في السنوات الأخيرة أدرك بأن إدارة اللوجستك (الإمداد) الفاعلة هي المفتاح الأساسي لتحسين كلاً من الربحية والأداء التنافسي للمنظمة.
- \* يشير مفهوم التسويق إلى قيادة الزبون والتطلع إلى تلبية احتياجاته.
- تهدف العلاقة بين اللوجستك والتسويق للوصول إلى ثلاثة عناصر حاسمة وهي:
  - ١ . قناعة المستهلك.
  - ٢ . جهود متكاملة (طريق النظم).
  - ٣ . ربحية مشتركة ملائمة.
- \* يمكن للمنظمة السيطرة على العديد من عناصر خدمة الزبون من خلال إدارة سلاسل التوريد والتسويق، وبالتالي إمكانية تحقيق ميزة تنافسية.

## اللوجستك وخدمة الزبون:

يمكن أن ترتبط خدمة الزبون باللوجستك بأبعاد رئيسة أربع هي:

### أولاً: الوقت

عادةً هو وقت دورة الطلب خاصةً من البائعين الذين يملكون رؤيا مستقبلية تصب نحو خدمة الزبون، كما وأن المشتريين والموردين يعطون الوقت اهتماماً كبيراً خاصةً في فترة التوريد. وعمليات اللوجستك الناجحة تعطي درجة عالية للنجاح في فترات التوريد الموجه للإنتاج أو لتلبية طلبات العملاء،...

### يشمل الوقت على العناصر التالية:

- ١ . وقت تنفيذ الطلب: وهو الوقت الذي ينجز فيه الطلب من بدايته إلى نهايته اعتماداً على وسيلة الاتصال المستخدمة.

٢. معالجة الطلب: أي وقت معالجة الطلب من قبل البائع لجعل طلب الزبون جاهز للشحن. هذه العملية التي تشمل شيك الزبون، وتحويل المعلومات إلى سجلات المبيعات، وتحويل الطلب إلى ساحة المخزون، وتحضير سندات الشحن،... كما وأن العديد من هذه العمليات يمكن أن تحدث في وقت واحد من خلال استخدام الوسائل والأجهزة الإلكترونية، تلك الوسائل التي تؤدي إلى توفير إجمالي في كلف التشغيل لدى البائعين.
٣. تهيئة الطلب: والذي يشمل وقت التعبئة، والتغليف للشحن، والتغليف الحماي، والمناولة المخزنية بأشكالها المختلفة (اليدوية، أو الميكانيكية، أو الإلكترونية).
٤. شحن الطلب: الوقت الممتد من تهيئة البائع المواد للنقل حتى تفريغها لدى المشتري.

### ثانياً: الاعتمادية

- غالباً ما تكون للزبون أكثر أهمية من فترة التوريد. فالزبون باستطاعته أن يخفض مستوى المخزون إلى الحد الأدنى إذا تم تثبيت فترة التوريد، وفي هذه الحالة تقل التكاليف المخزنية.
- ومن النقاط الواجب مراعاتها هنا:
- فترة التوريد.
  - التسليم السليم، الذي يُعد الهدف النهائي.
  - الطلبات الصحيحة.

### ثالثاً: الاتصالات

تتم بوسائل مختلفة – تم التطرق إليها في المحاضرة الأولى.

### رابعاً: الملائمة

- تشير إلى إدراك متطلبات الزبائن المختلفة وتلبيتها استناداً لرغباتهم أو حجم مشترياتهم (عدد الزبائن). كما وأن تقسيمات السوق تجعل من مدير اللوجستك متفهماً وقادراً على تلبية متطلبات الزبائن بشكل اقتصادي قدر الامكان.
- \* يمكن أن تعزى الحاجة إلى الملائمة والتنوع في مستوى خدمة اللوجستك إلى الاختلاف في أهمية مستوى الخدمة وفقاً لاختلاف أنواع الزبائن.
  - \* يمكن أن يزداد مستوى الخدمة في ظل أجواء تزداد فيها حدة المنافسة السوقية وتنخفض مع انخفاض درجة المنافسة. وقد تلجأ المنظمة لتوفير مستوى أدنى من الخدمة لخطوط إنتاجية ذات مستوى متدني من الربحية.

\* بالإمكان تقديم سياسة خاصة لكل زبون بحيث تتلائم مع مكانته وموقعه وأهميته دون الإخلال في السياسة الإنتاجية والتشغيلية. حيث أن الإخلال في السياسات الذي ينتج عن اتباع (مسالك غير مبرمجة) سيخلق فوضى تشغيلية، كما وأن الإفراط في سياسات مستوى الخدمة سيعيق مدير اللوجستك عن تحقيق الأداء الأمثل. وهنا يجب على مدير اللوجستك أن يقارن بين التكاليف والأرباح لكل حالة.

\* صفوة القول أن على مدراء اللوجستك وضع عامل الملائمة في الموقع الصحيح استناداً للتطلعات التشغيلية.

## خلق القيمة للزبون:

\* تكمن الغاية الحقيقية لأي عمل في زيادة أو رفع قيمة ذلك العمل للمعنيين به وما يتبع ذلك من مساندة وتدعيم للميزة التنافسية عن طريق إيجاد مجهزين مفضلين للزبائن، الأمر الذي قد يخلق ما يسمى بالقيمة المضافة لزيادة أو تحسين قناعة الزبون وبطرق متعددة.

### القيمة المضافة لزيادة أو لتحسين قناعة الزبون:



### إدارة العلاقة مع الزبون:

هي استراتيجية واسعة في أداء الشركة المصممة إلى تحقيق أفضل الأرباح، وبلوغ أعلى قناعة للمستهلك عن طريق التركيز على مفاهيم محددة وتحليل دقيق لمجاميع الزبائن. حيث يتم ذلك من خلال تقسيمات الزبائن.

\* يهدف نظام العلاقات مع الزبائن إلى تفهم وتفاعل الزبائن بشكل مباشر أو غير مباشر، والتفاعل في نظام العمل الداخلي من مجهزين، ومصنعين، وتجار جملة وتجزئة،... بهدف تقديم المنتجات وفقاً لطلب الزبون.

\* للبدء بدورة علاقات الزبون فإن الشركة يجب أن تؤسس علاقات الزبائن مع المنظمة. وهذا ببساطة يستلزم التعلم من هم الزبائن، وأين يتواجدون، وما هي المنتجات والخدمات التي يستخدمونها، ... وذلك بهدف تحديد مستوى التفاعل بين الشركة وزبائنها.

\* تلعب التكنولوجيا دوراً رئيسياً في نظام خدمة الزبون، من حيث توفير البيانات و تخزينها وتكاملها حول الزبون،... تلك البيانات التي يمكن الحصول عليها من خلال عدة أساليب منها استبانات الزبائن، وكروت الضمان، وقوائم الشراء، وسجلات الزبون، ... وبالتالي وعلى ضوء هذه البيانات يمكن للمنظمة تصنيف زبائنها وفقاً لمعيار الربح والخدمة والمخاطرة.

\* لقد توسعت هذه الفلسفة عبر مراحل زمنية معينة حتى أصبح الجزء الأكبر من الإنتاج يعتمد على طلب الزبون، وجزء بسيط من الإنتاج يعتمد على توقعات المبيعات. \* يلاحظ بأن الشركات لجأت لهذه الطريقة من أجل تعظيم ربحيتها من خلال الضغط على المصاريف الإدارية والفنية، والاستغناء عن بعض الفعاليات التسويقية المعتمدة على التوقعات، ناهيك عن خفض المخزون ومخاطر النقل والتقدم وتجنب تجميد جزء من رأس المال في المخزون.

### العوامل التي يمكن أن تحدد شكل استراتيجية إدارة خدمة الزبون:

١. ولاء الزبون: مفهوم ذاتي يؤدي لإطالة تفضيل الزبون لمنتج الشركة وتكرار شراؤه الذي يستخدم كدلالة على ذلك الولاء.
٢. قناعة الزبون: فعندما تعطي المنظمة قيمة لموظفيها فإن ذلك سينعكس على أداء أولئك الموظفين مقدمين أفضل ما لديهم من خدمة للزبائن.
٣. إدراك الزبون للقيمة: والتي تقاس من خلال وجهات نظره تجاه المنظمة. حيث تبرز هنا إدارة علاقات الزبون بحكم كونها عملية واسعة للشركة مقارنة بالتسويق.

## .. [ المحاضرة الثالثة ] ..

### القيمة وكلف التوريد

#### موضوعات الفصل:

#### مقدمة:

- مقدمة.
- أنماط كلف التوريد.
- مفهوم وتحليل إجمالي الكلف.
- مبادئ تكلفة اللوجستك:
- تحسين خدمة الزبائن.
- خفض كلف التوريد.
- توليد المنافع المكانية والزمانية.
- توازن الأسعار وثباتها.
- التأثير على قرارات القنوات التوزيعية.
- السيطرة على كلف الشحن.
- يشكل المنظور الشامل لنظام التوزيع جزءاً أساسياً من سلاسل التوريد.
- بالرغم من تعدد الوظائف الأساسية للتزويد وإدارة التوريد (خدمة الزبون، والنقل، وعمليات الطلب، وتدقيق المعلومات،...)، والوظائف المساندة (المخازن، ومناولة المواد، والشراء، والتغليف الحماي،...) إلا أن هذه الوظائف في العديد من الشركات مجزأة أو أنه قد يلاحظ وجود تلك الأنشطة بشكلها التقليدي دون وجود ارتباط بينها. كما وأنه قد لا تحدد الشركة مسؤولاً عن أعمال التوزيع وتُسند مسؤوليته لبعض وحدات المنظمة المختلفة التي قد تتضارب بأهدافها مع أهداف الإدارات الأساسية في المنظمة مثل إدارة الإنتاج، والمالية، والمبيعات... مما قد تؤدي هذه الأهداف المتضاربة لعدم تدفق الإنتاج بشكل يحقق أهداف الشركة. وبالمقابل تقوم العديد من المنظمات الكبيرة بتأسيس أقسام مستقلة مسؤولة عن أنشطة الإمداد عبر إدارة واحدة تسمى إدارة سلاسل التوريد.

• يبرز هنا مفهوم التكلفة الكلية كونه جزء من إدارة سلسلة التوريد والتزويد، هذا المفهوم الذي يستوجب القيام بتشخيص الأنشطة التي تحقق أفضل علاقة بين الأرباح والتكاليف بُغية تحقيق نظام التوزيع المادي بشكله المتكامل (توظيف عناصر المزيج التسويقي لخدمة أهداف المنظمة).

• تلعب وسائل التوزيع المادي دوراً مهماً في تحديد التكاليف، حيث يمكن تحديد أنشطة اللوجستك والإمداد بالشكل الذي يحقق أعلى ربح عن طريق خفض التكاليف. ومن أمثلة ذلك القدرة على تحسين عمليات التسليم في الوقت المحدد، وتقليل المخزون إلى الحدود الدنيا واستثمار هذا الجزء من الأموال في المجالات الأخرى.

• العديد من منظمات العالم الصناعي ارتبطت بشركات امداد أو تزويد عبر تعاقدات (طويلة الأجل) لسنوات طويلة لغرض تجهيزها أو تزويدها. كما ورُبطت هذه المنظمات بشبكة داخلية يبرز بداخلها نظام الترميز السلعي BC، ناهيك هن تلقي طلبات الزبائن والموردين عبر الانترنت.

• امتدت وظائف التوريد للقيام بدور العلاقات العامة، أو تقديم خدمات النقل للموظفين أو توزيع المنتجات، ... مما يسمح للشركة الأم التفرغ للمهام الأكثر تعقيداً وتأثيراً على سير أعمالها وربحياتها، كما وتجعل الأمور المتعاقد عليها تحت إشرافها ورقابتها ليكون الأداء أكثر فاعلية وانسيابية.

## أنماط كلف التوريد:

تتعدد أنماط كلف التوريد وفقاً للمراحل التي تمر بها عملية التوريد والتوريد، ومن أبرز تلك الكلف:

- تكلفة الطلب والاتصال.
- تكاليف مناولة أو نقل المخزون.
- تكاليف النقل.
- تكاليف المخازن.
- تكاليف معالجة الطلب والمعلومات.

..... الخ

## مفهوم تحليل إجمالي الكلف:

- مشاكل عدة تواجه التشغيل في إدارة اللوجستك، فمثلاً القرارات المأخوذة غالباً في مجال واحد يمكن أن تؤدي إلى نتائج غير متوقعة، وقد تؤثر على شكل طلب الزبون وتؤدي إلى كلف إضافية. ومن الأمثلة الأخرى أيضاً التغييرات في جداول الإنتاج بهدف تحسين كفاءة الإنتاج التي قد تؤدي إلى تدبذبات في المخزون السلعي للمواد تامة الصنع مما يؤثر على خدمة الزبون.
- تعتبر المشاكل المصاحبة لعملية التوزيع المادي من المشاكل الضخمة ذات التأثير على إجمالي الكلف.

صعوبات مجتمعة لوظائف متعددة تؤثر على إجمالي كلف اللوجستك (عناصر كلف مختلفة)



- إن طبيعة اللوجستك تشبه الحجر الذي يُرمى في البركة.
- تسهم قرارات اللوجستك بتوليد كلف مناسبة أو ملائمة.
- التغيير في إجمالي الكلف يسبب تغيير في النظام، فمثلاً إضافة المزيد من المخازن إلى شبكات التوزيع سيجلب تغييرات في النقل واستثمارات المخزون والاتصالات،...

## مبادئ تكلفة اللوجستك:

- إن مشكلة تنمية أو تطوير نظام ذو توجهات لوجستية ملائم **تحتل المرتبة الأولى في التركيز**. فالمطلوب هنا هو زيادة القدرة في التركيز على النظام الذي يتحدد جوهره بخدمة الزبون.
- إن الركنية الأساسية الأولى في كلف اللوجستك والتي تعد مرآة هذا النظام هي **تدفق المواد، وفي ضوء ذلك لا بد من مراعاة ما يلي:**
  - وجوب أن يعرف النظام الكلف الناتجة عن خدمة الزبون.
  - وجوب أن يكون النظام قادراً على توفير الكلف وتحليل الإيرادات.

برزت في الفترة الأخيرة فكرة التقسيم المستند على الأسس الرئيسة الثلاث التالية:

الولاء.

الربحية.

مقدار نمو السوق أو الزبون.

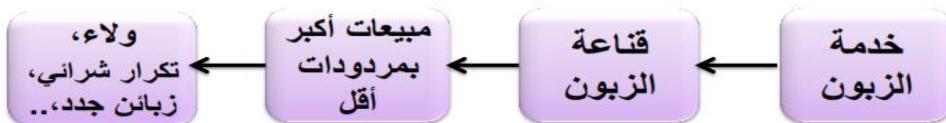
• على ضوء ذلك لا بد من معرفة المخرجات المطلوبة ضمن نظام اللوجستك، لكي يتم البحث عن تعريف للكلف المصاحبة لها. فالمهمة في بيئة اللوجستك يمكن تعريفها حسب نوع السوق الذي يُخدم وبأي منتجات، وتحت أي قيود من التكاليف أو الخدمة.

\* يبرز هنا الدور الاستراتيجي في استخدام التوزيع المادي، والذي يسهم في تحقيق وتدعيم الميزة التنافسية للمنظمة.

التسويق يهدف إلى تعظيم الأرباح، بينما اللوجستك يهدف إلى تخفيض الكلف وبالتالي يمكن تعظيم الأرباح.

## الدور الاستراتيجي للتوزيع:

١. تحسين خدمة الزبائن: فالزبون يتوقع الـ 7Rs في التعامل الفعال مع اللوجستك، والتي سبق التطرق لها في المحاضرة الأولى. حيث نلاحظ:



\* يتمثل شعار الجودة لدى شركة سيمنس بـ «الجودة هي عندما يعود إلينا زبائننا، ولا ترجع إلينا منتجاتنا».

\* تستطيع الشركة خلق القيمة لسلسلة التوزيع اعتماداً على عمليات تطوير المنتجات، وخدمة الزبائن بالشكل الذي يضمن استمرار الشركة وانخفاض نسبة الشكاوي وزيادة عقود التوريد،... وبالتالي فإن ذلك سيدفع بإنتاج الشركة للاستمرار وبمعدلات عالية.

٢. **خفض كلف التوزيع: كثيراً من المنتجات الجيدة فقدت قناعة الزبون بها نتيجة لسوء نظام توزيعها.** كما وقد تفقد بعض مؤسسات اللوجستك مصداقيتها نتيجة إمدادها بالبضائع بالوقت غير المناسب، مما يجعل الشركة البائعة للمنتج في حرج كبير وبالتالي تفقد زبائنهم تدريجياً، ولذا عمدت الشركات في الآونة الأخيرة على إيجاد مراكز توزيع قريبة من أسواقها وأصبحت عملية الإمداد سهلة ومنخفضة التكلفة، وتمثلت نتيجة ذلك بانخفاض رأس المال المجمد في المخزون، وزيادة الدوران الفاعل لرأس المال.

ومن جهة أخرى زادت شركات النقل الأحجام المنقولة على ظهر السفن والشاحنات والطائرات مما أدى لتخفيض تكلفة الوحدة الواحدة، وخاصة النقل بواسطة الشركات البحرية الناقلة بالحاويات وبالتحديد الجيل الرابع منها ذات الحمولة الأكبر.

إضافة إلى ذلك فقد تم تخفيض كلف النقل البري عن طريق تخفيض تكاليف الوقود المستهلكة بواسطة التداخل أو الجمع بين وسائل النقل البري، كالجمع بين الشاحنات والقطارات، وخاصة استخدام المقطورة الأقل تكلفة. ويضاف لذلك مساهمة النقل الأخضر في حماية البيئة من التلوث.

٣. **توليد المنافع المكانية والزمانية:** تقدم بعض المنظمات الخدمة الآلية لزبائنهم بغية إضافة منفعة زمانية، مثل تقديم الأطعمة والمشروبات وآلات الصراف الآلي ATM وغيرها.

كما وقد حقق اللوجستك منفعة زمانية ومكانية أخرى للزبائن عن طريق نقل المنتجات من أماكن إنتاجها إلى أماكن استهلاكها في المناخ والزراعة، مثل حفظ المنتجات الزراعية لتقديمها في فصول أخرى، وتوزيع الصحف اليومية صباحاً،.. وغيرها حيث يتطلب ذلك دفع كلف خزن ونقل لتوفير المنفعة للزبائن.

٤. **توازن الأسعار وثباتها:** حيث أن:



\* في هذه الحالة لا يسود سوق البائع أو المشتري بالشكل المطلق الذي يؤثر في الأسعار ارتفاعاً أو انخفاضاً.  
\* تلجأ بعض الشركات لسحب الفائض من معروضاتها في السوق (أ) لعرضه في السوق (ب) بهدف الوصول إلى التوازن السوقي الذي يؤدي إلى استقرار الأسعار.

٥. **التأثير على قرارات القنوات التوزيعية:** يلجأ البعض من الشركات لاستخدام **التسويق المباشر**، في حين أن البعض الآخر يستخدم قنوات توزيعية أخرى مثل:

- السماسرة.
- الوكلاء.
- الوسطاء.
- تجار الجملة (خدمات كاملة، وخدمات محدودة).

حيث أن التوجه إلى هذه القنوات التوزيعية **سيقلص المخزون المركزي لدى الشركة**، وقد تتحمل الشركة كلف التخزين لدى هذه الحلقات التوزيعية. كما وقد يتم اختيار عدداً من العناصر التوزيعية لغرض الانتشار الكثيف على مناطق جغرافية واسعة.

٦. **السيطرة على كلف الشحن:** إن أفضل شركات الشحن والتفريغ هي التي تتقيد بمواعيد الشحن والوصول إلى نقطة التسليم. غير أن شركات الشحن وخاصة البحري منها ترتبط بعلاقات تجارية ومصالح تبادلية مع المنتجين بحكم التوزيع المباشر للمنتجات وبكميات كبيرة، مما جعل هذه الشركات تمنح خصماً خاصاً للمنتجين. ويلاحظ أن معظم التجار في الدول النامية يعتمدون في استيرادهم على طريقة (التكلفة وأجور الشحن).

\* مديري الشحن في الشركات الإنتاجية يجب أن يتمتعون بمهارات عالية في مسائل الشحن، حيث أن الشاحن له طريقه الذكية في استيفاء أجوره، فعندما يكون الحجم كبير والوزن صغير مثلاً فإن أجور الشحن تحتسب على أساس الحجم، وعندما يكون الوزن كبير والحجم صغير فإن أجور الشحن تحتسب على أساس الوزن. ومن الأمور المهمة هنا الدقة والسرعة ووقت الاستلام وتوفر وسيلة الشحن وكلف الشحن،...

## .. [ المحاضرة الرابعة ] ..

### اللوجستك ومطابقة التوريد مع الطلب

#### مقدمة:

#### موضوعات الفصل:

- \* يُعد مطابقة التوريد مع الطلب أحد أولويات إدارة اللوجستك، حيث أن إدارتي الطلب والتوريد من مكونات إدارة اللوجستك وسلاسل التوريد.
- \* تعتبر الجودة ركناً أساسياً في إدارة اللوجستك وسلاسل التوريد.
- \* تطورت مفاهيم وفلسفة الجودة على مر العصور وصولاً إلى مفهوم إدارة الجودة الشاملة (TQM)، فبعد أن كان التركيز في المراحل الأولى على جودة المنتج النهائي أصبح ينصب على جودة العملية من خلال ضبط ومراقبة هذه العملية لتقليل نسبة العيوب.
- \* يتطلب نظام إدارة الجودة الشاملة جهوداً كبيرة وطويلة المدى تصب نحو التركيز على رغبات وطموحات الفئة المستهدفة، والعمل بروح الجماعة، والرؤيا طويلة الأمد، ناهيك عن التوجه نحو تحقيق تكامل اللوظائف داخل المنظمة.

- مقدمة.
- إدارة الجودة:
- مفهوم نظام إدارة الجودة الشاملة.
- تطور الجودة من خلال إدارة الجودة الشاملة.
- مشاركة التوريد والشراء في تطوير المنتج.
- مطابقة التوريد مع الطلب.
- مصادر المعلومات والتوريد.
- اختيار السعر المناسب للشراء:
- مفهوم السعر.
- اتفاقيات السعر.
- تحليل السعر.

### إدارة الجودة:

#### مفهوم نظام إدارة الجودة الشاملة:

- «تفاعل المدخلات (الأفراد والأساليب والسياسات والأجهزة،...) لتحقيق جودة عالية للمخرجات». ويمكن تعريفها بكونها:
- «فلسفة إدارية تهدف لتحقيق التحسين المستمر في جودة أداء العمليات والمنتجات والخدمات في المنظمة».
- فهي نهج استراتيجي لتصنيع وتقديم الخدمة الأفضل.
- تعتمد فلسفة نظام إدارة الجودة الشاملة على المبادئ الأساسية الثلاث التالية:
١. التركيز على رضا الزبائن تجاه المخرجات.
  ٢. المساهمة الجماعية و فرق العمل.
  ٣. التحسينات المستمرة تجاه نوعية العمليات والمنتجات.

#### البنى التحتية لنظام إدارة الجودة الشاملة:

١. القيادة.
٢. التخطيط الاستراتيجي.
٣. إدارة البيانات والمعلومات.
٤. العملية الإدارية.
٥. إدارة التوريد.
٦. إدارة الموارد البشرية.

- تلعب الثقافة دوراً بارزاً في تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة، حيث أن ثقافة الجودة يجب أن تكون جزءاً حيوياً من الحياة الثقافية للمنظمة.

### أهم المبادئ الحيوية لثقافة الجودة الشاملة:

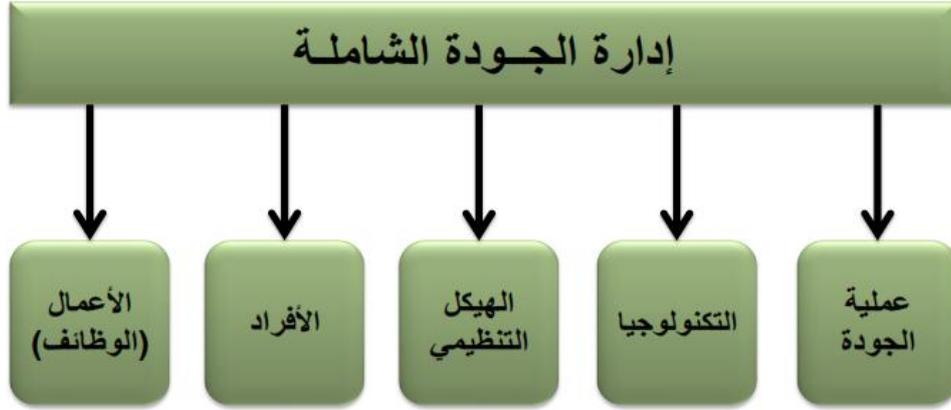
١. المعرفة الحقيقية لحاجات المستهلكين (السوق) من المخرجات.
٢. عمل الأشياء الصحيحة بصورة صحيحة. والتي تتطلب معلومات وبيانات إحصائية وتحسين مستمر.
٣. التركيز على تحسين وتطوير أنظمة العمليات لرفع درجة الرضا لدى الزبائن، والوصول إلى أهداف المنظمة.
٤. العمل على رفع دافعية الأفراد عبر توفير ظروف عمل ملائمة.

### تطور الجودة من خلال إدارة الجودة الشاملة:

- استناداً لما تقدم فإن مفهوم الجودة الشاملة يشير للعديد من الأمور أهمها: تظافر جهود جماعية، والقبول الجماعي لفلسفات إدارة الجودة الشاملة، والمساهمة الجماعية للعاملين والزبائن في التحسين المستمر للعمليات والمنتجات، وتحقيق رضا الزبائن، وتدعيم القدرة التنافسية للمنظمة لضمان بقائها، وتحسين فاعلية ومرونة المنظمة، ...
- تتطلب إدارة الجودة الشاملة تحقيق ثورة ثقافية تقود الأفراد نحو تعلم الطريقة الصحيحة للقيام بالعمل في المنظمة.
- يتكون مصطلح إدارة الجودة الشاملة من ثلاثة أجزاء وهي: (جودة - شاملة - وإدارة نظام الجودة)، حيث تعتمد هذه العناصر على بعضها البعض، ولا بد من التهيئة المسبقة لها داخل المنظمة.

- تقوم إدارة الجودة الشاملة على التشخيص المبكر للانحرافات، والتحقق من مطابقة المنتج للمواصفات.
- يشار هنا إلى أن إدارة الجودة الشاملة ليست بالعلاج الناجح لجميع أمراض أو مشاكل الإنتاجية التي قد تعاني منها المنظمة، بل أنها تقدم أساليب وأنماط التغيير الضرورية في المنظمات.
- يتم التركيز في إدارة الجودة الشاملة على الإجراءات التي تقود إلى تحسين جودة العمل بـغية تحسين أداء المنظمة. ولذلك ينبغي تفعيل برامج التدريب والإعداد للعاملين.

## عناصر (الأنظمة الفرعية) لنظام إدارة الجودة الشاملة:



## إجراءات التنفيذ لإدارة الجودة الشاملة:

١. **التنظيم:** من الأمور البالغة الأهمية. فالجودة الشاملة تعتمد على العمل الجماعي وتقوم على تنظيم جميع العاملين والإدارات في المنظمة ككل، **فخطة الجودة الشاملة يجب أن تشمل كافة مرافق المنظمة،** حيث أن تحديد الجودة في قسم واحد من أقسام المنظمة يعني فقدان عملية التنسيق مع الأقسام الأخرى.
٢. **الالتزام الإداري:** يشير إلى التزام عملي من الإدارة العليا وبشكل واضح وفعال، كما ويمتد الالتزام إلى جميع العاملين في المنظمة. فالجودة الشاملة تتطلب نظام إداري جديد خاصة في المراحل المبكرة من عملية تنفيذ النظام. **فالجودة تشكّل:**

أداء فارق، لأن السلوك سيختلف باختلاف الأهداف

- \* يصعب تحقيق النجاحات من دون الالتزام الإداري المتطابق مع تطوير سلوك إيجابي للإدارة.
- \* إن الرغبة الصادقة في قبول التغيير سوف تحقق الالتزام المطلوب بالتأكيد.

٣. **تغيير الثقافة:** تظهر مقاومة التغيير الثقافي نظراً لكون نظام إدارة الجودة الشاملة نظام جديد، لذا فإن فقدان السيطرة على الأداء، وامتلاك الشعور بتأدية الأشياء بطريقة مختلفة، والشعور بعدم اليقين، ... تقلل من مقدرة الفرد على الاندماج وتؤدي إلى مقاومة التغيير. وبالتالي تظهر ضرورة فتح باب الحوار مع العاملين والتشاور معهم، ومشاركتهم في حل المسائل المتعلقة بتنفيذ إدارة الجودة الشاملة، ... بغير تسهيل عملية تنفيذ هذا النظام.

### العوامل المؤدية إلى تحسين الجودة:

- ١ . التركيز على دراسات وأبحاث السوق.
- ٢ . رفع كفاءة هندسة العمليات وتصميم المنتج.
- ٣ . كفاءة الشراء وعمليات اختيار الموردين.
- ٤ . تفعيل دور إدارة الموارد البشرية.
- ٥ . الإدارة الفاعلة للإنتاج لضمان تأمين التدفق المنتظم للعمليات والمواد.
- ٦ . تفعيل عمليات الفحص والتفتيش للمنتجات والخدمات.
- ٧ . العمل على تقديم الخدمة للمستهلك بجودة عالية.

### مشاركة التوريد والشراء في تطوير المنتج:

تلعب المشاركة المبكرة لكل من التوريد والشراء دوراً ريادياً في تطوير أنظمة سلاسل التوريد، وذلك بحكم المزايا العديدة التي تحققها المنظمة والمتعلقة بمفهوم الكلف والجودة والتطوير والابتكار. كما وأن الشراء يلعب دوراً مهماً في اختيار مصادر التوريد وفي إدارة التوريد بحد ذاته. حيث تمتاز مشاركة الشراء في تطوير المنتج بعاملين رئيسيين هما:

- ١ . المساهمة بتحسين الموقف الاستراتيجي للمنظمة.
  - ٢ . المساهمة بتطوير المنتج لإيجاد واستمرار الميزة التنافسية للمنظمة.
- مساحات مشاركة الشراء في تطوير المنتج:

- إدارة التطوير.
- إدارة العلاقات مع المورد.
- إدارة المشروع.
- إدارة المنتج.

### مطابقة التوريد مع الطلب:

- أدى تطور الأساليب الحديثة من البرمجيات في إدارة المواد مثل تخطيط المتطلبات المادية MRP والجدولة الآتية JIT، ... إلى تقليل مدة التوريد واختزال مستويات المخزون.

#### تصنيف الموجودات المخزنية:

يعتمد التصنيف على الحالة قيد الدراسة، ففي المنظمات الصناعية يمكن تصنيف الموجودات على النحو التالي:

- ١ . المواد الأولية والخام.
- ٢ . الأجزاء نصف المجمع.
- ٣ . المنتجات النهائية.
- ٤ . المواد الاستهلاكية مثل مواد التنظيف، والشحوم والزيوت، والقرطاسية، ...

## يمكن تصنيف المخزون وفقاً لعدة معايير على النحو التالي:

أولاً: التصنيف من حيث الأهمية:

١. المفردات الحيوية: التي يؤدي فقدانها إلى توقف عمل الآلة بالكامل.
٢. المفردات الاحتياطية: التي لا يؤدي نفاذها إلى توقف نظام التشغيل.
٣. المفردات المساعدة: مثل المواد الاحتياطية، وقطع الغيار،...

ثانياً: التصنيف من حيث معدلات الطلب:

١. مفردات ذات معدلات طلب عالي.
٢. مفردات ذات معدلات طلب منخفض.

ثالثاً: التصنيف من حيث قيمة المخزون:

١. المجموعة A: مفردات باهظة الثمن، وبأعداد قليلة، وتشكل من ٦٠-٧٠% من مجموع القيمة الكلية للمخزون.
٢. المجموعة B: مفردات متوسطة الثمن، وبأعداد كبيرة، وتشكل من ٢٠-٣٠% من مجموع القيمة الكلية للمخزون.
٣. المجموعة C: مفردات رخيصة الثمن، وبأعداد متوسطة، وتشكل من ١٠-٢٠% من مجموع القيمة الكلية للمخزون.

صفوة القول ولأغراض استخدامات سلسلة التوريد يمكن تصنيف المخزون إلى:

١. المخزون الأولي.
٢. المخزون المساند.

## مصادر المعلومات والتوريد:

### مستويات مصادر التوريد:

١. المستوى الاستراتيجي: يتعلق بإدارة العليا في المنظمة، ويمتاز بالقرارات البعيدة الأمد التي تحقق معدلات ربحية عالية وبمعدل مخاطرة عالٍ للموردين، وتمتد أيضاً إلى المفردات التي تمثل نقطة الاختناق (عنق الزجاجة) ذات الربحية الأقل والمخاطرة العالية للتوريد. كما وتتعلق أيضاً بإدامة سياسات الشراء على الأمد البعيد. ويمكن القول بأن هذا المستوى الأكثر حساسية تجاه توليد القيمة المضافة بهدف تحقيق الميزة التنافسية.
٢. المستوى المرحلي/ التشغيلي: يتعلق بالقرارات غير الحرجة وقصيرة الأمد ذات المستوى الإداري الأدنى قياساً بما جاء في النقطة السابقة.

## مصادر المعلومات:

يمكن تصنيف مصادر المعلومات على النحو التالي:

١. المصادر الاستراتيجية: تهتم المستويات العليا في المنظمة وتستخدم في عملية صنع القرارات الاستراتيجية للأمد البعيد، كما وتتعلق هذه المعلومات بنقطة الاختناق (عنق الزجاجة) في سلسلة التوريد، وتبرز أهميتها عند صياغة القرارات المتعلقة بالجدارات المحورية، والقرارات ذات الصلة باستراتيجية الصنع أم الشراء، وبالشراكة مع الموردين، ... وغيرها من القرارات الاستراتيجية في المنظمة.
  ٢. المصادر المرحلية/ التشغيلية: تهتم القرارات ذات المستوى الأدنى وعلى المدى القصير، وتتعلق بالمفردات ذات الربحية العالية والمخاطرة المنخفضة في آن واحد.
- \* تبدأ عملية جمع المعلومات المطلوبة بالتعرف إلى المشتريين، والبائعين، والموردين.

## مصادر معلومات التوريد:

لا بد من التركيز على عدة أمور متعلقة بمصادر معلومات التوريد وهي:

- قدرة الموردين.
- تقييم الموردين.
- معدلات التوريد.

ومن مصادر المعلومات حول الموردين:

١. الكتالوجات.
٢. الأدلة التجارية.
٣. الصفحات التجارية.
٤. قواعد البيانات الإلكترونية.

## اختيار السعر المناسب للشراء:

### مفهوم السعر:

«قيمة السلعة أو الخدمة التي تقاس بالوحدة النقدية المعيارية المستخدمة»

وقد أثبتت النظرية الاقتصادية بأن السعر المكافئ يشير إلى النقطة التي يتعادل بها العرض والتوريد (نقطة التعادل ما بين الطلب والتوريد).

**اتفاقيات السعر:**

تعتبر عملية التفاوض من أجل الحصول على السعر المناسب من أهم وظائف إدارة الشراء في البحث عن الموردين الكفوين.

من الأمور التي يجرى مناقشتها من قبل المورد عند التفاوض بُغية عقد الصفقة:

- ١ . الموقف في السوق.
- ٢ . طبيعة الطلب من المنتج (درجة المرونة).
- ٣ . مستوى السوق (سوق المشتري أم البائع).
- ٤ . أسعار المنافسين.
- ٥ . حاجة المورد إلى العرض.
- ٦ . القيمة الاقتصادية للمشتري في الأمد الطويل (ديمومة الطلب، وتسهيلات الدفع، ...).
- ٧ . موقع المنتج في دورة حياته.

من الأمور التي يركز عليها المشتري عند دراسة الأسعار:

- ١ . موقف المشتري في السوق، خاصة عندما يكون المورد احتكاري.
- ٢ . مستوى المخاطرة المرافقة لعملية الشراء.
- ٣ . طريقة التسديد.
- ٤ . عدد الموردين في السوق.
- ٥ . أسعار المنافسين الآخرين.
- ٦ . العلاقة ما بين السعر والقيمة بمفهوم الميزة التنافسية.
- ٧ . الفترة الزمنية التي يجري الاتفاق عليها بالسعر.
- ٨ . السعر المعقول نتيجة القيام بتحليل الأسعار.
- ٩ . الكميات الممكن شراؤها خلال مدة الاتفاقية.

**(تابع) اختيار السعر المناسب للشراء:****تحليل السعر:**

عملية تجزئة سعر العطاء إلى عناصر أساسية لغرض تبرير المبلغ المدفوع أو المقترح. ويأتي هذا التحليل بهدف التأكد من أن السعر يغطي كلفة المنتج بالإضافة لكونه يحقق الربح الهامشي الذي يغطي المخاطرة المتعلقة بهذا العمل.

الأمور التي تعتمد عليها عملية تحليل السعر:

- ١ . خبرة المشتري في مجال التكلفة.
  - ٢ . تقديرات الكلفة التي تهبأ عادةً من قبل أقسام التكلفة لدى المشتري وتقديراتهم.
  - ٣ . المعلومات والبيانات المقدمة من قبل المورد والتي يمكن أن تختلف من وقت لآخر بسبب العوامل التالية:
- الكميات المشتراه (خصم الكمية).
  - شروط الجودة.
  - شروط الدفع.
  - شروط النقل.
  - الزمن.

## .. [ المحاضرة الخامسة ] ..

### اللوجستك وإدارة الشراء واختيار وتقييم الموردين

#### موضوعات الفصل:

#### مقدمة:

- مقدمة.
  - أنواع المنتجات الصناعية.
  - المدخل إلى المشتريات.
  - تحديد المواصفات.
  - طرق توصيف المواصفة الوظيفية.
  - اختيار الموردين:
  - مصدر التوريد.
  - عوامل اختيار المورد.
  - تحديد الأسعار.
- يمكن التمييز ما بين المنتجات الاستهلاكية والصناعية من خلال:
١. المنتجات الاستهلاكية تُشتري من قبل الأفراد لتلبية احتياجات شخصية.
  ٢. المنتجات الصناعية تُشتري من قبل المنظمات لأغراض إنتاج مواد أخرى بهدف تحقيق الربح أو لأهداف أخرى.
  ٣. المنتجات الموجهة نحو إعادة البيع تُشتري من قبل المنظمات لغرض إعادة بيعها وتحقيق الربح.
- \* سيتم التركيز على النوعين الثاني والثالث بحكم تأثيرهما في الأعمال اللوجستية وسلاسل التوريد.

### أنواع المنتجات الصناعية:

**أولاً:** الوحدات الرأسمالية الاستثمارية: وهي تلك المفردات التي تعود إلى مجموعة الأصول الثابتة وتشمل المعدات، والأجهزة الصناعية والمكتبية، بالإضافة إلى أدوات الإنتاج، ومعدات النقل، والأثاث،... وغيرها.

#### أقسامها:

- ❖ السلع الرأسمالية: تأخذ نمط الأصول الثابتة، وتستخدم في الإنتاج، ومن أمثلتها المعدات المختلفة.
- ❖ الأصول الرأسمالية: تستخدم في توليد العوائد، مثل قدرات التوزيع والخدمات التي تمتلكها المنظمة لعدة سنوات.
- ❖ النفقات الرأسمالية: موجهة نحو شراء الأصول الإنتاجية الملموسة، والتي ينتج عنها الخدمة ما بعد البيع.

**مزايا المعدات الرأسالية:**

- ١) باهضة الثمن.
- ٢) تستخدم في الإنتاج وليست جزء من المنتج النهائي.
- ٣) تمويل بعيد الأمد.
- ٤) تخضع إلى معايير ضريبية خاصة.
- ٥) تقوم الحكومة عادةً في المساعدة بتمويل وشراء مثل هذه المفردات.
- ٦) تعتمد قرارات شراؤها على أسس المبيعات والمخرجات والعمالة.

**ثانياً: مواد الإنتاج: وتقسّم إلى ثلاث فئات وهي:**

١. **المواد الخام:** وهي المواد الأولية التي تورّد مباشرة من الحقول الزراعية والصناعية مثل الأخشاب، والنفط، والحليب، والفواكة والخضار، ... الموجهة إلى العمليات الإنتاجية.
٢. **المواد نصف المصنعة والمواد تحت الصنع:** وهي المفردات المنتجة التي أجريت عليها بعض العمليات الإنتاجية، والتي تصبح تامة الصنع فقط عند اكتمال العمليات الإنتاجية اللاحقة عليها مثل الحديد، والهيكل، والأسلاك، ...
٣. **الأجزاء والمكونات والوحدات المجمعة:** وهي المفردات التامة الصنع (المخرجات)، والتي تستخدم كمدخلات لمصانع أخرى، وهي لا تفقد شكلها الأولي عند المعالجة مثل محركات المركبات، والعجلات، ... وغيرها.

**المدخل إلى المشتريات:****المفهوم:**

يقصد بها عملية الشراء التي تعتبر من المسؤولية المباشرة لإدارة المشتريات. وفي الواقع فإن كافة الدوائر والأقسام بالمنظمة تشارك في عمليات الشراء بصورة فاعلة. كما وتمتلك إدارة المشتريات المسؤولية الرئيسية في تحديد المصادر المناسبة للتوريد، وكذلك الأسعار التفاوضية بمساعدة الأقسام الأخرى.

**المشتريات والقدرة المكتسبة للربح:**

تنفق المنظمات الصناعية كمعدل حوالي ٥٠% من مبيعاتها في شراء المواد الخام والمكونات والأجزاء والمواد الاستهلاكية، مما يجعل إدارة الشراء تلعب دوراً كبيراً في زيادة الأرباح. تلك الأرباح التي تزداد بزيادة المبيعات المرتبطة بانخفاض تكلفة الشراء.

**أهداف المشتريات:**

- ١ . الحصول على السلع والخدمات بالكمية والجودة المطلوبة.
- ٢ . الحصول على السلع والخدمات بالأسعار المناسبة.
- ٣ . الحصول على أفضل خدمة ممكنة للتوريد من قبل المورد.
- ٤ . تطوير وإدامة العلاقات مع الموردين، والبحث عن الموردين الذين يتمتعون بالقدرات المناسبة.

**الوظائف الأساسية للمشتريات:**

- ١ . إعداد مواصفات المشتريات (الكمية، والجودة، والسعر، والتوريد الصحيح).
- ٢ . اختيار المورد المناسب.
- ٣ . صياغة عملية التفاوض وشروط الشراء.
- ٤ . إصدار وإدارة أوامر الشراء.

**دورة المشتريات:**

تحتوي دورة المشتريات على الخطوات التالية:

- ١ . استلام طلبات الشراء.
- ٢ . اختيار الموردين.
- ٣ . تحديد السعر المناسب.
- ٤ . إطلاق أو إصدار أمر الشراء (العرض الرسمي للشراء، والذي يعتبر بمثابة العقد الرسمي للتوريد عند قبوله من قبل المورد).
- ٥ . المتابعة للتحقق من تلبية مواعيد الاستلام.
- ٦ . استلام المواد وقبولها.
- ٧ . المصادقة على قوائم الشحن لغرض تسديد القيمة.

**استلام وتحليل طلبات الشراء:**

تحتوي طلبية الشراء على المعلومات التالية كحد أدنى:

- ١ . شخصية الجهة الطالبة للمواد مع المصادقة عليها والقيود المتعلقة بها.
- ٢ . مواصفات المواد.
- ٣ . الكمية ووحدة القياس.
- ٤ . تاريخ التوريد المتوقع.
- ٥ . أية معلومات ملحقة أخرى.

**اختيار الموردين:**

من المسؤوليات الضرورية لإدارة المشتريات. فالمفردات الروتينية أو التي يجري طلبها لأول مرة يُحتفظ بكشوفات الموردين المعتمدين لتأمينها. وبالنسبة للمفردات التي لم يسبق وأن طلبت سابقاً يجري البحث عن موردين جدد لتأمينها.

العروض المقدمة ← تُعني **الطلب المحرر** الذي يحتوي على جميع المفردات المطلوبة، والذي يتم إرساله إلى عدد كافٍ من الموردين لغرض تأمين تلك المفردات.

### المتابعة والتوريد:

من مسؤولية إدارة الشراء، التي ينبغي عليها اتخاذ الإجراءات الضرورية عند الشعور بتذبذب الأسعار أو تغير موعد التوريد، وقد تشمل هذه العملية متابعة النقل، أو إيجاد المورد البديل، أو التعاون مع المورد لحل هذه المشكلة، أو إعادة جدولة العمليات، ...

### استلام وقبول المواد:

وهنا يقوم قسم الاستلام بفحص المواد للتأكد من مواصفاتها وكمياتها المحددة بأمر الشراء، فضلاً عن التأكد من خلوها من الأضرار. حيث تجري عملية الفحص بالاعتماد على نسخة أمر الشراء وقائمة الشحن المرفقة للشحنة والتي يرسلها عادةً المورد، ويكتب القسم بذلك تقرير الاستلام.

### المصادقة على قوائم الشحن وتسديد الفاتورة:

من اختصاصات إدارة الشراء، فبعد استلام قائمة الشحن من المورد تظهر ثلاثة أمور تتطلب المصادقة وهي: أمر الشراء، وتقرير الاستلام، وقائمة الشحن. حيث يفترض تطابق المعلومات بين هذه الوثائق الثلاث لكي يتم الإيعاز بتسديد الفاتورة.

### تحديد المواصفات:

المهمة الأولى ذات الأهمية الكبيرة لإدارة الشراء.

الأمر التي ينبغي دراستها بـغية التحديد الدقيق للمواصفات:

١. **متطلبات الكمية:** التي تُحدد وفقاً لطلب السوق، وهي العامل المؤثر في تصميم السلعة، وتحديد مواصفاتها، وطريقة تصنيعها بالتكلفة الأقل بـغية تحقيق الاختيار الأفضل، والميزة التنافسية من خلال اقتصاديات الحجم.
٢. **متطلبات السعر:** حيث أن القيمة الاقتصادية التي يضعها المشتري على المفردة يجب أن تتناسب مع القيمة الاستخدامية لها.
٣. **المتطلبات الوظيفية:** تتعلق بالاستخدام النهائي للمفردة، وكذلك بالأداء المتوقع من المفردة. (تمثل الأهمية الأكبر من بين الفئات الثلاث). كما وأن المواصفات الوظيفية هي الأكثر صعوبة في تحديدها. ولضمان النجاح في ذلك لا بد وأن تحقق المواصفات الوظيفية الرضا الكامل في الحاجات الحقيقية أو الهدف من المفردة.

### المواصفات الوظيفية والجودة:

ترتبط المواصفات الوظيفية بصورة كبيرة مع الجودة، فمن الممكن القول بأن المفردة تمتلك الجودة المحددة أو المطلوبة إذا ما لبّت حاجات المستخدم.

توجد أربع مراحل للوصول إلى مواصفة المستخدم وهي:

١. **تخطيط الجودة والمنتج:** من قبل الإدارة العليا بالاستناد إلى متطلبات السوق.
٢. **تصميم الجودة والمنتج:** على ضوء الدراسات السوقية بُغية تحقيق النجاح.
٣. **الجودة والتصنيع:**
٤. **الجودة والاستخدام:**

\* تقوم المواصفة الناجحة والنهائية للمنتج على الدراسة الموائمة لكل من الوظيفة، والجودة، والخدمة، والسعر.

## طرق توصيف المواصفة الوظيفية:

١. **التوصيف بواسطة العلامة التجارية:** وهنا يعتمد المشتري على السمعة والمكانة التي يتمتع بهما المورد، والتي يرغب البائع في المحافظة عليها في السوق. واستخدام العلامة التجارية في التوصيف لا يعني عدم استخدام الطرق الأخرى. ويلجأ المشتري إلى هذه الطريقة في الحالات التالية:
  - كون المفردة تشمل على براءة اختراع، أو أن العملية تمتاز بالسرية.
  - كون المورد يمتاز بخبرة لا يمتلكها المشتري.
  - كون الكميات المشتراة صغيرة.
  - امتلاك المورد أفضلية إبداعية لقسم معين من الزبائن أو المشتريين.

٢. **التوصيف بحسب المواصفة:** تستخدم في واحد أو أكثر من الأمور التالية:
  - الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية: مثل المنتجات النفطية والمواد الصيدلانية.
  - مواد وطرق التصنيع: مثل تصنيع الحديد بطريقة الكبس البارد أو الحار.
  - الأداء: وهنا يشترك المشتري مباشرة بتحديد متطلبات المنتج.

### مصادر المواصفة:

- ١) مواصفات المشتري: وعادةً ما تكون غالية التكلفة وباهظة الثمن.
- ٢) المواصفات المعيارية: تمثل نتائج الدراسات والجهود المكثفة التي تبذلها عادةً الحكومات ومراكز البحث والتطوير والمعايير الحكومية.
- ٣) الرسومات الهندسية: التي تأتي بهدف الوصول إلى الشكل الدقيق والمضبوط للأجزاء والوحدات التجميعية، مع مراعاة نسبة التفاوتات المسموحة.
- ٤) الطرق الأخرى: مثل التوصيف بالعينات وغيرها.

## اختيار الموردين:

يعتبر اختيار المورد الصحيح الخطوة التالية لقرار المشتريات والتي تحتل أهمية بالغة.

### مصدر التوريد:

١. المصدر القاعدة: مصدر واحد فقط والذي يمكن أن يكون احتكارياً بسبب الاختراع أو الموقع،...
٢. المصدر المتعدد: استخدام أكثر من مورد واحد لتوريد المفردة بحكم المنافسة بين مصادر التوريد.
٣. المصدر المنفرد/ الواحد: أي عقد شراكة طويلة الأمد ما بين المشتري والمورد. وهذا ما يدعوا إليه نظام إدارة الجودة الشاملة.

### عوامل اختيار الموردين:

١. المقدرة الفنية.
  ٢. القدرات التصنيعية.
  ٣. المعولية أو الاعتمادية.
  ٤. خدمات ما بعد البيع.
  ٥. موقع المورد.
  ٦. عوامل أخرى: مثل تسهيلات الدفع والتسليم، ...
- \* يتم الاختيار النهائي للمورد بالاعتماد على عدة طرق مثل التحليل الكمي والقيمة النقدية، والأوزان المرجحة، ...

## تحديد الأسعار:

\* يتم تحديد السعر على أساس السعر العادل.

من الأسس الهامة لتحديد السعر العادل استخدام أسلوب تحليل الكلف للوصول إلى نقطة التعادل.

**مثال:** شركة صناعية تريد أن تقدم منتج جديد، وقد وفرت الإدارة البيانات التالية حول ذلك المنتج:

التكاليف الثابتة السنوية	\$٥٠٠٠
التكاليف المتغيرة/ وحدة	\$٦.٥

### المطلوب:

- ١) أوجد التكلفة الكلية، ومتوسط (معدل) التكلفة لتصنيع الكمية البالغة (١٠٠٠) وحدة.
- ٢) إذا كان سعر البيع هو (١٥) دولار للوحدة، فما هي نقطة التعادل لهذا المنتج؟
- ٣) أوجد العائد (الربح) المنتظر من تصنيع (١٠٠٠) وحدة.

**الحل:**

$$(1) \text{ التكلفة الكلية} = \text{التكلفة الثابتة} + \text{التكلفة المتغيرة}$$

$$(1000 * 6.5) + 5000 =$$

$$\$11500 =$$

$$\text{متوسط التكلفة} = \text{التكلفة الكلية} / \text{عدد الوحدات المنتجة}$$

$$1000 / 11500 =$$

$$\$11.5 =$$

$$(2) \text{ نقطة التعادل} = \text{الإيرادات الكلية} = \text{التكاليف الكلية}$$

$$X15 = X6.5 + 5000$$

$$5000 = X8.5$$

$$8.5 / 5000 = X$$

$$588.2 = X \text{ وحدة}$$

**(تابع) الحل:**

$$(3) \text{ العائد (الربح)} = \text{الإيرادات الكلية} - \text{التكاليف الكلية}$$

$$= \text{سعر البيع} * \text{عدد الوحدات المباعة أو المنتجة} - \text{التكلفة الثابتة والمتغيرة}$$

$$= 1000 * 15 - (1000 * 6.5 + 5000)$$

$$= 15000 - 11500$$

$$= \$3500$$

## .. [ المحاضرة السادسة ] ..

### الأدوات المساندة في إدارة سلسلة التوريد

#### موضوعات الفصل:

#### مقدمة:

\* سوف يتم التركيز في هذا الفصل على إدارة المرتجعات لأهميتها الخاصة في إدارة سلاسل التوريد، وباعتبارها إحدى العمليات الأساسية الفاعلة المكونة لسلسلة التوريد، والتي تشكل مصدر مهم للتغذية الراجعة. حيث أن الإدارة الكفوة للمرتجعات تمكن المنظمة من التعرف على فرص التحسين للإنتاجية واختراق الأسواق.

تم الإشارة لإدارة المرتجعات في الفصل الأول من المقرر.

- مقدمة.
- العملية الاستراتيجية لإدارة المرتجعات.
- العمليات التشغيلية.
- التفاوض:
  - التفاوض في الشراء.
  - المؤهلات والقدرات الشخصية.
- بحوث الشراء والأداء والأخلاقيات.

### العملية الاستراتيجية لإدارة المرتجعات:

- \* تتمثل الخطوة الأولى لعملية استراتيجية المرتجعات بالنظرة العامة للشكل البيئي للإدارة الحديثة مثل الحاجة لفهم القوانين المنظمة للعملية الإنتاجية، وقوانين الاتفاقيات التجارية، ... بـغية تجنب المرتجعات.
- \* المرتجعات التجارية غير المجازة عند نقطة الإدخال في عمليات اللوجستك العكسية تستوجب التخطيط والتصميم والبرمجة الجادة بهدف تحسين الجودة، وتقديم الخدمة الأفضل للزبون.
- \* ومن الأمور الهامة في إدارة المرتجعات تأسيس فريق متخصص يتولى القيام بعدة أمور هامة منها التبيوب الصحيح لضمان انسيابية التدفق العكسي، والتصرف بالمواد المرتجعة بوضوح، ناهيك عن اتخاذ قرارات تنظيمية سريعة تجاه المرتجعات، وتفعيل برامج النقل، وإدارة العلاقة مع الموردين، وتطوير الإجراءات الخاصة بتحليل نسب المرتجعات للوقوف على مسببات إرجاعها ...

## العمليات التشغيلية:

- \* لا بد وأن تُدار أنشطة المرتجعات أول بأول، وأن يتحدد مسار المنتج المرتجع أو المعاد. حيث قد يكون الزبون هو الذي يعيد المنتج، وقد يقوم الموزع أو تاجر تجزئة بإعادة مادة لم تباع.
- \* لا بد من إجراء عملية المعاينة والفحص والعلاج بالسرعة الممكنة حتى لا تهبط قيمة ذلك المنتج أكثر من الحد المعين. حيث قد يُعاد المنتج إلى المورد (المجهز) لتجديده أو إعادة تصنيعه، ومن ثم إعادة بيعه عبر الأسواق الثانوية أو المزادات الإلكترونية. وحالما تعالج المرتجعات فإن المبلغ سيعاد إلى الزبون، وقد يقوم المورد بتقييد المرتجعات لحساب ذلك الزبون.
- \* تستوجب الخطوة النهائية لإدارة المرتجعات استخدام بيانات تلك المرتجعات في تحسين عمليات المنتج. أما إدارة العلاقة مع المورد فيتم الاستفادة منها في تطوير المنتج، وفي تطوير دليل تجنب المرتجعات.

## التفاوض:

«العملية الديناميكية للتوافق بين طرفين لكلٍ منهما أهدافاً خاصة، بحيث يتشاور الطرفان للوصول إلى اتفاق تبادلي مقنع بينهما».

### المميزات الشائعة للتفاوض:

١. وجود طرفين أو أكثر.
  ٢. وجود نزاع، أو خلاف، أو تباين في الرغبات بين الأطراف.
  ٣. الاعتقاد بإمكانية الحصول على مكاسب أفضل تؤخذ طواعية من الطرف الآخر.
  ٤. تفضيل البحث عن اتفاقية بدلاً من التناحر العلني.
  ٥. استخدام مبدأ «خذ وهات»، الذي يتطلب التعديل في المطالبات.
  ٦. التفاوض الناجح يستخدم إدارة اللاملموس في حل الملموس.
- \* تلجأ المنظمات للتفاوض عند الشراء، وخاصةً عندما يحصل تباين في بنود العقد.

### التفاوض في الشراء:

- \* تعتمد المنظمات على المفاوضين التابعين لها للحصول على أفضل الأسعار التي تضمن لها الإنتاج المربح. حيث تقوم الإدارة الجيدة بتطوير قدرات المفاوضين بُغية اتخاذ القرارات المواءمة لأهدافها الاستراتيجية.
- \* تتعدد مجالات التفاوض لتشمل عملية تحديد الأسعار، والاتفاق حول جداول التسليم، والجودة المناسبة، وطرق التعبئة، ... الخ.
- \* تبرز عملية التفاوض بُغية تثبيت القيمة في عدة حالات منها:
  - حدوث تغير في تصميم السلعة.
  - حدوث مشاكل حول عملية التغليف.
  - تغير حالة السوق التي تتطلب تغيير في الكميات والأسعار.

الخ.....

## الخطوات الرئيسية في تنمية أو تطوير استراتيجية التفاوض:

- ١ . تطوير هدف محدد مطلوب للتفاوض.
- ٢ . تحليل موقف المجهز التساومي.
- ٣ . تحليل الكلف مع خلال جمع البيانات ذات الصلة.
- ٤ . محاولة التعرف على احتياجات المجهز (مكاسبه).
- ٥ . تحديد الحالة الفعلية التي يتوقع الموافقة عليها.
- ٦ . تحديد القضايا التي يتوقع عدم الموافقة عليها.
- ٧ . توضيح موقف المشتري، والبيانات الداعمة.
- ٨ . وضع خطة استراتيجية للتفاوض (ترتيب القضايا).
- ٩ . تسوية سلوكيات المفاوضين.
- ١٠ . الهدوء ورباطة الجأش.

### في التفاوض عادة هناك ثلاث نتائج ممكنة:

- ١ . **رابح - رابح** (كلا الطرفين يكسب والنزاع يُحل). واحدة من الأمور التي يهدف لها التفاوض، حيث يشعر كل طرف بسعادة كبيرة لتغلبه.
- ٢ . **رابح - خاسر** (أحد الأطراف يكسب والثاني يخسر).
- ٣ . **خاسر - خاسر** (كلا الطرفين يخسر، ولا يتم التوصل إلى اتفاق).

### المؤهلات والقدرات الشخصية:

- هناك ثلاثة متطلبات أساسية ينبغي توفرها في الشخص لكي يكون مؤثر في التفاوض وهي:
- ١ . **المعرفة:** وتشير لضرورة إلمام المفاوض بشكل جيد لقانون العقود، وقانون المحاسبة، وقانون الأسعار، ولديه المعرفة الهندسية والقانونية والإدارية.
  - ٢ . **الفطنة والذكاء:** وهو عامل مهم يشمل المعرفة الشخصية والنفسية للأشخاص والتي يحدد طريقة تفاعلهم مع المجاميع.
  - ٣ . **المهارات الشخصية:** مثل التكتيك لحل المشكلة الموكلة إلى المفاوض، والاتصال والاقناع المؤثرين، ...

### خواص أخرى يجب أن يتمتع بها المفاوض:

- ✓ القدرة على التفكير: وخاصة وسط المفاوضات المعقدة.
- ✓ القدرة على التحليل: بمعنى التقييم الموضوعي لكل الخيارات المطروحة.
- ✓ القدرة على التغيير.
- ✓ القيادة: بمعنى القدرة على اختراق استراتيجية المفاوض المعارض.
- ✓ الاتزان العاطفي.
- ✓ الصبر.
- ✓ روح الدعابة والفكاهة.

## بحوث الشراء والأداء والأخلاقيات:

\* تُعد المعرفة التامة بالمواد المراد شرائها، ومصادر توريدها، ومن سيقوم بالشراء،... عملية مهمة وضرورية بالنسبة للمنظمات الإنتاجية لكي تتمكن من تخفيض المصاريف والنفقات التشغيلية. لذا توجه موضوعات البحث الإجرائية ضمن أنظمة الشراء لتحسين نظام إدارة المشتريات.

### مساحات الموضوعات المحددة للبحث ضمن إدارة الشراء:

١. **طلبات شاملة:** أي البحث في طرق التعاقدات ذات الصيغ الشاملة، والتي تعطي قوة كبيرة وخفض في المصاريف الإدارية، مثل استخدام الاتفاقيات طويلة الأجل.
٢. **صيغة مؤشر السعر:** أي دراسة مزيج السعر الفعلي المدفوع للمشتريات أو مزيج أسعار السوق الفعلية والقابلة للمقارنة كونها أحد عناصر تقييم أداء قسم المشتريات.
٣. **تحليلات الخصومات السعرية:** بهدف الحصول على المنافع المرتبطة بتوفير الكمية وخصومات الدفع.
٤. **تحليل العطاءات (الأسعار):** بهدف تحديد مجاميع المواد المراد شرائها وبالكف الأدنى.
٥. **تخطيط المتطلبات المادية:** أي استخدام نظام MRP الذي يتطلب أن تكون قوائم أو بيانات المواد وملفات المخزون مبرمجة آلياً، بهدف سرعة التعامل مع الموردين، والضغط عليهم لتقديم أفضل مستويات الخدمة. بالإضافة إلى تخفيض حجم المخزون بالشكل الذي يمنع تجميد رأس المال بالمخزون.
٦. **منحنى التعلم:** حيث أن استخدام هذا المنحنى يُعطي مساحة أكبر في تخفيض السعر عند الإنتاج الأكبر بحكم استخدام المعرفة في زيادة الإنتاج بالشكل الذي يؤدي إلى تخفيض تكلفة الوحدة الواحدة، مما يعطي قوة أكبر في التفاوض مع الموردين.
٧. **الكلف الإجمالية للمالك:** مثل كلف البناء، وكلف الإدارة، وكلف التملك،... ويجب أن تتضمن الكلف الإجمالية للمعدات والأصول الثابتة تقديرات لعناصر أخرى ككلف التوقف أو العطل، وكلف الخردة، وكلف إعادة العمل.
٨. **المدفوعات أو إجراءات الخصم النقدي:**
٩. **أنظمة مسارات أو مسالك المورد:** مع مراعاة طريقة الشحن والنقل.

١٠. أنظمة الاستلام.
١١. إجراءات الطلبات الصغيرة أو العاجلة.
٢١. أنظمة التعاقدات.
٣١. مساهمة أو مشاركة بيانات المجهز (المورد).
٤١. طريقة تقييم أداء المشتري.
٥١. طريقة تقييم أداء المجهز.

### تطبيقات الحاسب:

يمكن استخدام الحاسب من الحصول على دقة أعلى للبيانات، ومعالجة بارعة في الوقت المناسب، وبالتالي إثراء قرار الشراء. حيث يتم الاعتماد في العادة على موظفي نظم المعلومات لتطوير البرامج الإلكترونية التي يمكن أن تدعم تلك الاستخدامات استناداً إلى مخرجات دراسة المشتريات، وإدارة المواد، وبحوث المشتريات. ومن تلك النماذج الإلكترونية نظام اتخاذ القرار إلكترونياً، ونظام تقييم القرار إلكترونياً.

### المشتريات والأخلاقيات:

\* تم التوجه في الآونة الأخيرة إلى استخدام التقنية الحديثة في المتاجر مثل استخدام الماسح الضوئي Scanner لقراءة الرمز السلعي BC المثبت على المنتج، وكذلك استخدام الفيزا كارد في الشراء، ...

\* إلا أنه وجدت بعض الممارسات السيئة لدى البائعين ومن أمثلتها قيام بعض البائعين بعمل خصومات دون تثبيت ذلك الخصم على البرامج المغذية للحاسبات الخارجية، وبالتالي لا يقرأ الماسح الضوئي ذلك الخصم (الإيحاء للزيان بوجود الخصم دون القيام به)، سواء أكان ذلك بطريقة مقصودة أو غير مقصودة. ومن الامثلة أيضاً قيام المتجر بتجهيز قوائم المشتريات الأصلية بأسعار أكبر من الأسعار الحقيقية، ومن ثم يقوم بإجراء التخفيضات الموسمية لتلك البضائع. وفي بعض الحالات يتم استقطاع مبالغ أكبر أو أسعار أعلى من تلك المعلنة في الحاسب عند استخدام الفيزا كارد، ...

## .. [ المحاضرة السابعة ] ..

### إدارة سلاسل التوريد في ظل العولمة

#### موضوعات الفصل:

- تطبيقات التوريد عالمياً.
- التوجهات المستقبلية لسلاسل التوريد عالمياً.
- التحديات التي تواجه سلسلة التوريد عالمياً.
- العناصر التي لا يمكن السيطرة عليها.
- تنظيم سلاسل التوريد عالمياً.

### تطبيقات التوريد عالمياً:

- \* **يؤكد الاعتماد المتبادل في الاقتصاد العالمي على أن كل سلسلة توريد تمتلك قنوات عالمية وأبعاد دولية عديدة ترتبط بقرارات سلاسل المواد الأولية ومركبات الإنتاج أو التسويق العالمي.**
- \* **هنالك العديد من الشركات التي تتأثر إيراداتها السنوية من العمليات العالمية مثل شركة IBM، وشركة P & G، وشركة كوكا كولا، ...**
- \* **لا بد للشركات أن تعمل ضمن نطاق العولمة، حيث أن التغيير أصبح لزاماً عليها لمواكبة التطورات العصرية الحديثة لضمان الاستمرار والبقاء. وفي ظل ذلك وجدت ثلاثة أنواع من الشركات وهي:**
  - الشركات التي تجعل الأشياء تحدث.
  - الشركات التي تشاهد الأشياء تحدث.
  - الشركات التي تندهش لما حدث.

\* هنالك قوتان هائلتان تحددان خارطة الاقتصاد العالمي اليوم هما:

✓ التقنية.

✓ العولمة.

\* أصبحت الثورة الرقمية تقود العولمة، ومن الأمثلة على ذلك التطورات التي حصلت في مجال الإلكترونيات مثل أجهزة الهاتف النقال، وأجهزة الحاسب، ...

\* من نتائج العولمة كون الفرد يستطيع أن يشتري ما يشاء من أي بقعة في العالم، فبمجرد تقديم رقم بطاقة الانتماء فإن البضاعة ستسحن على الفور بالبريد المستعجل.

\* امتاز العصر الحالي بالتوجه إلى القطاع الخاص، حيث عجز القطاع العام عند أداء يواكب الثورة الرقمية. كما وأصبح التغير ميزة تنافسية بين الشركات التي اتجهت إلى استقطاب عقول قادرة على التغيير والتفاعل مع التغيرات الحديثة وإجراء التحسينات التي تؤثر على العملاء والمنافسين والموزعين والموردين.

### الاتجاهات الحديثة للربح في ظل العولمة والتغيرات الحديثة:

١. الربح عن طريق الجودة العالية.
٢. الربح عن طريق خدمة أفضل.
٣. الربح عن طريق أسعار أقل.
٤. الربح عن طريق نصيب أكبر من السوق.
٥. الربح عن طريق تكييف المنتج مع احتياجات العملاء.
٦. الربح عن طريق التطور المستمر للمنتج.
٧. الربح عن طريق الابتكار في المنتج.
٨. الربح عن طريق الدخول إلى الأسواق ذات النمو العالي.
٩. الربح عن طريق استباق توقعات العميل.

### من أهم العوامل التي يمكن أن تؤثر على قرار الشركة للدخول إلى الأسواق العالمية:

١. قدرة أو طاقة السوق.
٢. التنوع الجغرافي.
٣. طاقة الإنتاج.
٤. دورة حياة المنتج.
٥. مصدر المنتجات والأشكال الجديدة.
٦. المنافسة الأجنبية في الأسواق المحلية.
٧. مدى توفر المواد الأولية.

## استراتيجيات دخول الأسواق العالمية:

- ١ . التصدير.
- ٢ . إذن أو ترخيص حرية العمل.
- ٣ . المشاريع المشتركة.
- ٤ . التملك / الاستحواذ.
- ٥ . الاستيراد.
- ٦ . التجارة التبادلية.

## التوجهات المستقبلية لسلاسل التوريد عالمياً:

- \* ترتبط التوجهات المستقبلية لسلاسل التوريد (سواء أكانت أنشطة رئيسة أو مساندة أو معلومات) بالتطورات الواسعة والسريعة لأنشطة التسويق.
- \* ظهور المنظمات المتخصصة بالتوريد أغنت الشركات عن اتباع المدخل الإنتاجي والتوجه نحو المدخل المتكامل الذي يعتبر الزبائن محوره الرئيس.
- \* أجبرت الشركات التقليدية أن تتماشى والخطوات الذكية لسلاسل التوريد الحديثة بُغية تطوير إنتاجها وفق المفاهيم الحديثة، وقد استفادت هذه الشركات من التغذية الراجعة لتصميم منتجاتها استناداً لحاجات الزبون وخاصة في مرحلة مكننة التوزيع والمبيعات الإلكترونية مثل فتح الصفحات الإلكترونية للقيام بالتجارة الإلكترونية. حيث مكن الإنترنت المستهلك من القراءة والتفحص والشراء بمفرده دون الحاجة لوسيط، واختفت الكatalogات الورقية وأضيفت تكاليفها إلى الأرباح بعد طرح قيمة الإعلان الإلكتروني، فضلاً عن توفير قاعدة بيانات خاصة بالعملاء للتعرف على احتياجاتهم.
- \* تُعد قنوات التوزيع شريك مهم للعمليات التسويقية، وبالتالي فإن الاهتمام بتلك القنوات ومواجهة التحديات المستقبلية أمر هام جداً.
- \* اتجهت بعض الشركات لمنح الزبائن خصماً إضافياً عن طريق اشتراك الزبائن ببطاقات يحصلون من خلالها على نسبة أرباح تتناسب ومشترياتهم السنوية، والتي اعتبرت بدوها (البطاقات) وسيلة لاستخلاص بعض المعلومات عن الزبائن وبالتالي توقع المبيعات والأرباح. وبناءً على ذلك أصبحت إدارة اللوجستك تهدف لإيصال الخدمة بالشكل الذي يحقق قناعة الزبائن، والتعامل مع شكاوهم ومقترحاتهم بمسؤولية عالية وحل مشاكلهم بطريقة مرضية ومقنعة.

## العوامل التي يجب أن تُبنى عليها الاستراتيجية العالمية للوجستك وسلاسل التوريد:

١. السرعة في تقديم المنتج.
٢. التركيز على السوق.
٣. الاستجابة السريعة في التوزيع.
٤. خدمات منتشرة: كخدمات التعبئة، والتوصيل، ...
٥. قوات إبداعية: عبر استخدام أدنى الحلقات التوزيعية بُغية الوصول إلى الزبائن بأسرع وقت ممكن وبتكاليف متواضعة.

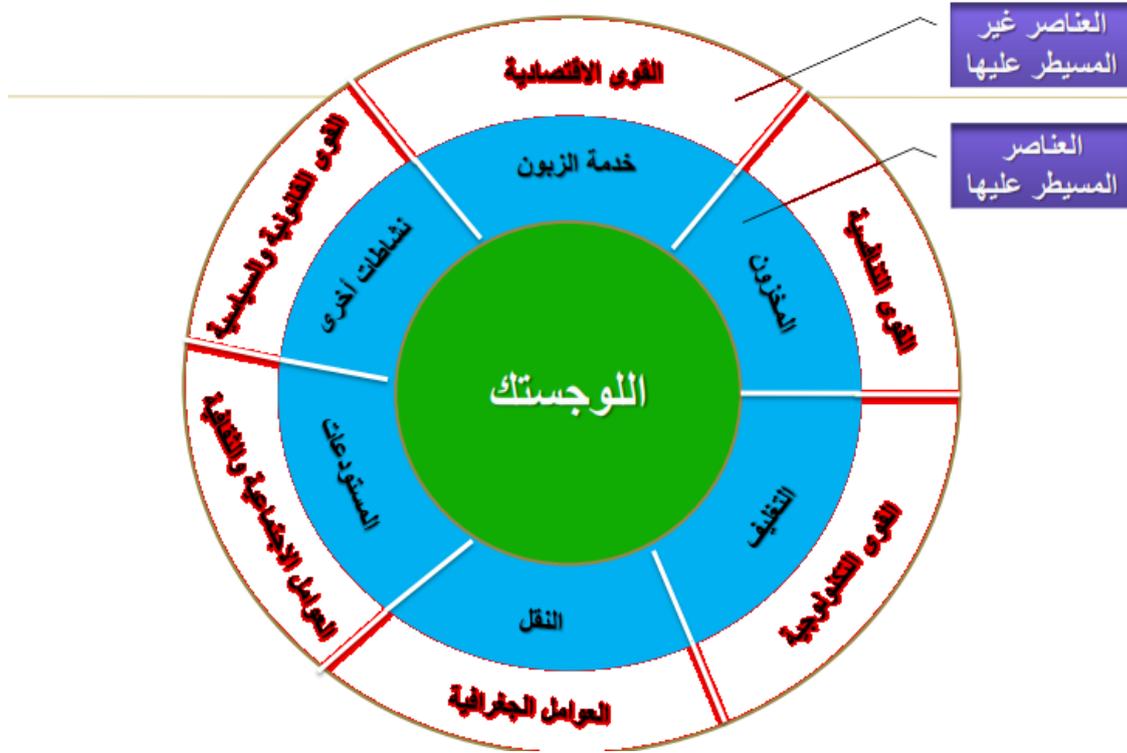
## التحديات التي تواجه سلسلة التوريد عالمياً:

\* جميع أشكال الدخول للأسواق العالمية تتطلب معرفة واسعة بالمتغيرات التي يمكن أن تؤثر على نظام التوزيع في سلسلة التوريد للمنظمة. حيث أن بعض تلك المتغيرات يمكن السيطرة عليها من قبل إدارة التوريد، والبعض الآخر من هذه العناصر (المتغيرات) لا يمكن السيطرة عليها والتي تؤثر على استراتيجية اللوجستك وسلاسل التوريد للمنظمات العالمية.

### العناصر التي لا يمكن السيطرة عليها والتي تشكل تحديات للمنظمة:

١. الأنظمة القانونية والسياسية للأسواق الأجنبية.
٢. الأنظمة الاقتصادية.
٣. درجة المنافسة في السوق.
٤. مستوى تكنولوجيا التوزيع المتوفرة أو التي يمكن توفيرها.
٥. التركيب الجغرافي للأسواق الأجنبية.
٦. المعايير والقواعد الثقافية والاجتماعية للأسواق المستهدفة الأخرى.

## التحديات التي تواجه سلسلة التوريد عالمياً:



## التحديات التي تواجه التسويق في القرن الحالي كما أوجزها - فيليب كوتلر:

١. نمو التسويق غير الربحي.
٢. العولمة السريعة.
٣. الاتساع أو التعاضم السريع لتكنولوجيا المعلومات، وخاصة الإنترنت.
٤. التغيرات الاقتصادية العالمية.
٥. الدعوات إلى أخلاقيات ومسؤوليات اجتماعية أكثر.

## تنظيم سلاسل التوريد عالمياً:

\* تمثل سلاسل التوريد العالمية شبكة من العلاقات لشركاء الداخل والخارج، وتتطلب تنسيق تام بُغية إيجاد طريقة لتشغيل المنظمات تحت اختلاف تام في السياسة والاقتصاد والبيئة المادية، وهنا تبرز الشركات المتخطية الحدود كأساس أو حجر زاوية في سلاسل التوريد، تلك الشركات التي تدخل السوق من خلال آلية تحويل الأسعار.

تستطيع المنظمة أن تقدم إنتاجاً عالمياً إذا ملكت:

١. ميزة الملكية المحدودة.
٢. ميزة الموقع العالمي المحدد.
٣. الذاتية: وهي منفعة تتحقق من خلال بيع المنتجات في الأسواق المفتوحة، أو إعطاء الامتياز للآخرين.

هنالك ثلاثة مستويات تؤثر على أنظمة التوزيع العالمي وهي:

١. الشركة: حيث يجب فهم وتحليل الوضع الداخلي للشركة أولاً.
٢. مستوى الشركة / شبكة القيمة: وهنا يجب التركيز على العامل المهم الذي يضم: المجهزون، والشركاء، والمنافسون، والزبائن.
٣. المستوى الكلي العالمي: ويشير إلى المتغيرات التي تحدث في البيئة الكلية الخارجية، والتي يمكن اختصارها بـ PEST أي:
  - ❖ العوامل القانونية والسياسية.
  - ❖ العوامل الاقتصادية.
  - ❖ العوامل الثقافية والاجتماعية.
  - ❖ العوامل التكنولوجية.

التصميم التقليدي لتنظيم سلاسل التوريد عالمياً لغرض تحقيق الأهداف التشغيلية:

١. التكنولوجيا.
٢. التسويق.
٣. التصنيع.
٤. اللوجستك.

\* تتمثل الخطوة الأولى في هذه المساحات بوجود أن تعمل بشكل متزامن، فنظام اللوجستك يعمل كالبنى التحتية عند تشغيل الأنظمة الأخرى، والشركات تُدرك أن أنظمة اللوجستك العالمية نفسها يمكن أن تكون مصدر مهم لإيجاد الميزة التنافسية للشركة.

## .. [ المحاضرة الثامنة ] ..

### اللوجستك ومدة التوريد

#### موضوعات الفصل:

#### مقدمة:

- مقدمة.
  - دور الزمن في تحقيق الميزة التنافسية.
  - معايير قياس الفجوة الزمنية في دورة التوريد:
    - تقليل زمن دورة سلسلة التوريد.
    - معايير قياس أداء سلسلة التوريد.
  - تصميم خارطة التوريد المعتمدة على الزمن:
    - سلاسل التوريد المتعددة.
    - خارطة العمليات.
- \* إن المؤشرات الأساسية مثل التكلفة الأدنى، والجودة، والتكنولوجيا، وحدها لا تضمن النجاح في سلسلة التوريد، لذا لا بد للمنظمات أن تكون قادرة على تحقيق المنافسة المعتمدة على الزمن.
- \* إن اسلوب إدارة التوريد الفعال والمبدع يسعى لتحقيق التخفيضات المؤثرة في الدورة الزمنية المطلوبة لنقل وتوزيع المواد على المشتركين (الأعضاء) في سلسلة التوريد وصولاً إلى المستهلك النهائي.

### دور الزمن في تحقيق الميزة التنافسية:

\* المقصود بزمن الدورة هو مجموع الزمن المطلوب لاكمال العملية التجارية. وقد أظهرت التطبيقات العملية بأن نسبة صغيرة فقط بحدود (٣ - ٥%) من مجموع الزمن المطلوب لانجاز العملية التجارية ليس له أي علاقة مع العمل الحقيقي. وهذا يعني أن تحديد وتحسين وكذلك اختزال هذه الفعاليات المستهلكة للزمن تمثل واحدة من المساحات الأساسية لإدارة سلسلة التوريد، بما يقود إلى الفاعلية والتميز في زمن الدورة.

#### الأسباب التي تؤدي إلى إطالة زمن الدورة في سلاسل التوريد:

١. الانتظار: وذلك بين المراحل. لذا لا بد من تحديد أطول زمن للانتظار ومسبباته والإجراءات الممكن أخذها لتقليل أو اختزال هذا الزمن مثل، إضافة طاقات أخرى.
٢. الفعاليات التي لا تضيف قيمة وظيفية: مما يتطلب دراستها وتجديدها بهدف تعظيم المنفعة الشاملة المعتمدة على مقدار القيمة المضافة المتحققة من نظام سلسلة التوريد بأكمله، حيث يمكن اختزال تلك الفعاليات التي لا تضيف قيمة وظيفية من خلال القيام بالتحليل الوظيفي.
٣. التسلسل أو التوازي في أداء العمليات: فمعظم فعاليات عملية سلسلة التوريد يجري تنفيذها بشكل متسلسل ومنتابح، حيث أن أداء أكثر من فعالية في آن واحد قد لا يوجد بينهما علاقة أسبقية.
٤. الفعاليات المتكررة في العملية: التي تعتبر من مشاكل الجودة. حيث أن العملية هنا تكون قد أنجزت بطريقة غير سليمة أو صحيحة أو حتى بطريقة خاطئة، وهذا يعني تكرار نفس الخطوة لاحقاً. وهنا لا بد من البحث عن المسببات والإجراءات الضرورية الممكن اتخاذها لحل المشكلة.

٥. **الشحن بالدفعات:** أي طلب المواد في بعض الأحيان على شكل دفعات وخاصة عندما تكون الكمية المطلوبة صغيرة، أو بسبب حدوث بعض المشاكل في جدولة الشحن، أو مدى توفر المادة لدى المورد، ... لذلك لا بد من البحث عن الدفعات الرشيدة المراد شحنها.
٦. **السيطرة المحكمة:** أي السيطرة على زمن دورة سلسلة التوريد، فلا بد من معرفة الزمن الضائع عبر القيام بمتابعة القواعد والتعليمات المتبعة في المنظمات الأعضاء في السلسلة مثل عدد التواقيع على أمر الشراء. وهنا لا بد من تصميم آلية لأداء عملية إصدار أمر الشراء والتوسع باستخدام تكنولوجيا المعلومات والانترنت في ذلك.
٧. **العجز في انسيابية حركة المواد:** فهل تسير حركة المواد خلال السلسلة بصورة تحقق ورود الكميات المطلوبة من المنتج المعني إلى المكان المحدد وبالزمن المحدد.
٨. **غموض الأهداف:** تُعبر عن مدى وضوح وفهم المنظمات الأعضاء في سلسلة التوريد للأهداف العامة والفرعية للسلسلة، ومقدار مساهمتها في إنجاز السلسلة.
٩. **التصميم السيء للأساليب والنماذج المستخدمة:** بمعنى هل هذه الأساليب والنماذج (روتين العمل) تؤدي إلى زيادة واضحة في مقدار الزمن المطلوب لإنجاز العملية من خلال توليد أعمال وخطوات إضافية لا تضيف قيمة لعملية الشراء.
١٠. **استخدام التكنولوجيا المتقدمة.**
١١. **النقص في المعلومات المتاحة:** أو عدم كفايتها لدى صنّاع القرار في السلسلة.
٢١. **التنسيق المحدود ما بين أعضاء سلسلة التوريد.**
٣١. **التعاون المحدود لدى الأعضاء في السلسلة.**
٤١. **النقص في التدريب:** الذي يؤدي إلى ضعف المهارة في العمل وبالتالي إلى ضعف الأداء.

## معايير قياس الفجوة الزمنية في دورة التوريد:

### تقليل زمن دورة التوريد:

\* في الحقيقة يوجد عدد قليل من المنظمات التي لا تمتلك الفرص الكفوة لتحسين زمن دورة سلسلة التوريد لأنه حالياً أصبح من المؤلف زيادة اهتمام الأفراد والمنظمات على الأداء المعتمد على الزمن.

\* حتى تمتلك المنظمات القدرة التنافسية في سلسلة التوريد عليها البحث عن أماكن تقليل زمن دورة السلسلة استناداً إلى أسس داخلية وخارجية للمنظمة.

ولبلوغ هذا الهدف لا بد من القيام بتحليل الشامل لفعاليات سلسلة التوريد التي تشمل:

- تخطيط وجدولة المواد.
- دورة إصدار أمر الشراء.
- النقل الداخلي والخارجي.

- استلام وفحص المواد.
- فعاليات مراجعة المواد.
- العمليات التصنيعية.
- عمليات تنفيذ استلام أوامر الطلب الواردة من الزبائن.
- عمليات التخزين.
- عمليات إعادة المواد.

### الطرق المستخدمة في تقليل الفجوة الزمنية من خلال تقليل أزمان عمليات سلسلة التوريد:

١. تأسيس الفريق المختص بتقليل زمن الدورة: حيث يجب أن يشتمل الفريق على ممثل لكل مساحة وظيفية في المنظمة من ذوي العلاقة بهذه العملية. ويطلق عليه اسم فريق متعدد الوظائف.
٢. تطوير الفهم الكامل لعملية سلسلة التوريد والأداء الحالي لزمن الدورة: حيث تستخدم طريقة خارطة العملية التي تُعني رسم مخطط التدفق من قبل أعضاء الفريق المختص للقيام بفحص الوثائق (الخرائط)، ومن ثم القيام بتجميع الأجزاء بُغية تصميم وتطوير الخارطة الشاملة للعملية بأكملها، وللعمليات المختلفة المكونة لهذه العملية. وهنا لا بد من وجود مقاييس لقياس متوسط زمن الدورة والزمن الأقصر والزمن الأطول والانحراف المعياري لتلك الأزمنة.
٣. تحديد فرص تقليل زمن الدورة: وينتج ذلك عن طريق الفحص الأولي للعملية وتطوير مجموعة من الفرص الممكنة لتحسين زمن دورة سلسلة التوريد. وينصب التركيز هنا على أجزاء العملية التي يستغرق إنجازها الزمن الأطول في متوسط أزمان الدورة.
٤. تطوير وتنفيذ المقترحات الهادفة إلى تقليل زمن الدورة: حيث يتوجب على الفريق المختص القيام بتطوير تلك الفرص وتنفيذ المقترحات والتوصيات الواردة بشأنها بهدف تقليل زمن الدورة (الجزء الإبداعي من مهمة الفريق).
٥. قياس أداء عملية زمن الدورة: بمعنى وجوب تحديد الفوائد الناجمة عن التغيير في أداء الزمن الفعلي لدورة سلسلة التوريد، والذي يتوجب أن يؤدي إلى تقليل متوسط أزمان دورة العملية.
٦. تحديد جهود التحسين المستمر لتقليل زمن دورة العملية: وهذا يعني أن عملية تقليل زمن الدورة ليس بالحدث الذي يُنفذ لمرة واحدة فقط، وإنما تمتاز هذه العملية بالديناميكية والفعالية المتجددة دوماً (التحسين المستمر).

## عوامل النجاح الحرجة لتقليل زمن دورة سلسلة التوريد:

١. مساندة الإدارة العليا.
٢. الالتزام التام بأهداف تقليل زمن الدورة.
٣. استخدام الفرق متعددة الوظائف.
٤. تطبيقات إدارة الجودة الشاملة.
٥. تدريب الأفراد العاملين على طرق تقليل زمن الدورة.
٦. تأسيس الرقابة وتقديم التقارير المستمرة حول معايير قياس زمن الدورة.
٧. تطبيق نظام المعلومات الفعال والتكنولوجيا الحديثة.
٨. التنسيق بين أعضاء سلسلة التوريد.

## معايير قياس أداء سلسلة التوريد:

تتمثل أهم معايير قياس الأداء في سلسلة التوريد بما يلي:

١. استخدام بطاقة الأداء المتوازن: التي بدأ استخدامها عام ١٩٩٦ كمدخل جديد في قياس الأداء، والتي تعكس كل معايير قياس الأداء المالية والعملياتية التي تستخدم في جميع المستويات بسلسلة التوريد. حيث تربط بطاقة الأداء المتوازن جميع أهداف سلسلة التوريد الشاملة مع معايير قياس أداء تلك السلسلة.

### مساحات الأداء الأساسية لبطاقة الأداء المتوازن:

- ❖ البعد المالي
  - ❖ بُعد الزبون.
  - ❖ بُعد العمليات.
  - ❖ بُعد التعلم والنمو.
- حيث يراعى هرمية الأهداف في البطاقة.

معايير القياس عند استخدام بطاقة الأداء المتوازن في إدارة سلسلة التوريد:

- (١) رضا الزبون والجودة.
- (٢) سرعة التوريد.
- (٣) الكلف.
- (٤) الموجودات.

٢. **معيار الطلب المثالي أو الكامل:** يشير إلى مقدرة سلسلة التوريد على تحقيق ١٠٠% من الطلب في التوقيت المحدد، بالإضافة إلى خلو عملية تنفيذ الطلبات من الأخطاء. ويمكن وصف مفردات الطلب المثالي بالآتي:
- ✓ توريد الشحنات في الوقت المحدد من قبل الزبون.
  - ✓ توريد الشحنات بالكامل من دون تجزئتها إلى أجزاء.
  - ✓ دقة قوائم الشحن.
  - ✓ سلامة الشحنات (البضائع) بالنقل بالعبور.
٣. **معيار التكلفة الكلية:** تعني التكلفة الكلية لنظام التوريد الشامل، فالطلبات غير الكاملة تعني بروز كلف إضافية ذات صلة بعملية توريد الشحنات. وتشمل هذه الكلف على عدة أمور منها:
- كلف التأخير في التوريد.
  - كلف الضرر الذي قد يصيب البضاعة.
  - كلف الطلبات المرتدة.
  - كلف تغيير الكميات. .... الخ

## تصميم خارطة التوريد المعتمدة على الزمن:

\* لا بد من فهم سلاسل التوريد الجارية أو القائمة والعمليات ذات الصلة بها حتى يمكن اعتماد وتنفيذ نظام القيمة.

### سلاسل التوريد المتعددة:

تعني قيام المنظمة الواحدة بتقديم العديد من المنتجات والخدمات، وكذلك شراء المواد والأجزاء التكميلية المختلفة من مساحة واسعة من الموردين ومن ثم بيعها إلى الزبائن المتعددين. حيث يستوجب على المنظمة تركيز جهود إدارة سلسلة التوريد العائدة لها على العمليات التي تصب تجاه تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة، ولا يتم ذلك إلا من خلال البدء بدراسة القضايا المتعلقة بخارطة العملية، ومن ثم مفاضلة ذلك بين سلاسل التوريد الداخلية والخارجية.

### خارطة العمليات:

تعتبر هذه الخارطة الأداة الأساس في فهم سلاسل التوريد، ويمكن تعريفها على أنها: "سلسلة منطقية من الإجراءات ذات الصلة التي تحوّل المدخلات إلى نتائج أو مخرجات". وتعرف عملية الأعمال على أنها:

"سلسلة من الفعاليات المنطقية المتكررة المترابطة بعضها مع البعض الآخر، والتي تحقق الانتفاع من الموارد المتاحة بالمنظمة بهدف تحويل الشيء الملموس وغير الملموس إلى نتائج محددة قابلة للقياس (أو مخرجات) للزبائن الداخليين والخارجيين على حدٍ سواء".

ومن الأمثلة على العمليات الشائعة في عالم التجارة والأعمال:

- تطوير المنتج الجديد.
- التمويل والتزويد.
- الحصول على الزبائن الجدد.
- التخطيط والسيطرة على الإنتاج.
- التصنيع والتجميع.
- المبيعات وتلبية الطلبات.
- الخ.....

في ضوء ذلك تسعى المنظمات جادة لتحسين عملياتها، حيث يعتبر توثيق العملية الخطوة الأولى في فعاليات التحسين التي تقوم بها المنظمة. والجزء المحوري في عملية توثيق العملية هو تطوير ما يسمى بخارطة العملية التي تهدف إلى تحقيق العديد من الأغراض والتي منها:

- ١ . الفهم الشائع لمحتوى العملية وفعاليتها، وكذلك نتائجها وأدائها.
- ٢ . تحديد وتوضيح مدى العملية.
- ٣ . تحديد القاعدة التي تستخدم في قياس التحسينات المتحققة والمتوقعة للمستقبل.

\* تمتد خارطة العملية من المورد إلى الزبون.

## .. [ المحاضرة التاسعة ] ..

### إدارة سلسلة التوريد والشراكة

#### موضوعات الفصل:

- إدارة سلاسل التوريد والاستجابة الفعالة للزبون.
- الإستجابة للطلب.
- الإستجابة الفعالة أو السريعة للزبون.
- العلاقات بين الموردين والزيائن.
- التنبؤ والتطبيق.
- التجارة الالكترونية والانترنت.

### إدارة سلاسل التوريد والاستجابة الفعالة للزبون:

\* لجأت بعض الشركات في السنوات الأخيرة لإسناد عملية التوزيع إلى شركات خارجية أخرى عُرفت بشركات اللوجستك، وأمتد الأمر لإسناد مهام التعبئة والتغليف والشحن والنقل للمنتجات، ناهيك عن إعداد كشوفات الرواتب أو العلاقات العامة أو نقل موظفي الشركة، وبالتالي أتاحت للشركة الأم فرصة التركيز على أدائها وأعمالها التجارية والإنتاجية لزيادة فعاليتها وتحقيق عائد استثماري أكبر بكلف أقل، وهذا ما أصبح يوصي به بعض الاقتصاديين والمختصين في بعض البلدان النامية وهو ما يعرف بالخصخصة.

\* عمدت أكثر من ثلثي الشركات الأمريكية إلى التعاقد الخارجي، حيث قُدرت التعاقدات اللوجستية مؤخراً بحوالي ٥٠٠ بليون دولار، أي ثلاثة أضعاف ما كان عام ١٩٩٤.

\* أحد الأهداف المهمة الدافعة بالمنظمات إلى التعاقد الخارجي هو تحقيق رضا الزبائن عن طريق رفع مستوى الخدمة، وخفض كلف التشغيل لإنعكاس ذلك إيجاباً على حجم الطلبية، والتنبؤ الدقيق بالطلب المرغوب، وبالتالي تخفيض حجم المخزون.

\* عمدت بعض الشركات إلى إيجاد مراكز توزيع لها قريبة من الأسواق المستهلكة مستفيدة من بعض امتيازات المناطق الحرة في العالم.

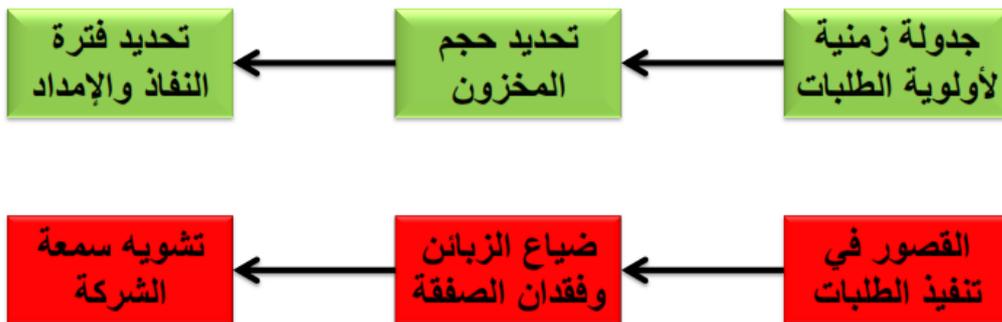
\* تعمل الإدارة اللوجستية على خلق الاستقرار السعري عن طريق مخازنها التي تستوعب الفائض من الإنتاج حتى استقرار التوازن السوقي (العرض والطلب)، كما ويمكن للنقل أيضاً أن يوجد هذا التوازن.

## الاستجابة للطلب:

- \* تتمثل الخطوة الأولى لأنظمة التوزيع المادي بتلبية الطلبات بالسرعة والدقة المناسبة لتجنب المزيد من المخزون وتجميد أطول لجزء من رأس المال. وقد أسهمت التطورات التكنولوجية بتسهيل عملية الطلب والتحويل النقدي بين المستفيدين، ومن الأنظمة الهامة للموردين والمستفيدين نظام تبادل المعلومات إلكترونياً (EDI).
- \* إن جميع إجراءات الطلب ودفع الائتمان والإبلاغات تتم من خلال الكمبيوتر باختلاف الأماكن والأزمنة، حيث مكن ذلك من اختصار الزمن وتسريع إجراءات الطلب، وخفض من العمل المكتبي الروتيني، وظهرت صفحة المنتج بدلاً من الكatalogات.
- \* سهلت شبكات الانترنت الاتصالات بين المنتجين أنفسهم، وبين الزبائن، والزبائن بالمنتجين وبالعكس.

### أنواع شبكات الانترنت التي تخدم العمليات التسويقية

١. شبكات المناطق المحلية (LANs): التي تربط أجهزة حاسب شخصية ومحطات عمل أو هواتف وبحدود أو مساحات جغرافية محددة كأبنية أو مجمعات بمساحة لا تزيد عن ميل أو ميلين فقط.
  ٢. شبكات المناطق المركزية (MANs): شبكات ذات سرعات عالية (كمبيوتر أو هاتف) صممت لربط اثنين أو أكثر من LANs بحدود إقليم جغرافي محدد.
  ٣. شبكات المناطق الواسعة (WANs): تمتد لمساحة جغرافية كبيرة لتشمل عموم البلد، وتربط المناء من أجهزة الكمبيوتر، وبانتشار واسع لشبكات الهاتف.
- \* تمثل المواد المخزونة استثمار مالي كبير، فلا بد من مراقبة حجمه وتكوينه بهدف جدولة الإنتاج لإرضاء الزبائن، ناهيك عن التوقعات المستقبلية للتقلبات السعرية.



## الاستجابة الفعالة أو السريعة للزبون:

- \* **يمكن الحل الأمثل للاستجابة الفعالة للزبائن بتطبيق نظام الجدولة الفورية (JIT).**
- \* **يهدف نظام الجدولة الفورية (JIT) إلى تخفيض التالف أو الضائع أو الفاوض عن طريق طلب المواد عندما تحتاجها المنظمة. ويدخل JIT ضمناً وبشكل عميق في نظام سلاسل التوريد واللوجستك التي تتطلب التنسيق التام بين احتياجات الطلب والناقلين والمجهزين والمصنعين على حدٍ سواء.**
- \* **تعتبر الاستجابة السريعة لطلب الزبون (QR) إستراتيجية قطاع التجزئة التي تضم عدداً من التكتيكات لتحسين إدارة المخزون ورفع كفاءته.**

## العلاقات بين الموردين والزبائن (الشركات):

- \* **تحتاج الشركات إلى تطوير العلاقات مع زبائنها على الأمد البعيد. حيث يمكن أن توجد بعض المنافع المادية وغير المادية نتيجة استخدام استراتيجيات العدد المحدود من الموردين، كالاستفادة من منحى التعلم والخبرة ومن اقتصاديات الحجم والتي تعتبر ميزات تنافسية يتقرب بها المورد من الزبون.**
- \* **قد تُثمر العلاقة مع الموردين بتوقيع عقود تنفيذ سياسة الجدولة الفورية (JIT)، ناهيك عن إمكانية الاستفادة من الخبرات التكنولوجية المتراكمة لدى كلا الطرفين. عدا عن تدعيم الثقة المتبادلة والعلاقات المتينة بينهما.**
- \* **ومثال ذلك قيام شركات السيارات باعتماد عقود إنتاج تمتد طول مدة بقاء الموديل، حيث أصبح الموردين شركاء مع شركات التصنيع، وبالتالي ازدادت قوة الشركات في السوق.**

## التنبؤ والتطبيق:

- \* **تعتمد العديد من الشركات الإنتاجية وتجار التجزئة على نظام التنبؤ بحجم المبيعات لتهيئة مستلزمات إنتاجها ومشترياتها ومبيعاتها، وتجنب المبالغة في حجم المشتريات. إلا أن نتائج التنبؤ لا تُعد حاسمة فقد يكون التنبؤ أكثر مما هو متوقع أو أن العكس قد يحدث.**
- \* **إن النجاحات التي اعتمدت عليها عملية التنبؤ تعتمد إلى حدٍ كبير على درجة الثقة الممنوحة لمصادر المعلومات المتبادلة والمتوفرة لدى أطراف القنوات التسويقية.**
- \* **تتعدد الفوائد للتنبؤ الدقيق مثل خفض المخزون، وخفض احتمالية نفاذه، وتلبية الطلبات في موعدها، وزيادة العوائد، ...**
- \* **لا بد من التوافق التام بين الشركات المنتجة والشركات الموزعة لنفس المنتج بهدف وضع مقاييس وبرامج مشتركة والعمل وفق نظام متكامل دقيق.**

## التجارة الإلكترونية والانترنت:

- \* كان **للثورة الصناعية** آثار فاعلة على تشغيل المعدات الضخمة، وظهور الناقلات الضخمة من السفن التجارية، واكتشاف مناطق نائية، وفتح أسواق جديدة مما دفع المؤسسات لتطوير وتحسين منتجاتها.
- \* مع زيادة التوسع في الإنتاج **زادت أهمية الاتصال والتفاعل البشري**، وكان للتسويق نصيبه الكبير في إجراء التغييرات الجوهرية بحكم التغييرات البيئية المستمرة.
- \* **بُعد مصادر الإنتاج وتنوعها وتزاحم المنتجات واختلافها وازدياد حدة المنافسة واختلاف وسائلها** أدت جميعها إلى ضرورة إيجاد وسائل حديثة تخدم البائعين لبلوغ الشرائح المستهدفة من المشتريين أينما كانوا فكانت الآلة الحديثة **(الكمبيوتر)** التي لعبت دوراً مهماً في التسويق بشكل خاص. كما **وظهرت التجارة الإلكترونية**، وقد وجدت بعض **المنظمات لتنظيم** تلك التجارة مثل منظمة **GATT**، و **WTO** حيث ازدياد حجم الأسواق وتعدد المنتجات والرغبة في اختصار الزمن والمسافات.
- \* **برز الانترنت** في السبعينات الذي سهّل ربط العالم لجعله قرية صغيرة، وأصبحت الشركات تتسابق بفتح **صفحات** لها، ووجدت الأدلة الإلكترونية ومحركات البحث، وبوابات التصفح، وأنظمة تبادل المعلومات إلكترونياً، ...
- \* كمحصلة لذلك وجدت إمكانية **الشراء المباشر** من موضع الشركة على **Web** عبر التجارة الإلكترونية.
- \* أصبحت الشركات لا تحتاج إلى مساحات شاسعة لتقييم عليها معارضها بل صارت **تقدم منتجاتها وتتعامل مع زبائنهم من خلال الشبكة العنكبوتية**.
- \* تمكنت العديد من الشركات من **تخفيض تكاليفها التشغيلية** من خلال استخدام الانترنت، عدا عن كونه وسيلة مريحة في البيع والشراء.
- \* أصبح بالإمكان **معرفة أفضل البائعين والمنتجين وأختصار الزمن والمسافات** التي كانت تشكل حاجزاً للتجارة السابقة حيث الكلف العالية لبلوغ مكان الشراء.
- \* أصبحت الشركات ليست بحاجة إلى رأس مال ضخم، وصار سهل عليها الوصول إلى الأسواق العالمية.
- \* **زاد الضغط** على الشركات لإعادة النظر في تلك العمليات التي يتم بموجبها إيصال القيمة للزبون.

## .. [ المحاضرة العاشرة ] ..

### اللوجستك وتقييم وقياس المخزون

#### موضوعات الفصل:

- مفهوم وظيفة المخزون.
- أنواع المخزون.
- استراتيجية المخزون.
- أهداف ووظائف المخزون.
- طرق تقييم المخزون.
- السيطرة المحكمة على المخزون.
- إدارة المستودعات:
- أهداف إدارة المستودعات.
- العوامل المؤثرة على اختيار موقع المستودعات.

### مفهوم وظيفة المخزون:

#### مفهوم إدارة المخزون:

”الأساليب والمبادئ التي تستخدم في إعداد خطة المواد والتنسيق والسيطرة والمراجعة لتدفق أو حركة المواد خلال المنظمة“.

\* تعتبر السيطرة على المخزون وإدامته من المسائل المشتركة والشائعة في جميع المؤسسات الاقتصادية.

#### المخزون:

”هو عبارة عن مخزون السلع والأصول الذي يتم إدامته لأغراض مختلفة منها إعادة البيع، والاستخدام في العمليات التجارية، وقطع الغيار، والمواد والأصول الضرورية لإدامة العمليات التشغيلية في المنظمة“.

سياسة المخزون: ”جميع الأبعاد التي تمارسها إدارة المخزون والتوزيع“.

## إدارة المخزون الشاملة تشتمل على عدة أمور أهمها:

- ١ . تدفق المخزون وأنواعه (مواد أولية، ونصف مصنعة، وتامة الصنع).
- ٢ . أنماط الطلب والتوريد.
- ٣ . وظائف المخزون.
- ٤ . أهداف إدارة المخزون.
- ٥ . الكلف ذات الصلة بالمخزون.

ومن ناحية أخرى يتوجب على إدارة المخزون تأسيس قواعد للقرارات التي تتخذها حول المفردات المخزونة، وتشمل هذه القواعد على:

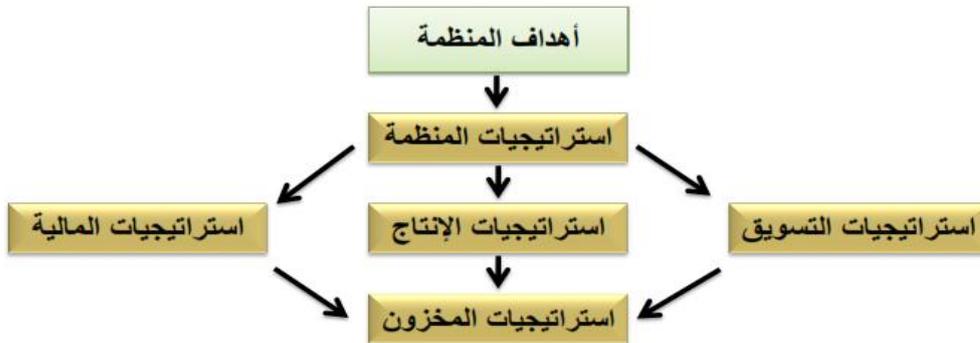
- (١) تحديد المفردات المخزونة الأكثر أهمية.
- (٢) تحديد كيفية السيطرة على المفردات المخزونة.
- (٣) تحديد كمية الشراء في الدورة الواحدة.
- (٤) تحديد توقيت إطلاق أمر الشراء.

## أنواع المخزون:

- ١ . **المواد التموينية:** التي تستهلك من خلال وظائف المنظمة، وليست جزءاً من السلع الجاهزة، مثل القرطاسية ومصابيح الإنارة،...
- ٢ . **المواد الأولية والخامات:** بغرض استخدامها كمدخلات للعملية الإنتاجية، والتي يتم تحويلها إلى منتجات جاهزة، مثل الأخشاب،...
- ٣ . **السلع الجاهزة:** وهي المنتجات النهائية الجاهزة للبيع والتوزيع والخرن والاستخدام.
- ٤ . **قطع الغيار والمواد الاحتياطية:** وهي المواد التي تستخدم لأعمال الصيانة المختلفة.

## استراتيجية المخزون:

- تعتبر استراتيجية المخزون أحد المحاور الرئيسة في المنظمة، والتي لها علاقة مباشرة ومتبادلة مع الإستراتيجيات الوظيفية الأخرى في المنظمة.



إستراتيجية المخزون في نظام السيطرة الشاملة

## أهداف ووظائف المخزون:

تصب أهداف ووظائف المخزون تجاه الموانمة بين:

- ✓ التوريد والطلب.
- ✓ طلبات المستهلكين والمنتجات الجاهزة.
- ✓ المنتجات الجاهزة وتوفير مكوناتها وأجزائها.
- ✓ متطلبات العمليات والمخرجات من العملية السابقة.
- ✓ الأجزاء والمواد اللازمة لبدء عمليات الإنتاج وتوريد المواد من الموردين.

ومن أهم أنماط/ أقسام المخزون:

١. **مخزون الأمان:** الذي يهدف إلى تغطية التذبذبات والانحرافات غير المتوقعة في التوريد والطلب، واختلالات عملية التصنيع.
٢. **المخزون بالدفعات الكبيرة:** حيث يجري شراء المفردات بكميات أكبر من الحاجة الآنية لها مما ينشأ عن ذلك تراكم المخزون، وذلك بغرض الاستفادة من خصم الكمية، وتقليل كلف الشحن والنقل، والأعمال الورقية، .. وغيرها.
٣. **المخزون المنقول:** وذلك إلى مواقع أخرى للمنظمة، أو مراكز توزيع أخرى.
٤. **المخزون الواسع:** خاصة لبعض المنتجات في سوق التجارة الدولية مثل الحبوب والمواد الطبيعية كالحديد والمعادن الثمينة التي تتذبذب أسعارها في ضوء العرض والطلب العالمي، فإذا توقع المشتري حدوث زيادة في الأسعار فإنه يلجأ إلى شراء المخزون الواسع عندما تكون الأسعار منخفضة.

تتمثل أبرز أهداف إدارة المخزون بما يلي:

- ١) تحقيق الخدمة العالية للزبون (الداخلي والخارجي).
- ٢) اختيار الكمية الاقتصادية للمخزون.
- ٣) تقليل تكلفة الاحتفاظ بالمخزون.
- ٤) الاستثمار الأمثل لرأس المال.
- ٥) تجنب حالات التقادم.
- ٦) تحقيق التكلفة الأقل للعمليات.

## طرق تقييم المخزون:

### طرق تدفق الكلف:

- تعتمد طرق تدفق الموجودات على الأسلوب الذي بموجبه يتم الإضافة أو السحب من أرصدة الموجودات في المستودعات. وتوجد أربعة أنواع من تدفق الموجودات وهي:
١. **قاعدة ما يدخل أولاً يخرج أولاً:** من أكثر الطرق بساطة في التطبيق، وشيوعاً في الاستخدام للأغراض المحاسبية الداخلية. وبموجب هذه الطريقة يتم صرف المواد والمنتجات المخزونة التي وصلت إلى المستودع قبل غيرها لتلبية الطلبات، تلك الوحدات التي يتم احتساب تكلفة تخزينها بموجب قوائم التكلفة السابقة في حساب الأستاذ العام. وتستخدم هذه الطريقة أيضاً في الأنظمة الدورية للسيطرة على المخزون، مما يجعل استخدامها يحقق بساطة في تسجيل القيود المخزنية.

- ٢ . قاعدة ما يدخل أخيراً يخرج أولاً: تفترض هذه الطريقة بأن بيع السلع يتم بالأسعار الجارية. وبموجب هذه الطريقة يتم تقييم الوحدات بأخر سعر تم بموجبه شراء الكميات الأخيرة به. كما وتهدف هذه الطريقة إلى تطابق العوائد الجارية مع الأسعار (أو الكلف) الجارية.
- ٣ . طريقة متوسط (معدل) التكلفة: تستخدم في محاولة للتطابق ما بين الرصيد الحقيقي في نهاية المدة وبين تكلفة السلع المباعة. وتهتم هذه الطريقة بتحديد متوسط التكلفة لكل مفردة مخزونة خلال الفترة الزمنية المحددة. وتستخدم عادةً ثلاثة أنواع من متوسط الكلف هي:
- ❖ المتوسط البسيط.
  - ❖ المتوسط الموزون.
  - ❖ المتوسط المتحرك.

٤ . طريقة التكلفة المحددة: تعتبر من أفضل الطرق في إبراز القيمة الحقيقية للمخزون في آخر المدة بالإضافة إلى كلف السلع المباعة. حيث تقوم على ترقيم الوحدات المخزونة كما هي في التخزين، وتقرأ لكل وحدة التكلفة الحقيقية لها. وهذا يؤدي إلى تساوي التكلفة والتدفق المادي (الفعلي) للمخزون.

## السيطرة المحكمة على المخزون:

تساعد في ذلك العديد من العناصر أهمها:

- ١ . نظام الترميز الجيد للمخزون.
  - ٢ . نظام مبسط لتوثيق الإجراءات: حيث توجد عادةً أربع خطوات للعمليات المخزنية تتعلق بحركة المواد في المستودعات هي:
    - أ- تعريف وتحديد المفردة.
    - ب- التحقق من الكمية.
    - ج- تسجيل قيود العملية الإجرائية.
    - د- التنفيذ الفعلي للعملية الإجرائية: بمعنى إجراء عملية النقل.
- \* يتوجب الاحتفاظ بالمخزون بصورة سليمة في أماكن آمنة لا يسمح لغير الأشخاص المخولين بالدخول إليها. كما ويتوجب تخصيص العاملين من ذوي التدريب والخبرة الكافية في المستودعات وإجراءاتها.

## الدقة في تسجيل قيود المخزون:

\* تعتمد الدقة في قيود المخزون على مقدار ودرجة الدقة المتوخاة في تسجيل هذه القيود، والتي تعتبر الأساس لتحديد صافي المتطلبات للمفردة الواحدة.

ولتحقيق الدقة في هذه العملية لا بد من توفر ثلاث مفردات من المعلومات الدقيقة وهي:

- توصيف المفردة.
- تحديد الكمية.
- تحديد الموقع.

تساعد قيود التخزين الدقيقة المنظمة على:

- ١ . التشغيل الكفؤ لنظام إدارة المواد.
- ٢ . إدامة مستوى مقبول من الخدمة.
- ٣ . التشغيل الفعال والكفاء.
- ٤ . تحليل المخزون.

تؤدي قيود التخزين غير الدقيقة إلى:

- ١ . فقدان المبيعات.
- ٢ . حدوث حالات العجز بالمخزون بما يؤدي إلى تشويش الجدولة.
- ٣ . حدوث المخزون الخطأ.
- ٤ . انخفاض في مؤشرات الإنتاجية.
- ٥ . الأداء الضعيف وغير الكفاء في توريد المواد المطلوبة من المستهلكين.
- ٦ . المتابعة الزائدة بسبب ردود فعل الزبائن.

بعض الأمثلة التي تسبب حدوث الأخطاء في قيود المخزون:

- السحب غير المخول للمواد المخزونة.
- ضعف جوانب التخزين الأمنية.
- قلة التدريب للعاملين.
- القيود الإجرائية غير الدقيقة.
- ضعف نظام تسجيل القيود.
- القصور في قدرات التدقيق.
- الخ.....

**دقة قياس قيود المخزون:**

\* لا بد وأن تكون دقة قياس المخزون ١٠٠% وهي تمثل الحالة المثالية. وهنا يجب تحديد مستوى التفاوت المسموح به لكل مفردة، حيث يتم وضع نسب التفاوت المسموح به إلى قيود المخزون وجرّد كمياته الفعلية. ويعتمد هذا التفاوت على القيمة وطبيعة الأهمية الحرجة للمفردة ودرجة توفرها ومدة توريدها وأهميتها بالنسبة للعمليات الأساسية ومسائل الأمان أو الصعوبة في الوصول إلى مقياس دقيق للمفردة.

**مثال:**

توفرت البيانات التالية حول أربع مفردات مخزنية وكما يلي:

رقم المفردة	قيود المخزون	الفعلي في المخزون	التفاوت المسموح به
أ	١٥٥٠	١٥٠٠	±٥%
ب	١٢٥	١٢٠	±٢%
ج	٢٣٠	٢٢٠	±٣%
د	١٥٥	١٥٥	±٠%

**المطلوب:** إيجاد أي من المفردات المبيّنة تقع ضمن أو خارج السماحات (المسموح بها).

**الحل:** المفردة أ  $1550 \times 5\% = 1550 \pm 77.5$  وحدة

١٥٥٠ - ١٥٥٠ = ٥٠ - وحدة — المفردة أ تقع ضمن السماحات.

وهكذا .....

## إدارة المستودعات:

\* يُحتفظ بالمخزون في المستودعات على اختلاف أنواعها، مما جعل كل من المخزون والمستودعات ذات صلة وثيقة ومتبادلة فيما بينها، فهما متناظران من حيث الوظائف.

### أهداف إدارة المستودعات:

تهدف المستودعات حالها بذلك حال كافة مكونات نظام التوريد إلى تقليل الكلف وتعظيم خدمة المستهلك، حيث أن تحقيق هذا الهدف يكون من خلال الآتي:

١. تحقيق خدمة المستهلك بالسرعة المطلوبة.
٢. المحافظة على مسار الترميز للمفردات مما يسهل عملية الوصول إليها.
٣. تقليل الجهد العضلي والمادي والكلف ذات الصلة بنقل السلع والمواد إلى داخل وخارج المستودعات.
٤. تأمين قنوات الاتصال مع المستهلكين.



### فعاليات تشغيل المستودعات:

١. استلام المنتجات والمواد.
٢. تحديد وتعريف المنتجات والمواد وترميزها.
٣. توزيع المنتجات والمواد.
٤. الاحتفاظ بالمخزون.
٥. سحب ونقل المنتجات والمواد.
٦. توزيع الشحنات.
٧. إدارة وتشغيل نظام المعلومات.

الأمر الواجب القيام بها من قبل إدارة المستودعات لغرض زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف:

١. تعظيم استخدام المساحات المخزنية.
٢. الاستخدام الكفؤ للعمالة والمعدات: ولهذا الغرض تحتاج إدارة المستودعات إلى:
  - اختيار المزيج الأنسب من العمالة والمعدات.
  - تأمين الوصول السهل إلى مواقع خزن كافة المفردات.
  - نقل ومناولة المفردات بصورة كفوة.

### العوامل المؤثرة على اختيار مواقع المستودعات:

١. العوامل الطبيعية.
٢. الخصائص السكانية.
٣. الضرائب والتجارة.
٤. خدمات النقل.
٥. المستهلكون.
٦. وفرة المواد والطاقة.
٧. التدفق السلعي.

## .. [ المحاضرة الحادية عشر ] ..

## نموذج المخزون الاقتصادي

## موضوعات الفصل:

## مقدمة:

- مقدمة.
  - السيطرة على المخزون.
  - كلف المخزون.
  - أنظمة الطلب المستقل في حالة التأكد:
  - المخزون الاقتصادي.
  - حالات نفاذ المخزون ومخزون الأمان.
  - أنظمة الطلب المستقل في حالات عدم اليقين:
  - حالات كلف نفاذ المخزون.
  - تحديد مستويات الخدمة.
- تحتاج المنظمات باختلاف أنواعها إلى الإدارة الكفوة للسيطرة على المخزون، وذلك للعديد من الأسباب منها:
١. تمثل الموجودات المخزنية استثماراً كبيراً في الموارد المالية.
  ٢. تؤثر مستويات المخزون عادةً على جميع أبعاد العمليات اليومية للمنظمة.
  ٣. كون المخزون يمثل سلاح تنافسي قوي لدى الكثير من المنظمات.
  ٤. يعتبر المخزون من أكثر المسائل أهمية، والتي ينبغي السيطرة عليها.

## السيطرة على المخزون:

تحتاج إدارة المخزون إلى استخدام بعض الطرق بُغية الرقابة والسيطرة على الموجودات المخزنية. ويقاس المخزون عادةً بثلاث طرق هي:

- متوسط (معدل) القيمة الكلية للمخزون:
- = (مخزون أول المدة + مخزون آخر المدة) / ٢
- فترة البيع:
- = متوسط القيمة الكلية للمخزون / تكلفة المبيعات خلال الفترة ← تُقاس عادةً بالأسابيع
- دوران المخزون:
- = المبيعات السنوية / متوسط القيمة الكلية للمخزون

## مثال:

توفرت لديك البيانات التالية:

قيمة المخزون في نهاية عام ٢٠٠٨ (٥٤٥١) مليون دولار.

قيمة المخزون في نهاية عام ٢٠٠٩ (٥٥٣٨) مليون دولار.

المبيعات لعام ٢٠٠٩ (٨٥١٦٨) مليون دولار.

المطلوب: احتساب فترة البيع، ودوران المخزون.

## الحل:

$$\text{متوسط القيمة الكلية للمخزون} = (٥٤٥١ + ٥٥٣٨) / ٢ = ٥٤٩٥ \text{ مليون دولار.}$$

$$\text{فترة البيع} = ٥٤٩٥ / (٨٥١٦٨ / ٥٢) = ٣.٣٥ \text{ أسبوعاً.}$$

$$\text{دوران المخزون} = ٨٥١٦٨ / ٥٤٩٥ = ١٥.٥ \text{ مرة.}$$

## من أهم وظائف إدارة المخزون:

- ١ . الاحتفاظ بالمخزون لمواجهة الطلب المتوقع.
- ٢ . تأمين الانسيابية المنتظمة (التدفق المنتظم) لمستلزمات الإنتاج.
- ٣ . تحقيق الموائمة المزدوجة بين أنظمة الإنتاج وأنظمة التوزيع.
- ٤ . الوقاية من حالات نفاذ المخزون.
- ٥ . تحقيق الميزة في دورات الطلب.
- ٦ . الوقاية من ارتفاع الأسعار، والاستفادة من خصم كمية الشراء.

## كلف المخزون:

### تكلفة أمر الشراء:

وهي التكلفة التي تتعلق بطلب شراء المخزون ونفقات استلامه، والتي تشمل كلف تثبيت الطلبية، وإصدار أمر الشراء، والشحن، والفحص، والتأمين والاستلام، ...

### تكلفة الاحتفاظ بالمخزون:

وهي تلك الكلف التي ترتبط بالمفردات المخزونة في المستودعات وتشمل كلف التأمين، والضرائب، والاندثارات، والتقدم، والاتلاف، والتخريب، والأضرار، وكلف الفرص البديلة، ...

### كلف نفاذ المخزون:

تلك الكلف الناجمة عن الحالات التي يزيد فيها الطلب عن الكمية المخزونة الفعلية في المستودعات. مثل **تكلفة فقدان فرص البيع** (فقدان العائد المتوقع)، و**تكلفة فقدان الزبون**، و**الغرامات** التي تدفعها المنظمة بموجب الإخلال بالعقود المبرمة، و**فقدان المبيعات المستقبلية**.

\* يعتبر نوع الطلب (معتمداً أو مستقلاً) المفتاح الرئيس في عملية تخطيط المخزون والسيطرة عليه.

الطلب المعتمد ← مواد أولية، أو أجزاء تكميلية، أو وحدات نصف مصنعة تستخدم في إنتاج المنتجات النهائية.

الطلب المستقل ← تلك الأجزاء أو المواد أو المنتجات النهائية التي يجري شحنها على أساس كونها منتجاً نهائياً إلى الزبائن.

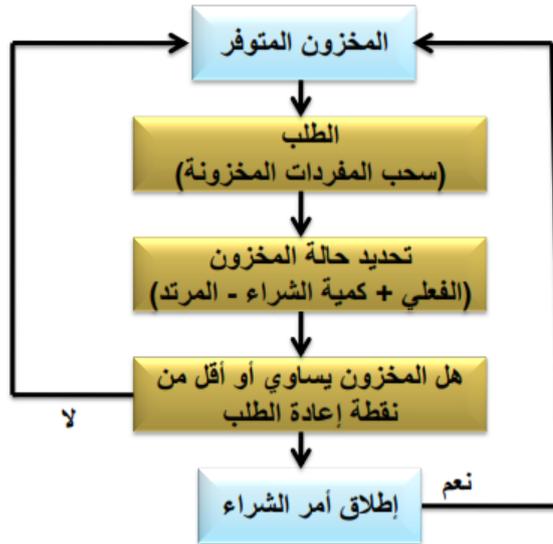
## أنظمة الطلب المستقل في حالة التأكد:

لغرض تحديد السياسة المثلى للمخزون لا بد من توفر المعلومات والبيانات الكافية بخصوص كل من المؤشرات التالية:

- معدلات الطلب.
- كلف المخزون المناسبة.
- فترات التوريد ومددها.

\* إن الهدف من نظام السيطرة على المخزون هو تقليل الكلف الكلية لنظام المخزون، عبر تحقيق التكلفة الكلية الدنيا لكل دورة.

### نظام كمية الطلب الثابت:



### المخزون الاقتصادي:

يقصد بالكمية الاقتصادية للمخزون (EOQ) أو للشراء هي كمية الطلب المتعلقة بنقطة التعادل لكل من كلف الاحتفاظ بالمخزون وكلف أمر الشراء باعتبارهما تمثلان التكلفة الكلية للاحتفاظ بالمخزون بحدودهما الدنيا. مما يتوجب توجيه الاهتمام الكبير على تقليل التكلفة الكلية لأن الكمية الاقتصادية للشراء تعتبر العامل الحاسم الذي يؤدي إلى بلوغ التكلفة الدنيا للمخزون.

**مثال:**

إذا كان معدل الطلب السنوي على منتجات إحدى الشركات هو ١٠٠٠٠ وحدة، وتكلفة إطلاق أمر الشراء الواحد ٢٠ \$، وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون ١.٥ \$ / وحدة / سنة. المطلوب: إيجاد الكمية الاقتصادية للشراء.

$$\text{الكمية الاقتصادية} = \sqrt{\frac{\text{معدل الطلب السنوي} * \text{تكلفة إطلاق أمر الشراء}}{\text{تكلفة الاحتفاظ بالمخزون}}}$$

$$= \sqrt{\frac{10000 * 20}{1.5}} = 516 \text{ وحدة}$$

## حالات نفاذ المخزون ومخزون الأمان:

- لغايات معرفة حالات نفاذ المخزون وتحديد مخزون الأمان لا بد من معرفة بعض الأمور الهامة منها:
1. نقطة إعادة الطلب: ذلك المستوى من المخزون الذي يجب عند الوصول إليه القيام بإطلاق أمر الشراء.
  2. مخزون الأمان: الذي يستخدم عادةً لتلافي حالات نفاذ المخزون، حيث تقوم الشركة بالاحتفاظ بكميات احتياطية تلافياً لذبذبة مدة التوريد.

### مثال:

إذا كان الطلب على المواد يعادل ٢٠٠ وحدة يومياً، والمدة الزمنية اللازمة لوصول المواد من الموردين هي ثلاثة أيام، ومخزون الأمان يساوي ٣٠٠ وحدة.  
المطلوب: أوجد نقطة إعادة الطلب.

$$\begin{aligned} \text{نقطة إعادة الطلب} &= \text{مخزون الأمان} + (\text{حجم الطلب في وحدة الزمن} * \text{مدة التوريد}) \\ &= 300 + (3 * 200) \\ &= 900 \text{ وحدة.} \end{aligned}$$

## أنظمة الطلب المستقل في حالات عدم اليقين:

### حالات كلف نفاذ المخزون:

تعتبر كلف نفاذ المخزون من أكثر كلف المخزون تعقيداً ومن أصعبها تحديداً. تلك الكلف التي تظهر إما بسبب الطلبات المرتدة، أو بسبب فقدان المبيعات. والتي يمكن تحديدها على أساس المفردة المخزونة الواحدة أو على أساس حالة التوقف أو الانقطاع. ومن الأمور الأخرى التي تؤدي إلى زيادة تعقيد تكلفة نفاذ المخزون احتوائها على حالة عدم التأكد بخصوص تأثير إجراءات عدم الرضا لدى الزبائن حول حجم الطلب المتوقع أو المستقبلي.

### أولاً: ثبات الطلب مع ثبات فترة التوريد:

وهنا تتخذ القرارات المتعلقة بالمخزون تحت ظروف التأكد (أو اليقين). لذا لا توجد هنالك حاجة للاحتفاظ بمخزون الأمان. وتكون نقطة إعادة الطلب مساوية إلى معدل الطلب مضروباً في مدة التوريد. حيث أن كمية المخزون تصل إلى الصفر عند وصول المفردات المطلوبة إلى المخازن. وعادةً ما تكون هذه الفرضية غير واقعية.

### ثانياً: الطلب متغير مع ثبات فترة التوريد:

عندما يكون التوريد أو التجهيز من مصدر داخلي (قسم إنتاجي يزود بالمفردات إلى قسم إنتاجي آخر داخل المنظمة)، هنا يصبح من السهولة السيطرة على مدة التوريد.

\* في ظل بيانات التوزيع التاريخي لسلوك الطلب يصبح بالإمكان تحديد كمية المخزون الاحتياطي (مخزون الأمان) بواسطة اختيار مستوى ذلك المخزون الذي كلما ارتفع زادت كلف الاحتفاظ بالمخزون، إلا أنه نتيجة لذلك تنخفض كلف نفاذ المخزون **والعكس صحيح** وهذا ما يسمى بالأهداف المتعكسة أو المتضادة. وتكمن خطورة ذلك في حالة نفاذ المخزون فقط خلال فترة التوريد.

**ثالثاً: حالة الطلب المرتد: تكلفة نفاذ المخزون**

المقصود بالطلب المرتد هو انتظار الزبون (أو قبول الزبون بالانتظار) للحصول على مفردات طلبه متى يصبح المخزون منها متوفراً ..، وهذه الحالة لا تعني فقدان المبيعات، وينبغي القيام بإعادة احتساب مخزون الأمان عبر طرق رياضية مختصة بذلك.

هنالك حالات أخرى يتوجب معالجتها باستخدام طرق رياضية مناسبة بغية اتخاذ القرارات

المناسبة بخصوص كلف نفاذ المخزون، ومن تلك الطرق التي يُكتفى بالإشارة إليها:

**رابعاً:** حالة الطلب المرتد مع تكلفة نفاذ المخزون في حالة انقطاع المخزون.

**خامساً:** حالة فقدان المبيعات مع تكلفة نفاذ مخزون المفردة الواحدة.

**سادساً:** حالة فقدان المبيعات مع تكلفة نفاذ المخزون في حالة الانقطاع.

**سابعاً:** حالات الطلب الثابت مع مدة التوريد المتغيرة.

**ثامناً:** حالات الطلب المتغير ومدة التوريد المتغيرة.

**تحديد مستويات الخدمة:**

تجهل الشركات في معظم الأحيان معرفة كلف نفاذ المخزون الحقيقية لديها أو على الأقل تشعر بعدم أهمية تقديرات هذه الكلف. وتحت مثل هذه الظروف تقوم الإدارة بإعداد مجموعة من المستويات المقبولة في تقديم الخدمة لزيائنها والتي يتم بلوغها من خلال نقاط إعادة البيع. حيث يشير مستوى الخدمة إلى القدرة على مواجهة وتنفيذ طلبات الزبائن من مخزون المواد.

ففي الحالات التي يستلم الزبون كامل طلباته من دون تأخير فإن مستوى الخدمة في هذه الحالة يكون (١٠٠%). كما وأن مستوى الخدمة مع مستوى نفاذ المخزون يساوي (١٠٠%)، وهذا يعني بأن أي انخفاض عن مستوى الخدمة (١٠٠%) يشير إلى وجود بعض الاختلافات في مستويات المخزون، حيث أنه من الصعوبة ضمان تلبية الطلب بالكامل دوماً، كما وأن تحقيق مثل هذا النظام قد يكلف المنظمة مبالغ طائلة قد لا تكون قادرة على ذلك.

يشار هنا إلى أنه قد اتسع استخدام نوعين من أنواع مستوى الخدمة هما:

١. مستوى الخدمة لدورة الطلب الواحدة.

٢. مستوى الخدمة للمفردة المخزونة.

## .. [ المحاضرة الثانية عشر ] ..

## أنواع الطلب وأنظمة الشراء

## موضوعات الفصل:

## مقدمة:

\* **التأخير في إصدار طلبات الشراء تُظهر حالات نفاذ المخزون مما يؤدي إلى خسارة كبيرة في خدمة المستهلك، كما وأن شراء المواد المخزونة قبل ظهور الحاجة إليها سوف يؤدي إلى تراكم المخزون الإضافي أو الزائد. فلا بد من الموازنة بين كلف الاحتفاظ بالمخزون الزائد وبين كلف نفاذ المخزون.**

تستخدم ثلاثة أنواع من الأنظمة في تحديد توقيت إطلاق أمر الشراء وهي:

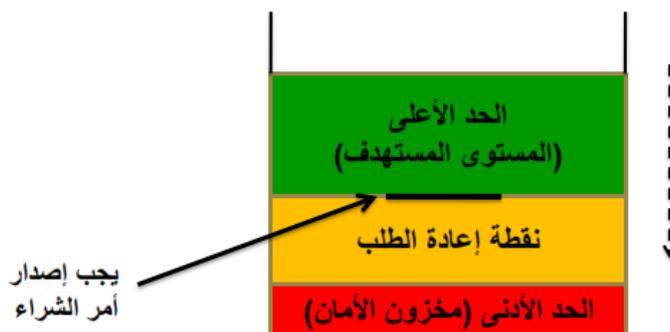
- ❖ نظام نقطة إعادة الطلب.
- ❖ نظام المراجعة الدورية.
- ❖ تخطيط المتطلبات المادية.

- مقدمة.
- نظام نقطة إعادة الطلب.
- مخزون الأمان:
- تباين الطلب خلال مدة التوريد.
- تباين الطلب حول المعدل.
- تحديد مخزون الأمان ونقطة إعادة الطلب.
- نظام المراجعة الدورية.
- توزيع مواقع المخزون:
- أنظمة التوزيع اللامركزية.
- أنظمة التوزيع المركزية.
- تخطيط متطلبات التوزيع.

## نظام نقطة إعادة الطلب:

- \* **يجري عادةً احتساب كمية الطلب على أسس ومفاهيم الكمية الاقتصادية للشراء.**
- \* **يجب إطلاق أمر الشراء عندما يكون المخزون المتاح بكمية كافية تلبي الطلب من لحظة إطلاق أمر الشراء وحتى ورود الكمية أو المخزون الجديد إلى المخازن بحيث لا يؤدي ذلك إلى تراكم أو نفاذ المخزون، وتسمى هذه الفترة (بفترة التوريد).**
- \* **يستخدم المخزون الاحتياطي (مخزون الأمان) في تأمين جزءاً من الحماية أو الوقاية من حالات نفاذ المخزون.**

## مستويات المخزون:



الفروض التي تقوم عليها نقطة إعادة الطلب:

١. ثبات كمية الشراء.
٢. احتساب النقطة بواسطة معدل الطلب خلال فترة التوريد.
٣. أن الفاصل الزمني ما بين حالات إعادة الطلب ثابت، إلا أن هذه الحالات تتغير على أساس الطلب الفعلي خلال دورة الشراء.

مثال:

أوجد معدل المخزون إذا علمت أن كمية الشراء ١٠٠٠ وحدة، ومخزون الأمان ٣٠٠ وحدة.

الحل:

$$\begin{aligned} \text{معدل المخزون} &= (\text{كمية الشراء} / ٢) + \text{مخزون الأمان} \\ &= (١٠٠٠ / ٢) + ٣٠٠ \\ &= ٨٠٠ \text{ وحدة.} \end{aligned}$$

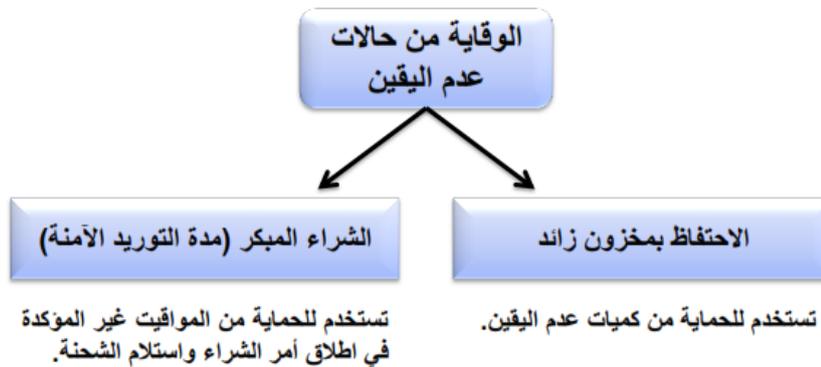
## مخزون الأمان:

لغرض تحديد مخزون الأمان لا بد من معرفة بعض الأمور وهي:

١. نقطة إعادة الطلب.
٢. مدة التوريد.
٣. نفاذ المخزون: الذي يعني عدم كفاية الكمية المخزونة لتلبية الطلب خلال مدة التوريد.
٤. المخزون الاحتياطي: الذي يقدر عادةً في ضوء الخبرة وسلوك احتمالية التوزيع الزمني لفترة التوريد.



\*

العوامل التي يجب مراعاتها عند تحديد مستوى المخزون الآمن:

- ١- التباين في الطلب خلال مدة التوريد.
- ٢- تذبذب عملية إعادة الطلب.
- ٣- مستوى الخدمة المطلوبة.
- ٤- طول مدة التوريد.

## تباين الطلب خلال مدة التوريد:

- يتباين الطلب الفعلي عن الطلب المتوقع (أو المتنبأ به) لسببين هما:
- الخطأ أو الفشل في التنبؤات بمعدل الطلب.
  - التباينات العشوائية بالطلب حول معدله.

### تباين الطلب حول المعدل:

#### مثال:

إذا كان مجموع الطلب على أحد المفردات ١٠٠٠٠ وحدة خلال مدة عشرة أسابيع، فما هو متوسط توزيع الطلب.

#### الحل:

$$\begin{aligned} \text{متوسط الطلب} &= \text{مجموع الطلب} / \text{عدد الأسابيع} \\ &= 10000 / 10 \\ &= 1000 \text{ وحدة} \end{aligned}$$

التشتت: هو تباين معدلات الطلب الفعلي حول معدلها. ويمكن قياسه بعدة طرق أهمها باعتباره الانحراف المعياري ( $\sigma$ ).

## تحديد مخزون الأمان ونقطة إعادة الطلب:

### معامل الأمان:

إن مستوى الخدمة ذو علاقة مباشرة بعدد الانحرافات المعيارية التي تستخدم بمثابة مخزون الأمان، والتي تسمى عادةً بمعامل الأمان.

#### مثال:

بافتراض أن الانحراف المعياري يبلغ ٢٠٠ وحدة، فما هو مخزون الأمان الواجب الاحتفاظ به للحصول على مستوى من الخدمة يبلغ (٩٠%). وفي ظل كون الطلب المتوقع خلال فترة التوريد ١٥٠٠ وحدة، فما هي نقطة إعادة الطلب. إذا علمت بأن معاملات الأمان كانت على النحو التالي:

مستوى الخدمة (%)	معامل الأمان
٩٠%	١,٢٨
٩٤%	١,٥٦
٩٥%	١,٦٥

#### الحل:

$$\begin{aligned} \text{مخزون الأمان} &= \text{الانحراف المعياري (معامل الأمان)} \\ &= (1.28) 200 \\ &= 256 \text{ وحدة.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{نقطة إعادة الطلب} &= \text{الطلب المتوقع خلال فترة التوريد} + \text{مخزون الأمان} \\ &= 1500 + 256 \\ &= 1756 \text{ وحدة.} \end{aligned}$$

## نظام المراجعة الدورية

باستخدام نظام المراجعة الدورية فإن كمية المخزون الفعلية لأية مفردة معينة تحدد كما هي ..، أي في خلال فواصل زمنية ثابتة، وبعد ذلك يجري إطلاق أمر الشراء. وليس بالضرورة أن تكون تلك الفواصل متساوية في الكمية، ولكن فترة المراجعة ثابتة.

### مثال:

تقوم شركة الأمل لصناعة الإلكترونيات بتخزين مشترياتها من الدوائر الكهربائية التي تشتريها من مورد محلي مرة واحدة كل أسبوعين (أي كل عشرة أيام عمل)، وتبلغ مدة التوريد يومان. وقد حددت الشركة بأن معدل الطلب على منتجها يساوي ١٥٠ وحدة في الأسبوع (خمسة أيام عمل)، كما وترغب الشركة بالاحتفاظ بمخزون الأمان الذي يكفي ثلاثة أيام عمل، كما وأن المخزون الفعلي من الدوائر الكهربائية يساوي ١٣٠ وحدة. المطلوب: - تحديد المستوى المستهدف من المخزون. - ما هو عدد الدوائر الكهربائية الواجب شراؤها هذا الأسبوع

### الحل:

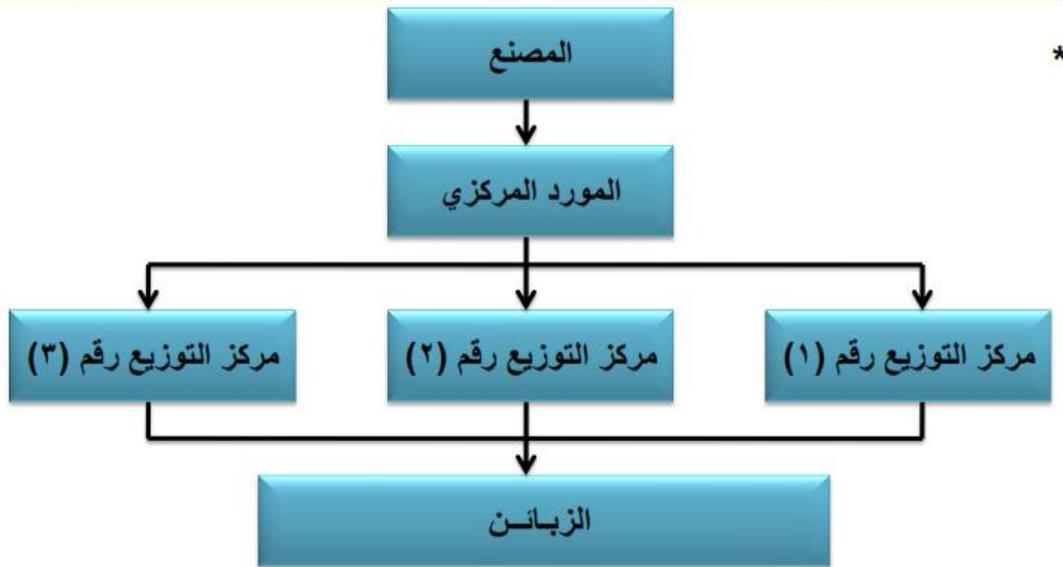
المستوى المستهدف (الحد الأقصى) = الطلب في وحدة الزمن (مدة المراجعة الدورية + مدة التوريد) + مخزون الأمان  
 كمية الطلب في وحدة الزمن =  $150 / 5 = 30$  وحدة في يوم العمل الواحد  
 مدة التوريد = ٢ يوم  
 مدة المراجعة = ١٠ يوم  
 مخزون الأمان = ٣ يوم والكمية هي  $30 (3) = 90$  وحدة  
 كمية المخزون الفعلي = ١٣٠ وحدة  
 المستوى المستهدف =  $30 (2 + 10) + 90 = 450$  وحدة  
 كمية الطلب = المستوى المستهدف - المخزون الفعلي  
 =  $450 - 130 = 320$  وحدة.

## توزيع مواقع المخزون:

يهدف هذا التوزيع إلى تحقيق القرب من الزبون، وكذلك تقليل تكلفة النقل. أهداف إدارة توزيع المخزون:

١. تحقيق المستوى اللازم لخدمة الزبون، من خلال القرب من الزبون.
  ٢. تقليل كلف النقل.
  ٣. تقليل كلف المناولة.
  ٤. التعاون مع الموردين لتقليل وحل مشاكل الجدولة.
- \* قد يقوم المصنع بتوريد المنتجات مباشرة إلى الزبون، كما ويمكن توريد الطلب إلى المصنع من قبل المورد المركزي.
- \* تعتمد الطلبات إلى المصنع أساساً على الوقت الذي يقوم فيه المورد المركزي بإطلاق أمر الشراء.

## نموذج تخطيطي لنظام التوزيع:



## أنظمة التوزيع اللامركزية:

يقوم كل مركز توزيع هنا بتحديد مدى احتياجاته ومتى يتوجب توريدها، وذلك بشكل مستقل عن مراكز التوزيع الأخرى، وبغض النظر مقدار المخزون المتاح لدى المورد الرئيس وعن جدولة إنتاج المورد. حيث يتم إصدار أمر الشراء وإرساله إلى المركز الرئيس (المورد الرئيس).

وهنا فإن كل مركز بمقدوره تشغيل عملياته لوحده مما يؤدي إلى تقليل كلف الاتصال والتنسيق. أما عيب هذا النظام فيعود إلى الخلل الذي يمكن أن يحدث في التنسيق، مما قد يؤثر على كميات المخزون وخدمة الزبائن وكذلك جدولة الإنتاج والتوريد. ولذلك توجهت الكثير من المنظمات إلى تطبيق النظام المركزي في المخزون والتوزيع.

## أنظمة التوزيع المركزية:

يجري اتخاذ جميع القرارات المتعلقة بتبويات الشراء والخزن والتوزيع بشكل مركزي. كما وأن مراكز التوزيع لا تمتلك أية اعتراضات فيما يخص المفردات وكمياتها التي ترد إليها.

تتجه المحاولات هنا بصورة عامة إلى تعزيز المخزون الذي تم بيعه أو استخدامه، وكذلك مواجهة الحالات الخاصة مثل الموسمية أو خصومات الكمية. وتحاول أيضاً هذه الأنظمة الموازنة بين المخزون المتاح وبين حاجات كل من مراكز التوزيع.

ومن مزايا هذا النظام التنسيق بين تلك الجهات. ولكن يكمن العيب في عدم القدرة على التفاعل مع الطلبات المحلية، مما يؤدي إلى تدهور مستوى خدمة الزبون.

## تخطيط متطلبات التوزيع:

يقصد به ذلك النظام الذي يتنبأ بوقت الطلبات المختلفة التي سوف يجري إطلاقها وإرسالها إلى المورد المركزي من قبل النظام. حيث تعطي هذه الحالة لكل من المورد المركزي والمصنع الفرصة بإعداد خطة المنتجات التي تظهر الحاجة الفعلية لها وقت ورودها، وكذلك التفاعل مع طلبات الزبائن ومع خطة التنسيق والسيطرة.

\* تعتبر الأوامر التي يجري إطلاقها والواردة من المورد المركزي بمثابة مدخلات لتنبؤات الطلب عند إعداد الجدولة الرئيسية للإنتاج في المصنع.

## .. [ المحاضرة الثالثة عشر ] ..

### نظام الجدولة الفورية ( JIT )

#### مقدمة:

#### موضوعات الفصل:

\* لقد اختلفت معايير تحقيق الميزة التنافسية، ففي الماضي كان الإنتاج الواسع والاستفادة من اقتصاديات الحجم ...، يشكل الميزة التنافسية القوية للمنظمات المختلفة، أما اليوم فقد أصبح معيار الزمن الهاجس الأكبر الذي يحتله فكر وتوجهات المنظمات المختلفة في العالم أجمع وخاصة بعد الاختراقات التي حققتها المنظمات اليابانية للأسواق العالمية من خلال الزمن كميزة تنافسية بالإضافة إلى المزايا الأخرى.

\* أوجد التقدم التكنولوجي المرونة العالية في العمليات والأنشطة المختلفة للمنظمات، حيث ظهر نظام الجدولة الفورية (Just - in - Time).

- مقدمة.
- مفهوم وأهمية نظام الجدولة الفورية.
- مكونات الجدولة الفورية.
- التحسين المستمر من خلال الجدولة الفورية.
- الجدولة الفورية للشراء.
- تطبيقات نظام الجدولة الفورية:
- معوقات تطبيق نظام الجدولة الفورية.

### مفهوم وأهمية نظام الجدولة الفورية:

”فلسفة موجهة لتقليل (أو تقليص) الضائع أو الفاقد الذي لا يضيف قيمة للمنتج أو الخدمة، ناهيك عن تقليل الأخطاء، والتحسين المستمر، والمشاركة الجماعية، وتقليل مستويات المخزون، وتقليل الزمن غير المنتج“.

- \* بالرغم من بساطة هدف هذا النظام إلا أنه ليس سهلاً بالتطبيق ..، حيث يتركز هدف النظام في توفير الكمية المطلوبة فقط من المواد والأجزاء في الزمن المحدد للعمليات وخاصة التجميعية والتصنيعية. كما ويهدف نظام الجدولة الفورية في إدارة المخزون إلى تحقيق المخزون الصفري، حيث يقوم هذا النظام على بناء علاقة قوية مبنية على الثقة العالية بين المنتج (المشتري) والمورد.
- \* إن ضعف أو عدم التعاون في مجال التوريد الفوري يجلب معه الكثير من المشاكل المعقدة بالنسبة للمنتج، فإذا لم يتوفر مخزون الأمان في مثل هذه الحالة سوف تتوقف العمليات بسبب نفاذ (أو تأخر توريد) المخزون.

المسائل المتعلقة بالتوريد الفوري:

١. **الموردون:** يقوم بعض الموردون بتعبئة المواد المطلوبة بموجب نظام الجدولة الفورية في حاويات متينة مستردة وذلك لغرض اختزال ضجيج المواد وتقليل التلف أو الأضرار التي تصيب المواد عادةً أثناء عملية التعبئة، ويمتد الأمر إلى تسهيل عملية المناولة والتفريغ.
٢. **النقل:** وخاصةً عندما يكون الموردون بالقرب من مواقع المنظمات الطالبة للمواد.
٣. **الجودة:** عبر تطبيق نظام المعيب الصفري.
٤. **الاتصالات:** من خلال استخدام أنظمة المعلومات المحوسبة ذات المستوى التكنولوجي المتطور والمتصلة من خلال شبكات مترابطة ما بين المورد والمشتري.
٥. **الجدولة:** أي الجدولة المبكرة التي تحتاج إلى زمن قصير لإنجاز عملية التهيئة والنصب وتحقيق الجودة العالية، ...

صفوة القول، يمكن تبسيط مفهوم نظام الجدولة الفورية للإنتاج على أنه:

- ✓ إنتاج وتوريد المنتجات النهائية والسلع الجاهزة في الزمن المحدد لبيعها بالضبط.
- ✓ تجميع المفردات نصف المجمع في الزمن المحدد لها بالتمام.
- ✓ تصنيع الأجزاء في الزمن المحدد.
- ✓ شراء المواد والأجزاء التكميلية الأخرى في الزمن المطلوب لأغراض تصنيع الأجزاء بالتمام.
- ✓ عدم زيادة أو نقصان الإنتاج أو التجميع ولو حتى لمفردة واحدة، وعدم التأخير أو التعجيل كذلك عن الزمن المطلوب ولو حتى ليوم واحد.

يهدف نظام الجدولة الفورية للإنتاج إلى تقليل واختزال الضائع الذي يحدث بسبب:

- الزيادة في كمية الإنتاج.
- زمن الانتظار.
- النقل.
- تراكم المخزون.
- الخلل في أداء العمليات.
- الإنسان.
- الإنتاج المعيب أو التالف (الخردة).

\* يرتكز تطبيق نظام الجدولة الفورية على مدخل السحب **Pull Approach**، والذي هو عبارة عن نظام صناعي يقوم على تصنيع المنتج المطلوب من قبل المستهلكين فقط.

\* تمكنت العديد من الشركات الصناعية ومن بينها الشركات اليابانية عبر تبني الجدولة الفورية من تحقيق ميزة تنافسية بالتركيز على مبدئين أساسيين هما:

١. تقليل الفاقد من خلال تقليص الزمن الكلي المتصل بالمواد والعمل والمعدات ..
٢. استخدام القدرات البشرية للعاملين والعمل على تدريبهم بما يحقق أهداف المنظمة.

\* تعتبر الاستجابة السريعة لاحتياجات المستهلك مفتاح الميزة التنافسية للمنظمة، والتي تأتي من خلال تقليص زمن التصنيع الكلي بالتركيز على استخدام الجدولة الفورية.

### أهم فوائد نظام الجدولة الفورية:

١. تقليل المخزون.
٢. تحسين الجودة.
٣. تقليل الكلف.
٤. تقليل المساحات المخصصة للتخزين.
٥. تقليل المهل الزمنية للتصنيع.
٦. زيادة الإنتاجية والمرونة.

### مكونات الجدولة الفورية:

١. الجدولة الفورية للشراء: التي تقوم على بناء علاقة وثيقة مع الموردين بهدف زيادة جودة الطلبات المستلمة من خلال تقليص عدد الموردين.
٢. التركيز على المؤسسة: وتعني محاولة تقليص واختزال التعقيدات في العمليات التحويلية.
٣. تقليل زمن تهيئة ونصب الماكينات والمعدات عند التحول من منتج إلى آخر.
٤. تكنولوجيا المجاميع: بهدف زيادة المرونة.
٥. بناء نظام الصيانة المنتجة: تطبيق أنظمة الصيانة الوقائية عبر زيادة الخبرات.
٦. قيام الفرد بأداء وظائف متعددة: من خلال التدريب.
٧. تماثل عبء العمل: من خلال استقرار الإنتاج وثباته بين مختلف محطات العمل.
٨. استخدام نظام البطاقة: تحتوي معلومات حول رقم الجزء ومكوناته والأسبقيات..
٩. السيطرة الشاملة على الجودة: عبر جعل الجودة الأسبقية الأولى لأهداف المنظمة.
١٠. حلقات الجودة.

## التحسين المستمر من خلال نظام الجدولة الفورية (JIT):

الإستجابة السريعة لإحتياجات المستهلكين، وتقليل مستويات المخزون والزمن المتصل به، وتقليل الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج، والترابط الأفقي لأجزاء التنظيم، ... جميع ذلك ينعكس على عمليات التحسين المستمر.

أهم مجالات التحسين المستمر في أداء المنظمة باستخدام نظام الجدولة الفورية:

١. **تحسين مؤشرات الإنتاجية:** من خلال انسيابية الأجزاء عبر محطات العمل، وتقليل الزمن المستغرق لتهيئة ونصب المكانن والمعدات، وتقليل المخزون في محطات العمل، ...
٢. **تحسين مؤشرات استغلال الطاقة الإنتاجية:** من خلال تقليل المساحة المخزنية.
٣. **تقليل الكلف:** من خلال خفض كلف المخزون والاستثمار فيه، وخفض عدد الأفراد العاملين في إدارة المخزون.

## الجدولة الفورية للشراء:

يعمل المورد بموجب هذا النظام كجزء من إدارة المشتريات التابعة للمشتري الصناعي. وعليه يمكن القول بأن الجدولة الفورية للمشتريات عبارة عن نظام تجهيز المتطلبات المادية في الوقت الصحيح وبالكميات الصحيحة، مما يؤدي لتقليل الفاقد في العمليات الإنتاجية والسيطرة على مستوى مناسب من المخزون، ناهيك عن كونها عملية لربط الأقسام داخل المنظمة وبناء علاقات قوية مع الموردين لضمان التدفق المنتظم للمواد.

العوامل المؤثرة على نظام الجدولة الفورية:

١. **التأثير المباشر:** من حيث طبيعة العلاقة الجديدة مع المورد والتي تقوم على تبادل المعلومات، والاعتماد على عدد قليل من الموردين، وخلق الولاء التام، ...
٢. **التأثير غير المباشر:** حيث أن التغييرات الجديدة أثرت على دور المشتري الصناعي.

تطبيق الجدولة الفورية في ظل الفلسفة القديمة للمشتري سيواجه العديد من

المشاكل أبرزها:

١. **تقديم طلبات الشراء بحدود ٥ - ٦ مرات في السنة، مما يؤدي إلى زيادة كلف إصدار أمر الشراء.**
٢. **المفاوضات الطويلة ما بين المشتري والمورد حول الأسعار.**
٣. **الاحتفاظ بكميات كبيرة من المخزون.**
٤. **التغير في أوقات التسليم، مما يتطلب من المورد إعادة جدولة الشحنات المرسلة.**

**الاختلافات ما بين عمليات الشراء التقليدية وبين نظام الجدولة الفورية للمشتريات:**

الرقم	الشراء التقليدي	الشراء بنظام الجدولة الفورية
١-	حجم دفعات كبير بفترات زمنية طويلة.	حجم دفعات صغير بحسب الاحتياجات الفعلية للعمليات.
٢-	يستغرق وصول الشحنات وقت طويل نسبياً.	وصول الشحنات بناءً على مواعيد جدولة العمليات.
٣-	التعامل مع العديد من الموردين.	التعامل مع عدد قليل من الموردين، وقد يكون مع مورد واحد.
٤-	عقود شراء طويلة الأجل.	عقود شراء قصيرة الأجل.
٥-	حجم المخزون صغير نسبياً.	حجم المخزون كبير نسبياً.

**تطبيقات نظام الجدولة الفورية:**

\* **يحتاج تطبيق هذا النظام إلى إحداث تغييرات جذرية في المنظمة** ومن بينها التركيز على التخطيط، والترتيب الداخلي للمصنع والعمليات الإنتاجية، وطرق السيطرة على الإنتاج، والعلاقات مع الموردين.

**أثرت الجدولة الفورية على استراتيجية المنظمة من خلال التركيز على ما يلي:**

١. أسبقيات التنافس: كالتكلفة، والجودة العالية، ...
٢. الموقع الإستراتيجي: لضمان تتابع وتسلسل العمليات وتأمين تدفق المواد.

**الخلاصة:**

أن المنظمات بدأت تُعطي الزمن بعداً استراتيجياً من أجل زيادة حصتها السوقية بعدما ازدادت حدة المنافسة بين المنظمات المختلفة. حيث أن تطبيق الجدولة الفورية يوفر مثل هذه الميزة.

\* إن تطبيق نظم الجدولة الفورية في المنظمات الخدمية لا يختلف كثيراً عن المطبق في المنظمات الصناعية، فالهدف واحد وهو التحسين المستمر من خلال اعتماد الزمن مميزة تنافسية

**معوقات تطبيق نظام الجدولة الفورية:**

١. كون العديد من المنظمات لا تتصف بالمرونة العالية (عمليات تشغيلية قديمة لسنوات عديدة).
٢. العقلية الراضية للتغيير في تطبيق JIT.
٣. العائق المالي: فتطبيق هذا النظام لا يُعطي نتائجه على الأمد القصير، كما وأن كلف التطبيق تكون عادةً في بدايته عالية نتيجة لبناء علاقات طويلة الأمد مع الموردين.
٤. وجود تناقض بين أهداف كلا الطرفين المشتري والبائع.
٥. كون النظام يتطلب استثماراً عالياً وخبرة متراكمة قد لا تتوفر لدى المنظمات.

## .. [ المحاضرة الرابعة عشر ] ..

### إدارة النقل

#### مقدمة:

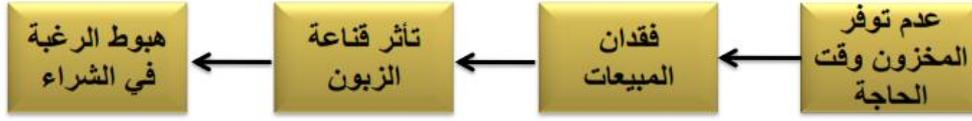
#### موضوعات الفصل:

\* يُعد النقل حجر الأساس في إدارة اللوجستك أو إدارة سلاسل التوريد، حيث يشكل الجزء الأكبر من كلف عناصر اللوجستك، كما ويُعد من ضمن الخدمات الإنتاجية، حيث يتم النقل المادي للمواد الأولية وللمواد المنتجة من أماكن إنتاجها إلى المناطق التي تحتاجها.

\* يضيف النقل كلف أخرى إلى المنتج أو قيمة مضافة يمكن إرجاعها إلى المنفعة المكانية، كما وأنه عامل هام في خلق المنفعة الزمانية عبر وصول البضاعة بالوقت والمكان المحدد غير تالفة وغير منقوصة.

- مقدمة.
- العوامل المؤثرة على كلف النقل والتسعير:
  - عوامل تعود إلى المنتج.
  - عوامل تعود إلى السوق.
- تأثيرات النقل على خدمة الزبون.
- مكونات النقل.
- البنية التحتية للنقل.
- الأشكال أو النماذج المتاحة للنقل.

\*



\* وعليه فإن أحد عناصر المزيج التسويقي يمكن أن يلعب دور فاعل في تعظيم ربحية المنظمة واستمرارها بحصتها السوقية محافظة على زبائنها.

\* يُعد النقل عامل مهم للمنظمات الإنتاجية والخدمية على حدٍ سواء.

## العوامل المؤثرة على كلف النقل والتسعير:

### العوامل التي تعود إلى المنتج:

١. الكثافة: تعود إلى نسبة وزن وحجم المنتج، كالحديد والمنتجات الورقية مقارنة بحقائب السفر وألعاب الأطفال.
٢. التخزين: وهي درجة المنتج الذي يمكن أن يملئ الفراغ المتوفر في قاطرة النقل. فمثلاً الحبوب والخامات والمنتجات البترولية بالإمكان ملئ الأوعية بها في الشاحنات الحوضية. وتخزين المنتج يعتمد على الحجم والشكل ودرجة الهشاشة.
٣. سهولة أو صعوبة المناولة: حيث أن المواد صعبة المناولة ذات تكلفة أكبر في النقل.
٤. المسؤولية القانونية: فالمنتجات ذات القيمة العالية بالنسبة لأوزانها قد تكون سهلة التلف، ونسبة كبيرة منها قابلة للسرقة، وبالتالي تكون تكلفة نقلها أكبر. والبعض منها يحتاج إلى تغليف وقائي ..

## العوامل التي تعود إلى السوق:

- ١ . درجة المنافسة الداخلية والخارجية.
- ٢ . موقع الأسواق التي تحدد المسافة للبضاعة المنقولة.
- ٣ . طبيعة ومدى القوانين الحكومية للناقل.
- ٤ . توازن أو عدم توازن أجور النقل داخل وخارج السوق.
- ٥ . موسمية نقل المنتج.
- ٦ . ما إذا كان المنتج نقل محلي أو عالمي.

## تأثيرات النقل على خدمة الزبون:

أهم مميزات النقل التي تؤثر على مستوى خدمة الزبون:

- الاعتمادية.
- زمن النقل بالعبور.
- تغطية السوق والقدرة على توفير الخدمة.
- المرونة في المناولة.
- خسارة الأداء وتكلفة الأضرار.
- قدرة الناقل.

## مكونات النقل:

يمكن أن يقسم النقل إلى ثلاثة مكونات أساسية وهي:

- ١ . البنية التحتية للنقل.
- ٢ . الأشكال أو النماذج المتاحة.
- ٣ . اختيار الأشكال أو النماذج.

## البنية التحتية للنقل:

أي الطرق والجسور وشبكة السكك الحديدية وما شابه. فالطرق أو المسالك لفتوات النقل يجب أن تُحدد مسبقاً، أي تعهد أو اتفاق بسلوك طرق محددة خاصة إذا كان المنتج يخضع لظروف نقل محددة.

## الأشكال أو النماذج المتاحة للنقل:

١ . النقل البحري:

يُشكّل الجزء الأكبر من إجمالي النقل خاصة وأن أربعة أخماس التجارة الدولية مقاسة بأوزان البضائع التي تنقل بحراً. وقد شهدت السنوات الأخيرة تطوراً سريعاً لهذه الصناعة وازداد حجم وأنواع السفن الناقلة.

- \* هناك سفن مخصصة لنقل الحمولة الجافة وأخرى للسائلة، كما وأن هناك سفن للنقل الساحلي، وأنواع أخرى للنقل عبر البحار.
  - \* قامت المنظمة البحرية العالمية بتصنيف شحن النقل البحري إلى عدة أنواع منها: الناقلات، وحاملات الغاز الطبيعي، وحاملات غاز البترول المسيل، وسفن نقل الحمولات الجافة، والسفن التقليدية للبضائع العامة، وسفن الحاويات، ..
٢. النقل الجوي:

- متوفر في أغلب الدول بما فيها دول العالم المتقدم، وغالباً هو مسألة اعتبار أو هبة وطنية عند تشغيل الخط الوطني.
- \* الآن ٤٠% من التصنيع العالمي (قيمة) تنقل جواً بمواد عالية الثمن غالباً ما تشحن أو تنقل جواً وخاصة إذا كانت عالية الكثافة (ثقيلة بالنسبة للحجم).

### اختيار الأشكال أو النماذج المتاحة للنقل:

يجب أن يأخذ المدير بالاعتبار أداء كل نموذج أو شكل وفقاً للأبعاد التالية:

١. **وقت الانتقال:** وهو الوقت المحصور بين المغادرة والوصول. حيث أن طول وقت الانتظار له تأثير كبير على مجمل عمليات المنظمة. حيث أن هذا الوقت قد يخفض أو يتخلص من الحاجة للمخزون، وبالتالي تقليل فترة تجميد رأس المال أو زيادة فاعليته عن طريق استغلال الفرص الأخرى للاستثمار. كما ويلعب وقت الانتقال دوراً رئيساً في حالات الطوارئ، وفي تقدير وصول الشحنات الموسمية. فأي اختلال في وقت الانتقال أو وصول البضاعة سيكلف التاجر الكثير أو لا يحقق التاجر الأرباح المخططة أو المتوقعة.
- \* القابلية للتلف وتطلب وقت انتقال قصير، إلا أن ذلك له تأثير كبير على ثمن المنتج المباع.

٢. **قابلية التنبؤ:** فالنقل الجوي والبحري لهما طبيعة تجعل من الصعب التنبؤ بهما لحدوث تقلبات تفرض بعض الخيارات، إلا أن وقت وصول الشحنات عبر الجو يمكن التنبؤ بها بشكل أكبر، حيث بالإمكان أن يقل مخزون الأمان هنا إلى الحد الأدنى، بالإضافة إلى القدرة على إعطاء مواعيد دقيقة للزبائن. فعند وجود التسهيلات الملانمة يكون الشحن الجوي هو الأفضل.

### ومن مزايا النقل الجوي:

- ١) أسرع وسيلة نقل وأكثرها سلامة، وأقلها ضرراً أو فقداناً للبضاعة.
- ٢) انخفاض العناية الفائقة في المناولة.
- ٣) أقل تكلفة في التغليف الحمائي.
- ٤) سرعة إدخال البضاعة إلى السوق دون الحاجة لوقت كبير في التخزين، وأثر ذلك على تكاليف التخزين، والتقاعد، والتلف، ..

٣. **الكلف:** فالمنتجات العالية القيمة ستشحن جواً، وأسعار الشحن الجوي غالباً ما تعتمد على قيمة الخدمة المقدمة.

\* **المسوقين الدوليين يجب أن يحددوا فيما إذا التكاليف العالية للشحن الجوي يمكن تبريرها أو تنظيمها كجزء، وهذا يعتمد على صفة أو خاصية البضاعة المنقولة.**

\* **يشار أيضاً إلى أن خدمات السفن النظامية تعتمد على:**

- الكلف.
- طاقة التشغيل.

.. تمت بحمد الله ..



إدارة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد  
Deanship of E-Learning and Distance Education



جامعة الملك فيصل  
King Faisal University