



مبادئ التوريد

العام الدراسي 1433 - 1434 هـ

د. جهاد عفانه

المحاضرة الأولى

التوريد و سلاسل التوريد

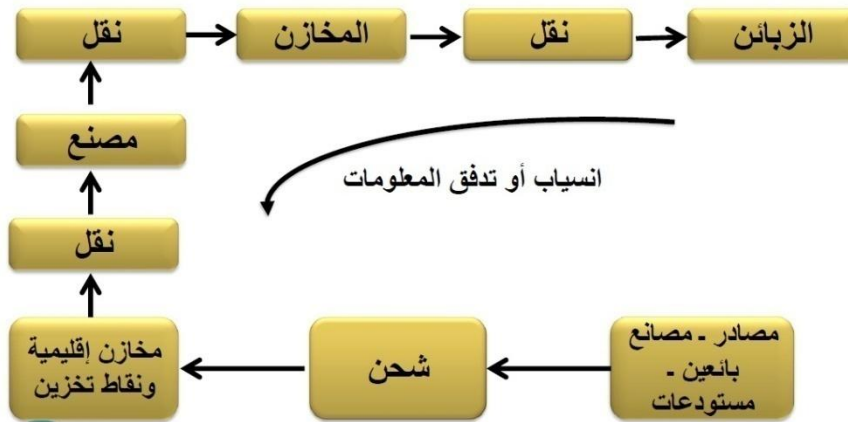
Logistic & Supply Chain

❖ مقدمة :

يلعب التوريد أو الإمداد Logistics و سلاسل التوريد Supply Chain دوراً رئيسياً في الاقتصاديات المعاصرة , و في بناء اقتصاديات الدول بشكل عام , و في تطوير المنظمات الصناعية و الخدمية بشكل خاص .

- اشار الباحث الإستشاري العالمي بيتر دركر Peter Drucker عام 1962 بضرورة تكامل عناصر التوريد لإيجاد إدارة واحدة هدفها قناعة المستهلك .

❖ انسياب المواد و المعلومات بدءاً من المصدر و انتهاءً بالمستهلك او الزبون



❖ الأهمية الأكاديمية و المهنية و الاقتصادية لموضوع التوريد و سلاسل التوريد :

- تؤثر عناصر التوريد و سلاسل التوريد على الكلف , حيث أشارت الدراسات بأن نسبة كبيرة من إجمالي الكلف للمواد المصنعة يتم امتصاصها من قبل إدارات سلاسل التوريد المختلفة و تضاف إلى الكلف الإجمالية لغرض إيصالها إلى الزبون المستهدف .
- و يمتد تأثير عناصر التوريد بشكل واسع إلى استراتيجية المنافسة , و سرعه تلبية الطلبية , و جدولة عمليات الإنتاج إستناداً إلى سلامة انسيابية البيانات Data Flow بالوسائل الحديثة المتطورة , و سلامة انسيابية المواد الخام و المصنعة حسب جدولة مخطط لها .
- تعتبر عناصر التوريد و سلاسل التوريد مفتاح نجاح للإدارات الحديثة الأخرى ضمن الخطة الاستراتيجية للمنظمة لبلوغ الأهداف المرجوة .
- لا بد من الموازنة بين المدخلات و المخرجات بحيث تتناسب مع حجم الطلب و مواعيد التسليم مع الأخذ بعين الاعتبار فترة النقل و التخزين , ناهيك عن جدولة الإنتاج بما يضمن خدمة و قناعة المستهلك , و بما ينسجم و عمليات الإنتاج .
- يعتبر هذا الموضوع مصدرًا مهمًا لطلبة الدراسات العليا و الشهادات الأولية .
- يعد هذا الموضوع من الأدوات الناجعة لحاضرنا و مستقبلنا بغية إحداث التنمية .
- لقد وجد هذا الموضوع الأهمية القصوى في قناعة المستهلك و المنتج .
- أعطت الدول الكبرى أهمية خاصة لهذا الموضوع لكونه يمثل البنى التحتية لإقتصاداتها و تطورها من حيث التوجه نحو المستهلك , و الميزة التنافسية ,

❖ الفرق بين التوريد و سلاسل التوريد :

حدد الباحثين في مجال التوريد ثمان إدارات أساسية تشكل بمجمعلها إدارة سلاسل التوريد , و هي تختلف من مؤسسة إلى أخرى حسب الأنشطة و تتمثل هذه الإدارات بما يلي :

1. إدارة علاقات الزبون .
2. إدارة خدمة الزبون
3. إدارة الطلب
4. إنجاز أو تنفيذ الطلب
5. إدارة مسار تدفق التصنيع
6. إدامة التوريد
7. تطوير المنتج و المتاجرة
8. إدارة عملية المرتجعات

❖ الإختلاف بين إدارتي التوريد و سلاسل التوريد :

مفهوم التوريد :

" الإنجاز الدقيق أو الادارة الدقيقة التي دائماً تصاحب المواد الأولية حتى الوصول إلى المستهلك أو المستعمل عبر مرورها بعمليات التصنيع و التغيير "

يشير هذا المفهوم إلى تكامل مهمات الاعمال في التوريد . و التي تذهب أبعد من التوريد أو اللوجستك . و من التعريفات الأخرى :

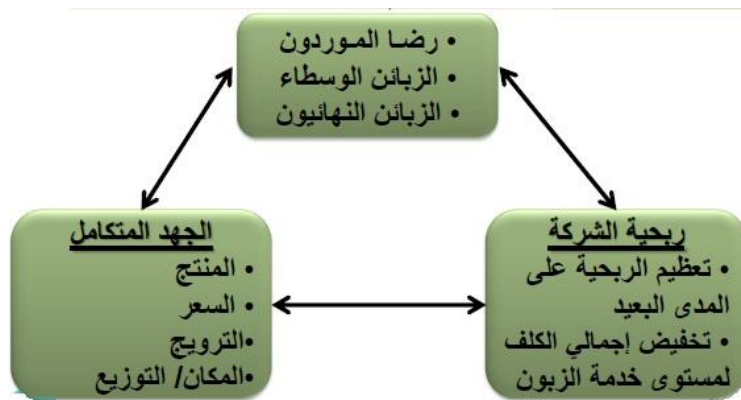
" التكامل في عمليات الإدارات و حتى المستخدمين النهائيين , سواء أكانت منتجات أو خدمات , بالإضافة إلى المعلومات التي تشكل القيمة المضافة للزبائن "

❖ المفهوم الحديث لإدارة الإمداد (التزويد إدارة العمليات اللوجستية) :

" الإدارة المتكاملة التي يتركز عملها في الحصول على المواد و ضمان انسيابها قبل و اثناء و بعد الانتاج , بالإضافة إلى ضمان العمليات المساندة من أنشطة الشراء و النقل و التخزين و التوزيع و الحركة داخل و خارج المنظمة , و قد تكون هذه العمليات محلية او اقليمية او دولية و بما يحقق فناعة الزبون و يحقق العوائد المناسبة للمنظمة "

❖ فعاليات التوريد

التسويق / مفهوم إدارة اللوجستك



❖ (تابع) الإختلاف بين إدارتي التزويد و سلاسل التوريد :

تعريف الـ 7Rs : و الذي قد يكون أكثر شمولية ووصفًا دقيقًا لإدارة العمليات اللوجستية :

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

يتضح ان العمليات اللوجستية تشمل أنشطة متعددة تبدأ بالمنتج و تنتهي بقناعة المستهلك , بل و تمتد إلى التخلص من النفايات و إعادة التصنيع .

❖ نطاق أو مدى إدارة العمليات اللوجستية :

يتمثل هذا النطاق بالإطار العام الذي تدرج ضمنه مجموعة واسعة من الأنشطة عالية التنوع والتي تشمل :

أولاً : **الأنشطة الأساسية** , و تشمل :

1. معايير خدمة المستهلك بالتعاون مع التسويق
2. النقل
3. إدارة المخزون
4. تدفق البيانات (او المعلومات) و عملية الأمر أو الطلب .

ثانياً : **الأنشطة المساعدة** , و تشمل :

1. المستودعات
2. مناولة المواد
3. الشراء
4. تصميم التغليف الوقائي
5. التعاون مع الإنتاج / العمليات
6. إدامة و تحديث المعلومات

❖ تدفق المواد و المعلومات :

أدت الثورة التكنولوجية (تكنولوجيا المعلومات) إلى تحقيق تدفق جيد للمعلومات . و يمكن القول بأن هذه التكنولوجيا أصبحت تمثل **العمود الفقري** للأداء المتميز , و لعملية البناء و التطور و الإنتاج و الإستهلاك ... و لعمليات الإحلال و التزويد و التوريد و ما شابهها .

❖ تكامل سلاسل التوريد :



❖ نظم المعلومات اللوجستية :

من الضروري تأمين تدفق المعلومات (قاعدة البيانات) لضمان استمرار العملية الإنتاجية أو لصرف المواد الأولية , حيث يعتمد تدفق المعلومات أساساً على مصادر طالبي الخدمة . ويجب أن تكامل المعلومات المعطاه بوصولها إلى ثلاثة مواقع تشغيلية و هي :

1. الأهداف الأولية للتطوير .

2. متطلبات تخطيط العمليات .

3. متطلبات حركة البضائع .

هذا التدفق يجب أن يفي بمتطلبات النظام اللوجستي . و قد يكون التدفق داخلياً ضمن حدود المنظمة الواحدة , أو بين المنظمات و الزبائن , وقد يكون للمنظمة أكثر من مركز إنتاجي واحد .

تكنولوجيا المعلومات (IT) مهمه في تعزيز أداء إدارات اللوجيستك من خلال السرعة وسعة الإتصال لتبدأ حركة النقل و الشحن و المناولة و خاصة عند حالات اللامركزية في التخزين .

تتعدد وسائل الإتصال و نقل المعلومات الهادفة لحل المشاكل المرتبطة بحركة المنتج و اللامركزية الجغرافية بالنسبة للمخازن و المصانع أو مصادر التوزيع . ومن أهم هذه الوسائل :

1. إستخدام الذبذبات الراديوية .

2. الاتصال من خلال الأقمار الصناعية .

3. عمليات نقل صورة (فاكس) .

4. الهاتف و شبكات الأترنت .

وفرت هذه الوسائل الوقت و منحت المرونة و الاستجابة السريعة لتقديم خدمة أفضل .

تعتبر هذه الوسائل من أولويات الاستثمار الرأسمالي الأساسي للحصول على العوائد .

إن هذه الوسائل ليست منخفضة الكلف , إلا انها تحقق ميزة تنافسية أفضل للزبون . كما و أن الخدمة المتحققة هي التي تعطي شكلاً مناسباً و حقيقياً للمهام اللوجستية من حيث سرعة الشحن و الانتقال للمبيعات و معلومات المخزون .

في ظل هذه الوسائل يدرك الزبون المنافع التنافسية , و أهمية الوقت الحقيقي في انتقال المعلومات .

❖ الترميز السلعي : (Bar Coding)

يعتبر الترميز السلعي BC أحد وسائل الاتصال الحديثة , و تظهر أهميته في العمليات التسويقية و التخزينيه و أعمال اللوجستك الأخرى . حيث دخلت عملية الترميز السلعي في كثير من تفاصيل حياتنا اليومية .

امتد الترميز السلعي إلى مختلف ميادين العمل , و قد لعب دوراً في التقدم التكنولوجي و انتقال المعلومات , كما ساهم في استلام النقود و تسريع عملية محاسبة الزبائن .

تتميز المنتجات بين الدول بترميز سلعي مختلف , حيث يمكن تفسير الخطوط السوداء على السلع بواسطة جهاز خاص يعرف بالـ Scanner .

تتشرط بعض الدول تثبيت الـ BC على مشترياتها الدولية .

يعتبر الـ BC سهل التمييز بين الكم الهائل من السلع , وهو ضروري لمتابعة حركة المواد , و التعرف على أماكن تواجدها . كما و سهل الترصيد و الترحيل و المراقبة في المخازن و المعارض الخارجية (حيث يمكن مراقبة العمل من أماكن ثابتة) , و متابعة عمليات الشحن و التوزيع , ناهيك عن العلاقة السريعة لمحاسبة الزبائن و تسيير طوابير المتبضعين . كما و قد سهل الـ BC الاستدلال على مواقع البضائع (الحاويات) في الموانئ , و متابعة إجراءات التسليم .

سهل الـ BC على المتاجر عملهم لإتمام و تسريع العملية البيعية و تعويض الأرفف و ترصيد المبيعات اليومية و السجلات المخزنية .

من المهم للمستخدم تحديث الأجهزة و استخدام المعرفة الحديثة لما لذلك من أهمية في زيادة الطاقة الإنتاجية و كسب ميزة تنافسية .

يقال الـ BC الأخطاء عند التسليم و الاستلام و المبادلة أو شحن المنتجات , فهو يميز بين أحجام العبوات و صفاتها .

قد يؤثر الـ BC على شكل العبوة و الناحية الجمالية لها , و قد يأخذ حيزاً كبيراً على حساب البيانات المراد إظهارها على عبوة المنتج , إلا ان هذه المشكلة عولجت عن طريق اختصار الرمز 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 التزويد أو الأجلال . كما و يظهر الأصناف التي اقتربت من مخزون الأمان لتأمين تدفقها أو تصنيعها .

❖ إدارة تدفق الموارد :

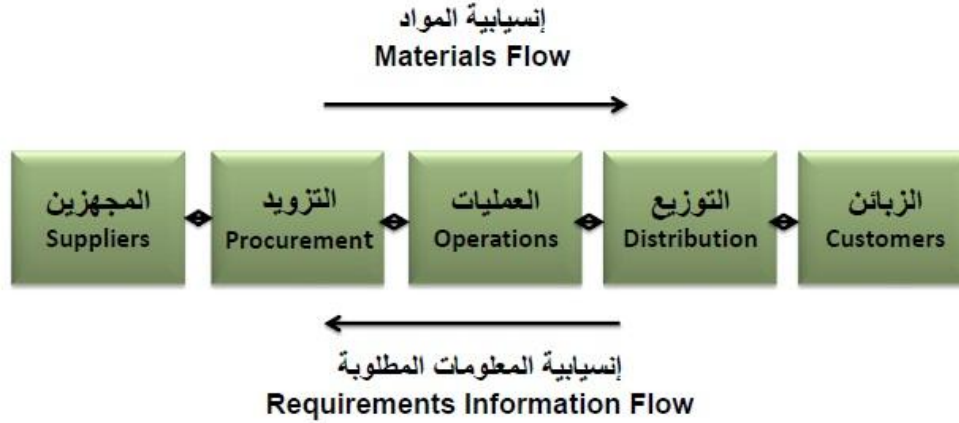
" الإدارة التي تهتم بدوام استمرار تدفق المواد بكفاءة عالية سواء في عملية المخزون , و المواد تامة الصنع من نقطة الأصل إلى نقطة الإستهلاك . أو تدفق المواد عبر خط صناعتها حتى تتحول إلى منتج نهائي قابل للتخزين أو الشحن أو التسليم " .

إدارة المواد هي الجزء المتكامل في عملية اللوجستك و التي تشمل إدارة المواد الخام , و الوحدات التجميعية , و الاجزاء تامة الصنع , و مواد التعبئة , و المخزون تحت التصنيع . و هي الأساس في النجاح و دوام العملية الانتاجية .

أهمية إدارة الموارد :



❖ عملية إدارة التوريد / اللوجستك :



❖ أنواع النقل :

- 1 - النقل المنتظم : يستخدم عندما يوجد لدينا حركة نقل كافية سواء في حالة الإستخدام أو الإستغلال , و بالتالي تتحقق الجدوى الإقتصادية للنقل . و من أشكاله (الأحزمة الناقلة , النقل الدائري بين الأقسام , الخطوط المنتظمة بمراعاة أوقات التوقف , .. و قد تتضاعف الكلفة بسبب استخدام وسيلة النقل باتجاه واحد (الإستغلال النافص) .
 - 2 - النقل شبه المنتظم : مزيج من النقل المنتظم و غير المنتظم .
 - 3 - النقل غير المنتظم : كميات مختلفة , و ظروف استثنائية .
- يمكن تطبيق أحد او مجموعة من هذه الأنظمة في المصنع الواحد .

❖ الميزة التنافسية :

" موقع تفوقي ثابت أو مستمر يفوق المنافسين في فترة تفضيل المستهلك , و التي قد يتم انجازها أو احرازها من خلال اللوجستك "

من أهم قواعد النجاح في الأسواق / المثلث التنافسي 3C :



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

الميزة الإنتاجية : تقود إلى حصة أكبر بحكم انخفاض تكلفة الوحدة الواحدة . و التي تظهر بشكل أكبر في منحنى الخبرة الذي يعتبر امتداد لفكرة منحنى التعلم (إنتاجية أكبر و مهارة أعلى و تكلفة أقل) . و بالتالي تتأثر القيمة المضافة .

ميزة القيمة : تشير الحقائق التسويقية إلى ان المستهلك لا يشتري المنتج من أجل ذلك المنتج فحسب , بل انه 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 , و بازديادها تصبح الأسواق أكثر حساسية لخدمة الزبون . و هذا بالطبع يشكل تحدياً لإدارة اللوجستك , فلا بد من تنمية العلاقة مع الزبائن لعرض مزيد من الخدمات بـغية اكتساب قوة أثناء عملية المفاضلة .

❖ اللوجستك و الميزة 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 و الخدمة , حتى تتمكن من تحقيق الريادة و الميزة التنافسية في السوق .

المحاضرة الثانية

❖ مقدمة :

تُعد قناعة الزبون القوة المؤثرة التي تحدد مستوى قبول الخدمة التي تقدم له من قبل المنظمة , و بالتالي فهي أساس لنجاح المنظمة و زيادة حصتها السوقية .

❖ مفهوم و طبيعة خدمة الزبون :

- أصبحت خدمة الزبون تمثل المرتبة الأولى في سلم أولويات المنظمات في الإنتاج و الخدمات , كما و تعتبر خدمة الزبون مؤثراً في دورة حياة المنتج .
- الإدارة الحديثة جعلت من الزبون و خدمته هدفها و مبتغاها , حيث سيحدد ذلك فشلها أو استمرار نجاحها أو توقفها .. و خاصة في زمن تفاقم المنافسة حيث التطابق و المعيارية في المنتجات .
- تعتبر خدمة الزبون مقياس لمدى فاعلية نظام اللوجستك (الإمداد) و كيفية أداء عمله من حيث إعطاء منفعة الوقت و المكان للإنتاج و الخدمات المقدمة .
- تمثل قناعة الزبون تقييم شامل لكل عناصر المزيج التسويقي (المنتج , و السعر , و الترويج , و التوزيع)

❖ تتمثل خدمة الزبون لدى أغلب المنظمات الإنتاجية و الخدمية بـ :

- الوظيفة (النشاط) المراد إدارته كتلبية الطلبات , و معالجة الشكاوي ..
- مقياس أداء محدد . مثل القدرة على شحن الطلبات .
- فلسفة مشتركة بين النشاط و مقياس الأداء .

إن رؤية المنظمات لفلسفة خدمة الزبون على الأرجح تُعد وظيفة أساسية ذات منهجية عالية و لها قياسات أداء متعددة للوقوف على أفضلها و اجداها .

❖ الرؤيا الحالية لخدمة الزبون :

مفهوم خدمة الزبون :

" هي تلك العملية التي تأخذ موقعها بين المشتري و البائع و الشخص الثالث , و العملية التي تنتج قيمة مضافة إلى تبادل المنتج أو الخدمة , و التي يمتد أثرها إلى العلاقات التعاقدية " .

الرؤيا العملية لخدمة الزبون :

" عملية إضافة قيمة مضافة ذات أهمية في سلاسل التوريد و بطريقة فاعلة و بمرود عالٍ " .

كيف تعرف خدمة الزبون :

بشكل بسيط و واضح يمكن أن تتعكس من **إبتسامة الزبون و رضاه** على ما حصل عليه خدمة من المنظمة . أي ان **الزبون** يجب أن يدرك أن هذا **المنتج** قد حقق له **منفعة** معينه لكي يُقبل على شراؤه .

- إن الوسائل الناجعة لمفهوم التسويق الحديث تتطلب من الشركات **الربح و الإحتفاظ بالزبائن** , و كذلك الحصول على **زبائن جدد و كسب مالي جديد** .
- بالرغم من أن تحقيق الربح هو هدف للمنظمة , إلا أنه يجب على المنظمة أن تأخذ مكانها و أن تضع سياسات الخدمة و برامج قناعة الزبون , و أن تحقق الإدارة الفاعلة لكلف خدمة الزبون .

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

1. الشروط المالية و شروط الإتمان .
2. ضمان التسليم ضمن فترة زمنية معينة .
3. تجانس ممثلي المبيعات .
4. تركيب المنتج .
5. الصيانة المقنعة و المواد الاحتياطية للإصلاح .
6. ... الخ

❖ **سياسة خدمة الزبون :** بحكم كون خدمة الزبون ذات تأثير كبير و هام في **ثقافة و أدبيات المنظمة** , لذا يجب أن تُخطط هذه العملية و تُدار بكفاءة و ذكاء عاليين . فمشروع برنامج خدمة الزبون يُعد **استراتيجيًا** , كما و أنه **قرار طويل الأمد** مع أهمية بلوغه . و بالتالي فإن ذلك يتطلب التعرف إلى خدمات المهمة في الأعمال .

العوامل الأساسية التي يجب مراعاتها لضمان نجاح برنامج خدمة الزبون :

1. تعهد من **الإدارة العليا** في المنظمة نحو البرنامج .
2. التغييرات الثقافية لدى العاملين .
3. تطوير المهارات الشخصية بـغية التنفيذ الدقيق لتوقعات الزبون .
4. الأنظمة و الإجراءات التي تضمن تقديم خدمات جيدة .
5. خطة رئيسة تبين التغييرات الداخلية للنهوض بالتوقعات المستقبلية للزبون .

عناصر خدمة الزبون :

1. عناصر **ما قبل** الشراء : مثل كشف توضيحي للعقد , خدمات إدارية , ...
2. عناصر **أثناء** الشراء : خدمات النقل و الشحن , و ملائمة الطلب , ..
3. عناصر **بعد** الشراء : مثل التركيب , و الضمان , و الإصلاح , و معالجة الشكاوي ,

القواعد الثلاث لخدمة الزبون وفقاً لاعتقاد الكتاب و الباحثين :

1. خدمة الزبون **كنشاط** : تعتبر خدمة الزبون كمهمه محددة ينبغي القيام بها لتلبية **حاجات الزبون** , مثال معالجة الطلب , و توثيق القوائم , و إدارة المرتجعت , ... إلخ
2. خدمة الزبون **كمقياس أداء** : و هنا يتم قياس الخدمة من خلال **مقاييس أداء محددة** , مثل نسبة مئوية لتسليم الطلبات في وقتها , أو عدد الطلبات المعالجة بحدود قبولها .
3. خدمة الزبون **كفلسفة** : و هذا 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 و سلاسل التوريد و التسويق :

- في السنوات الأخيرة أدرك بأن إدارة اللوجستك (الإمداد) الفاعلة هي المفتاح الأساسي لتحسين كلاً من الربحية و الأداء التنافسي للمنظمة .
- يشير مفهوم التسويق إلى قيادة الزبون و التطلع إلى تلبية احتياجاته .
- تهدف العلاقة بين اللوجستك و التسويق للوصول إلى ثلاث عناصر حاسمة و هي :
 1. قناعة المستهلك .
 2. جهود متكاملة (طريق النظم)
 3. ربحية مشتركة .
- يمكن للمنظمة السيطرة على العديد من عناصر خدمة الزبون من خلال إدارة سلاسل التوريد و التسويق , و بالتالي إمكانية تحقيق ميزة تنافسية .

❖ اللوجستك و خدمة الزبون :

يمكن أن ترتبط خدمة الزبون باللوجستك بأبعاد رئيسية أربع هي :

أولاً : الوقت

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

يشمل الوقت على العناصر التالية :

1. وقت تنفيذ الطلب : و هو الوقت الذي ينجز فيه الطلب من بدايته إلى نهايته اعتماداً على وسيلة الاتصال المستخدمة .
2. معالجة الطلب : أي وقت معالجة الطلب من قبل البائع لجعل طلب الزبون جاهز للشحن . هذه العملية التي تشمل شيك الزبون , و تحضير سندات الشحن , ... كما و أن العديد من هذه العمليات يمكن أن تحدث في وقت واحد من خلال استخدام الوسائل و الأجهزة الإلكترونية , تلك الوسائل التي تؤدي إلى التوفير الإجمالي في كلف التشغيل لدى البائعين .
3. تهيئة الطلب : و الذي يشمل وقت التعبئة , و التغليف للشحن , و التغليف الحمائي , و المناولة المخزنية بأشكالها المختلفة (اليدوية أو الميكانيكية , أو الإلكترونية) .
4. شحن الطلب : الوقت الممتد من تهيئة البائع للمواد 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 , و في هذه الحالة تقل التكاليف المخزنية .

و من النقاط الواجب مراعاتها هنا :

- فتره التوريد
- التسليم السليم , الذي يُعد الهدف النهائي .
- الطلبات الصحيحة .

ثالثاً : الاتصالات

تم بوسائل مختلفة – تم التطرق إليها في المحاضرة الأولى .

رابعاً : الملامة

تشير إلى إدراك متطلبات الزبائن المختلفة و تلبيةها استناداً لرغباتهم او حجم مشترياتهم (عدد الزبائن) . كما وأن تقسيمات السوق تجعل من مدير اللوجستك متفهماً و قادراً على تلبية متطلبات الزبائن بشكل اقتصادي قدر الإمكان .

- يمكن ان تعزى الحاجة إلى الملائمة و التنوع في مستوة خدمة اللوجستك إلى الاختلاق في أهمية مستوى الخدمة وفقاً لاختلاف أنواع الزبائن .
- يمكن ان يزداد مستوى الخدمة في ظل أجواء تزداد فيها حدة المنافسة السوقية و تتخفص مع انخفاض درجة المنافسة . و قد تلجأ المنظمة لتوفير مستوى ادنى من الخدمة لخطوط إنتاجية ذات مستوى متدني من الربحية .
- بالإمكان تقديم سياسة خاصة لكل زبون بحيث تتلائم مع مكاتته و موقعه و اهميته دون الاخلال في السياسة الانتاجيه و التشغيلية . حيث أن الإخلال في السياسات الذي ينتج عن إتباع (مسالك غير مبرمجة) سيخلق فوضى تشغيلية , كما و أن الافراط في سياسات مستوى الخدمة سيعيق مدير اللوجستك عن تحقيق الأداء الأمثل . و هنا يجب على مدير اللوجستك أن يقارن بين التكاليف و الأرباح 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 و ما يتبع ذلك من مساندة و تدعيم للميزة التنافسية عن طريق إيجاد مجهزين مفضلين للزبائن , الأمر الذي قد يخلق ما يسمى بالقيمة المضافة لزيادة أو تحسين قناعة الزبون و بطرق متعددة .

❖ القيمة المضافة لزيادة أو لتحسين قناعة الزبون :



❖ إدارة العلاقة مع الزبون :

هي إستراتيجية واسعة في أداء الشركة المصممة إلى تحقيق أفضل الأرباح , و بلوغ أعلى قناعة للمستهلك عن طريق التركيز على مفاهيم محددة و تحليل دقيق لمجاميع الزبائن . حيث يتم ذلك من خلال تقسيمات الزبائن .

- يهدف نظام العلاقات مع الزبائن إلى تفهم و تفاعل الزبائن بشكل مباشر أو غير مباشر , و التفاعل في نظام العمل الداخلي من مجهزين , و مصنعين , و تجار جملة و تجزئة , ... بهدف تقديم المنتجات وفقاً لطلب الزبون .
- للبدء بدورة علاقات الزبون فإن الشركة يجب أن تؤسس علاقات الزبائن مع المنظمة . و هذا ببساطة يستلزم التعلم من هم الزبائن , و أين يتواجدون , و ماهي المنتجات و الخدمات التي يستخدمونها , ... و ذلك بهدف تحديد مستوى التفاعل بين الشركة و زبائها .
- تلعب التكنولوجيا دوراً رئيسياً في نظام خدمة الزبون , من حيث توفير البيانات و تخزينها و تكاملها حول الزبون , .. تلك البيانات التي يمكن الحصول عليها من خلال عذة أساليب منها استبانات الزبائن , و كروت الضمان , و قوائم الشراء , و سجلات الزبون , ... و بالتالي و على ضوء هذه البيانات يمكن للمنظمة تصنيف زبائها وفقاً لمعيار الربح و الخدمة و المخاطرة .
- لقد توسعت هذه الفلسفة عبر مراحل زمنية معينة حتى أصبح الجزء الأكبر من الإنتاج يعتمد على طلب الزبون , و جزء بسيط من الإنتاج يعتمد على توقعات المبيعات .
- يُلاحظ بأن الشركات لجأت لهذه الطريقة من أجل تعظيم ربحيتها من خلال الضغط على المصاريف الإدارية و الفنية , و الاستغناء عن بعض الفعاليات التسويقية المعتمدة على التوقعات , ناهيك عن خفض المخزون و مخاطر النقل و التقادم و تجنب تجميد جزء من رأس المال في المخزون .

العوامل التي يمكن أن تحدد شكل استراتيجية إدارة خدمة الزبون :

1. ولاء الزبون : مفهوم ذاتي يؤدي لإطالة تفضيل الزبون لمنتج الشركة و تكرار شراؤه الذي يستخدم كدلالة على ذلك الولاء .
2. قناعة الزبون : فعندما تعطي المنظمة قيمة لموظفيها فإن ذلك سينعكس على أداء أولئك الموظفين مقدمين أفضل ما لديهم من خدمة للزبائن .
3. إدراك الزبون للقيمة : و التي 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

❖ مقدمة :

- يشكل المنظور الشامل لنظام التوزيع جزءاً أساسياً من سلاسل التوريد .
- بالرغم من تعدد الوظائف الأساسية للتزويد وإدارة التوريد (خدمة الزبون , و النقل . و عمليات الطلب , و تدفق المعلومات ...) , و الوظائف المساندة (المخازن , و مناولة المواد , و الشراء , و التغليف الحماي , ...) إلا إن هذه الوظائف في العديد من الشركات مجزأة أو أنه قد يُلاحظ وجود تلك الأنشطة بشكلها التقليدي دون وجود ارتباط بينها . كما و أنه قد لا تحدد الشركة مسؤولاً عن أعمال التوزيع و تسند مسؤوليته لبعض وحدات المنظمة المختلفة التي قد تتضارب بأهدافها مع أهداف الإدارات الأساسية في المنظمة مثل إدارة الإنتاج , و المالية , و المبيعات , ... مما قد تؤدي هذه الأهداف المتضاربة لعدم تدفق الإنتاج بشكل يحقق أهداف الشركة . و بالمقابل 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 جزءاً من إدارة سلسلة التوريد و التزويد , هذا المفهوم الذي يستوجب القيام بتشخيص الأنشطة التي تحقق أفضل علاقة بين الأرباح و التكاليف بغية 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 و الإمداد بالشكل الذي يحقق أعلى ربح عن طريق خفض التكاليف . و من أمثلة ذلك القدرة على تحسين عمليات التسليم في الوقت المحدد , و تقليل المخزون إلى الحدود الدنيا و استثمار هذا الجزء من الأموال في المجالات الأخرى .
- العديد من منظمات العالم الصناعي إرتبطت بشركات امداد أو تزويد عبر تعاقدات (طويلة الأجل) لسنوات طويلة لغرض تجهيزها أو تزويدها . كما و رُبطت هذه المنظمات بشبكة داخلية يبرز بداخلها نظام الترميز السلعي BC , ناهيك عن تلقي طلبات الزبائن و الموردين عبر الإنترنت .
- امتدت وظائف التزويد للقيام بدور العلاقات العامة , أو تقديم خدمات النقل للموظفين أو توزيع المنتجات , ... مما يسمح للشركة الأم التفرغ للمهام الأكثر تعقيداً و تأثيراً على سير أعمالها و ربحيتها , كما و تجعل الأمور المتعاقد عليها تحت إشرافها و رقابتها ليكون الأداء أكثر فاعلية و انسيابية .

❖ أنماط كلف التوريد :

تتعدد أنماط كلف التوريد وفقاً للمراحل التي تمر بها عملية التزويد و التوريد , و من أبرز تلك الكلف :

- تكلفة الطلب و الإتصال .
- تكاليف مناولة و نقل المخزون .
- تكاليف النقل .
- تكاليف المخازن .
- تكاليف معالجة الطلب و المعلومات .
- الخ

❖ مفهوم تحليل إجمالي الكلف :

- مشاكل عدّه تواجه التشغيل في إدارة اللوجستك ، فمثلا القرارات المأخوذة غالباً في مجال واحد يمكن أن تؤدي إلى نتائج غير متوقعة ، و قد تؤثر على شكل طلب الزبون و تؤدي إلى كلف إضافية ، و من الأمثلة الأخرى أيضاً التغيرات في جداول الإنتاج بهدف تحسين كفاءة الإنتاج التي قد تؤدي إلى تذبذبات 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)



(تابع) مفهوم تحليل إجمالي الكلف :

- إن طبيعة اللوجستك تشبه الحجر الذي يرمى في البركة .
- تسهم قرارات اللوجستك بتوليد كلف مناسبة أو ملائمة .
- التغيير في إجمالي الكلف بسبب تغيير في النظام ، فمثلاً إضافة المزيد من المخازن إلى شبكات التوزيع سيجلب تغيرات في النقل و استثمارات المخزون و الإتصالات ، ...

❖ 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 الركيزة الأساسية الأولى في كلف اللوجيستك 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 و تحليل الإيرادات . حيث يتم الاستفادة من تقسيمات السوق لبلوغ ذلك .

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

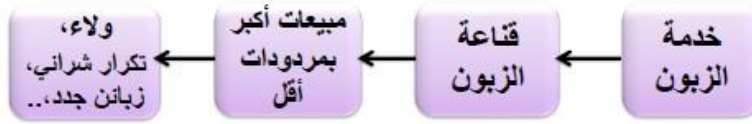
1. الولاء .
2. الربحية .
3. مقدار نمو السوق أو الزبون .

- على ضوء ذلك لابد 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 , و تحت أي قيود من التكاليف و الخدمة .
- يبرز هنا الدور الاستراتيجي في استخدام التوزيع المادي , و الذي يسهم في تحقيق و تدعيم الميزة التنافسية للمنظمة .

(التسويق يهدف إلى تعظيم الأرباح , بينما اللوجستك يهدف إلى تخفيض الكلف و بالتالي يمكن تعظيم الأرباح)

❖ الدور الاستراتيجي للتوزيع :

- 1 _ تحسين خدمة الزبائن فالزبون يتوقع الـ 7Rs في التعامل الفعال مع اللوجستك , و التي سبق التطرق لها في المحاضرة الأولى . حيث نلاحظ :



- يتمثل شعار الجودة لدى شركة سيمنس بـ

" الجودة هي عندما يعود إلينا زبائننا , و لا ترجع إلينا منتجاتنا " .

- تستطيع الشركة خلق القيمة لسلسلة التوزيع اعتماداً على عمليات تطوير المنتجات , و خدمة الزبائن بالشكل الذي يضمن استمرار الشركة و انخفاض نسبة الشكاوي و زيادة عقود التوريد , .. و بالتالي فإن ذلك سيدفع بإنتاج الشركة للاستمرار و بمعدلات عالية .

- 2 _ خفض كلف التوزيع : كثيراً من المنتجات الجيدة فقدت قناعة الزبون بها نتيجة لسوء نظام توزيعها . كما و قد تفقد بعض مؤسسات اللوجستك مصداقيتها نتيجة إمدادها بالبضائع بالوقت غير المناسب , مما يجعل الشركة البائعة للمنتج في حرج كبير و بالتالي تفقد زبائنها تدريجياً , و لذا عمدت الشركات في الآونة الأخيرة على إيجاد مراكز توزيع قريبة من أسواقها و أصبحت عملية الإمداد سهلة و منخفضة التكلفة , و تمثلت نتيجة ذلك بإنخفاض رأس المال المجمع في المخزون , و زيادة الدوران الفاعل لرأس المال .

و من جهة أخرى زادت شركات النقل الأحجام المنقولة على ظهر السفن و الشاحنات و الطائرات مما أدى لتخفيض تكلفة الوحدة الواحدة , وخاصة النقل بواسطة الشركات البحرية الناقلة بالحاويات و بالتحديد 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 و القطارات , و خاصة استخدام المقطورة الأقل تكلفة . و يضاف لذلك مساهمة النقل الأخضر في حماية البيئة من التلوث .

3_ توليد المنافع المكانية و الزمانية : تقدم بعض المنظمات الخدمة الآلية لزبائنها بغية إضافة منفعة زمانية , مثل تقديم الأطعمة و المشروبات و آلات الصرف الآلي ATM و غيرها .

كما و قد حقق اللوجستك منافع زمانية و مكانية أخرى للزبائن عن طريق نقل المنتجات من أماكن إنتاجها إلى أماكن استهلاك مغايرة في المناخ و الزراعة , مثل حفظ المنتجات الزراعية لتقديمها في فصول أخرى , و توزيع الصحف اليومية صباحاً , ... و غيرها حيث يتطلب ذلك دفع كلف خزن و نقل لتوفير المنفعة للزبائن .

4_ توازن الأسعار و ثباتها : حيث أن :



5_ التأثير على قرارات القنوات التوزيعية : يلجأ البعض من الشركات لاستخدام التسويق المباشر , في حين ان البعض الآخر يستخدم قنوات توزيعية أخرى مثل :

- السماسرة
- الوكلاء
- الوسطاء
- تجار الجملة (خدمات كاملة , و خدمات محدودة)

حيث أن التوجه إلى هذه القنوات التوزيعية سيقبل المخزون المركزي لدى الشركة , و قد تتحمل الشركة كلف التخزين لدى هذه الحلقات التوزيعية . كما وقد يتم اختيار عددًا من العناصر التوزيعية لغرض الانتشار الكثيف على مناطق جغرافية واسعة .

- 6_ السيطرة على كلف الشحن : إن أفضل شركات الشحن و التفريغ هي التي تتقيد بمواعيد الشحن و الوصول إلى نقطة التسليم . غير أن شركات الشحن و خاصة البحري منها ترتبط بعلاقات تجارية و مصالح تبادلية مع المنتجين بحكم التوزيع المباشر للمنتجات و بكميات كبيرة , مما جعل هذه الشركات تمنح خصماً خاصاً للمنتجين . و يلاحظ أن معظم التجار في الدولة النامية يعتمدون في استيرادهم على طريقة (التكلفة و أجور الشحن) .
- مديري الشحن في الشركات الإنتاجية يجب ان يتمتعون بمهارة عالية في مسائل الشحن , حيث ان الشاحن له طرقه الذكية في استيفاء أجوره , فعندما يكون الحجم كبير و الوزن صغير مثلاً فإن أجور الشحن تحتسب على أساس الحجم , و عندما يكون الوزن كبير و الحجم صغير فإن أجور الشحن تحتسب على أساس الوزن . و من الأمور المهمة هنا الدقة و السرعة و وقت الاستلام و توفر وسيلة الشحن و كلف الشحن , ...

المحاضرة الرابعة

اللوجستك و مطابقة التوريد مع الطلب

❖ مقدمة :

يعد مطابقة التوريد مع الطلب أحد أولويات إدارة اللوجستك , حيث أن إدارتي الطلب و التوريد من مكونات إدارة اللوجستك و سلاسل التوريد .

- تعتبر الجودة ركنًا أساسيًا في إدارة اللوجستك و سلاسل التوريد .
- تطورت مفاهيم و فلسفة 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 و مراقبة هذه العملية لتقليل نسبة العيوب .
- يتطلب نظام إدارة الجودة الشاملة جهودًا كبيرة و طويلة المدى تصب نحو التركيز على رغبات و طموحات الفئة المستهدفة , و العمل بروح الجماعة , و الرؤيا طويلة الأمد , ناهيك عن التوجه نحو تحقيق تكامل للوظائف داخل المنظمة .

❖ إدارة الجودة :

- مفهوم نظام إدارة الجودة الشاملة :
" تفاعل المدخلات (الأفراد و الأساليب و السياسات و الأجهزة , ...) لتحقيق جودة عالية المخرجات " . و يمكن تعريفها بكونها :
" فلسفة إدارية تهدف لتحقيق التحسين المستمر في جودة أداء العمليات و المنتجات و الخدمات في المنظمة " .
فهي نهج استراتيجي لتصنيع و تقديم الخدمة الأفضل .

تعتمد فلسفة نظام إدارة الجودة الشاملة على المبادئ الأساسية الثلاث التالية :

1. التركيز على رضا الزبائن تجاه المخرجات .
2. المساهمة الجماعية و فرق العمل .
3. التحسينات المستمرة تجاه نوعية العمليات و المنتجات .

البنى التحتية لنظام إدارة الجودة الشاملة :

1. القيادة .
2. التخطيط الإستراتيجي .
3. إدارة البيانات و المعلومات .
4. العملية الإدارية .
5. إدارة التوريد .
6. 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 .

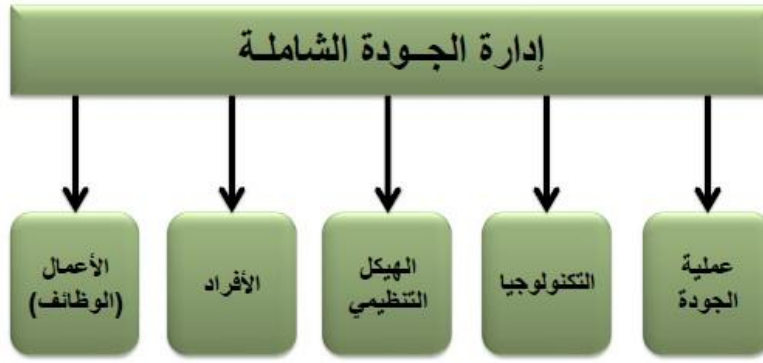
أهم مبادئ الحيوية لثقافة الجودة الشاملة :

1. المعرفة الحقيقية لحاجات المستهلكين (السوق) من المخرجات .
2. عمل الأشياء الصحيحة بصورة صحيحة . و التي تتطلب معلومات و بيانات إحصائية و تحسين مستمر .
3. التركيز على تحسين و تطوير أنظمة العمليات لرفع درجة الرضا لدى الزبائن ، و الوصول إلى أهداف المنظمة
4. 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 ، و القبول الجماعي لفلسفات إدارة الجودة الشاملة ، و المساهمة الجماعية للعاملين و الزبائن في التحسين المستمر للعمليات و المنتجات ، و تحقيق رضا الزبائن ، و تدعيم القدرة التنافسية للمنظمة لضمان بقائها ، و تحسين فاعلية و مرونة 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 و هي : (جودة - شاملة - و إدارة 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 ، و التحقق من مطابقة المنتج للمواصفات .
- يشار هنا الى ان إدارة الجودة الشاملة ليست بالعلاج الناجح لجميع أمراض أو مشاكل الإنتاجية التي قد تعاني منها المنظمة ، بل انها تقدم أساليب و أنماط التغيير الضرورية في المنظمات .
- يتم التركيز في إدارة الجودة الشاملة على الإجراءات التي تقود إلى تحسين جودة العمل بـغية تحسين أداء المنظمة . و لذلك ينبغي تفعيل برامج التدريب و الإعداد للعاملين .

❖ عناصر (الأنظمة الفرعية) لنظام إدارة الجودة الشاملة :



❖ إجراءات التنفيذ لإدارة الجودة الشاملة :

1. **التنظيم** : من الأمور البالغة الأهمية . فالجودة الشاملة تعتمد على العمل الجماعي و تقوم على تنظيم جميع العاملين و الإدارات في المنظمة ككل , فخطة الجودة الشاملة يجب أن تشمل كافة مرافق المنظمة , حيث ان تحديد الجودة في قسم واحد من أقسام المنظمة يعني فقدان عملية التنسيق مع الأقسام الأخرى .

2. **الإلتزام الإداري** : يشير إلى التزام عملي من الإدارة العليا و بشكل واضح و فعال , كما و يعتمد الإلتزام إلى جميع العاملين في المنظمة . فالجودة الشاملة تتطلب نظام إداري جديد خاصة في المراحل المبكرة من عملية تنفي النظام .
فالجودة تشكّل :

أداء فارق , لأن السلوك سيختلف باختلاف الأهداف

- يصعب تحقيق النجاحات من دون الإلتزام الاداري المتطابق مع تطوير سلوك إيجابي للإدارة .
- إن الرغبة الصادقة في قبول التغيير سوف تحقق الإلتزام المطلوب بالتأكيد .

3. **تغيير الثقافة** : تظهر **مقاومة التغيير الثقافي** نظراً لكون نظام إدارة الجودة الشاملة نظام جديد , لذا فإن فقدان السيطرة على الأداء , و امتلاك الشعور بتأدية الأشياء بطريقة مختلفة , و الشعور بعدم اليقين , .. تقلل من مقدرة الفرد على الإندماج و تؤدي إلى مقاومة التغيير . و بالتالي تظهر ضرورة فتح باب الحوار مع العاملين و التشاور معهم , و مشاركتهم في حل المسائل المتعلقة بتنفيذ إدارة الجودة الشاملة , ... بـغية تسهيل عملية تنفيذ هذا النظام .

العوامل المؤدية إلى تحسين الجودة :

1. التركيز على **دراسات و أبحاث السوق** .
2. رفع كفاءة هندسة العمليات و تصميم المنتج .
3. كفاءة الشراء و عمليات اختيار الموردين .
4. تفعيل دور إدارة الموارد البشرية .
5. الإدارة الفاعلة للإنتاج لضمان تأمين التدفق المنتظم للعمليات و الموارد .
6. تفعيل عمليات الفحص و التفتيش للمنتجات و الخدمات .
7. العمل على تقديم الخدمة للمستهلك بجودة عالية .

❖ مشاركة التوريد و الشراء في تطوير المنتج :

تلعب المشاركة المبكرة لكل من التوريد و الشراء دوراً ريادياً في تطوير أنظمة سلاسل التوريد , و ذلك بحكم المزايا العديدة التي تحققها المنظمة و المتعلقة بمفهوم الكلف و الجودة و التطوير و الابتكار . كما و أن الشراء يلعب دوراً مهماً في اختيار مصادر التوريد و في إدارة التوريد بحد ذاته . حيث تمتاز مشاركة الشراء في تطوير المنتج بعاملين رئيسيين هما :

1. المساهمة بتحسين الموقف الاستراتيجي للمنظمة .
2. المساهمة بتطوير المنتج لإيجاد و استمرار 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 و الجدولة الآنية JIT , .. إلى تقليل مدة التوريد و اختزال مستويات المخزون .

تصنيف الموجودات المخزنية :

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

1. المواد الأولية و الخام .
2. الأجزاء نصف المجمععة .
3. المنتجات النهائية .
4. المواد الاستهلاكية مثل مواد التنظيف , و الشحوم و الزيوت , و القرطاسية , ...

يمكن تصنيف المخزون وفقاً لعدة معايير على النحو التالي :

أولاً : التصنيف من حيث الأهمية :

1. المفردات الحيوية : التي يؤدي فقدانها إلى توقف عمل الآلة بالكامل .
2. المفردات الإحتياطية : التي لا يؤدي نفاذها إلى توقف نظام التشغيل .
3. المفردات المساعدة : مثل المواد الإحتياطية , وقطع الغيار , ...

ثانياً : التصنيف من حيث معدلات الطلب :

1. مفردات ذات معدلات طلب عالي .
2. مفردات ذات معدلات طلب منخفض .

ثالثاً : التصنيف من حيث قيمة المخزون :

1. المجموعة A : مفردات باهظة الثمن , و بأعداد قليلة . و تشكل من 60 – 70 % من مجموع القيمة الكلية للمخزون .
2. المجموعة B : مفردات متوسطة الثمن , و بأعداد كبيرة . و تشكل من 20 – 30 % من مجموع القيمة الكلية للمخزون .
3. المجموعة C : مفردات رخيصة الثمن , و بأعداد متوسطة . و تشكل من 10 – 20 % من مجموع القيمة الكلية للمخزون .

صفوة القول و لأغراض استخدامات سلسلة التوريد يمكن تصنيف المخزون إلى :

1. المخزون الأولي .
2. المخزون المساند .

❖ **مصادر المعلومات و التوريد :**

مستويات مصادر التوريد :

1. المستوى الإستراتيجي : يتعلق بالإدارة العليا في المنظمة , و يمتاز بالقرارات البعيدة الأمد التي تحقق معدلات ربحية عالية و بمعدل مخاطرة عالٍ للموردين , و تمتد أيضاً إلى المفردات التي تمثل نقطة الاختناق (عنق الزجاجة) ذات الربحية الأقل و المخاطرة العالية للتوريد . كما و تتعلق أيضاً بإدامة سياسات الشراء على الأمد البعيد . و يمكن القول بأن هذا المستوى الأكثر حساسية تجاه توليد القيمة المضافة بهدف تحقيق الميزة التنافسية .
2. المستوى المرحلي / التشغيلي : يتعلق بالقرارات غير الحرجة و قصيرة الأمد ذات المستوى الإداري الأدنى قياساً بما جاء في النقطة السابقة .

مصادر المعلومات :

يمكن تصنيف مصادر المعلومات على النحو التالي :

1. المصادر الإستراتيجية : تهتم المستويات العليا في المنظمة وتستخدم في عملية صنع القرارات الإستراتيجية للأمد البعيد , كما وتعلق هذه المعلومات بنقطة الإختناق (عنق الزجاجة) في سلسلة التوريد , وتبرز أهميتها عند صياغة القرارات المتعلقة بالجدارات المحورية , والقرارات ذات الصلة بإستراتيجية الصنع أم الشراء . وبالشراكة مع الموردين , ... وغيرها من القرارات الإستراتيجية في المنظمة .
 2. المصادر المرحلية / التشغيلية : تهتم القرارات ذات المستوى الأدنى وعلى المدى القصير , وتعلق بالمفردات ذات الربحية العالية والمخاطرة المنخفضة في آن واحد .
- تبدأ عملية جمع المعلومات المطلوبة بالتعرف إلى المشتريين , البائعين , والموردين .

❖ مصادر معلومات التوريد :

لابد من التركيز على عدة أمور متعلقة بمصادر معلومات التوريد وهي :

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

و من مصادر المعلومات حول الموردين :

1. الكتالوجات .
2. الأدلة التجارية .
3. الصفحات التجارية .
4. قواعد البيانات الإلكترونية .

❖ إختيار السعر المناسب للشراء :

مفهوم السعر :

" قيمة السلعة أو الخدمة التي تقاس بالوحدة النقدية المعيارية المستخدمة "

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

إتفاقيات السعر :

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

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

1. الموقف في السوق .
2. طبيعة الطلب من المنتج (درجة المرونه)
3. مستوى السوق (سوق المشتري أم البائع)
4. أسعار المنافسين .
5. حاجة المورد إلى العرض .
6. القيمة الاقتصادية للمشتري في الأمد الطويل (ديمومة الطلب , و تسهيلات الدفع , ...)
7. موقع المنتج في دورة حياته .

من الأمور التي يركز عليها المشتري عند دراسة الأسعار :

1. موقف المشتري في السوق , خاصة عندما يكون المورد احتكاري .
2. مستوى المخاطرة المرافقة لعملية الشراء .
3. طريقة التسديد .
4. عدد الموردين في السوق .
5. أسعار المنافسين الآخرين .
6. العلاقة ما بين السعر و القيمة بمفهوم الميزة التنافسية .
7. الفترة الزمنية التي يجري الاتفاق عليها بالسعر .
8. السعر المعقول نتيجة القيام بتحليل الأسعار .
9. الكميات الممكن شراؤها خلال مدة الاتفاقية .

تحليل السعر :

عملية تجزئة سعر العطاء إلى عناصر أساسية لغرض تبرير المبلغ المدفوع أو المقترح .
و يأتي 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 :

1. خبرة المشتري في مجال التكلفة .
2. تقديرات الكلفة التي تهيأ عادةً من قبل أقسام التكلفة لدى المشتري و تقديراتهم .
3. المعلومات و البيانات المقدمة من قبل المورد و التي يمكن أن تختلف من وقت لآخر بسبب العوامل

التالية :

- الكميات المشتراه (خصم الكمية)
- شروط الجودة .
- الزمن .
- شروط الدفع .
- شروط النقل .

المحاضرة الخامسة

اللوجستك وإدارة الشراء و اختيار و تقييم الموردين

❖ مقدمة :

يمكن التمييز ما بين المنتجات الاستهلاكية و الصناعية من خلال :

1. **المنتجات الإستهلاكية** تُشتري من قبل الأفراد لتلبية احتياجات شخصية .
 2. **المنتجات الصناعية** تُشتري من قبل المنظمات لأغراض إنتاج مواد أخرى بهدف تحقيق الربح أو لأهداف أخرى .
 3. **المنتجات الموجهة نحو إعادة البيع** تُشتري من قبل المنظمات لغرض إعادة بيعها و تحقيق الربح .
- سيتم التركيز على النوعين الثاني و الثالث بحكم تأثيرهما في الأعمال اللوجستية و سلاسل التوريد .

❖ أنواع المنتجات الصناعية :

أولاً : **الوحدات الرأسمالية الاستثمارية** : و هي تلك المفردات التي تعود إلى مجموعة الأصول الثابتة و تشمل المعدات , و الاجهزة الصناعية و المكتبية , بالإضافة إلى ادوات الإنتاج , و معدات النقل , و الأثاث . . . و غيرها .

أقسامها :

- **السلع الرأسمالية** : تأخذ نمط الأصول الثابتة , و تستخدم في الإنتاج , و من امثلتها المعدات المختلفة .
- **الأصول الرأسمالية** : تستخدم في توليد العوائد , مثل قدرات التوزيع و الخدمات التي تمتلكها المنظمة لعدة سنوات .
- **النفقات الرأسمالية** : موجهة نحو شراء الأصول الإنتاجية الملموسة , و التي ينتج عنها الخدمة ما بعد البيع .

مزايا المعدات الأسمالية :

1. **باهضة الثمن**
2. **تستخدم في الإنتاج** و ليست جزء من المنتج النهائي .
3. **تمويل بعيد الأمد** .
4. **تخضع إلى معايير ضريبية خاصة** .
5. **تقوم الحكومة عادةً في المساعدة بتمويل و شراء مثل هذه المفردات** .
6. **تعتمد قرارات شراؤها على أسس المبيعات و المخرجات و العمالة** .

ثانياً : مواد الإنتاج

و تقسم إلى ثلاث فئات و هي :

1. **المواد الخام** : وهي **المواد الاولية التي تورّد مباشرة من الحقول الزراعية و الصناعية** مثل الأخشاب , و النفط و الحليب و الفواكة و الخضار , **الموجهة إلى العمليات الإنتاجية** .

2. المواد نصف المصنعة و المواد تحت الصنع : وهي المفردات المنتجة التي أجريت عليها بعض العمليات الإنتاجية , و التي تصبح تامة الصنع فقط عند إكمال العمليات الإنتاجية اللاحقة عليها مثل الحديد , و الهياكل , و الأسلاك , ...
3. الأجزاء و المكونات و الوحدات المجمعة : و هي المفردات التامة الصنع (المخرجات) , و التي تستخدم كمدخلات لمصانع أخرى , و هي لا تفقد شكلها الاولي عند المعالجة مثل محركات المركبات , و العجلات , .. وغيرها

❖ المدخل إلى المشتريات :

المفهوم : يقصد بها عملية الشراء التي تعتبر من المسؤولية المباشرة لإدارة المشتريات. و في الواقع فإن كافة الدوائر و الأقسام بالمنظمة تشارك في عمليات الشراء بصورة فاعلة . كما و تمتلك إدارة المشتريات المسؤولية الرئيسية في تحديد المصادر المناسبة للتوريد , و كذلك الأسعار التفاوضية بمساعدة الأقسام الأخرى .

المشتريات و القدرة المكتسبة للربح :

تنفق المنظمات الصناعية كمعدل حوالي 50% من مبيعاتها في شراء المواد الخام و المكونات و الأجزاء و المواد الاستهلاكية , مما يجعل إدارة الشراء تلعب دوراً كبيراً في زيادة الأرباح . تلك الأرباح التي تزداد بزيادة المبيعات المرتبطة بانخفاض تكلفة الشراء .

❖ أهداف المشتريات :

1. الحصول على السلع والخدمات بالكمية و الجودة المطلوبة .
2. الحصول على السلع و الخدمات بالأسعار المناسبة .
3. الحصول على أفضل خدمة ممكنة للتوريد من قبل المورد .
4. تطوير و إدامة العلاقات مع الموردين , و البحث عن الموردين الذين يتمتعون بالقدرة المناسبة .

الوظائف الأساسية للمشتريات :

1. إعداد مواصفات المشتريات (الكمية , و الجودة , و السعر , و التوريد الصحيح)
2. اختيار المورد المناسب .
3. صياغة عملية التفاوض و شروط الشراء .
4. إصدار و إدارة أوامر الشراء .

دورة المشتريات :

تحتوي دورة المشتريات على الخطوات التالية :

1. استلام طلبات الشراء .
2. اختيار الموردين .
3. تحديد السعر المناسب .
4. إطلاق أو إصدار أمر الشراء (العرض الرسمي للشراء , و الذي يعتبر بمثابة العقد الرسمي للتوريد عند قبوله من قبل المورد) .
5. المتابعة للتحقق من تلبية مواعيد الاستلام .
6. استلام المواد و قبولها .
7. المصادقة على قوائم الشحن لغرض تسديد القيمة .

❖ استلام و تحليل طلبات الشراء :

تحتوي طلبية الرء على المعلومات التالية كحد أدنى :

1. شخصية الجهة الطالبة للمواد مع المصادقة عليها و القيود المتعلقة بها .
2. مواصفات المواد .
3. الكمية و وحدة القياس .
4. تاريخ التوريد المتوقع .
5. أية معلومات ملحقة أخرى .

اختيار الموردين :

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

العروض المقدمة ← تعني **الطلب المحرر** الذي يحتوي على جميع المفردات المطلوبة , و الذي يتم إرساله إلى عدد كافٍ من الموردين لغرض تأمين تلك المفردات .

المتابعة و التوريد :

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

استلام و قبول المواد :

و هنا يقوم قسم الاستلام بفحص المواد للتأكد من مواصفاتها و كمياتها المحددة بأمر الشراء , فضلاً عن التأكد من خلوها من الأضرار . حيث تجري عملية الفحص بالاعتماد على نسخة أمر الشراء و قائمة الشحن المرفقة للشحنة و التي يرسلها عادةً المورد , و يكتب القسم بذلك تقرير الاستلام .

❖ المصادقة على قوائم الشحن و تسديد الفاتورة :

من اختصاصات إدارة الشراء , فبعد استلام قائمة الشحن من المورد تظهر ثلاثة أمور تتطلب المصادقة و هي : **أمر الشراء** , و **تقرير الاستلام** , و **قائمة الشحن** . حيث يفترض تطابق المعلومات بين هذه الوثائق الثلاث لكي يتم الإيعاز بتسديد الفاتورة .

تحديد المواصفات :

المهمة الأولى ذات الأهمية الكسرة لإدارة الشراء .

الأمور التي ينبغي دراستها بـغية التحديد الدقيق للمواصفات :

1. **متطلبات الكمية :** التي تُحدد وفقاً لطلب السوق , و هي العامل المؤثر في تصميم السلعة , و تحديد مواصفاتها , و طريقة تصنيعها بالتكلفة الأقل بـغية تحقيق الاختيار الأفضل , و الميزة التنافسية من خلال اقتصاديات الحجم .
2. **متطلبات السعر :** حيث أن القيمة الاقتصادية التي يضعها المشتري على المفردة يجب ان تتناسب مع القيمة الاستخدامية لها .
3. **المتطلبات الوظيفية :** تتعلق بالاستخدام النهائي للمفردة , و كذلك بالأداء المتوقع من المفردة . (تمثل الأهمية الأكبر من بين الفئات الثلاث) . كما و أن المواصفات الوظيفية هي الأكثر صعوبة في تحديدها . و لضمان النجاح في ذلك لابد و أن تحقق المواصفات الوظيفية الرضا الكامل في الحاجات الحقيقة أو الهدف من المفردة .

المواصفات الوظيفية و الجودة :

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 مواصفات المستخدم و هي :

1. **تخطيط الجودة و المنتج :** من قبل الإدارة العليا بالاستناد إلى متطلبات السوق .
2. **تصميم الجودة و المنتج :** على ضوء الدراسات السوقية بـغية تحقيق النجاح .
3. **الجودة و التصنيع**
4. **الجودة و الاستخدام .**

تقوم المواصفة الناجحة و النهائية للمنتج على الدراسة **المؤاماة** لكل من الوظيفة و الجودة و الخدمة و السعر .

طرق توصيف المواصفة الوظيفية :

1. **التوصيف بواسطة العلامة التجارية :** و هنا يعتمد المشتري على السمعة و المكانة التي يتمتع بهما المورد , و التي يرغب البائع في المحافظة عليها في السوق . و استخدام العلامة التجارية في التوصيف لا يعني عدم استخدام الطرق الأخرى . و يلجأ المشتري إلى هذه الطريقة في الحالات التالية :
 - كون المفردة تشمل على براءة اختراع , أو ان العملية تمتاز بالسرية .
 - كون المورد يمتاز بخبرة لا يمتلكها المشتري .
 - كون الكميات المشتراه صغيرة .
 - امتلاك المورد افضلية إبداعية لقسم معين من الزبائن او المشتريين .

2. التوصيف بحسب المواصفات : تستخدم في واحد أو أكثر من الأمور التالية :
 - الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية : مثل المنتجات النفطية و المواد الصيدلانية .
 - مواد و طرق التصنيع : مثل تصنيع الحديد بطريقة الكبس البارد أو الحار .
 - الأداء : و هنا يشتري المشتري مباشرة بتحديد متطلبات المنتج .

مصادر المواصفة :

- أ. مواصفات المشتري : وعادةً ما تكون غالية التكلفة و باهظة الثمن .
- أ. المواصفات المعيارية : تمثل نتائج الدراسات و الجهود المكثفة التي تبذلها عادةً الحكومات و مراكز البحث و التطوير و المعايير الحكومية .
3. الرسومات الهندسية : التي تأتي بهدف الوصول إلى الشكل الدقيق و المضبوط للأجزاء و الوحدات التجميعية , مع مراعاة نسبة التفاوتات المسموحة .
4. الطرق الأخرى : مثل التوصيف بالعينات و غيرها .

❖ إختيار الموردين :

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

مصدر التوريد :

1. المصدر القاعدة : مصدر واحد فقط و الذي يمكن احتكارياً بسبب الاختراع أو الموقع , ...
2. المصدر المتعدد : استخدام أكثر من مورد واحد لتوريد المفردة بحكم المنافسة بين مصادر التوريد .
3. المصدر المنفرد / الواحد : أي عقد شراكة طويلة الأمد ما بين المشتري و المورد . و هذا ما يدعوا إليه نظام إدارة الجودة الشاملة .

عوامل إختيار الموردين :

1. المقدرة الفنية
 2. القدرات التصنيعية
 3. المعولية أو الاعتمادية .
 4. خدمات ما بعد البيع .
 5. موقع المورد .
 6. عوامل أخرى : مثل تسهيلات الدفع و التسليم , ...
- يتم الإختيار النهائي للمورد بالاعتماد على عدة طرق مثل التحليل الكمي و القيمة النقدية و الأوزان 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 \$ 5000

التكاليف المتغيرة / وحدة \$ 6.5

المطلوب :

1. أوجد التكلفة الكلية , و متوسط (معدل) التكلفة لتصنيع الكمية البالغة (1000) وحدة .
2. إذا كان سعر البيع هو (15) دولار للوحدة , فما هي نقطة التعادل لهذا المنتج ؟
3. أوجد العائد (الربح) المنتظر من تصنيع (1000) وحدة .

الحل :

1 (التكلفة الكلية = التكلفة الثابتة + التكلفة المتغيرة

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

$$= \$ 11500$$

متوسط التكلفة = التكلفة الكلية / عدد الوحدات المنتجة

$$= 11500 / 1000$$

$$= \$ 11.5$$

2 (نقطة التعادل = الإيرادات الكلية = التكاليف الكلية

$$= 15X = 5000 + 6.5X$$

$$8.5X = 5000$$

$$X = 5000 / 8.5$$

$$X = 588.2 \text{ وحدة}$$

3 (العائد (الربح) = الإيرادات الكلية - التكاليف الكلية

= سعر البيع * عدد الوحدات المباعة أو المنتجة - التكلفة الثابتة و المتغيرة

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

$$= 15000 - 11500$$

$$= \$ 3500$$

المحاضرة السادسة

الأدوات المساندة في إدارة سلسلة التوريد

❖ مقدمة :

سوف يتم التركيز في هذا الفصل على إدارة المرتجعات لأهميتها الخاصة في إدارة سلاسل التوريد , و باعتبارها إحدى العمليات الأساسية الفاعلة المكونة لسلسلة التوريد , و التي تشكل مصدر مهم للتغذية الراجعة . حيث أن الإدارة الكفؤة للمرتجعات تمكن المنظمة من التعرف على فرص التحسين للإنتاجية و اختراق الأسواق .

تم الإشارة لإدارة المرتجعات في الفصل الأول من المقرر .

العملية الإستراتيجية لإدارة المرتجعات :

- تتمثل الخطوة الأولى لعملية استراتيجية المرتجعات بالنظرة العامة للشكل البيئي للإدارة الحديثة مثل الحاجة لفهم القوانين المنظمة للعملية الإنتاجية , و قوانين الاتفاقيات التجارية , ... بُغية تجنب المرتجعات .
- المرتجعات التجارية غير المجازة عند نقطة الإدخال في عمليات اللوجستك العكسية تستوجب التخطيط و التصميم و البرمجة الجادة بهدف تحسين الجودة , و تقديم الخدمة الأفضل للزبون .
- و من الأمور الهامة في إدارة المرتجعات تأسيس فريق متخصص يتولى القيام بعدة أمور هامة منها التبوب الصحيح لضمان انسيابية التدفق العكسي , و التصرف بالمواد المرتجعة بوضوح , ناهيك عن إتخاذ قرارات تنظيمية سريعة تجاه المرتجعات , و تفعيل برامج النقل , و إدارة العلاقة مع الموردين , و تطوير الإجراءات الخاصة بتحليل نسب المرتجعات للوقوف على مسببات إرجاعها , ...

❖ العمليات التشغيلية :

- لا بد و أن تُدار أنشطة المرتجعات أول بأول , و أن يتحدد مسار المنتج المرتجع او المعاد . حيث قد يكون الزبون هو الذي يعيد المنتج , و قد يقوم الموزع أو تاجر التجزئة بإعادة مادة لم تباع .
- لا بد من إجراء عملية المعاينة و الفحص و العلاج بالسرعة الممكنة حتى لا تهبط قيمة ذلك المنتج أكثر من الحد المعين , حيث قد يُعاد المنتج إلى المورد (المجهز) لتجديده أو إعادة تصنيعه , و من ثم إعادة بيعه عبر الأسواق الثانوية أو المزادات الإلكترونية . و حالما تعالج المرتجعات فإن المبلغ سيعاد إلى الزبون , و قد 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 , و في تطوير دليل تجنب المرتجعات .

❖ التفاوض :

" العملية الديناميكية للتوافق بين طرفين لكل منهما أهدافاً خاصة , بحيث يتشاور الطرفان للوصول إلى اتفاق تبادلي مقنع بينهما "

المميزات الشائعة للتفاوض :

1. وجود طرفين أو أكثر .
2. وجود نزاع , أو خلاف , أو تباين في الرغبات بين الأطراف .
3. الاعتقاد بإمكانية الحصول على مكاسب أفضل تؤخذ طواعية من الطرف الآخر .
4. تفضيل البحث عن اتفاقية بدلاً من التناحر العلني .
5. استخدام مبدأ " خذ وهات " , الذي يتطلب التعديل في المطالبات .
6. التفاوض الناجح يستخدم إدارة اللاملموس في حل الملموس .

- تلجأ بعض المنظمات للتفاوض عند الشراء , و خاصةً 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 الحيدة بتطوير قدرات المفاوضين بغية اتخاذ القرارات المواءمة لأهدافها الإستراتيجية .
- تتعدد مجالات التفاوض لتشمل عملية تحديد الأسعار , و الاتفاق حول جداول التسليم , و الجودة المناسبة , و طرق التعبئة , ... الخ .
- تبرز عملية التفاوض بغية تثبيت القيمة في عدة حالات منها :
 - أ. حدوث تغير في تصميم السلعة .
 - إ. حدوث مشاكل حول عملية التغليف .
 - إ. تغير حالة السوق التي تتطلب تغيير في الكميات و الأسعار .
 - إ. الخ

❖ الخطوات الرئيسية في تنمية أو تطوير استراتيجية التفاوض :

1. تطوير هدف محدد مطلوب للتفاوض .
2. تحليل موقف المجهز التساومي .
3. تحليل الكلف من خلال جمع البيانات ذات الصلة .
4. محاولة التعرف على احتياجات المجهز (مكاسبه) .
5. تحديد الحالة الفعلية التي يتوقع عدم الموافقة عليها .
6. توضيح موقف المشتري , و البيانات الداعمة .
7. وضع خطة إستراتيجية للتفاوض (ترتيب القضايا) .
8. تسوية سلوكيات المفاوضين .
9. الهدوء و رباطة الجأش .

في التفاوض عادةً هناك ثلاث نتائج ممكنة :

1. رابح - رابح : (كلا الطرفين يكسب و النزاع يُحل) . واحدة من الأمور التي يهدف لها التفاوض , حيث يشعر كل طرف بسعادة كبيرة لتغلبه .
2. رابح - خاسر : (أحد الأطراف يكسب و الثاني يخسر) .
3. خاسر - خاسر : (كلا الطرفين يخسر , و لا يتم التوصل إلى اتفاق) .

❖ المؤهلات و القدرات الشخصية :

هناك ثلاثة متطلبات أساسية ينبغي توفرها في الشخص لكي يكون مؤثر في التفاوض و هي :

1. **المعرفة** : و تشير لضرورة إلمام المفاوض بشكل جيد لقانون العقود , و قانون المحاسبة , و قانون الأسعار , و لديه المعرفة الهندسية و القانونية و الإدارية .
2. **الفطنة و الذكاء** : و هو عامل مهم يشمل المعرفة الشخصية و النفسية للأشخاص و التي تحدد طريقة تفاعلهم مع المجاميع .
3. **المهارات الشخصية** : مثل التكتيك لحل المشكلة الموكلة إلى التفاوض , و الإتصال و الاقناع المؤثرين , ...

❖ خواص أخرى يجب أن يتمتع بها المفاوض :

- ✓ القدرة على التفكير : و خاصة 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 و الفكاهة .

❖ بحوث الشراء و الأداء و الأخلاقيات :

- تُعد المعرفة التامة بالمواد المراد شرائها , و مصادر توريدها , و من سيقوم بالشراء , ... عملية مهمة و ضرورية بالنسبة للمنظمات الإنتاجية لكي تتمكن من تخفيض المصاريف و النفقات التشغيلية . لذا توجه موضوعات البحث الإجرائية ضمن أنظمة الشراء لتحسين نظام إدارة المشتريات .

❖ مساحات الموضوعات المحددة للبحث ضمن إدارة الشراء :

1. **طلبات شاملة** : أي البحث في طرق التعاقدات ذات الصيغة الشاملة , و التي تعطي قوة كبيرة و خفض في المصاريف الإدارية , مثل استخدام الاتفاقيات طويلة الأجل .
2. **صيغة مؤشر السعر** : أي دراسة مزيج السعر الفعلي المدفوع للمشتريات أو مزيج أسعار السوق الفعلية و القابلة للمقارنة كونها أحد عناصر تقييم أداء قسم المشتريات .
3. **تحليلات الخصومات السعرية** : بهدف الحصول على المنافع المرتبطة بتوفير الكمية و خصومات الدفع .
4. **تحليل العطاءات (الأسعار)** : بهدف تحديد مجاميع المواد المراد شرائها و بالكلف الأدنى .
5. **تخطيط المتطلبات المادية** : أي استخدام نظام MRP الذي يتطلب أن تكون قوائم أو بيانات المواد و ملفات المخزون مبرمجة آلياً , بهدف سرعة التعامل مع الموردين , و الضغط عليهم لتقديم أفضل مستويات الخدمة .
6. **منحنى التعلم** : حيث ان 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 .

7. **الكلف الإجمالية للمالك** : مثل كلف البناء , و كلف الإدارة , و كلف التملك , ... و يجب أن تتضمن الكلف الإجمالية للمعدات و الأصول الثابتة تقديرات لعناصر أخرى ككلف التوقف أو العطل , و كلف الخردة و كلف إعادة العمل .
8. **المدفوعات أو إجراءات الخصم النقدي** .
9. **أنظمة مسارات أو مسالك المورد** : مع مراعاة طريقة الشحن و النقل .
10. **أنظمة الاستلام** .
11. **إجراءات الطلبات الصغيرة و العاجلة** .
12. **أنظمة التعاقدات** .
13. **مساهمة أو مشاركة بيانات المجهز (المورد)** .
14. **طريقة تقسيم أداء المشتري** .
15. **طريقة تقسيم أداء المجهز** .

❖ تطبيقات الحاسب :

يمكن استخدام الحاسب من الحصول على **دقة أعلى للبيانات** , و **معالجة بارعة في الوقت المناسب** , و بالتالي **إثراء قرار الشراء** . حيث يتم **الإعتماد في العادة على موظفي نظم المعلومات لتطوير البرامج الإلكترونية** التي يمكن أن تدعم تلك الاستخدامات **استناداً إلى مخرجات دراسة المشتريات , و إدارة المواد , و بحوث المشتريات** . و من تلك النماذج الإلكترونية نظام **اتخاذ القرار إلكترونياً** , و نظام **تقييم القرار إلكترونياً** .

❖ المشتريات و الأخلاقيات :

- تم التوجه في الآونة الأخيرة إلى استخدام التقنية الحديثة في المتاجر مثل استخدام **الماسح الضوئي Scanner** لقراءة الرمز السلعي BC المثبت على المنتج , و كذلك استخدام **الفيزا كارد** في الشراء ...
- إلا أنه وجدت بعض الممارسات السيئة لدى البائعين و من أمثلتها قيام بعض البائعين بعمل خصومات دون تثبيت ذلك الخصم على البرامج المغذية للحاسبات الخارجية , و بالتالي لا يقرأ الماسح الضوئي ذلك الخصم (الإحياء للزبائن بوجود الخصم دون القيام به) , سواء أكان ذلك بطريقة مقصودة أو غير مقصودة . و من الأمثلة أيضاً قيام المتجر بتجهيز قوائم المشتريات الأصلية بأسعار أكبر من الأسعار الحقيقية , و من ثم يقوم بإجراء التخفيضات الموسمية لتلك البضائع . و في 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

❖ تطبيقات التوريد عالمياً :

- يؤكد الاعتماد المتبادل في الاقتصاد العالمي على أن كل سلسلة توريد تمتلك قنوات عالمية و أبعاد دولية عديدة ترتبط بقرارات سلاسل المواد الأولية و مركبات الإنتاج أو التسويق العالمي .
- هناك العديد من الشركات التي تنامي إيراداتها السنوية من العمليات العالمية مثل شركة IBM و شركة P&G , و شركة كوكا كولا , ...
- لا بد للشركات أن تعمل ضمن نطاق **العولمة** , حيث أن التغيير أصبح لزاماً عليها لمواكبة التطورات العصرية الحديثة لضمان الاستمرار و البقاء . و في ظل ذلك وجدت ثلاثة أنواع من الشركات و هي :
 1. الشركات التي تجعل الأشياء تحدث .
 2. الشركات التي تشاهد الأشياء تحدث .
 3. الشركات التي تتدهش لما حدث .
- هنالك قوتان هائلتان تحددان خارطة الاقتصاد العالمي اليوم هما :
 - ✓ التقنية
 - ✓ العولمة
- أصبحت الثورة الرقمية تقود العولمة , و من الأمثلة على ذلك التطورات التي حصلت في مجال الإلكترونيات مثل أجهزة الهاتف النقال , و أجهزة الحاسب , ...
- من نتائج العولمة كون الفرد يستطيع أن يشتري ما يشاء من أي بقعة في العالم , فبمجرد تقديم رقم بطاقة الائتمان فإن البضاعة ستسبحن على الفور بالبريد المستعجل .
- امتاز العصر الحالي بالتوجه إلى القطاع الخاص , حيث عجز القطاع العام عند أداء يواكب الثورة الرقمية . كما و أصبح التغيير ميزة تنافسية بين الشركات التي اتجهت إلى استقطاب عقول قادرة على التغيير و التفاعل مع التغييرات الحديثة و إجراء التحسينات التي تؤثر على العملاء و المنافسين و الموزعين و الموردين .

الإتجاهات الحديثة للربح في ظل العولمة و التغييرات الحديثة :

1. الربح عن طريق الجودة العالية .
2. الربح عن طريق خدمة أفضل .
3. الربح عن طريق أسعار أقل .
4. الربح عن طريق نصيب أكبر من السوق .
5. الربح عن طريق تكيف المنتج مع إحتياجات العملاء .
6. الربح عن طريق التطور المستمر للمنتج .
7. الربح عن طريق الابتكار في المنتج .
8. الربح عن طريق الدخول إلى الأسواق ذات النمو العالي .
9. الربح عن طريق استباق توقعات العميل .

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

1. قدرة أو طاقة السوق .
2. التنوع الجغرافي .
3. طاقة المنتج .
4. دورة حياة المنتج .
5. مصدر المنتجات و الأشكال الجديدة .
6. المنافسة الأجنبية في الأسواق المحلية .
7. مدى توفر المواد الأولية .

❖ استراتيجيات دخول الأسواق العالمية :

1. التصدير .
2. إذن أو ترخيص حربة العمل .
3. المشاريع المشتركة .
4. التملك / الاستحواذ .
5. الإستيراد .
6. التجارة التبادلية .

❖ التوجهات المستقبلية لسلاسل التوريد عالمياً :

- ترتبط التوجهات المستقبلية لسلاسل التوريد (سواء أكانت أنشطة رئيسة أو مساندة أو معلومات) **بالتطورات الواسعة و السريعة لأنشطة التسويق .**
- ظهور المنظمات المتخصصة بالتوريد أغنت الشركات عن إتباع المدخل الإنتاجي و التوجه نحو المدخل المتكامل الذي يعتبر **الزبائن** محوره الرئيس .
- أجبرت الشركات التقليدية أن تتماشى و الخطوات الذكية لسلاسل التوريد الحديثة بـغية تطوير إنتاجها وفق المفاهيم الحديثة , و قد استفادت هذه الشركات من التغذية الراجعة لتصميم منتجاتها استناداً لحاجات الزبون وخاصة في مرحلة مكثنة التوزيع و المبيعات الإلكترونية مثل فتح الصفحات الإلكترونية للقيام بالتجارة الإلكترونية . حيث مكّن الانترنت المستهلك من القراءة و التصفح و الشراء بمفرده دون الحاجة لوسيط , و اختفت الكتلوجات الورقية و أضيفت 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 , و بالتالي فإن الإهتمام بتلك القنوات و مواجهة التحديات المستقبلية امر هام جداً .
- اتجهت بعض الشركات لمنح الزبائن خصماً إضافياً عن طريق اشتراك الزبائن ببطاقات يحصلون من خلالها على نسبة ارباح تتناسب و مشترياتهم السنوية , و التي أُعتبرت بدورها (البطاقات) وسيلة لاستخلاص بعض المعلومات عن الزبائن و بالتالي توقع المبيعات و الأرباح . و بناءً على ذلك أصبحت إدارة اللوجستك تهدف لإيصال الخدمة بالشكل الذي يحقق قناعة الزبائن , و التعامل مع شكواهم و مقترحاتهم بمسؤولية عالية و حل مشاكلهم بطريقة مرضية و مقنعة .

العوامل التي يجب أن تُبنى عليها الاستراتيجية العالمية للوجستك و سلاسل التوريد :

1. السرعة في تقديم المنتج .
2. التركيز على السوق .
3. الاستجابة السريعة في التوزيع .
4. خدمات منتشرة : كخدمات التعبئة , و التوصيل , ...
5. قنوات إبداعية : غير استخدام أدنى الحلقات التوزيعية بـغية الوصول إلى الزبائن بأسرع وقت ممكن و بتكاليف متواضعة .

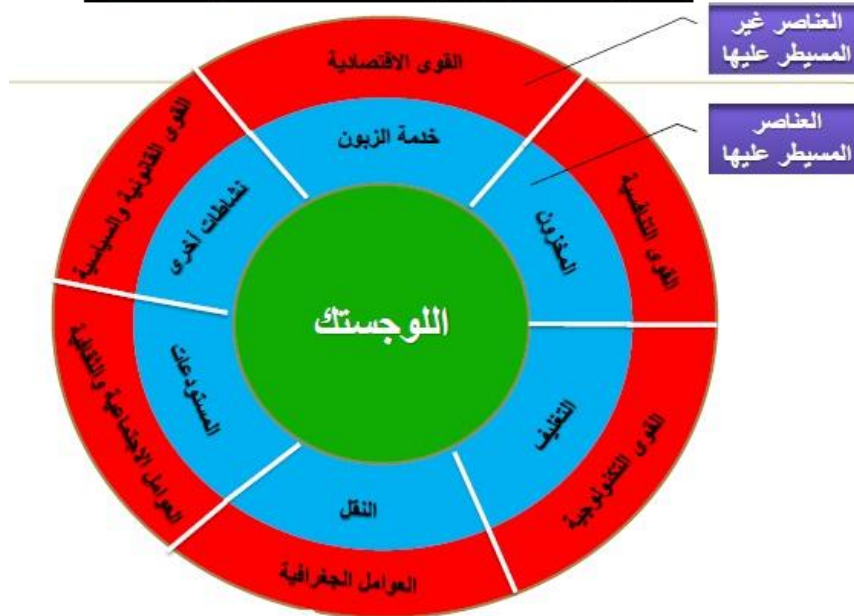
❖ التحديات التي تواجه سلسلة التوريد عالمياً :

- 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 , و البعض الآخر من هذه العناصر (المتغيرات) لا يمكن السيطرة عليها و التي تؤثر على استراتيجية اللوجستك و سلاسل التوريد للمنظمات العالمية .

العناصر التي لا يمكن السيطرة عليها و التي تشكل تحديات للمنظمة :

1. الأنظمة القانونية و السياسية للأسواق الأجنبية .
2. الأنظمة الإقتصادية .
3. درجة المنافسة في السوق .
4. مستوى تكنولوجيا التوزيع المتوفرة أو التي يمكن توفيرها .
5. التركيب الجغرافي للأسواق الأجنبية .
6. المعايير و القواعد الثقافية و الإجتماعية للأسواق المستهدفة الأخرى .

التحديات التي تواجه سلسلة التوريد عالمياً:



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

1. نمو التسويق غير الربحي .
2. العولمة السريعة .
3. الاتساع أو التعاظم السريع لتكنولوجيا المعلومات , و خاصة الإنترنت .
4. التغيرات الإقتصادية العالمية .
5. الدعوات إلى أخلاقيات و مسؤوليات اجتماعية أكثر .

❖ تنظيم سلاسل التوريد عالمياً :

- تمثل سلاسل التوريد العالمية شبكة من العلاقات لشركاء الداخل و الخارج , و تتطلب تنسيق تام بـغية إيجاد طريقة لتشغيل المنظمات تحت اختلاف تام في السياسة و الاقتصاد و البيئة المادية , و هنا تبرز الشركات المتخطية الحدود كأساس او حجر زاوية في سلاسل التوريد , تلك الشركات التي تدخل السوق من خلال آلية تحويل الأسعار .

تستطيع المنظمة أن تقدم إنتاجاً عالمياً إذا ملكت :

1. ميزة الملكية المحدودة .
2. ميزة الموقع العالمي المحدد .
3. الذاتية : و هي منفعة تتحقق من خلال بيع المنتجات في الأسواق المفتوحة , أو إعطاء الامتياز للآخرين .

هنالك ثلاثة مستويات تؤثر على أنظمة التوزيع العالمي و هي :

1. الشركة : حيث يجب فهم و تحليل الوضع الداخلي للشركة أولاً .
2. مستوى الشركة / شبكة القيمة : و هنا يجب التركيز على العامل المهم الذي يضم : المجهزون , و الشركاء , و المنافسون , و الزبائن .
3. المستوى الكلي العالمي : و يشير إلى المتغيرات التي تحدث في البيئة الكلية الخارجية , و التي يمكن اختصارها بـ PEST أي :
 - العوامل القانونية و السياسية .
 - العوامل الإقتصادية .
 - العوامل الثقافية و الاجتماعية .
 - العوامل التكنولوجية .

التصميم التقليدي لتنظيم سلاسل التوريد عالمياً لغرض تحقيق الأهداف التشغيلية :

1. التكنولوجيا .
2. التسويق .
3. التصنيع .
4. اللوجستك .

- تتمثل الخطوة الأولى في هذه المساحات بوجوب أن تعمل بشكل متزامن , فنظام اللوجستك يعمل كالبنى التحتية عند تشغيل الأنظمة الأخرى , و الشركات تُدرك أن أنظمة اللوجستك العالمية نفسها يمكن أن تكون مصدر مهم لإيجاد الميزة التنافسية للشركة .

المحاضرة الثامنة

اللوجستك و مدة التوريد

❖ مقّمة :

- إن المؤشرات الأساسية مثل التكلفة الأدنى , و الجودة , و التكنولوجيا , وحدها لا تضمن النجاح في سلسلة التوريد , لذا لا بد للمنظمات أن تكون قادرة على تحقيق المنافسة المعتمدة على الزمن .
- إن اسلوب إدارة التوريد الفعّال و المبدع يسعى لتحقيق التخفيضات المؤثرة في الدورة الزمنية المطلوبة لنقل و توزيع المواد على المشتركين (الأعضاء) في سلسلة التوريد وصولاً إلى المستهلك النهائي .

❖ دور الزمن في تحقيق الميزة التنافسية :

- المقصود بزمن الدورة هو مجموع الزمن المطلوب لإكمال العملية التجارية . و قد أظهرت التطبيقات العملية بأن نسبة صغيرة فقط بحدود (3 - 5 %) من مجموع الزمن المطلوب لانجاز العملية التجارية ليس له أي علاقة مع العمل الحقيقي . وهذا يعني أن تحديد و تحسين و كذلك إختزال هذه الفعاليات المستهلكة للزمن تمثل واحدة من المساحات الأساسية لإدارة سلسلة التوريد , بما يقود إلى الفاعلية و التميز في زمن الدورة .

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

1. الانتظار : و ذلك بين المراحل . لذا لا بد من تحديد أطول زمن للانتظار و مسبباته و الإجراءات الممكن أخذها لتقليل أو إختزال هذا الزمن مثل , إضافة طاقات أخرى .
2. الفعاليات التي لا تضيف قيمة و وظيفة : مما يتطلب دراستها و تجديدها بهدف تعظيم المنفعة الشاملة المعتمدة على مقدار القيمة المضافة المتحققة من نظام سلسلة التوريد بأكمله , حيث يمكن إختزال تلك الفعاليات التي لا تضيف قيمة وظيفية من خلال القيام بالتحليل الوظيفي .
3. التسلسل أو التوازي في أداء العمليات : فمعظم فعاليات عملية سلسلة التوريد يجري تنفيذها بشكل متسلسل و متتابع , حيث أن أداء أكثر من فعالية في آن واحد قد لا يوجد بينهما علاقة أسبقية .
4. 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 , و هذا يعني تكرار نفس الخطوة لاحقاً . و هنا لا بد من البحث عن المسببات و الإجراءات الضرورية الممكن اتخاذها لحل المشكلة .
5. الشحن بالدفعات : أي طلب المواد في بعض الأحيان على شكل دفعات و خاصة 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 .

6. **السيطرة المحكمة** : أي السيطرة على زمن دورة سلسلة التوريد , فلا بد من معرفة الزمن الضائع عبر القيام بمتابعة القواعد و التعليمات المتبعة في المنظمات الأعضاء في السلسلة مثل عدد التواقيع على أمر الشراء . وهنا لابد من تصميم آلية لأداء عملية إصدار أمر الشراء و التوسع باستخدام تكنولوجيا المعلومات و الانترنت في ذلك .
7. **العجز في انسيابية حركة المواد** : فهل تسير حركة المواد خلال السلسلة بصورة تحقق ورود الكميات المطلوبة من المنتج المعني إلى المكان المحدد و بالزمن المحدد .
8. **غموض الأهداف** : تُعبّر عن مدى وضوح و فهم المنظمات الأعضاء في سلسلة التوريد للأهداف العامة و الفرعية للسلسلة , و مقدار مساهمتها في إنجاز السلسلة .
9. **التصميم السيء للأساليب و النماذج المستخدمة** : بمعنى هل هذه الأساليب و النماذج (روتين العمل) تؤدي إلى زيادة واضحة في مقدار الزمن المطلوب لإنجاز العملية من خلال توليد أعمال و خطوات إضافية لا تضيف قيمة لعملية الشراء .
10. **استخدام التكنولوجيا المتقدمة** .
11. **النقص في المعلومات المتاحة** : او عدم كفايتها لدى صنّاع القرار في السلسلة .
12. **التنسيق المحدود ما بين أعضاء سلسلة التوريد** .
13. **التعاون المحدود لدى الأعضاء في السلسلة** .
14. **النقص في التدريب** : الذي يؤدي إلى ضعف المهارة في العمل و بالتالي 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 الكفؤة لتحسين زمن دورة سلسلة التوريد لأنه حالياً أصبح من المألوف زيادة اهتمام الأفراد و المنظمات 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 و خارجية للمنظمة .
- و لبلوغ هذا الهدف لا بد من القيام بالتحليل الشامل لفعاليات سلسلة التوريد التي تشمل :
 - تخطيط و جدولة المواد .
 - دورة إصدار أمر الشراء .
 - النقل الداخلي و الخارجي .
 - استلام و فحص 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 أزمانه عمليات سلسلة التوريد :

1. 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 .
2. تطوير الفهم الكامل لعملية سلسلة التوريد و الأداء الحالي لزمن الدورة : حيث تستخدم طريقة خارطة العملية التي تعني رسم مخطط التدفق من قبل أعضاء الفريق المختص للقيام بفحص الوثائق (الخرائط) , و من ثم القيام بتجميع الأجزاء بـغية تصميم و تطوير الخارطة الشاملة للعملية بأكملها , و للفعاليات المختلفة المكونة لهذه العملية . و هنا لا بد من وجود مقاييس لقياس متوسط زمن الدورة و الزمن الأقصر و الزمن الأطول و الإنحراف المعياري لتلك الأزمنة .
3. تحديد فرص تقليل زمن الدورة : و ينتج ذلك عن طريق الفحص الأولي للعملية و تطوير مجموعة من الفرص الممكنة لتحسين زمن دورة سلسلة التوريد . و ينصب التركيز هنا على أجزاء العملية التي يستغرق إنجازها الزمن الأطول في متوسط أزمانه الدورة .
4. تطوير و تنفيذ المقترحات الهادفة إلى تقليل زمن الدورة : حيث يتوجب على الفريق المختص القيام بتطوير تلك الفرص و تنفيذ المقترحات و التوصيات الواردة بشأنها بهدف تقليل زمن الدورة (الجزء الإبداعي من مهمة الفريق)
5. قياس أداء عملية زمن الدورة : بمعنى وجوب تحديد الفوائد الناجمة عن التغيير في أداء الزمن الفعلي لدورة سلسلة التوريد , و الذي يتوجب أن يؤدي إلى تقليل متوسط أزمانه دورة العملية .
6. تحديد جهود التحسين المستمر لتقليل زمن دورة العملية : و هذا يعني أن عملية تقليل زمن الدورة ليس بالحدث الذي ننفذ لمرة واحدة فقط , و إنما تمتاز هذه العملية بالديناميكية و الفعالية المتجددة دوماً (التحسين المستمر) .

❖ عوامل النجاح الحرجة لتقليل زمن دورة سلسلة التوريد :

1. مساندة الإدارة العليا .
2. الإلتزام التام بأهداف تقليل زمن الدورة .
3. استخدام الفرق متعددة الوظائف .
4. تطبيقات إدارة الجودة الشاملة .
5. تدريب الأفراد العاملين على طرق تقليل زمن الدورة .
6. تأسيس الرقابة و تقديم التقارير المستمرة حول معايير قياس زمن الدورة .
7. تطبيق نظام المعلومات الفعال و التكنولوجيا الحديثة .
8. التنسيق بين أعضاء سلسلة التوريد .

❖ معايير قياس أداء سلسلة التوريد :

تتمثل أهم معايير قياس الأداء في سلسلة التوريد بما يلي :

1. استخدام بطاقة الأداء المتوازن : التي بدأ استخدامها عام 1996 كمدخل جديد في قياس الأداء , و التي تعكس كل معايير قياس الأداء المالية و العملياتية التي تستخدم في جميع المستويات بسلسلة التوريد . حيث تربط بطاقة الأداء المتوازن جميع اهداف سلسلة التوريد الشاملة مع معايير قياس أداء تلك السلسلة .

مساحات الأداء الأساسية لبطاقة الأداء المتوازن :

- ✓ البعد المالي .
- ✓ بُعد الزبون .
- ✓ بُعد العمليات .
- ✓ بُعد التعليم و النمو .

حيث يراعى هرمية الأهداف في البطاقة .

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

1. رضا الزبون و الجودة .
2. سرعة التوريد .
3. الكلف .
4. الموجودات .

2. معيار الطلب المثالي أو الكامل : يشير إلى مقدرة سلسلة التوريد على تحقيق 100% من الطلب في التوقيت المحدد . بالإضافة إلى خلو عملية تنفيذ الطلبات من الأخطاء . و يمكن وصف مفردات الطلب المثالي بالآتي :
 - ✓ توريدات الشحنات في الوقت المحدد من قبل الزبون .
 - ✓ توريدات الشحنات بالكامل من دون تجزئتها إلى أجزاء .
 - ✓ دقة قوائم الشحن .
 - ✓ سلامة الشحنات (البضائع) بالنقل بالعبور .

3. معيار التكلفة الكلية : تعني التكلفة الكلية لنظام التوريد الشامل . فالطلبات غير الكاملة تعني بروز كلف إضافية ذات صلة بعملية توريد الشحنات . و تشمل هذه الكلف على عدة أمور منها :

- كلف التأخير في التوريد .
- كلف الطلبات المرتدة .
- كلف الضرر الذي قد يصيب البضاعة .
- كلف تغيير الكميات .
- الخ

- لا بد من فهم سلاسل التوريد الجارية أو القائمة و العمليات ذات الصلة بها حتى يمكن اعتماد و تنفيذ نظام القيمة .

❖ سلاسل التوريد المتعددة :

تعني قيام المنظمة الواحدة بتقديم العديد من المنتجات و الخدمات , و كذلك شراء المواد و الأجزاء التكميلية المختلفة من مساحة واسعة من الموردين و من ثم بيعها الى الزبائن المتعددين . حيث يستوجب على المنظمة تركيز جهود إدارة سلسلة التوريد العائدة لها على العمليات التي تصب تجاه تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة , و لا يتم ذلك إلا من خلال البدء بدراسة القضايا المتعلقة بخارطة العملية , و من ثم مفاضلة ذلك بين سلاسل التوريد الداخلية و الخارجية .

خارطة العمليات :

تعتبر هذه الخارطة الأداة الأساس في فهم سلاسل التوريد , و يمكن تعريفها على أنها : " سلسلة منطقية من الإجراءات ذات الصلة التي تحول المدخلات إلى نتائج أو مخرجات " .

و تعرف عملية الأعمال على أنها :

" سلسلة من الفعاليات المنطقية المتكررة المترابطة بعضها مع البعض الآخر , و التي تحقق الانتفاع من الموارد المتاحة بالمنظمة بهدف تحويل الشيء الملموس و غير الملموس إلى نتائج محددة قابلة للقياس (او مخرجات) للزبائن الداخليين و الخارجيين على حد سواء " .

و من الامثلة على العمليات الشائعة في عالم التجارة و الأعمال :

- تطوير المنتج الجديد .
- التمويل و التزويد .
- التصنيع و التجميع .
- الحصول على الزبائن الجدد .
- التخطيط و السيطرة على الإنتاج .
- المبيعات و تلبية الطلبات .
- ... الخ

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

1. الفهم الشائع لمحتوى العملية و فعاليتها , و كذلك نتائجها و ادائها .
2. تحديد و توضيح مدى العملية .
3. تحديد القاعدة التي تستخدم في قياس التحسينات المتحققة و المتوقعة للمستقبل .

- تمتد خارطة العملية من المورد إلى الزبون .

المحاضرة التاسعة

إدارة سلسلة التوريد و الشراكة

❖ إدارة سلاسل التوريد و الإستجابة الفعالة للزبون :

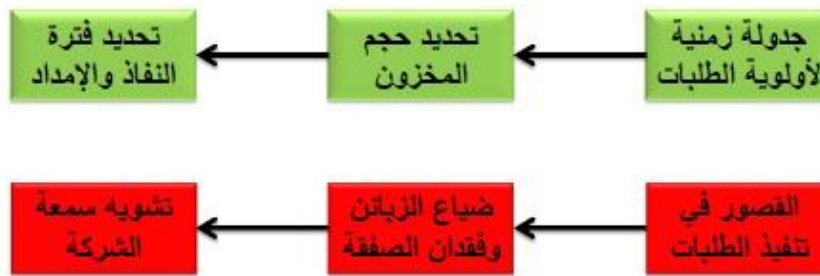
- لجأت بعض الشركات في السنوات الأخيرة لإسناد عملية التوزيع إلى شركات خارجية أخرى عُرفت بشركات **اللوجستك** . و أمتد الأمر لإسناد مهام التعبئة و التغليف و الشحن و النقل للمنتجات , ناهيك عن إعداد كشوفات الرواتب أو العلاقات العامة أو نقل موظفي الشركة , و بالتالي أُتيحت للشركة الأم فرصة التركيز على أدائها و أعمالها التجارية و الإنتاجية لزيادة فعاليتها و تحقيق عائد استثماري أكبر بكلف أقل , و هذا ما أصبح يوصى به بعض الإقتصاديين و المختصين في بعض البلدان النامية و هو ما يعرف **بالخصخصة** .
- عمدت أكثر من ثلثي الشركات الأمريكية إلى التعاقد الخارجي , حيث قدّرت التعاقدات اللوجستية مؤخراً بحوالي 500 بليون دولار , أي ثلاثة أضعاف ما كان عام 1994 .
- أحد الأهداف المهمة الدافعة بالمنظمات إلى التعاقد الخارجي هو **تحقيق رضا الزبائن عن طريق رفع مستوى الخدمة , و خفض كلف التشغيل** . لإنعكاس ذلك إيجابياً على حجم الطلبية , و التنبؤ الدقيق بالطلب المرغوب , و بالتالي 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 الانتاج حتى استقرار التوازن السوقي (العرض و الطلب) , كما و يمكن للنقل أيضاً أن يوجد هذا التوازن .

❖ الإستجابة للطلب :

- **تتمثل الخطوة الأولى لأنظمة التوزيع المادي بتلبية الطلبات بالسرعة و الدقة المناسبة** لتجنب المزيد من المخزون و تجميد أطول لجزء من رأس المال . و قد أسهمت **التطورات التكنولوجية** بتسهيل عملية الطلب و التحويل النقدي بين المستخدمين , و من الأنظمة الهامة للموردين و المستخدمين نظام تبادل المعلومات إلكترونياً (EDI) .
- **إن جميع إجراءات الطلب و دفع الإئتمان و الإبلاغات تتم من خلال الكمبيوتر باختلاف الأماكن و الأزمنة** , حيث مكّن ذلك من اختصار الزمن و تسريع إجراءات الطلب , و خفّض من العمل المكتبي الروتيني , و ظهرت صفحة المنتج بدلاً من الكتالوجات .
- **سهّلت شبكات الانترنت الاتصالات** بين المنتجين أنفسهم , و بين الزبائن , و الزبائن بالمنتجين و بالعكس .

أنواع شبكات الإنترنت التي تخدم العمليات التسويقية :

1. **شبكات المناطق المحلية (LAN)** : التي تربط أجهزة حاسب شخصية ومحطات عمل أو هواتف و بحدود أو مساحات جغرافية محددة كأبنية أو مجموعات بمساحة لا تزيد عن ميل أو ميلين فقط .
 2. **شبكات المناطق المركزية (MANS)** : شبكات ذات سرعات عالية (كمبيوتر أو هاتف) صممت **لربط اثنين أو أكثر من LANs** بحدود إقليم جغرافي محدد .
 3. **شبكات المناطق الواسعة (WANS)** : تمتد لمساحة جغرافية كبيرة لتشمل عموم البلد , و تربط **المئات من أجهزة الكمبيوتر , و بانتشار واسع لشبكات الهاتف .**
- **تمثل المواد المخزونه استثمار مالي كبير** . فلا بد من مراقبة حجمه و تكوينه بهدف جدولة الإنتاج لإرضاء الزبائن , ناهيك عن التوقعات المستقبلية للتقلبات السعرية .



❖ الإستجابة الفعالة أو السريعة للزبون :

- **يكمن الحل الأمثل للاستجابة الفعالة للزبائن بتطبيق نظام الجدولة الزمنية (JIT)** .
- **يهدف** نظام الجدولة الفورية (JIT) إلى **تخفيض التالف أو الضائع أو الفائض** عن طريق طلب المواد عندما تحتاجها المنظمة . و يدخل (JIT) ضمناً و بشكل عميق في نظام سلاسل التوريد و اللوجستك التي تتطلب **التنسيق التام** بين احتياجات الطلب و الناقلين و المجهزين و المصنعين على حدٍ سواء .
- **تعتبر الاستجابة السريعة لطلب الزبون (QR)** إستراتيجية قطاع التجزئة التي تضم عدداً من التكتيكات لتحسين إدارة المخزون و رفع كفاءته .

❖ العلاقات بين الموردين و الزبائن (الشركات) :

- **تحتاج الشركات الى تطوير العلاقات مع زبائنها على الامد البعيد** . حيث يمكن أن توجد بعض المنافع المادية و **غير المادية** نتيجة استخدام إستراتيجية العدد المحدود من الموردين , كالاستفادة من منحى التعلم و الخبرة و من اقتصاديات الحجم و التي 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 الطرفين** . عدا عن تدعيم الثقة المتبادلة و العلاقات المتينة بينهما .
- **و مثال ذلك قيام شركات السيارات باعتماد عقود إنتاج تمتد طول مدة بقاء الموديل** , حيث أصبح الموردين شركاء مع شركات التصنيع , و بالتالي ازدادت قوة الشركات في السوق .

❖ التنبؤ و التطبيق :

- تعتمد العديد من الشركات الانتاجية و تجار التجزئة على نظام التنبؤ بحجم مبيعات لتهيئة مستلزمات انتاجها و مشترياتها و مبيعاتها , و تجنب المبالغة في حجم المشتريات . الا ان نتائج التنبؤ لا تُعد حاسمة فقد يكون التنبؤ أكثر مما هو متوقع أو ان العكس قد يحدث .
- إن النجاحات التي اعتمدت عليها عملية التنبؤ تعتمد إلى حدٍ كبير على **درجة الثقة الممنوحة لمصادر المعلومات المتبادلة و المتوفرة لدى أطراف القنوات التسويقية .**
- تتعدد الفوائد للتنبؤ الدقيق مثل خفض المخزون , و خفض احتمالية نفاذه , و تلبية الطلبات في موعدها , و زيادة العوائد ,
- لا بد من التوافق التام بين الشركات المنتجة و الشركات الموزعة لنفس المنتج . بهدف وضع مقاييس و برامج مشتركة و العمل وفق نظام متكامل دقيق .

❖ التجارة الإلكترونية و الانترنت :

- كان **الثورة الصناعية** آثار فاعلة على تشغيل المعدات الضخمة , و ظهور الناقلات الضخمة من السفن التجارية , و اكتشاف مناطق نائية , و فتح أسواق جديدة مما دفع المؤسسات لتطوير و تحسين منتجاتها .
- مع زيادة التوسع في الانتاج زادت **أهمية الاتصال و التفاعل البشري** , و كان للتسويق نصيبه الكبير في إجراء التغييرات الجوهرية بحكم التغييرات البيئية المستمرة .
- **بُعد مصادر الانتاج و تنوعها و تزامم المنتجات و اختلافها و ازدياد حدة المنافسة و اختلاف 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 و ظهرت التجارة الإلكترونية , و قد وجدت بعض المنظمات لتنظيم تلك التجارة مثل منظمة GATT , و WTO حيث ازدياد حجم الأسواق و تعدد المنتجات و الرغبة في اختصار الزمن و المسافات .**
- **برز الانترنت** في السبعينات الذي سهّل ربط العالم لجعله قرية صغيرة , و أصبحت الشركات تتسابق بفتح صفحات لها , و وجدت الأدلة الإلكترونية و محركات البحث , و بوابات التصفح , و أنظمة 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 و تتعامل مع زبائنها من خلال الشبكة العنكبوتية .**
- **تمكنت العديد من الشركات من تخفيض تكاليفها التشغيلية من خلال استخدام الانترنت** , عدا عن كونه و سيله مربحة في البيع و الشراء .
- أصبح بالإمكان **معرفة أفضل البائعين و المنتجين و اختصار الزمن و المسافات** التي كانت تشكل حاجزاً للتجارة السابقة حيث الكلف العالية لبلوغ مكان الشراء .
- أصبحت الشركات **ليست بحاجة إلى رأس مال ضخمة** , و صار سهل عليها الوصول إلى الأسواق العالمية .
- **زاد الضغط على الشركات لإعادة النظر في تلك العمليات التي يتم بموجها إيصال القيمة للزبون .**

المحاضرة العاشرة

اللوجستك و تقييم و قياس المخزون

❖ مفهوم إدارة المخزون :

" الأساليب و المبادئ التي تستخدم في إعداد خطة المواد و التنسيق و السيطرة و المراجعة لتدفق أو حركة المواد خلال المنظمة "

- تعتبر السيطرة على المخزون و إدامته من المسائل المشتركة و الشائعة في جميع المؤسسات الاقتصادية .

المخزون :

" هو عبارة عن مخزون السلع و الأصول الذي يتم إدامته لأغراض مختلفة منها إعادة البيع , و الاستخدام في العمليات التجارية , و قطع الغيار , و المواد و الأصول الضرورية لإدامة العمليات التشغيلية في المنظمة "

سياسة المخزون : " جميع الأبعاد التي تمارسها إدارة المخزون و التوزيع "

إدارة المخزون الشاملة تشتمل على عدّة أمور أهمها :

1. تدفق المخزون و أنواعه (مواد أولية , و نصف مصنعة , و تامة الصنع) .
2. أنماط الطلب و التوريد .
3. وظائف المخزون .
4. أهداف إدارة المخزون .
5. الكلف ذات الصلة بالمخزون .

و من ناحية أخرى يتوجب على إدارة المخزون تأسيس قواعد للقرارات التي تتخذها حول المفردات المخزونة , و تشمل هذه القواعد على :

1. تحديد المفردات المخزونة الأكثر أهمية .
2. تحديد كيفية السيطرة على المفردات المخزونة .
3. تحديد كمية الشراء في الدورة الواحدة .
4. تحديد توقيت إطلاق أمر الشراء .

❖ أنواع المخزون :

1. المواد التومونية : التي تستهلك من خلال وظائف المنظمة , و ليست جزءاً من السلع الجاهزة , مثل القرطاسية و مصابيح الإنارة , ...
2. المواد الأولية و الخامات : بغرض استخدامها كمدخلات للعمليات الانتاجية , و التي يتم تحويلها إلى منتجات جاهزة , مثل الأخشاب , ...
3. السلع الجاهزة : و هي المنتجات النهائية الجاهزة للبيع و التوزيع و الخزن و الاستخدام .
4. قطع الغيار و المواد الاحتياطية : و هي المواد التي تستخدم لأعمال الصيانة المختلفة .

❖ إستراتيجية المخزون :

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



❖ أهداف ووظائف المخزون :

تصب اهداف و وظائف المخزون تجاه المواثمة بين :

- ✓ التوريد و الطلب .
- ✓ طلبات المستهلكين و المنتجات الجاهزة .
- ✓ المنتجات الجاهزة و توفير مكوناتها و اجزاءها .
- ✓ متطلبات العمليات و المخرجات من العملية السابقة .
- ✓ الأجزاء و المواد اللازمة لبدء عمليات الإنتاج و توريد المواد من الموردين .

و من اهم انماط / أقسام المخزون :

1. **مخزون الأمان** : الذي يهدف إلى تغطية التذبذبات و الانحرافات فير المتوقعة في التوريد و الطلب , و اختلافات عملية التصنيع
2. **المخزون بالدفعات الكبيرة** : حيث يجري شراء المفردات بكميات اكبر من الحاجة الآنية لها مما ينشأ عن ذلك تراكم المخزون , و ذلك بغرض الاستفادة من خصم الكمية , و تقليل كلف الشحن و النقل , و الاعمال الورقيه , ... و غيرها .
3. **المخزون المنقول** : و ذلك إلى مواقع اخرى للمنظمة , او مراكز توزيع أخرى .
4. **المخزون الواسع** : خاصةً لبعض المنتجات في سوق التجارة الدولية مثل الحبوب و المواد الطبيعية كالحديد و المعادن الثمينة التي تتذبذب أسعارها في ضوء العرض و الطلب العالميين , فإذا توقع المشتري حدوث زيادة في الأسعار فإنه يلجأ إلى شراء المخزون الواسع عندما تكون الأسعار منخفضة .

تمثل أبرز اهداف إدارة المخزون بما يلي :

1. تحقيق الخدمة العالية للزبون (الداخلي و الخارجي) .
2. اختيار الكمية الاقتصادية للمخزون .
3. تقليل تكلفة الاحتفاظ بالمخزون .
4. الاستثمار الأمثل لرأس المال .
5. تجنب حالات التقادم .
6. 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 . و توجد أربعة أنواع من تدفق الموجودات و هي :

1. قاعدة ما يدخل أولاً يخرج أولاً: من أكثر الطرق بساطة في التطبيق , و شيوعا في الاستخدام للأغراض المحاسبية الداخلية . و بموجب هذه الطريقة يتم صرف المواد و المنتجات المخزونة التي وصلت إلى المتودع قبل غيرها لتلبية الطلبات , تلك الوحدات التي يتم احتساب تكلفة تخزينها بموجب قوائم التكلفة السابقة في حساب الأستاذ العام . و تستخدم هذه الطريقة أيضاً في الأنظمة الدورية للسيطرة على المخزون , مما يجعل استخدامها يحقق بساطة في تسجيل القيود المخزنية .

2. قاعدة ما يدخل أخيراً يخرج أولاً: تفترض هذه الطريقة بأن يبيع السلع يتم بالأسعار الجارية . و بموجب هذه الطريقة يتم تقييم الوحدات بآخر سعر تم بموجبه شراء الكميات الأخيرة به . كما و تهدف هذه الطريقة إلى تطابق العوائد الجارية مع الأسعار (أو الكلف) الجارية

3. طريقة متوسط (معدل) التكلفة : تستخدم في محاولة للتطابق ما بين الرصيد الحقيقي في نهاية المدة و بين تكلفة السلع المباعة . و تهتم هذه الطريقة بتحديد متوسط التكلفة لكل مفردة مخزونة خلال الفترة الزمنية المحددة . و تُستخدم عادةً ثلاثة أنواع من متوسط الكلف هي :

➤ المتوسط البسيط

➤ المتوسط الموزون

➤ المتوسط المتحرك

4. 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 , و تقرأ لكل وحدة التكلفة الحقيقية لها . و هذا يؤدي إلى تساوي التكلفة و التدفق المادي (الفعلي) للمخزون .

❖ السيطرة المحكمة على المخزون :

تساعد في ذلك العديد من العناصر أهمها :

1. نظام الترميز الجديد للمخزون .
2. نظام مبسّط لتوثيق الإجراءات : حيث توجد عادةً أربع خطوات للعمليات المخزنية تتعلق بحركة المواد في المستودعات هي :
 - ا. تعريف و تحديد المفردة .
 - اا. التحقق من الكمية .
 - ااا. تسجيل قيود العملية الإجرائية .
 - اااا. التنفيذ الفعلي للعملية الإجرائية : بمعنى إجراء عملية النقل .

- يتوجب الاحتفاظ بالمخزون بصورة سليمة في أماكن آمنة لا يسمح لغير الأشخاص المخولين بالدخول إليها . كما و يتوجب تخصيص العاملين من ذوي التدريب و الخبرة الكافية في المستودعات و إجراءاتها .

❖ الدقة في تسجيل قيود المخزون :

- تعتمد الدقة في قيود المخزون على مقدار و درجة الدقة المتوخاه في تسجيل هذه القيود , و التي تعتبر الأساس لتحديد صافي المتطلبات للمفردة الواحدة .

و لتحقيق الدقة في هذه العملية لا بد من توفر ثلاث مفردات من المعلومات الدقيقة و هي :

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

تساعد قيود التخزين الدقيقة المنظمة على :

1. التشغيل الكفؤ لنظام إدارة المواد .
2. إدامة مستوى مقبول من الخدمة .
3. التشغيل الفعال و الكفاء .
4. تحليل المخزون .

تؤدي قيود التخزين غير الدقيقة إلى :

1. فقدان المبيعات .
2. حدوث حالات العجز بالمخزون بما يؤدي إلى تشويش الجدولة .
3. حدوث المخزون الخطأ .
4. انخفاض في مؤشرات الإنتاجية .
5. الأداء الضعيف و غير الكفاء في توريد المواد المطلوبة من المستهلكين .
6. المتابعة الزائدة بسبب ردود فعل الزبائن .

بعض الأمثلة التي تسبب حدوث الأخطاء في قيود المخزون .

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

دقة قياس قيود المخزون :

- لا بد وأن تكون دقة قياس المخزون 100% و هي تمثل الحالة المثالية . و هنا يجب تحديد مستوى التفاوت المسموح به لكل مفردة , حيث يتم وضع نسب التفاوت المسموح به إلى قيود المخزون و جرد كمياته الفعلية . و يعتمد هذا التفاوت على القيمة و طبيعة الأهمية الحرجة للمفردة و درجة توفرها و مدة توريدها و أهميتها بالنسبة للعمليات الأساسية و مسائل الأمان أو الصعوبة في الوصول إلى مقياس دقيق للمفردة .

❖ مثال :

توفرت البيانات التالية حول أربع مفردات مخزنية وكما يلي:

رقم المفردة	قيود المخزون	القطي 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 المبينة تقع ضمن أو خارج السماحات (المسموح بها).
الحل: المفردة أ $1550 * 5\% = 77.5 \pm$ وحدة
 $1550 - 1500 = 50$ وحدة — المفردة أ تقع ضمن السماحات.
وهكذا

❖ إدارة المستودعات :

- يُحفظ بالمخزون في المستودعات على اختلاف أنواعها , مما جعل كل من المخزون و المستودعات ذات صلة وثيقة و متبادلة فيما بينها , فهما متناظران من حيث الوظائف .

❖ أهداف إدارة المستودعات :

- تهدف المستودعات حالها بذلك حال كافة مكونات نظام التوريد إلى **تقليل الكلف و تعظيم خدمة المستهلك** , حيث أن تحقيق هذا الهدف يكون من خلال الآتي :

1. تحقيق خدمة المستهلك بالسرعة المطلوبة .
2. المحافظة على مسار الترميز للمفردات مما يسهل عملية الوصول إليها .
3. تقليل الجهد العضلي و المادي و الكلف ذات الصلة بنقل السلع و المواد إلى داخل و خارج المستودعات .
4. تأمين قنوات الاتصال مع المستهلكين .



فعايليات تشغيل المستودعات:

1. استلام المنتجات و المواد.
2. تحديد و تعريف المنتجات و المواد و ترميزها.
3. توزيع المنتجات و المواد.
4. الاحتفاظ بالمخزون.
5. سحب و نقل المنتجات و المواد.
6. توزيع الشحنات.
7. إدارة و تشغيل نظام المعلومات.

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

1. تعظيم استخدام المساحات المخزنية .
2. الاستخدام الكفؤ للعمالة و المعدات : و لهذا الغرض تحتاج إدارة المستودعات إلى :
 - اختيار المزيج الأنسب من العمالة و المعدات .
 - تأمين الوصول السهل إلى مواقع خزن كافة المفردات .
 - نقل و مناولة المفردات بصورة كفؤة .

العوامل المؤثرة على اختيار مواقع المستودعات :

1. العوامل الطبيعية .
2. الخصائص السكانية .
3. الضرائب و التجارة .
4. خدمات النقل .
5. المستهلكون .
6. وفرة المواد و الطاقة .
7. التدفق السلعي .

المحاضرة الحادية عشر

نموذج المخزون الإقتصادي

❖ مقدمة :

- تحتاج المنظمات باختلاف أنواعها إلى الإدارة الكفؤة للسيطرة على المخزون , وذلك للعديد من الأسباب منها :
1. تمثل الموجودات المخزنية استثماراً كبيراً في الموارد المالية .
 2. تؤثر مستويات المخزون عادةً على جميع أبعاد العمليات اليومية للمنظمة .
 3. كون المخزون يمثل سلاح تنافسي قوي لدى الكثير من المنظمات .
 4. يعتبر المخزون من أكثر المسائل أهمية , و التي ينبغي السيطرة عليها .

❖ السيطرة على المخزون :

تحتاج إدارة المخزون إلى استخدام بعض الطرق بُغية الرقابة و السيطرة على الموجودات المخزنية . و يقاس المخزون عادةً بثلاث طرق هي :

- متوسط (معدل) القيمة الكلية للمخزون :
- = (مخزون أول المدة + مخزون آخر المدة) / 2
- فترة البيع :
- = متوسط القيمة الكلية للمخزون / تكلفة المبيعات خلال الفترة → تُقاس عادةً بالاسابيع
- دوران المخزون :
- = المبيعات السنوية / متوسط القيمة الكلية للمخزون .

❖ مثال :

توفرت لديك البيانات التالية :

قيمة المخزون في نهاية عام 2008 (5451) مليون دولار .

قيمة المخزون في نهاية عام 2009 (5538) مليون دولار .

المبيعات لعام 2009 (85168) مليون دولار .

المطلوب : احتساب فترة البيع , و دوران المخزون .

الحل :

متوسط القيمة الكلية للمخزون = (5451 + 558) / 2 = 5495 مليون دولار .

فترة البيع = 5495 / (85168 / 52) = 3.35 أسبوعياً .

دوران المخزون = 85168 / 5495 = 15.5 مرة .

❖ من أهم وظائف إدارة المخزون :

1. الاحتفاظ بالمخزون لمواجهة الطلب غير المتوقع .
2. تأمين الإنسيابية المنتظمة (التدفق المنتظم) لمستلزمات الإنتاج .
3. تحقيق الموائمة المزدوجة بين أنظمة الإنتاج و أنظمة التوزيع .
4. الوقاية من حالات نفاذ المخزون .
5. تحقيق الميزة في دورات الطلب .
6. الوقاية من ارتفاع الأسعار , و الاستفادة من خصم كمية الشراء .

❖ كلف المخزون :

تكلفة أمر الشراء :

و هي التكلفة التي تتعلق بطلب شراء المخزون و نفقات استلامه , و التي تشمل كلف تثبيت الطليية , و إصدار امر الشراء , و الشحن , و الفحص , و التأمين و الاستلام , ...

تكلفة الاحتفاظ بالمخزون :

و هي تلك الكلف التي ترتبط بالمفردات المخزونة في المستودعات و تشمل كلف التأمين , و الضرائب , و الاندثارات , و التقادم , و الاتلاف , و التخريب , و الاضرار , و كلف 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 الإخلاء بالعقود المبرمة , و فقدان القيمة المستقبلية .

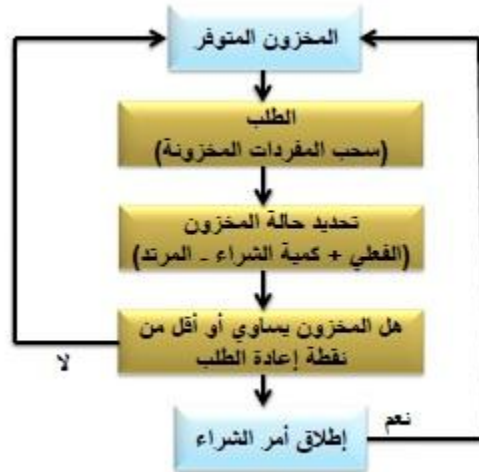
- يعتبر نوع الطلب (معتمداً أو مستقلاً) المفتاح الرئيس في عملية تخطيط المخزون و السيطرة عليه .
- الطلب المعتمد ← مواد أولية , أو أجزاء تكميلية , أو وحدات نصف مصنعة تستخدم في إنتاج المنتجات النهائية
- الطلب المستقل ← تلك الأجزاء أو المواد أو المنتجات النهائية التي يجري شحنها على أساس كونها منتجاً نهائياً إلى الزبائن .

❖ أنظمة الطلب المستقل في حالة التأكد :

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

- معدلات الطلب .
- كلف المخزون المناسبة .
- فترات التوريد و مددها .
- 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 الإقتصادي :

يُقصد بالكمية الاقتصادية للمخزون (EOQ) أو للشراء هي كمية الطلب المتعلقة بنقطة التعادل لكل من كلف الاحتفاظ بالمخزون و كلف 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.

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

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

حالات نفاذ المخزون و مخزون الأمان :

- لغايات معرفة حالات نفاذ المخزون و تحديد مخزون الأمان لا بد من معرفة بعض الامور 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 200 وحدة يوميا , و المدة الزمنية اللازمة لوصول المواد من الموردين هي ثلاثة ايام , و مخزون الأمان يساوي 300 وحدة .

المطلوب : أوجد نقطة إعادة الطلب .

نقطة إعادة الطلب = مخزون الأمان + (حجم الطلب في وحدة الزمن * مدة التوريد)

$$= 300 + (3 * 200) = 900 \text{ وحدة .}$$

❖ أنظمة الطلب المستقل في حالات عدم اليقين :

حالات كلف نفاذ المخزون :

تعتبر كلف نفاذ المخزون من أكثر كلف المخزون تعقيداً و من اصعبها تحديداً . تلك الكلف التي تظهر إما بسبب الطلبات المرتدة , أو بسبب فقدان المبيعات . و التي يمكن تحديدها على أساس المفردة المخزونة الواحدة أو على أساس حالة التوقف أو الانقطاع . و من الامور الاخرى 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 :

و هنا تتخذ القرارات المتعلقة بالمخزون تحت ظروف التأكد (أو اليقين) . لذا لا توجد هنالك حاجة للاحتفاظ بمخزون الأمان . و تكون نقطة إعادة الطلب مساوية إلى معدل الطلب مضروباً في مدة التوريد . حيث ان كمية المخزون تصل إلى الصفر عند وصول المفردات المطلوبة إلى المخازن . و عادةً 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 انه نتيجة لذلك تنخفض كلف نفاذ المخزون و العكس صحيح و هذا ما يسمى بالاهداف المتعكسة او المتضادة . و تكمن 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 .. , و هذه الحالة لا تعني فقدان المبيعات , و ينبغي القيام بإعادة احتساب مخزون الأمان عبر طرق رياضية مختصة بذلك .

هنالك حالات أخرى تتوجب معالجتها باستخدام طرق رياضية مناسبة بُغية اتخاذ القرارات المناسبة بخصوص كلف نفاذ المخزون ، و من تلك الطرق التي يُكنفى 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 و مدة التوريد المتغيرة .

❖ تحديد مستويات الخدمة :

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

ففي الحالات التي يستلم الزبون كامل طلباته من دون تأخير فإن مستوى الخدمة في هذه الحالة يكون (100%) . كما و أن مستوى الخدمة مع مستوى نفاذ المخزون يساوي (100%) و هذا يعني بأن أي انخفاض عن مستوى الخدمة (100%) يشير إلى وجود بعض الاختلافات في مستويات المخزون ، حيث أنه من الصعوبة ضمان تلبية الطلب بالكامل دوماً ، كما و أن تحقيق مثل هذا النظام قد يكلف المنظمة مبالغ طائلة قد لا تكون قادرة على ذلك .

بشار هنا إلى انه قد اتسع استخدام نوعين من أنواع مستوى الخدمة هما :

1. مستوى الخدمة لدورة الطلب الواحدة .
2. مستوى الخدمة للمفردة المخزونة .

المحاضرة الثانية عشر

أنواع الطلب و أنظمة الشراء

❖ 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 و بين كلف نفاذ المخزون .

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

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

- يجري عادةً احتساب كمية الطلب على أسس و مفاهيم الكمية الإقتصادية للشراء .
- يجب إطلاق أمر الشراء عندما يكون المخزون المتاح بكمية كافية تلبى الطلب من لحظة إطلاق امر الشراء و حتى ورود الكمية أو المخزون , و تسمى هذه الفترة (بفترة التوريد) .
- يستخدم المخزون الاحتياطي (مخزون الأمان) في تأمين جزءاً من الحماية او الوقاية من حالات نفاذ المخزون .

❖ مستويات المخزون :



(تابع) نظام نقطة إعادة الطلب :

الفروض التي تقوم عليها نقطة إعادة الطلب :

1. ثبات كمية الشراء .
2. احتساب النقطة بواسطة معدل الطلب خلال فترة التوريد .
3. 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 عملت أن كمية الشراء 1000 وحدة , و مخزون الأمان 300 وحدة .

الحل:

$$\begin{aligned} \text{معدل المخزون} &= (\text{كمية الشراء} / 2) + \text{مخزون الأمان} \\ &= (2 / 1000) + 300 = \\ &= 800 \text{ وحدة} \end{aligned}$$

❖ مخزون الأمان :

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

1. نقطة إعادة الطلب .
2. مدة التوريد .
3. نفاذ المخزون : الذي يعني عدم كفاية الكمية المخزونة لتلبية الطلب خلال مدة التوريد .
4. المخزون الاحتياطي : الذي يقدر عادةً في ضوء الخبرة و سلوك احتمالية التوزيع الزمني لفترة التوريد .



العوامل التي يجب مراعاتها عند تحديد مستوى المخزون الآمن:

- 1- التباين في الطلب خلال مدة التوريد.
- 2- تذبذب عملية إعادة الطلب.
- 3- مستوى الخدمة المطلوبة.
- 4- طول مدة التوريد.

❖ تباين الطلب خلال مدة التوريد :

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

تباين الطلب حول المعدل :

مثال :

إذا كان مجموع الطلب على أحد المفردات 10000 وحدة خلال مدة عشرة اسابيع , فما هو متوسط توزيع الطلب .

الحل :

متوسط الطلب = مجموع الطلب / عدد الأسابيع

$$= 10000 / 10 = 1000 \text{ وحدة}$$

التشتت :

هو تباين معدلات الطلب الفعلي حول معدلها . ويمكن قياسه بعدة طرق أهمها بإعتباره الانحراف المعياري (σ)

❖ تحديد مخزون الأمان و نقطة إعادة الطلب :

معامل الأمان :

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

مثال : بإفتراض ان الانحراف المعياري يبلغ 200 وحدة , فما هو مخزون الأمان الواجب الاحتفاظ به للحصول على مستوى من الخدمة يبلغ (90%) . وفي ظل كون الطلب المتوقع خلال فترة التوريد 1500 وحدة , فما هي نقطة إعادة الطلب .

إذا علمت بأن معاملات الأمان كانت على النحو التالي :

مستوى الخدمة (%)	معامل الأمان
90%	1,28
94%	1,56
95%	1,65

الحل :

مخزون الأمان = الانحراف المعياري (معامل الأمان)

$$= 200 (1.28) = 256 \text{ وحدة .}$$

نقطة إعادة الطلب = الطلب المتوقع خلال فترة التوريد + مخزون الأمان

$$= 1500 + 256 = 1756 \text{ وحدة}$$

❖ 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 ان تكون تلك الفواصل متساوية في الكمية , و لكن فترة المراجعة ثابتة .

مثال :

تقوم شركة الأمل لصناعة الإلكترونيات بتخزين مشترياتها من الدوائر الكهربائية التي تشتريها من مورد محلي مرة واحدة كل اسبوعين (أي كل عشرة أيام عمل) , و تبلغ مدة التوريد يومان . و قد حددت الشركة بأن معدل الطلب على منتجها يساوي 150 وحدة في الأسبوع (خمسة أيام عمل) , كما و ترغب الشركة بالاحتفاظ بمخزون الأمان الذي يكفي ثلاثة أيام عمل , كما و أن المخزون الفعلي للدوائر الكهربائية يساوي 130 وحدة .

المطلوب : - تحديد المستوى المستهدف من المخزون .

- ماهو 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 = 2 يوم

مدة المراجعة = 10 يوم

مخزون الأمان = 3 يوم و الكمية هي 30 (3) = 90 وحدة

كمية المخزون الفعلي = 130 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 , و كذلك تقليل تكلفة النقل .

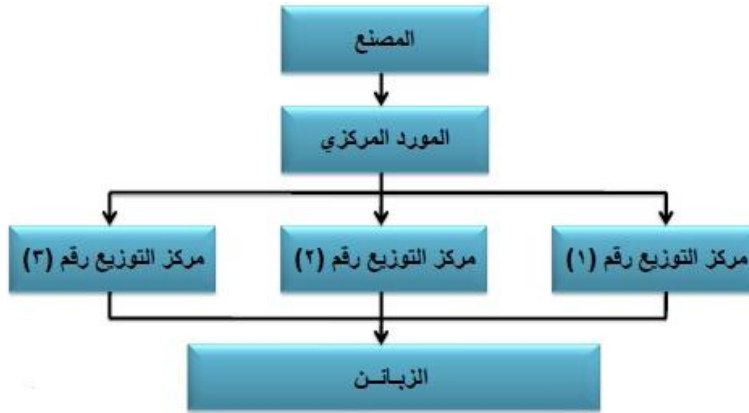
أهداف إدارة توزيع المخزون :

1. تحقيق المستوى اللازم لخدمة الزبون , من خلال القرب من الزبون .
2. تقليل كلف النقل .
3. تقليل كلف المناولة .
4. التعاون مع الموردين لتقليل و حل مشاكل الجدولة .

- قد يقوم المصنع بتوريد المنتجات مباشرة إلى الزبون , كما و يمكن 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 و متى يتوجب توريدها , و ذلك بشكل مستقل عن مراكز التوزيع الأخرى , و بغض النظر مقدار المخزون المتاح لدى المورد الرئيس و عن جدولة إنتاج المورد . حيث يتم إصدار أمر الشراء و إرساله إلى المركز الرئيس (المورد الرئيس) .

و هنا فإن كل مركز بمقدوره تشغيل عملياته لوحده مما يؤدي إلى تقليل كلف الاتصال و التنسيق . أما عيب هذا النظام فيعود إلى الخلل الذي يمكن أن يحدث في التنسيق , مما قد يؤثر على كميات المخزون و خدمة الزبائن و كذلك جدولة الإنتاج و التوريد . و لذلك توجهت الكثير من المنظمات إلى تطبيق النظام المركزي في المخزون و التوزيع

❖ أنظمة التوزيع المركزية :

يجري اتخاذ جميع القرارات المتعلقة بتبؤات الشراء و الخزن و التوزيع بشكل مركزي . كما و أن مراكز التوزيع لا تمتلك أية اعتراضات فيما يخص المفردات و كمياتها التي ترد إليها .

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

و من مزايا هذا النظام التنسيق بين تلك الجهات و لكن 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 و إرسالها إلى المورد المركزي من قبل النظام . حيث تعطي هذه الحالة لكل من المورد المركزي و المصنع الفرصة بإعداد خطة المنتجات التي تظهر الحاجة الفعلية لها وقت ورودها , و كذلك التفاعل مع طلبات الزبائن و مع خطة التنسيق و السيطرة .

- تعتبر الأوامر التي يجري إطلاقها و الواردة من المورد المركزي بمثابة مدخلات لتبؤات الطلب عند الجدولة الرئيسة للإنتاج في المصنع .

المحاضرة الثالثة عشر

نظام الجدولة الفورية (JIT)

❖ مقدمة :

- لقد اختلفت معايير تحقيق الميزة التنافسية . ففي الماضي كان الإنتاج الواسع والاستفادة من اقتصاديات الحجم .. , يشكل الميزة التنافسية القوية للمنظمات المختلفة , اما اليوم فقد أصبح معيار الزمن الهاجس الأكبر الذي يحتله فكر و توجهات المنظمات المختلفة في العالم أجمع و خاصة بعد الاختراقات التي حققتها المنظمات اليابانية للأسواق العالمية من خلال الزمن كميزة تنافسية بالإضافة إلى المزايا الأخرى .
- أوجد التقدم التكنولوجي المرونة العالية في العمليات و الأنشطة المختلفة للمنظمات ,
- حيث ظهر نظام الجدولة الفورية (Just – in – Time) .

❖ مفهوم و أهمية نظام الجدولة الفورية :

- " فلسفة موجّهة لتقليل (أو تقليص) الضائع أو الفاقد الذي لا يضيف قيمة للمنتج أو الخدمة , ناهيك عن تقليل الأخطاء , و التحسين المستمر , و المشاركة الجماعية , و تقليل مستويات المخزون , و تقليص 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 و الأجزاء في الزمن المحدد للعمليات و خاصة التجميعية و التصنيعية . كما و يهدف 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) و المورد .
 - إن ضعف أو عدم التعاون في مجال التوريد الفوري يحلب 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 :

1. **الموردون** : يقوم بعض الموردون بتعبئة المواد المطلوبة بموجب نظام الجدولة الفورية في حاويات متينة مستردة و ذلك لغرض اختزال ضجيج المواد و تقليل التلف أو الأضرار التي تصيب المواد عادةً أثناء عملية التعبئة , و يمتد الأمر إلى تسهيل عملية المناولة و التفريغ .
2. **النقل** : و خاصة عندما يكون الموردين بالقرب من مواقع المنظمات الطالبة للمواد .
3. **الجودة** : عبر تطبيق نظام المعيب الصفري .
4. **الإتصالات** : من خلال استخدام أنظمة المعلومات المحوسبة ذات المستوى التكنولوجي المتطور و المتصلة من خلال شبكات مترابطة ما بين المورد و المشتري .
5. **الجدولة** : أي الجدولة المبكرة التي تحتاج إلى زمن قصير لإنجاز عملية التهيئة و النصب و تحقيق الجدولة العالية , ...

صفحة القول , يمكن تبسيط مفهوم نظام الجدولة الفورية للإنتاج على أنه :

- ✓ إنتاج و توريد المنتجات النهائية و السلع الجاهزة في الزمن المحدد لبيعها بالضبط .
- ✓ تجميع المفردات نصف المجمعّة في الزمن المحدد لها بالتمام .

- ✓ تصنيع الأجزاء في الزمن المحدد .
- ✓ شراء المواد و الأجزاء التكميلية الأخرى في الزمن المطلوب لأغراض تصنيع الأجزاء بالتمام .
- ✓ عدم زيادة أو نقصان الإنتاج أو التجميع ولو حتى لمفردة واحدة , و عدم التأخير أو التعجيل كذلك عن الزمن المطلوب ولو حتى ليوم واحد .

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

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

❖ (تابع) مفهوم و أهمية نظام الجدولة الفورية :

- يرتكز تطبيق نظام الجدولة الفورية على **مدخل السحب Pull Approach** و الذي هو عبارة عن نظام صناعي يقوم على تصنيع المنتج المطلوب من قبل المستهلكين فقط .
- تمكنت العديد من الشركات الصناعية و من بينها الشركات اليابانية عبر تبني الجدولة الفورية من تحقيق ميزة تنافسية بالتركيز على **مبدأين أساسيين هما :**
- 1. **تقليص الفاقد** من خلال **تقليص الزمن الكلي** المتصل بالمواد و العمل و المعدات ...
- 2. **استخدام القدرات البشرية للعاملين** و العمل على تدريبهم بما يحقق أهداف المنظمة .
- **تعتبر الاستجابة السريعة لاحتياجات المستهلك مفتاح الميزة التنافسية للمنظمة** , و التي تأتي من خلال تقليص زمن التصنيع الكلي بالتركيز على استخدام الجدولة الفورية .

❖ أهم فوائد نظام الجدولة الفورية :

1. تقليل المخزون .
2. تحسين الجودة .
3. تقليل الكلف .
4. تقليص المساحات المخصصة للتخزين .
5. تقليص المهل الزمنية للتصنيع .
6. زيادة الإنتاجية و المرونة .

❖ مكونات الجدولة الفورية :

1. **الجدولة الفورية للشراء** التي تقوم على بناء علاقة وثيقة مع الموردين بهدف زيادة جودة الطلبات المستلمة من خلال تقليص الموردين .
2. **التركيز على المؤسسة** و تعني محاولة تقليص و اختزال التعقيدات في العمليات التحويلية .
3. **تقليص زمن التهيئة و نصب المكان و المعدات عند التحول من منتج إلى آخر**
4. **تكنولوجيا المجاميع**: بهدف زيادة المرونة .

5. بناء نظام الصيانة المنتجة تطبيق أنظمة الصيانة الوقائية عبر زيادة الخبرات .
6. قيام الفرد بأداء وظائف متعددة من خلال التدريب .
7. تماثل عبء العمل: من خلال استقرار الإنتاج و ثباته بين مختلف محطات العمل .
8. استخدام نظام البطاقة: تحتوي معلومات حول رقم الجزء و مكوناته و الأسبقيات ..
9. السيطرة الشاملة على الجودة عبر جعل الأسبقيات الأولى لأهداف المنظمة .
10. حلقات الجودة.

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

الإستجابة السريعة لإحتياجات المستهلكين , و تقليص مستويات المخزون و الزمن المتصل به , و تقليص الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج , و الترابط الأفقي لأجزاء التنظيم , ... جميع ذلك ينعكس على عمليات التحسين المستمر .

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

1. تحسين مؤشرات الإنتاجية: من خلال انسيابية الأجزاء عبر محطات العمل , و تقليل الزمن المستغرق لتهيئة و نصب المكنائ و المعدات , و تقليص المخزون في محطات العمل , ...
2. تحسين مؤشرات استغلال الطاقة الإنتاجية من خلال تقليص المساحة المخزنية .
3. تقليل الكلف: من خلال كلف المخزون و الاستثمار فيه , و خفض عدد الأفراد العاملين في إدارة المخزون .

❖ الجدولة الفورية للشراء :

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

العوامل المؤثرة على نظام الجدولة الفورية :

1. التأثير المباشر: من حيث طبيعة العلاقة الجديدة مع المورد و التي تقوم على تبادل المعلومات , و الاعتماد على عدد قليل من الموردين , و خلق الولاء التام ,
2. التأثير غير المباشر: حيث أن التغيرات الجديدة أثرت على دور المشتري الصناعي .

تطبيق الجدولة الفورية في ظل الفلسفة القديمة للمشتري سيواجه العديد من المشاكل أبرزها :

1. تقديم طلبات الشراء بحدود 5 - 6 مرات في السنة, مما يؤدي إلى زيادة كلف إصدار أمر الشراء .
2. المفاوضات الطويلة ما بين المشتري و المورد حول الأسعار .
3. الإحتفاظ بكميات كبيرة من المخزون .
4. التغير في أوقات التسليم مما يتطلب من المورد إعادة جدولة الشحنات المرسله .

❖ الاختلافات ما بين عمليات الشراء التقليدية و بين 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 أحداث تغييرات جذرية في المنظمة و من بينها التركيز على التخطيط , و الترتيب الداخلي للمصنع و العمليات الإنتاجية , و طرق السيطرة على الإنتاج , و العلاقات مع الموردين .
- أثرت الجدولة الفورية على استراتيجية المنظمة من خلال التركيز على ما يلي :
 1. أسبقيات التنافس : كالتكلفة , و الجودة العالية , ...
 2. الموقع الإستراتيجي : لضمان تتابع و تسلسل العمليات و تأمين 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 و هو التحسين المستمر من خلال اعتماد الزمن كميزة تنافسية .

❖ معوقات تطبيق نظام الجدولة الفورية :

1. كون العديد من المنظمات لا تتصف بالمرونة العالية (عمليات تشغيلية قديمة لسنوات عديدة) .
2. العقلية الراضية للتغيير في تطبيق IT
3. العائق المالي : فتطبيق هذا النظام لا يُعطي نتائج على الأمد القصير , كما و أن كلف التطبيق تكون عادةً في بدايته عالية نتيجة لبناء علاقات طويلة الأمد مع الموردين .
4. وجود تناقض بين أهداف كلا الطرفين المشتري و البائع .
5. كون النظام يتطلب استثماراً عالياً و خبرة متراكمة قد لا تتوفر لدى المنظمات .

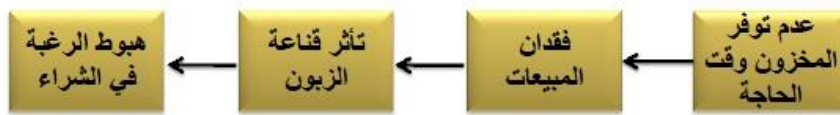
المحاضرة الرابعة عشر

إدارة النقل

❖ مقدمة :

- 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 و للمواد المنتجة من أماكن إنتاجها إلى المناطق التي تحتاجها .

- يضيف النقل كلف إلى المنتج أو قيمة مضافة يمكن إرجاعها إلى المنفعة المكانية , كما وانه عامل هام في خلق المنفعة الزمانية عبر وصول البضاعة بالوقت و المكان المحدد غير تالفة و غير منقوصة .



* 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 و التسعير :

العوامل التي تعود إلى المنتج :

1. الكثافة : تعود إلى نسبة وزن و حجم المنتج , كالحديد و المنتجات الورقية مقارنة بحقائب السفر و لعب الأطفال .
2. التخزين : و هي درجة المنتج الذي يمكن أن يملأ الفراغ المتوفر في قاطرة النقل . فمثلاً الحبوب و الخامات و المنتجات البترولية بالإمكان ملئ الأوعية بها في الشاحنات الحوضية . و تخزين المنتج يعتمد على الحجم و الشكل و درجة الهشاشة .
3. سهولة أو صعوبة المناولة حيث أن المواد صعبة المناولة ذات تكلفة أكبر في النقل .
4. المسؤولية القانونية . فالمنتجات ذات القيمة العالية بالنسبة لأوزانها قد تكون سهلة التلف , و نسبة كبيرة منها قابلة للسرقة , و بالتالي تكون تكلفة نقلها أكبر . و البعض منها يحتاج إلى تغليف وقائي ..

العوامل التي تعود إلى السوق :

1. درجة المنافسة الداخلية و الخارجية .
2. موقع الأسواق التي تحدد المسافة للبضاعة المنقولة .
3. طبيعة و مدى القوانين الحكومية للناقل .
4. توازن أو عدم توازن أجور النقل داخل و خارج السوق .
5. موسمية نقل المنتج .
6. ما إذا كان المنتج نقل محلي أو عالمي .

❖ تأثيرات النقل على خدمة الزبون :

أهم مميزات النقل التي تؤثر على مستوى خدمة الزبون :

- الإعتماذية .
- زمن النقل بالعبور .
- تغطية السوق و القدرة على توفير الخدمة .
- المرونة في المناولة .
- خسارة الاداء و تكلفة الأضرار .
- قدرة الناقل .

❖ مكونات النقل :

يمكن أن يقسم النقل إلى ثلاثة مكونات أساسية و هي :

1. البنية التحتية للنقل .
2. الأشكال أو النماذج المتاحة .
3. اختيار الأشكال أو النماذج .

❖ البنية التحتية للنقل :

أي الطرق و الجسور و شبكة السكك الحديدية و ما شابه . فالطرق أو المسالك لقنوات 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 :

1. **النقل البحري :**
يُشكل الجزء الأكبر من إجمالي النقل خاصة و أن اربعة أحماس التجارة الدولية مقاسة بأوزان البضائع التي تنقل بحراً . وقد شهدت السنوات الأخيرة تطوراً سريعاً لهذه الصناعة و ازداد حجم و انواع السفن الناقله
- هناك سفن مخصصة لنقل الحمولة الجافة و أخرى للسائنة , كما و أن هناك سفن للنقل الساحلي , و انواع اخرى للنقل عبر البحار .
- قامت المنظمة البحرية العالمية بتصنيف شحن النقل البحري إلى عدة انواع منها : الناقلات , و حاملات الغاز الطبيعي , و حاملات غاز البترول المسيل , و سفن نقل الحمولات الجافة , و السفن التقليدية للبضائع العامة , و سفن الحاويات , ...
2. **النقل الجوي :**
منوفر في أغلب الدول بما فيها دول العالم المتقدم , و غالباً هو مسألة اعتبار أو هيبية وطنية عند تشغيل الخط الوطني .
- الآن 40% من التصنيع العالمي (قيمة) تنقل جواً بمواد عالية الثمن غالباً ما تشحن أو تنقل جواً و خاصة 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 :

1. **وقت الانتقال :** وهو الوقت المحصور بين المغادرة و الوصول . حيث أن طول وقت الانتظار له تأثير كبير على مجمل **عمليات المنظمة** . حيث أن هذا الوقت قد يخفض أو يتخلص من الحاجة للمخزون , و بالتالي تقليص فترة تجميد رأس المال أو زيادة فاعليته عن طريق استغلال الفرص الأخرى للإستثمار . كما و يلعب وقت الانتقال دوراً رئيساً في حالات **الطوارئ** , و في تقدير وصول الشحنات الموسمية . فأى اختلال في وقت الانتقال أو وصول البضاعة سيكلف التاجر الكثير أو لا يحقق التاجر الأرباح المخططة أو المتوقعة .
- **قابلية التلف تتطلب وقت انتقال قصير** , إلا أن ذلك له تأثير كبير على ثمن المنتج المباع .

2. **قابلية التنبؤ :** فالنقل الجوي و البحري لهما طبيعة تجعل من الصعب التنبؤ بهما لحدوث تقلبات تفرض بعض الخيارات , إلا ان 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 الملائمة يكون الشحن الجوي هو الأفضل .

و من مزايا النقل الجوي :

1. أسرع وسيلة نقل و أكثرها سلامة , و اقلها ضرراً أو فقداً للبضاعة .
2. انخفاض العناية الفائقة في المناولة .
3. أقل تكلفة في التغليف الحمائي .
4. سرعة إدخال البضاعة إلى السوق دون الحاجة لوقت كبير في التخزين , و أثر ذلك على تكاليف التخزين , و التقادم , و التلف , ...

3. **الكلف :** فالمنتجات العالية القيمة ستشحن جواً , و أسعار الشحت الجوي غالباً ما تعتمد على قيمة الخدمة المقدمة .
- المسوقين الدوليين يحب أن يحددوا فيما إذا التكاليف العالية للشحن الجوي يمكن تبريرها أو تنظيمها كجزء . و هذا يعتمد على صفة أو خاصية البضاعة المنقولة .
- يشار أيضاً إلى ان خدمات السفن النظامية تعتمد على :
✓ الكلف .
✓ طاقة التشغيل .