



مبادئ التوريد

العام الدراسي 1433 - 1434 هـ

د. جهاد عفانه

المحاضرة الأولى

التوريد و سلاسل التوريد

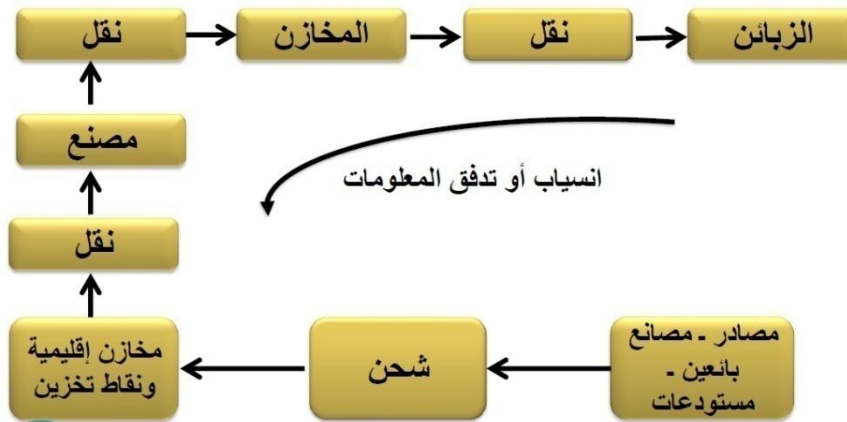
Logistic & Supply Chain

❖ 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 والتخزين , ناهيك عن جدولة الإنتاج بما يضمن خدمة و قناعة المستهلك , و بما ينسجم و عمليات الإنتاج .
- يعتبر هذا الموضوع مصدراً مهماً 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 بمجموعها 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

❖ الاختلاف 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 :

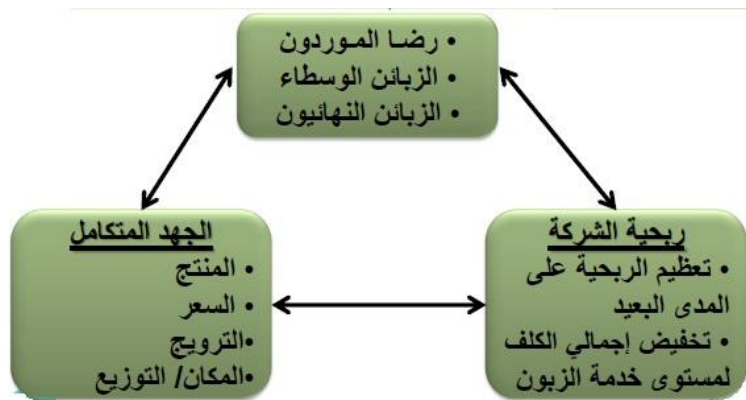
" التكامل في عمليات الإدارات و حتى المستخدمين النهائيين , سواء أكانت منتجات أو خدمات , بالإضافة إلى المعلومات التي تشكل القيمة المضافة للزبائن "

❖ 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 قناعة الزبون و يحقق العوائد المناسبة للمنظمة "

❖ فعاليات التوريد

التسويق / مفهوم إدارة اللوجستك



❖ (تابع) الاختلاف بين إدارتي التوريد 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 و التي 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 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 تتكامل 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 . وقد 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 الأنترنت .

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 التخزينية 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 الترسيد 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 .

يقلل الـ BC الأخطاء عند التسليم و الاستلام والمبادلة 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 .

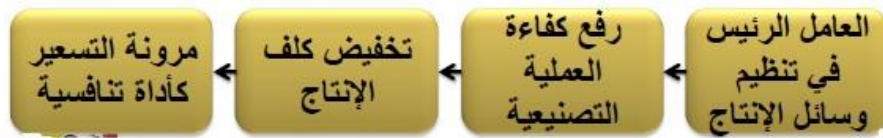
يبلغ الـ BC الكترونياً الأصناف التي أوشكت على النفاذ ليتم التزويد أو الأخلال . كما و يظهر الأصناف التي اقتربت من مخزون الأمان لتأمين تدفقها أو تصنيعها .

❖ إدارة تدفق الموارد :

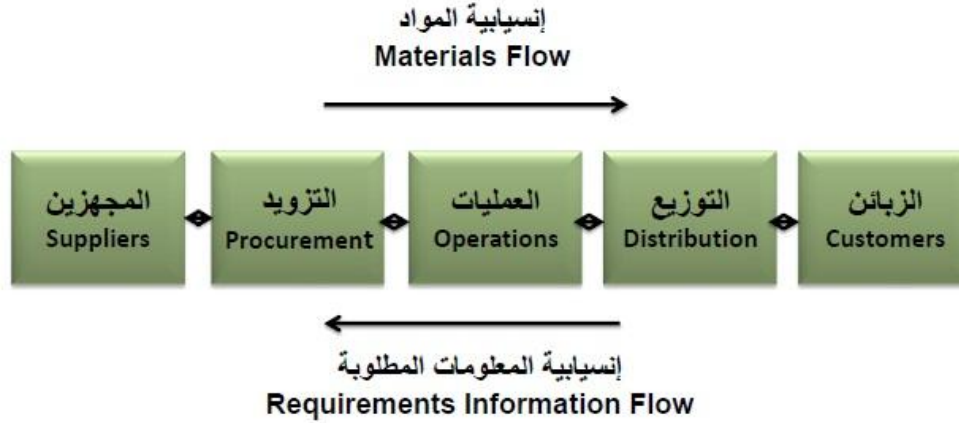
" الإدارة التي تهتم بدوام استمرار تدفق المواد بكفاءة عالية سواء في عملية المخزون , و المواد تامة الصنع من نقطة الأصل إلى نقطة الإستهلاك . أو تدفق المواد عبر خط صناعيتها حتى تتحول إلى منتج نهائي قابل للتخزين أو الشحن أو التسليم " .

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 الاستخدام 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 الناقص) .

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 أن المستهلك لا يشتري المنتج من أجل ذلك المنتج فحسب , بل أنه يشتري المنافع سواء الملموسة أو غير الملموسة . فلا بد من إضافة قيمة تفضلية 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 بمردود عالٍ " .

كيف تعرف خدمة الزبون :

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

- إن الوسائل الناجعة لمفهوم التسويق الحديث تتطلب من الشركات الربح و الاحتفاظ 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 الإئتمان .
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 أدييات 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 بُغية 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 المرتجعات , ... 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 توفير إجمالي 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 المواد للنقل حتى تفريغها لدى المشتري .

ثانياً : الاعتمادية

غالباً ما تكون للزبون أكثر أهمية من فترة التوريد . فالزبون باستطاعته أن يخفض مستوى المخزون إلى الحد الأدنى إذا تم تثبيت فترة التوريد , و في هذه الحالة تقل التكاليف المخزنية .

و من النقاط الواجب مراعاتها هنا :

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

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 و أن 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 إستراتيجية 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 الحمائي , ...) إلا أن هذه الوظائف في العديد من الشركات مجردة 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 إمداد 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 التوريد للقيام بدور العلاقات العامة , أو تقديم خدمات النقل للموظفين أو توزيع المنتجات , ... مما يسمح للشركة الأم التغرغ 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 التوريد 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 عدّة تواجه التشغيل في إدارة اللوجستك ، فمثلا القرارات المأخوذة غالباً في محال 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 .
- التغير في إجمالي الكلف بسبب تغير في النظام ، فمثلاً إضافة المزيد من المخازن إلى شبكات التوزيع سيجلب تغيرات في النقل واستثمارات 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 و التي تعد مرآة هذا النظام هي تدفق المواد ، و في ضوء ذلك لابد 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 :

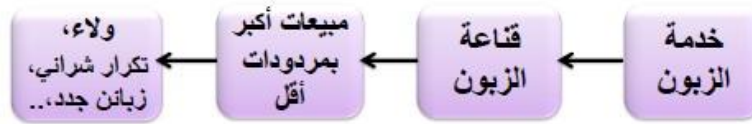
1. الولاء .
2. الربحية .
3. مقدار نمو السوق أو الزبون .

- 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 و بأي 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 المجمد 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 سيقصص 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 أن يتمتعون بمهارة عالية في مسائل الشحن , حيث ان الشاحن له طريقه 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 ركناً أساسياً 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 جهوداً 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 .

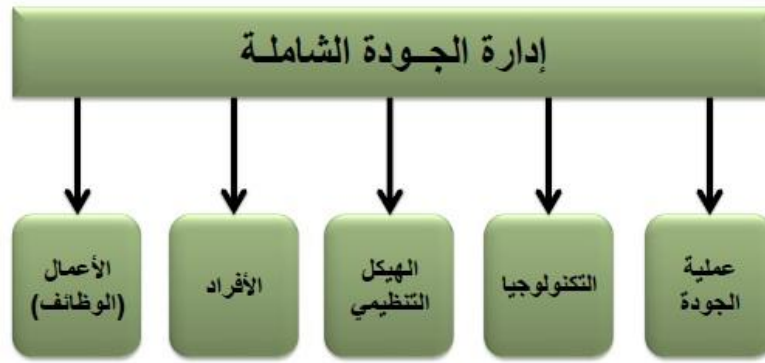
أهم مبادئ الحيوية لثقافة الجودة الشاملة :

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. **الالتزام الإداري** : يشير إلى التزام عملي من الإدارة العليا و بشكل واضح و فعال , كما و يعتمد الالتزام 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 الاندماج 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 وأبحاث 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 الآتية 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 المجمعة .
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 , و قطع 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 و تُستخدم في عملية صنع القرارات الإستراتيجية للأمد البعيد , كما و تتعلق هذه المعلومات بنقطة الإختناق (عنق الزجاجة) في سلسلة التوريد , و تبرز أهميتها عند صياغة القرارات المتعلقة بالجدارات المحورية , و القرارات ذات الصلة بإستراتيجية الصنع أم الشراء . و بالشراكة مع الموردين , ... و غيرها من القرارات الإستراتيجية في المنظمة .
2. المصادر المرحلية / التشغيلية : تهتم القرارات ذات المستوى الأدنى و على المدى القصير , و تتعلق بالمفردات ذات الربحية العالية و المخاطرة المنخفضة في آن واحد .
 - تبدأ عملية جمع المعلومات المطلوبة بالتعرف إلى المشتريين , البائعين , و الموردين .

❖ مصادر معلومات التوريد :

لابد من التركيز على عدة أمور متعلقة بمصادر معلومات التوريد و هي :

- 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 "

و قد اثبتت النظرية الاقتصادية بأن السعر المكافئ يشير إلى النقطة التي يتعادل بها العرض و التوريد (نقطة التعادل مابين 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 المرونة)
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 واختيار 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 : وهي 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 وهي :

1. المواد الخام : وهي المواد الأولية 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 : وهي 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 ملحقه 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 , وقائمة الشحن . حيث يفترض تطابق المعلومات بين هذه الوثائق الثلاث لكي يتم الإعزاز بتسديد الفاتورة .

تحديد المواصفات :

المهمة الأولى ذات الأهمية الكسرة لإدارة الشراء .

الأمور التي ينبغي دراستها بُغية 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 بُغية تحقيق الاختيار الأفضل , و الميزة التنافسية من خلال اقتصاديات الحجم .
2. متطلبات السعر : حيث أن القيمة الإقتصادية 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 بُغية تحقيق النجاح .
3. الجودة و التصنيع
4. الجودة و الاستخدام .

تقوم المواصفة الناجحة و النهائية للمنتج على الدراسة الموائمة 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 :

- ا. مواصفات المشتري : وعادةً ما تكون غالية التكلفة و باهظة الثمن .
- اا. 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 .

❖ اختيار الموردين :

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

مصدر التوريد :

1. المصدر القاعدة : مصدر واحد فقط والذي 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 اختيار 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 الاختيار 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 :

$$\begin{aligned} 1 \text{ (التكلفة الكلية = التكلفة الثابتة + التكلفة المتغيرة)} \\ &= 5000 + (1000 * 6.5) \\ &= \$ 11500 \\ \text{متوسط التكلفة = التكلفة الكلية / عدد الوحدات المنتجة} \\ &= 11500 / 1000 \\ &= \$ 11.5 \end{aligned}$$

2 (نقطة التعادل = الإيرادات الكلية = التكاليف الكلية)

$$\begin{aligned} &= 15X = 6.5X + 5000 \\ &8.5X = 5000 \\ &X = 5000 / 8.5 \\ &X = 588.2 \text{ وحدة} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} &= \text{سعر البيع} * \text{عدد الوحدات المباعة أو المنتجة} - \text{التكلفة الثابتة و المتغيرة} \\ &= 15 * 1000 - (1000 * 6.5 + 5000) \\ &= 15000 - 11500 \\ &= \$ 3500 \end{aligned}$$

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 السئي 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 التبويب 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 المعالجة 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 , وخاصةً عندما يحصل تباين في بنود العقد .

❖ التفاوض في الشراء :

- تعتمد المنظمات على المفاوضين التابعين لها للحصول على أفضل الأسعار التي تضمن لها الإنتاج المربح .
- حيث تقوم الإدارة الجيدة بتطوير قدرات المفاوضين بغية اتخاذ القرارات المواءمة لأهدافها الإستراتيجية .
- تتعدد مجالات التفاوض لتشمل عملية تحديد الأسعار , والاتفاق حول جداول التسليم , و الجودة المناسبة , و طرق التعبئة , ... الخ .
- تبرز عملية التفاوض بغية تثبيت القيمة في عدة حالات منها :
 - إ. حدوث تغير في تصميم السلعة .
 - إإ. حدوث مشاكل حول عملية التغليف .
 - إإإ. تغير حالة السوق التي تتطلب تغيير في الكميات و الأسعار .
 - إإإإ. 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 .
- ✓ الإنذار العاطفي .
- ✓ الصبر .
- ✓ روح الدعاية 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. طلبيات 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 السليبي 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 (الإيحاء 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 تنتمي 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 لازماً 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 ستسبح على الفور بالبريد المستعجل .
- إمتاز 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 التغيرات الحديثة و إجراء التحسينات التي تؤثر على العملاء و المنافسين و الموزعين و الموردين .

الإتجاهات الحديثة للربح في ظل العولمة و التغيرات 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 تكييف 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 .

❖ إستراتيجيات 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 اتباع 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 الكتالوجات 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 أرباح 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 .

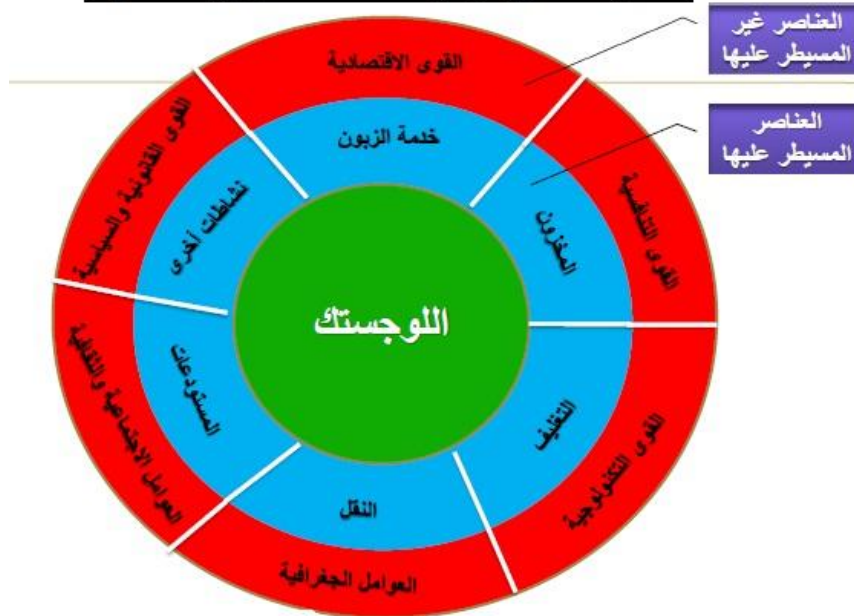
❖ التحديات التي تواجه سلسلة التوريد عالمياً :

- 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 الاقتصادية .
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 بُغية إيجاد طريقة لتشغيل المنظمات تحت اختلاف تام في السياسة و الاقتصاد و البيئة المادية , و هنا تبرز الشركات المتخطية الحدود كآساس او حجر زاوية في سلاسل التوريد , تلك الشركات التي تدخل السوق من خلال آلية تحويل الأسعار .

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

المحاضرة الثامنة

اللوجستك و مدة التوريد

❖ مقدمة :

- 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 أسلوب إدارة التوريد الفعال 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 بزمّن الدورة هو مجموع الزمن المطلوب لإكمال العملية التجارية . و قد أظهرت التطبيقات العملية بأن نسبة صغيرة فقط بحدود (3 - 5 %) من مجموع الزمن المطلوب لإنجاز 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. إستخدام 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 الكفوءة 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 أزمدة 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 أزمدة 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 التغير في أداء الزمن الفعلي لدورة سلسلة التوريد , و الذي يتوجب أن يؤدي إلى تقليل متوسط أزمدة دورة العملية .
6. تحديد جهود التحسين المستمر لتقليل زمن دورة العملية : و هذا يعني أن عملية تقليل زمن الدورة ليس بالحدث الذي يُنفَّذ 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. الالتزام 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 معاسر 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 ومن 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 الى نتائج محددة قابلة للقياس (او مخرجات) للزبائن الداخلين و الخارجين 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 :

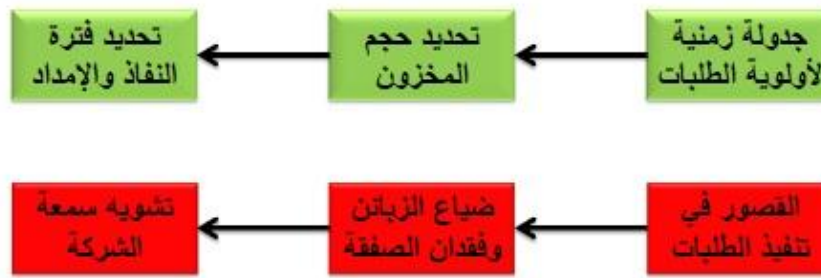
- لجأت بعض الشركات في السنوات الأخيرة لإسناد عملية التوزيع إلى شركات خارجية أخرى عُرِفَت بشركات اللوجستك . و أمتد الأمر لإسناد مهام التعبئة و التغليف و الشحن و النقل للمنتجات , ناهيك عن إعداد كشوفات الرواتب أو العلاقات العامة أو نقل موظفي الشركة , و بالتالي أُتيحت للشركة الأم فرصة التركيز على أدائها 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 الإنتاج 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 المستفيدين , و من الأنظمة الهامة للموردين و المستفيدين نظام تبادل المعلومات إلكترونياً (EDI) .
- إن جميع إجراءات الطلب و دفع الائتمان و الإبلغات 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 و محطات 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 كسر فلا بد من مراقبة حجمه و تكوينه بهدف جدول 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 استراتيجية العدد المحدود من الموردين , كاستفادة 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 الخيرات 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 حد 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 للثورة 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 .
- بعد مصادر الانتاج و تنوعها و تراحم 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 لتقيم عليها معارضها بل صارت تقدّم منتجاتها و تتعامل مع زبائنها من خلال الشبكة العنكبوتية .
- تمكنت العديد من الشركات من تخفيض تكاليفها التشغيلية من خلال استخدام الانترنت , غذا عن كونه و سيله مريحة 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 ضخّم , 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 عدة 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 التموينية : 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 للعملية 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 الموائمة 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 اختلالات 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 بيع 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 : تعتمد من أفضل الطرق في إبراز القيمة الحقيقية للمخزون في آخر المدة بالإضافة إلى كلف السلع المباعة . حيث تقوم على تقييم الوحدات المخزونة كما هي في التخزين , و تقرأ لكل وحدة التكلفة الحقيقية لها . و هذا يؤدي الى 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 :
 - أ. تعريف و تحديد المفردة .
 - ب. التحقق من الكمية .
 - ج. تسجيل قيود العملية الإجرائية .
 - د. التنفيذ الفعلي للعملية الإجرائية : بمعنى إجراء عملية النقل .

- يتوجب الاحتفاظ بالمخزون بصورة سليمة في أماكن آمنة لا يسمح لغير الأشخاص المخولين بالدخول إليها . كما 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 الى :

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	$\pm 5\%$
ب	١٢٥	١٢٠	$\pm 2\%$
ج	٢٣٠	٢٢٠	$\pm 3\%$
د	١٥٥	١٥٥	$\pm 0\%$

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

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



الأمور 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 الانسب 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 :
$$= (\text{مخزون أول المدة} + \text{مخزون آخر المدة}) / 2$$
- فترة البيع :
$$= \text{متوسط القيمة الكلية للمخزون} / \text{تكلفة المبيعات خلال الفترة} \rightarrow \text{تُقاس عادةً بالاسابيع}$$
- دوران المخزون :
$$= \text{المبيعات السنوية} / \text{متوسط القيمة الكلية للمخزون} .$$

❖ 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 الطليقة , 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 .

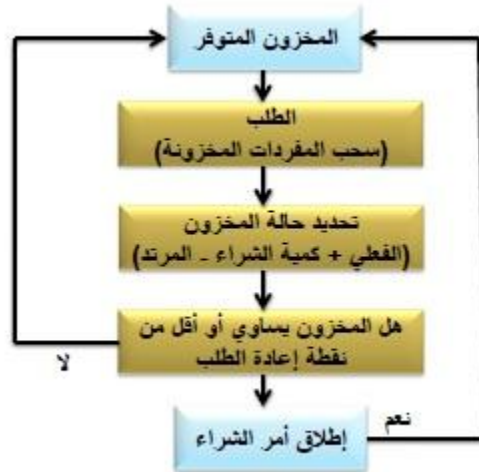
- يعتبر نوع الطلب (معتمداً أو مستقلاً) المفتاح الرئيس في عملية تخطيط المخزون و السيطرة عليه .
- الطلب المعتمد ← مواد أولية , أو أجزاء تكميلية , أو وحدات نصف مصنعة تستخدم في إنتاج المنتجات النهائية
- الطلب المستقل ← تلك الأجزاء أو المواد أو المنتجات النهائية التي يجري شحنها على أساس كونها منتجاً نهائياً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

$$\text{الكمية الاقتصادية} = \sqrt{\frac{2 \times (\text{معدل الطلب السنوي} \times \text{تكلفة إطلاق أمر الشراء})}{\text{تكلفة الاحتفاظ بالمخزون}}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times (10000 \times 20)}{1.5}} = 516 \text{ وحدة}$$

حالات نفاذ المخزون و مخزون الأمان :

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

مثال : إذا كان الطلب على المواد يعادل 200 وحدة يومياً , و المدة الزمنية اللازمة لوصول المواد من الموردين هي ثلاثة أيام , و مخزون الأمان يساوي 300 وحدة .

المطلوب : أوجد نقطة إعادة الطلب .

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

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

❖ أنظمة الطلب المستقل في حالات عدم اليقين :

حالات كلف نفاذ المخزون :

تعتبر كلف نفاذ المخزون من أكثر كلف المخزون تعقيداً و من أصعبها 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 الأمور الأخرى التي تؤدي إلى زيادة تعقيد تكلفة نفاذ المخزون احتوائها على حالة عدم التأكد بخصوص تأثير إجراءات عدم الرضا لدى الزبائن حول حجم الطلب المتوقع أو المستقبلي .

أولاً : ثبات الطلب مع ثبات فترة التوريد :

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 المتعاكسة 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 يتوجب معالجتها باستخدام طرق رياضية مناسبة بُغية اتخاذ القرارات المناسبة بخصوص كلف نفاذ المخزون ، و من تلك الطرق التي يُكتفى بالإشارة إليها :

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

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

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

سابعاً : حالات الطلب الثابت مع مدة التوريد المتغيرة .

ثامناً : حالات الطلب المتغير 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 .

يشار 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:

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

❖ 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:

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

❖ تباين الطلب خلال مدة التوريد :

يتباين الطلب الفعلي عن الطلب المتوقع (أو المتنبأ به) لسببين هما :

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 أسابيع , 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 , ولكن 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 .

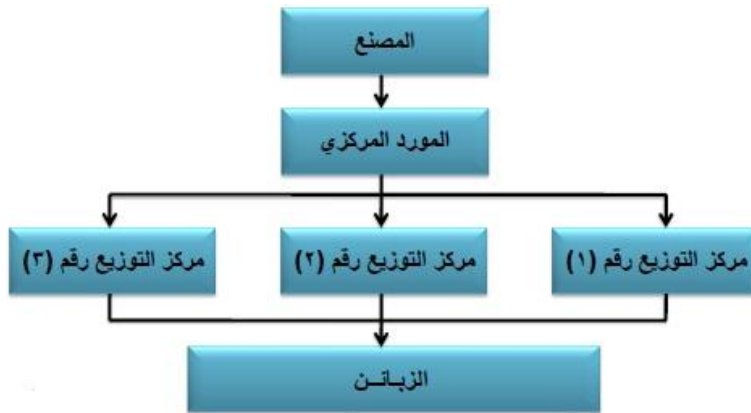
أهداف إدارة توزيع المخزون :

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 بتنبؤات الشراء و التخزين 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 لتنبؤات 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 والأنشطة المختلفة للمنظمات ,
- حيث ظهر نظام الجدولة الفورية (Just – in – Time) .

❖ مفهوم و أهمية نظام الجدولة الفورية :

- " فلسفة موجهة 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 عادة 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. **الاتصالات :** 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 , ...

صفوة 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 المجمعة 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 ميدأين 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) :

الاستجابة 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 .

أهم 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 المكنات 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 كحزء 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. الاحتفاظ بكميات كبيرة من المخزون .
4. التغير في أوقات التسليم مما يتطلب من المورد إعادة جدولة الشحنات المرسلة .

❖ 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 إحداث 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. أساليب التنافس : كالتكلفة , و الجودة العالية , ...
 2. الموقع الإستراتيجي : لضمان تنافس 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 للتغير 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 :

- الاعتمادية .
- 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 أخماس التجارة الدولية مقاسة بأوزان البضائع التي تنقل بحراً .
و قد شهدت السنوات الأخيرة تطوراً سريعاً لهذه الصناعة و ازداد حجم و انواع السفن الناقلة
- هناك سفن مخصصة لنقل الحمولة الجافة و أخرى للسائلة , 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 :**
متوفر في أغلب الدول بما فيها دول العالم المتقدم , و غالباً هو مسألة اعتبار أو هئية 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 الملازمة يكون الشحن الجوي هو الأفضل .

و من مزايا النقل الجوي :

1. أسرع وسيلة نقل وأكثرها سلامة , و اقلها ضرراً أو فقداناً 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 الشحنة الجوي غالباً ما تعتمد على قيمة الخدمة المقدمة .

- المسوقين الدوليين يجب 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 .