سلاسل الإمداد وشبكات التوزيع

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

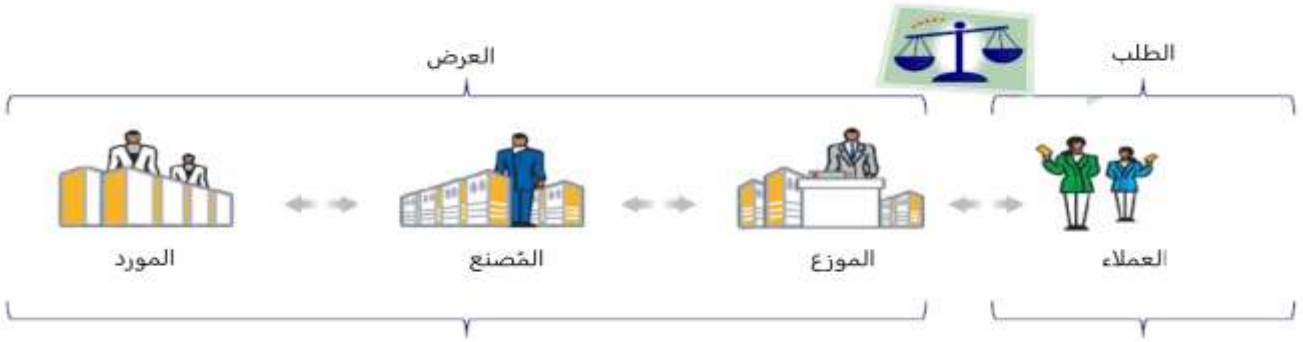
الأهداف: تعظيم الإيرادات/ قيمة العميل

- جودة المنتج
- جودة التسليم
- الاستجابة
- المرونة
- إلخ

المفاضلة

الأهداف: تقليل التكاليف

- تكاليف الشراء
- تكاليف التصنيع
- تكاليف الاحتفاظ بالمخزون
- تكاليف النقل
- الرسوم/ التعريفات
- تكاليف إدارية
- إلخ



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

- تشمل سلسلة الإمداد داخل كل شركة جميع الوظائف التي تهدف إلى تلبية طلبات العميل (المبيعات، خدمة العملاء، التوزيع، التصنيع، المشتريات، ربما أيضاً تطوير المنتجات والتمويل إلى حد ما).

ويحدث ذلك على مستويين/ منظورين:

- «المادي»: حيث أن سلسلة الإمداد هي شبكة تتكون من مواقع متفرقة جغرافياً مثل (المصانع، المخازن، مواقع العملاء) والتي يتم الربط بينهم من خلال بضائع متدفقة.
- «المؤسسي»: وهي عبارة عن شبكة من الشركات والأفراد (الموردين، المصنعين، مزودي الخدمات اللوجستية، العملاء) والتي يتم الربط بينهم من خلال العلاقات الرسمية (مثل الطرق التعاقدية والإدارية) والعلاقات غير الرسمية، وكذلك تدفق المعلومات والتدفقات المالية.
- المستويان مترابطان.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تعريف إدارة سلسلة الإمداد

إن إدارة سلسلة الإمداد تتضمن تخطيط وإدارة كل الأنشطة المشاركة في الإمداد، والمشتريات، والتحويلات، وجميع أنشطة إدارة الخدمات اللوجستية. والأهم من ذلك أنها تتضمن أيضاً التنسيق والتعاون مع الشركاء، والذين يمكن أن يكونوا الموردين والوسطاء ومقدمي خدمات الطرف الثالث والعملاء، وتدمج إدارة سلسلة الإمداد في جوهرها بين إدارة العرض والطلب داخل الشركات أو خارجها.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تعريف الإدارة اللوجستية

إدارة اللوجستيات هي ذلك الجزء من إدارة سلسلة الإمداد التي تخطط وتنفذ وتتحكم في تدفق البضائع والمواد (إرسال واستقبال)، وكذلك تخزين البضائع والخدمات والمعلومات ذات الصلة بين نقطة المنشأ وبين نقطة الاستهلاك من أجل تلبية خدمات العميل.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

هدف سلسلة الإمداد

- تعظيم القيمة الإجمالية التي تم إنشاؤها.
- قيمة سلسلة الإمداد: الفرق بين قيمة المنتج النهائي للعميل (أي استعداد العميل للدفع) وبين التكلفة التي تحملتها سلسلة الإمداد لتلبية طلبات العميل.
- تتساوى القيمة مع ربحية سلسلة الإمداد (الفرق بين الإيرادات المتولدة من العميل والتكلفة الإجمالية عبر سلسلة التوريد).
- مصادر إيرادات سلسلة الإمداد: العميل
- سؤال مهم: كيف تؤثر سلسلة الإمداد بالتحديد على الإيرادات؟
- مصادر تكلفة سلسلة الإمداد: تدفقات المعلومات، المنتجات أو الأموال بين مراحل سلسلة الإمداد.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

استراتيجية أو تصميم سلسلة الإمداد

- قرارات بشأن هيكل سلسلة الإمداد وما العمليات التي ستؤديها كل مرحلة
- قرارات سلسلة الإمداد الاستراتيجية
- المواقع والطاقة الاستيعابية للمنشآت
- المنتجات التي سيتم تصنيعها أو تخزينها في مواقع مختلفة
- وسائل النقل
- أنظمة المعلومات
- تصميم سلسلة الإمداد يجب أن يدعم الأهداف الاستراتيجية ويجب أن يتماشى مع استراتيجية العمل
- القرارات المتعلقة بتصميم سلسلة الإمداد تكون طويلة الأجل ومكلفة عند التراجع عنها؛ لذا يجب أن يتم الأخذ
في الاعتبار عدم اليقين في السوق

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخطيط سلسلة الإمداد

- تعريف مجموعة من السياسات الحاكمة للعمليات قصيرة المدة
- ثابتة بحسب تكوين سلسلة الإمداد من المرحلة السابقة
- تبدأ بتوقعات الطلب عن العام المقبل

قرارات التخطيط:

- أية أسواق سيتم التوريد إليها ومن أي مواقع

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخطيط سلسلة الإمداد

- مخطط قوائم المخزون
- التعاقد من الباطن، مواقع الدعم
- سياسات المخزون
- توقيت وحجم العروض الترويجية للسوق
- يجب أن يتم الأخذ في الاعتبار أن تتضمن قرارات التخطيط عدم اليقين وأسعار الصرف والمنافسة على مدى الأفق الزمني

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

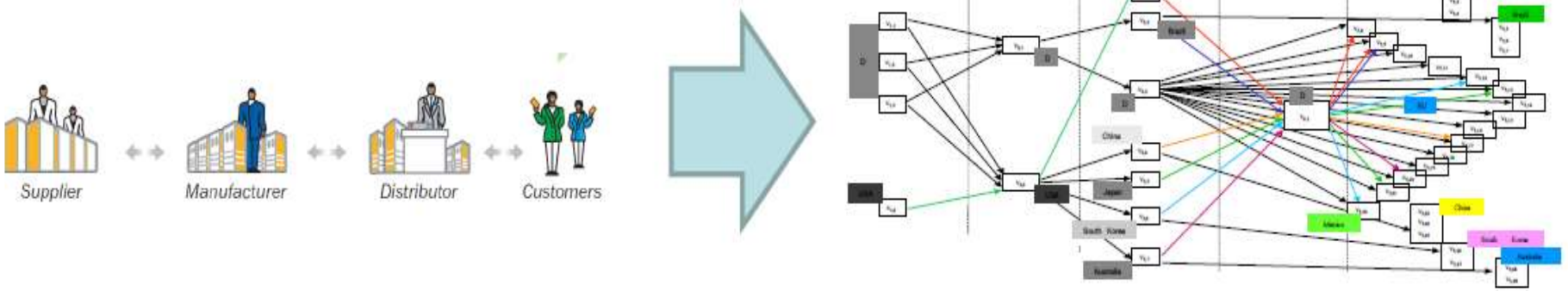
تشغيل/ تنفيذ سلسلة الإمداد

- المدى الزمني أسبوعياً أم يومياً
- القرارات المتعلقة بطلبات العملاء الفردية
- تكوين سلسلة الإمداد ثابت وسياسات التشغيل محددة
- الهدف هو تنفيذ سياسات التشغيل بأكبر قدر ممكن من الفعالية
- تخصيص الطلبات للمخزون أو الإنتاج، وتعيين تواريخ الاستحقاق، وإنشاء قوائم استلام في المستودع، وتخصيص طلب لشحنة معينة، وتعيين جداول زمنية للتسليم، ووضع طلبات التجديد
- أقل قدر من عدم اليقين (أفق زمني قصير)

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الهدف من هذه الدورة التدريبية هي مطابقة العرض مع الطلب في شبكة تتكون من:

(منشآت متفرقة جغرافيا، ذات مراحل متعددة وشركات متعددة)



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الاستجابة مقابل فاعلية سلاسل التوريد من حيث التكلفة

	الفعالية	الاستجابة
الهدف الأساسي	أقل تكلفة	الاستجابة السريعة
استراتيجية تصميم المنتج	أقل تكلفة للمنتج	نمطية للسماح بالتأجيل
استراتيجية التسعير	هامش ربح أقل	هامش ربح أعلى
استراتيجية التصنيع	الاستفادة العالية	قدرة استيعابية مرنة
استراتيجية المخزون	تقليل المخزون	مخزون احتياطي
استراتيجية المهلة الزمنية	التقليل، ولكن مع عدم تحمل تكاليف أكثر	التقليل بشدة حتى إذا كانت التكاليف كبيرة
استراتيجية اختيار المورد	تكلفة وجودة منخفضة	سرعة، مرونة، جودة
استراتيجية النقل	الاعتماد بشكل أكبر على وسائل منخفضة التكلفة	الاعتماد بشكل أكبر على وسائل سريعة ومستجيبة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

دور التوزيـع في سلسلة الإمداد

- التوزيـع: هو الخطوات التي اتخذت لنقل وتخزين منتج نهائي من مرحلة المورد/ المُصنع إلى مرحلة العميل في سلسلة الإمداد
- يؤثر التوزيـع بشكل مباشر على التكلفة وتجربة العميل
- اختيار شبكة توزيـع يمكن أن يحقق أهداف سلسلة الإمداد من التكلفة المنخفضة إلى الاستجابة العالية

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

العوامل المؤثرة في تصميم شبكة التوزيع

تم تقييم أداء شبكة التوزيع من خلال بعدين على أعلى مستوى:

- احتياجات العميل التي تم تلبيتها
- تكلفة تلبية احتياجات العميل

تكاليف سلسلة الإمداد المتأثرة بهيكل الشبكة

- المخزون
- النقل
- المرافق والمعالجة
- المعلومات

عناصر قيمة العميل المتأثرة بهيكل الشبكة:

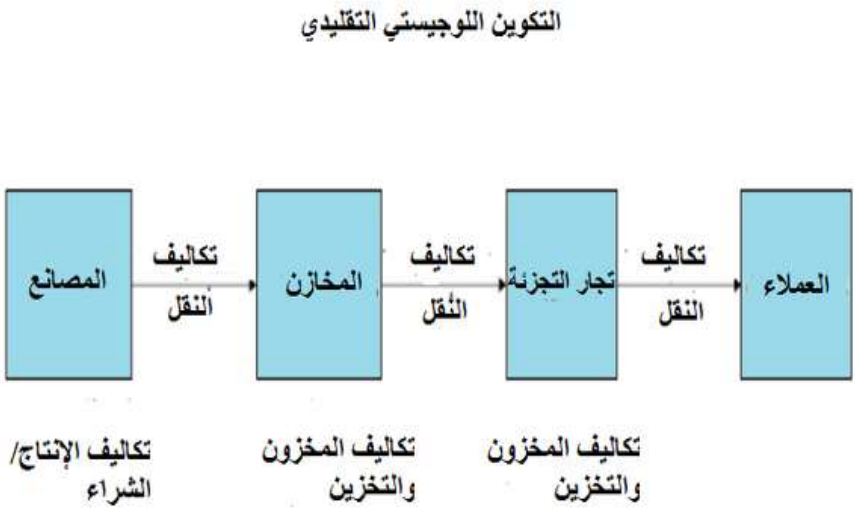
- وقت الاستجابة
- تنوع المنتج
- مدى إتاحة المنتج
- تجربة العميل
- وقت التسويق
- وضوح الطلب
- الاسترجاع

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

العوامل المؤثرة في تصميم شبكة التوزيع

عند تصميم شبكة التوزيع، يجب أن تركز المنظمة على:

- من أين يجب أن يستلم العملاء بضائعهم؟
- في مواقع محددة
- تُسلم مباشرة إلى موقع العميل
- يجب أن تمر البضائع عبر وسيط
- اختيار موقع وسيط



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

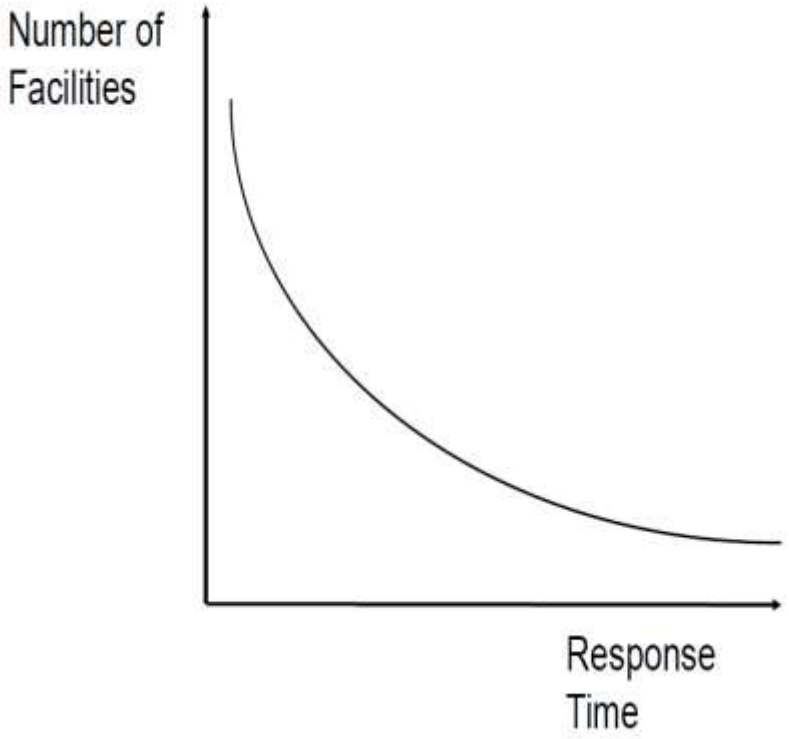
- المفاضلة بين الوصول الحد الأدنى من التكلفة السنوية لشبكة التوزيع التي تلبي متطلبات المنتج عند مستويات خدمة العملاء المحددة
- زيادة عدد عوائد المستودعات
- تحسن مستوى الخدمة نتيجة انخفاض متوسط وقت السفر للعملاء
- زيادة تكاليف المخزون بسبب زيادة المخزون الآمن المطلوب لحماية كل مستودع من عدم اليقين فيما يخص طلبات العملاء
- زيادة التكاليف بشكل عام

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

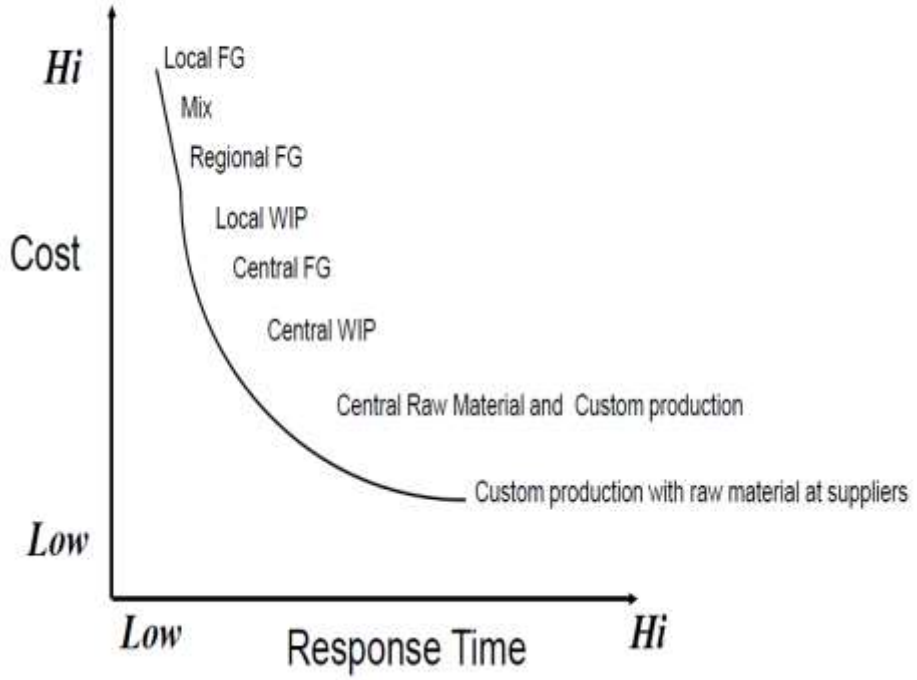
- انخفاض تكاليف النقل للخارج (تكاليف النقل من المستودع إلى العملاء)
- زيادة في تكاليف النقل الخارجي (تكاليف النقل من الموردين و/أو المصنعين إلى المستودع)
- بشكل أساسي يجب على الشركات الموازنة بين تكاليف فتح مستودعات جديدة مع ميزة أن تكون قريبة من العميل

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الخدمة وعدد المرافق والمنشآت

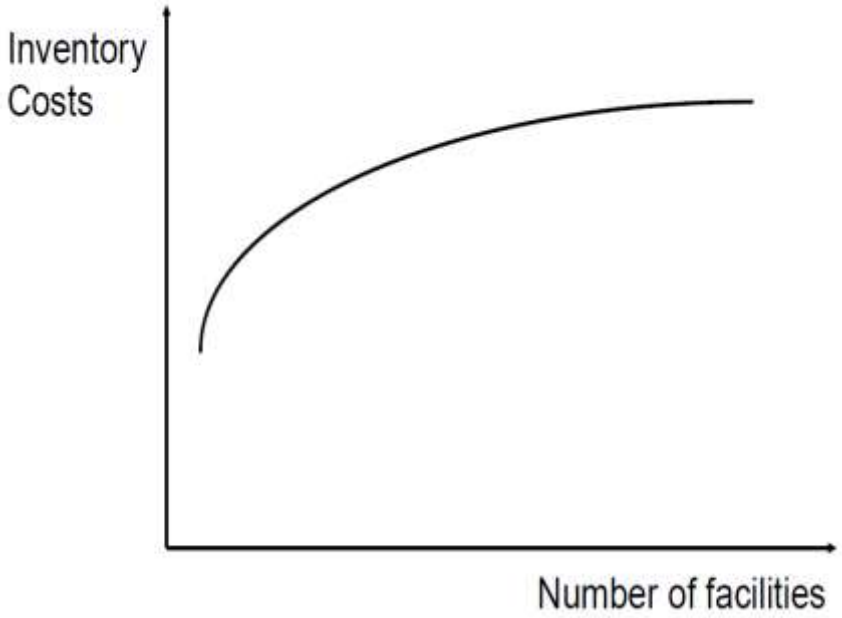


تكلفة حدود وقت الاستجابة

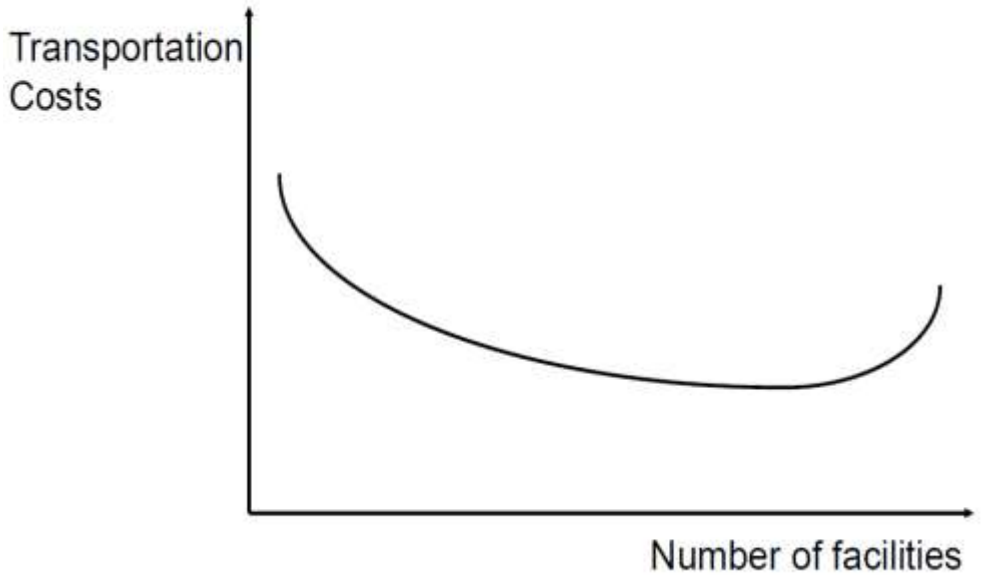


جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تكاليف المخزون وعدد المرافق

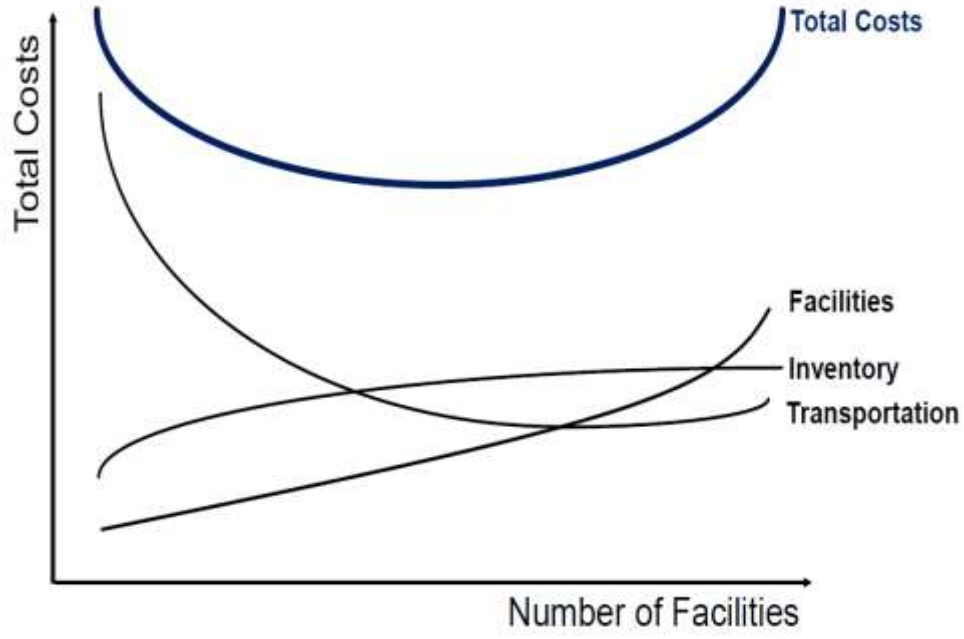


تكاليف النقل وعدد المرافق

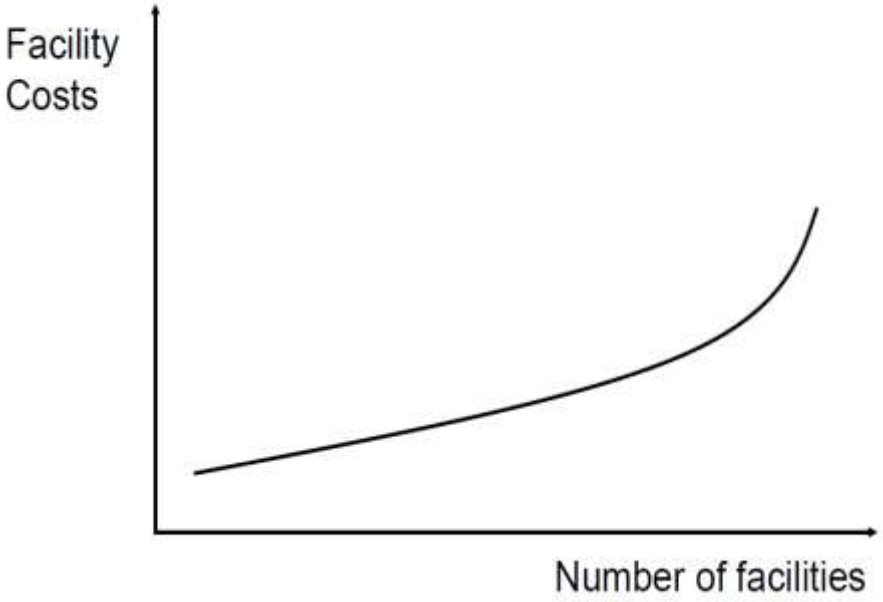


جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

إجمالي التكلفة المتعلقة بعدد المرافق

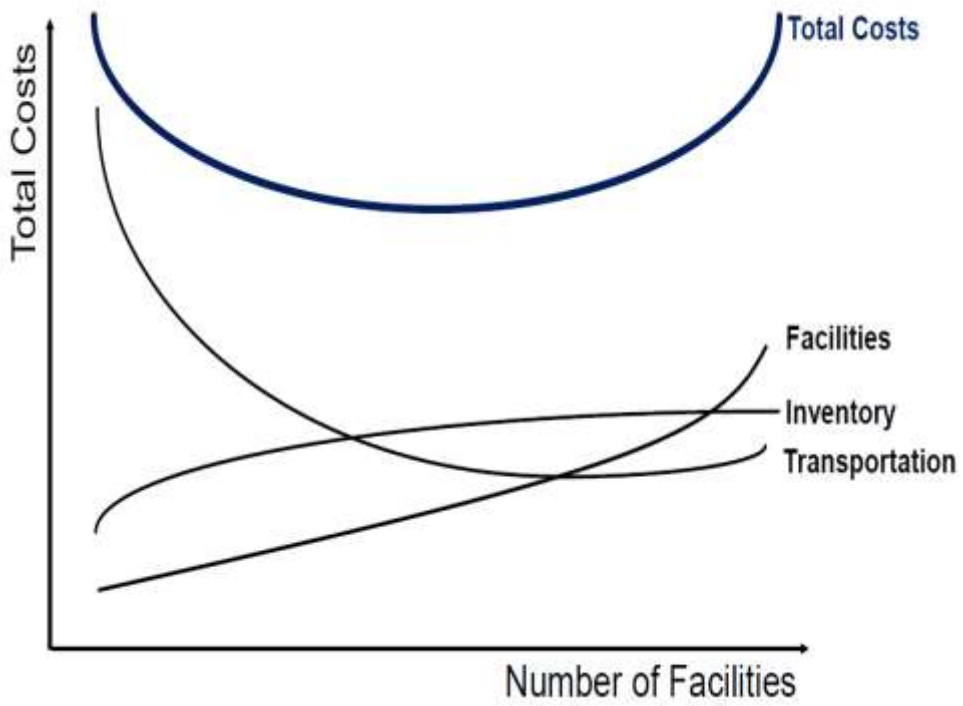


تكاليف المرافق وعددهم

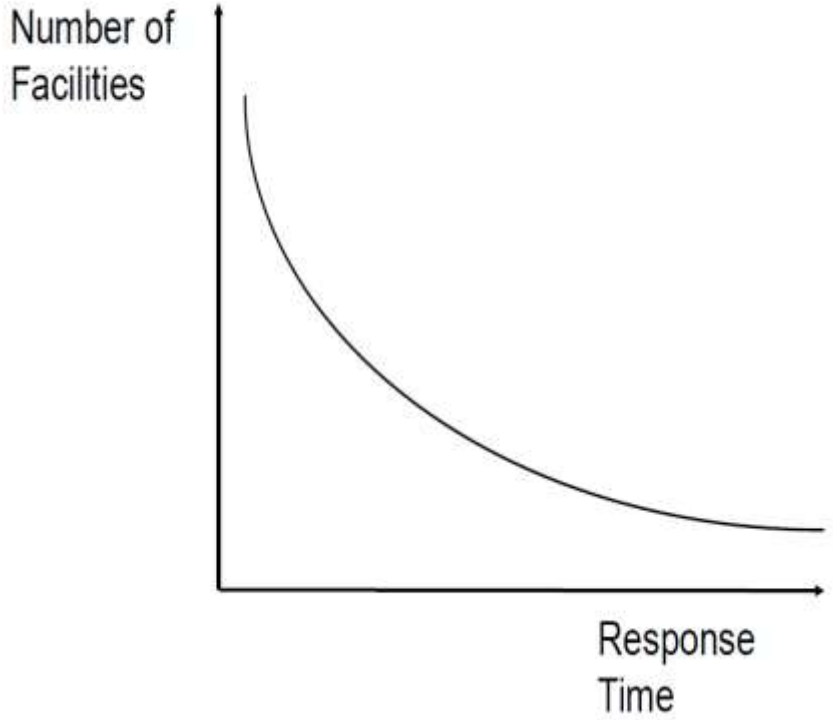


جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

إجمالي التكلفة المرتبطة بعدد المرافق

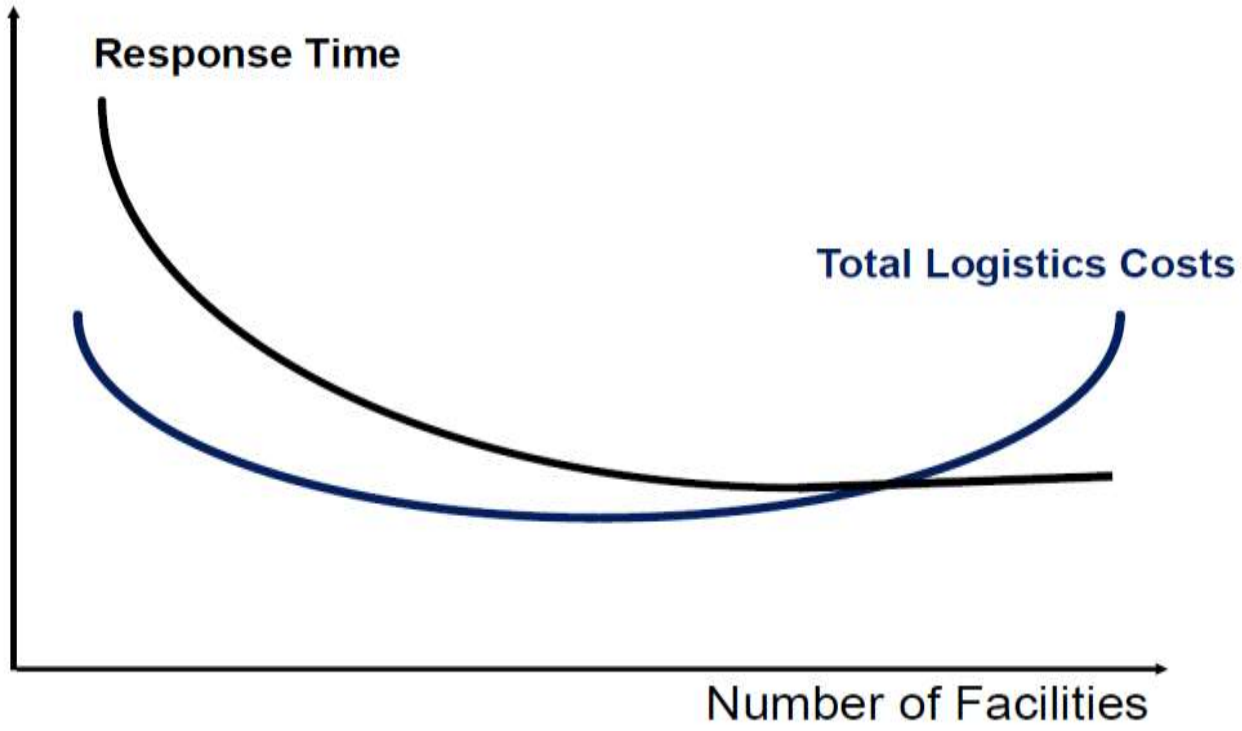


الخدمة وعدد المرافق



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

التباين في التكاليف اللوجستية ووقت الاستجابة مع عدد المرافق



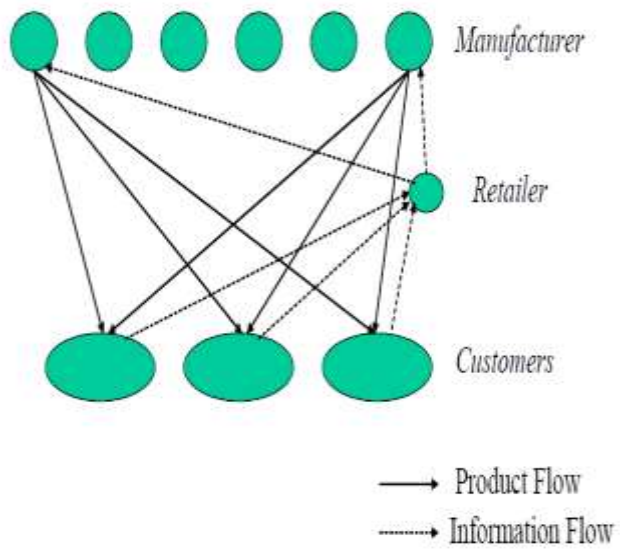
جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

خيارات تصميم شبكة التوزيع

- تخزين الشركة المُصنعة مع الشحن المباشر
- تخزين الشركة المُصنعة مع الشحن المباشر، أو أن تدمج عند العبور Merge in-Transit
- تخزين الموزع مع التسليم عبر شركات الشحن
- تخزين الموزع مع التسليم Last-Mile Delivery
- تخزين الشركة المُصنعة، أو الموزع على أن يتسلم العميل بنفسه
- تخزين متاجر البيع بالتجزئة على أن يتسلم العميل بنفسه

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخزين الشركة المصنعة مع الشحن المباشر

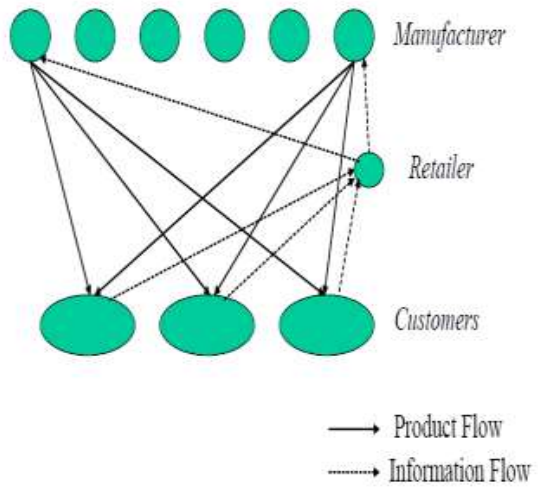


عامل التكلفة	الأداء
المخزون	+ انخفاض التكاليف بسبب التجميع، الفوائد أعلى للعناصر منخفضة الطلب وذات قيمة أعلى، الفوائد تكون كبيرة إذا كان بالإمكان تأجيل تخصيص المنتج لدى الشركة المُصنعة
النقل	- ارتفاع تكاليف النقل بسبب زيادة المسافة والشحن المنفصل
المرافق والمناولة	+ انخفاض تكاليف المنشأة بسبب التجميع، يمكن توفير بعض تكاليف المناولة إذا كان بإمكان الشركة المُصنعة إدارة الشحنات الصغيرة أو الشحن من خط الإنتاج
المعلومات	- الاستثمار الكبير في البنية التحتية للمعلومات للدمج بين الصانع وتاجر التجزئة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخزين الشركة المصنعة مع الشحن المباشر

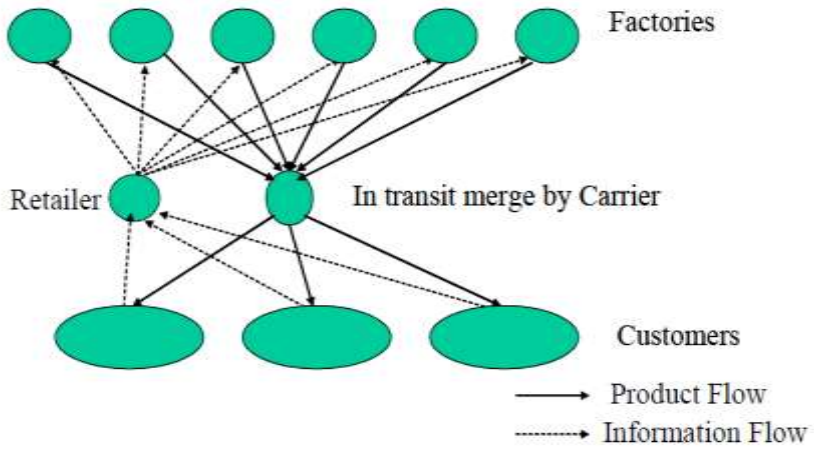
عامل الخدمة	الأداء
وقت الاستجابة	وقت استجابة طويل من أسبوع إلى أسبوعين بسبب زيادة المسافة ووجود مرحلتين لمعالجة الطلب، قد يختلف وقت الاستجابة باختلاف المنتج مما يعقد الاستلام
تنوع المنتجات	من السهل توفير مستوى عال من التنوع
توافر المنتج	من السهل توفير مستوى عالٍ من توافر المنتج بسبب التجميع في الشركة المُصنعة
تجربة العميل	جيد من حيث التوصيل للمنازل،ولكن يمكن للعميل أن يعاني إذا تم إرسال طلب من شركات مُصنعة عديدة في شحنات جزئية
الوقت لطرحه في السوق	سريع مع توفر المنتج بمجرد إنتاج الوحدة الأولى
رؤية الطلب	أكثر صعوبة ولكنه أكثر أهمية من منظور خدمة العملاء
القابلية للاسترجاع	مكلفة وصعبة التنفيذ



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخزين الشركة المُصنعة مع الشحن المباشر أو أن تدمج عند العبور

Merge in-Transit

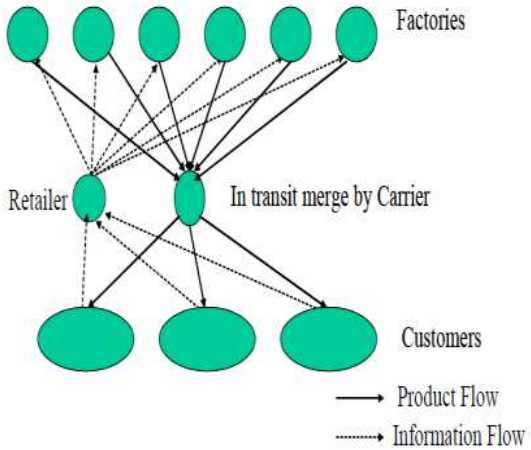


عامل التكلفة	الأداء
المخزون	على غرار الشحن المباشر دون وسيط Drop Shipping (تنخفض التكاليف بسبب التجميع وما إلى ذلك)
النقل	+ تكاليف النقل أقل إلى حد ما من تكاليف الشحن المباشر دون وسيط
المرافق والمناولة	تكاليف المناولة أعلى من الشحن المباشر دون وسيط في شركات الشحن، انخفاض تكاليف الاستقبال عند العملاء
المعلومات	الاستثمار أعلى بطريقة ما من الشحن المباشر دون وسيط

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخزين الشركة المُصنعة مع الشحن المباشر أو أن تدمج عند العبور

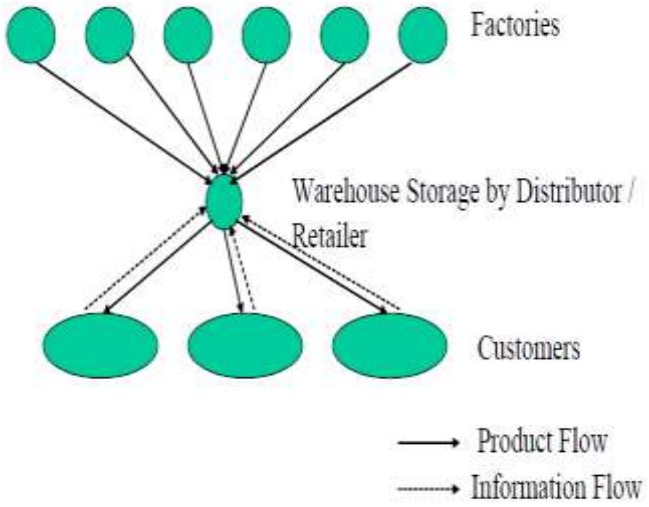
Merge in-Transit



عامل الخدمة	الأداء
وقت الاستجابة	شبيه بالشحن المباشر دون وسيط drop-shipping (وقت استجابة طويل) وقد يكون أعلى بشكل هامشي
تنوع المنتج	شبيه بالشحن المباشر دون وسيط drop-shipping (وقت استجابة طويل) وقد يكون أعلى بشكل هامشي
توافر المنتج	شبيه بالشحن المباشر دون وسيط drop-shipping
تجربة العميل	أفضل من الشحن المباشر دون وسيط حيث أن التسليم يكون على مرة واحدة
الوقت لطرحه في السوق	شبيه بالشحن المباشر دون وسيط drop-shipping
رؤية الطلب	شبيه بالشحن المباشر دون وسيط drop-shipping
القابلية للاسترجاع	شبيه بالشحن المباشر دون وسيط drop-shipping

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

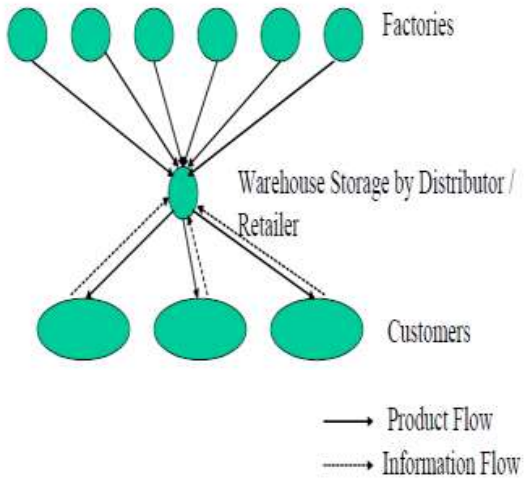
تخزين الموزع مع التسليم عبر شركات الشحن



عامل التكلفة	الأداء
المخزون	أعلى من تخزين الشركة المُصنعة، الفارق ليس كبيراً بالنسبة للعناصر سريعة الحركة، ولكن يمكن أن يكون كبيراً للعناصر بطيئة الحركة
النقل	أقل من تخزين الشركة المصنعة، التخفيض يكون أكبر للعناصر سريعة الحركة
المرافق والمناولة	إلى حد ما أعلى من تخزين الشركة المصنعة، يمكن أن يكون الفرق كبيرًا للعناصر بطيئة الحركة
المعلومات	بنية أساسية أبسط مقارنة بتخزين الشركة المصنعة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخزين الموزع مع التسليم عبر شركات الشحن

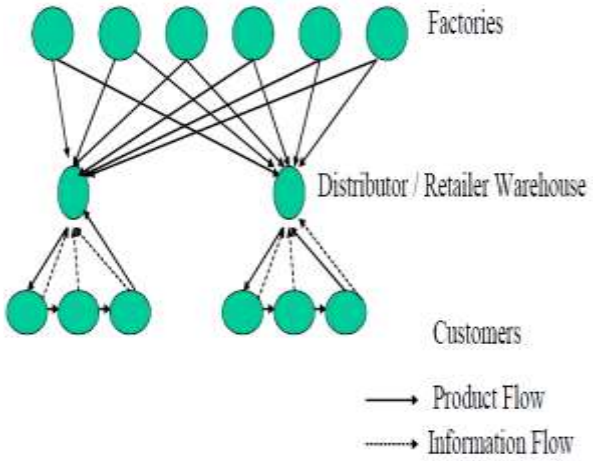


عامل الخدمة	الأداء
وقت الاستجابة	أسرع من تخزين الشركة المصنعة
تنوع المنتجات	أقل من تخزين الشركة المصنعة
توافر المنتج	تكلفة أعلى لتوفير نفس مستوى التوافر عند تخزين الشركات المُصنعة
تجربة العميل	أفضل من تخزين الشركة المصنعة التي تستخدم الـ drop shipping
الوقت لطرحه في السوق	أعلى من تخزين الشركة المصنعة
رؤية الطلب	أسهل من تخزين الشركة المصنعة
القابلية للاسترجاع	أسهل من تخزين الشركة المصنعة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخزين الموزع مع التسليم

Last-Mile Delivery

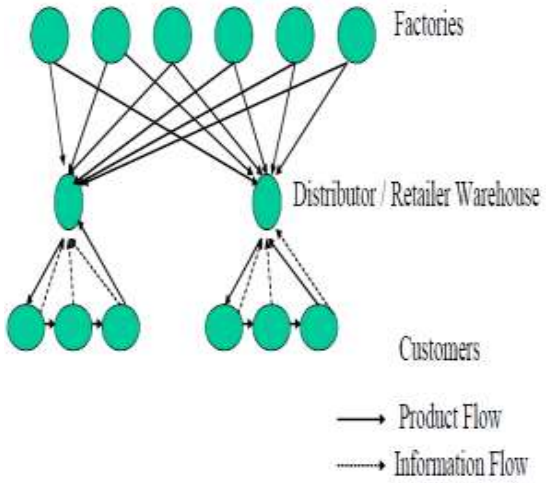


عامل التكلفة	الأداء
المخزون	أعلى من تخزين الموزع مع توصيل ونقل الحزمة
النقل	تكلفة عالية للغاية بالنظر إلى الحد الأدنى من وفورات الحجم، أعلى من أي خيار توزيع آخر
المرافق والمناولة	- تكاليف المرافق أعلى من تخزين الشركة المصنعة أو تخزين الموزع مع تسليم ونقل الحزمة - أقل من سلسلة متاجر البيع بالتجزئة
المعلومات	تشبه تخزين الموزع مع تسليم ونقل الحزمة ولكنها تتطلب قدرة استيعابية إضافية لجدولة عمليات التسليم

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخزين الموزع مع التسليم

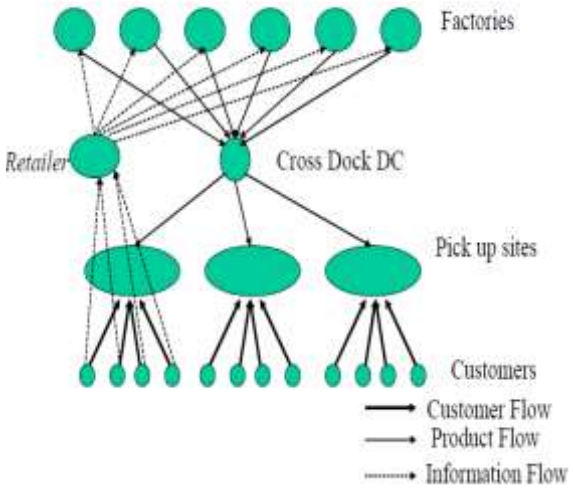
Last-Mile Delivery



عامل الخدمة	الأداء
وقت الاستجابة	سريع جداً، التسليم في اليوم نفسه أو الذي يليه
تنوع المنتجات	أقل إلى حد ما من تخزين الموزع مع تسليم ونقل الحزمة ولكن أكبر من متاجر البيع بالتجزئة
توافر المنتج	مكلف جدا لجعله متوافر أكثر من أي خيار آخر باستثناء متاجر البيع بالتجزئة
تجربة العميل	جيد جدا خاصة للعناصر الضخمة
الوقت لطرحه في السوق	أعلى بقليل من تخزين الموزع مع تسليم ونقل الحزمة
رؤية الطلب	مشاكله أقل وأسهل في التنفيذ من تخزين الشركة المصنعة أو تخزين الموزع مع تسليم ونقل الحزمة
القابلية للاسترجاع	+ أسهل في التنفيذ من الخيارات السابقة الأخرى - أصعب وأغلى من شبكة البيع بالتجزئة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

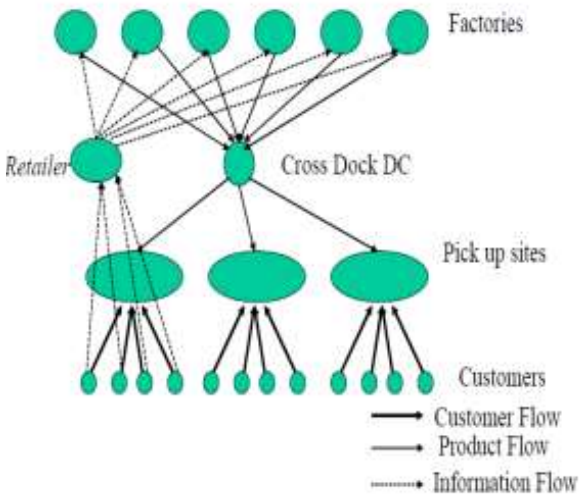
تخزين الشركة المُصنعة أو الموزع على أن يتسلم العميل بنفسه



عامل التكلفة	الأداء
المخزون	يمكن أن يتطابق مع أي خيار آخر اعتمادا على موقع المخزون
النقل	أقل من استخدام ناقلي الحزم خاصة إذا تم استخدام شبكات تسليم موجودة
المرافق والمناولة	-تكاليف المرفق يمكن أن تكون مرتفعة إذا كان المرفق الجديد يجب أن يُبنى -التكاليف تكون منخفضة في حال كانت المرافق يتم استخدامها - الزيادة في تكاليف المناولة قد تكون كبيرة في مواقع التسليم.
المعلومات	استثمار كبير في البنية التحتية المطلوبة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخزين الشركة المُصنعة أو الموزع على أن يتسلم العميل بنفسه



عامل الخدمة	الأداء
وقت الاستجابة	يُشبه تسليم ونقل الحزم مع تخزين المُصنع أو الموزع. احتمالية التسليم في نفس اليوم للعناصر المخزنة محلياً في مواقع التسليم
تنوع المنتجات	تشبه غيرها من خيارات تخزين المُصنع أو الموزع
توافر المنتج	تشبه غيرها من خيارات تخزين المُصنع أو الموزع
تجربة العميل	أقل من الخيارات الأخرى بسبب قلة التوصيل المنزلي، التجربة حساسة إلى القدرة الاستيعابية لموقع التسليم
الوقت لطرحه في السوق	تشبه خيارات تخزين المُصنع
رؤية الطلب	صعبة لكن حيوية
القابلية للاسترجاع	أسهل إلى حد ما بالنظر إلى أن مواقع التسليم يمكن أن تتعامل مع المرتجعات

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخزين الشركة المُصنعة أو الموزع على أن يتسلم العميل بنفسه

عامل الخدمة	الأداء
وقت الاستجابة	الاستلام فوري في نفس اليوم للعناصر المخزنة محلياً في مواقع التسليم
تنوع المنتجات	أقل من كل الخيارات الأخرى
توافر المنتج	أكثر تكلفة لتقديمها من كل الخيارات الأخرى
تجربة العميل	مرتبط بما إذا كان التسوق يُنظر إليه على إنه تجربة إيجابية أو سلبية للعميل
الوقت لطرحه في السوق	هي الأعلى ما بين خيارات التوزيع الأخرى بسبب أن المنتج الجديد يجب أن يخترق سلسلة الإمداد كاملة قبل أن يكون متاح للعملاء
رؤية الطلب	سهلة إذا كانت الطلبات تتم في المتجر صعبة ولكن ضرورية في حال كانت الطلبات تتم عبر الإنترنت والهاتف
القابلية للاسترجاع	أسهل من الخيارات الأخرى لأن متجر البيع بالتجزئة يمكن أن يوفر بديلا

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تخزين الشركة المُصنعة أو الموزع على أن يتسلم العميل بنفسه

عامل التكلفة	الأداء
المخزون	أعلى من جميع الخيارات الأخرى
النقل	أقل من جميع الخيارات الأخرى
المرافق والمناولة	أعلى من كل الخيارات الأخرى - الزيادة في تكاليف المناولة في موقع التسليم يمكن أن تكون كبيرة للطلبات الاون لاين أو التي تتم عبر الهاتف
المعلومات	بعض الاستثمار في البنية التحتية مطلوبة للطلبات الأون لاين أو التي تتم عبر الهاتف

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الأداء المقارن لتصاميم شبكة التوصيل

(1 يشير إلى أقوى أداء و6 يشير إلى أضعف أداء)

	Retail Storage with Customer Pickup	Manufacturer Storage with Direct Shipping	Manufacturer Storage with In-Transit Merge	Distributor Storage with Package Carrier Delivery	Distributor Storage with Last Mile Delivery	Manufacturer Storage with Pickup
Response time	1	4	4	3	2	4
Product variety	4	1	1	2	3	1
Product availability	4	1	1	2	3	1
Customer experience	1–5	4	3	2	1	5
Time to market	4	1	1	2	3	1
Order visibility	1	5	4	3	2	6
Returnability	1	5	5	4	3	2
Inventory	4	1	1	2	3	1
Transportation	1	4	3	2	5	1
Facility and handling	6	1	2	3	4	5
Information	1	4	4	3	1	5

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

خصائص المنتج مقابل تفضيلات العملاء لتصميم الشبكة

(+2 = مناسب جدًا ، +1 = مناسب إلى حد ما ، 0 = محايد،
–1 = غير مناسب إلى حد ما ، –2 = غير مناسب جدًا).

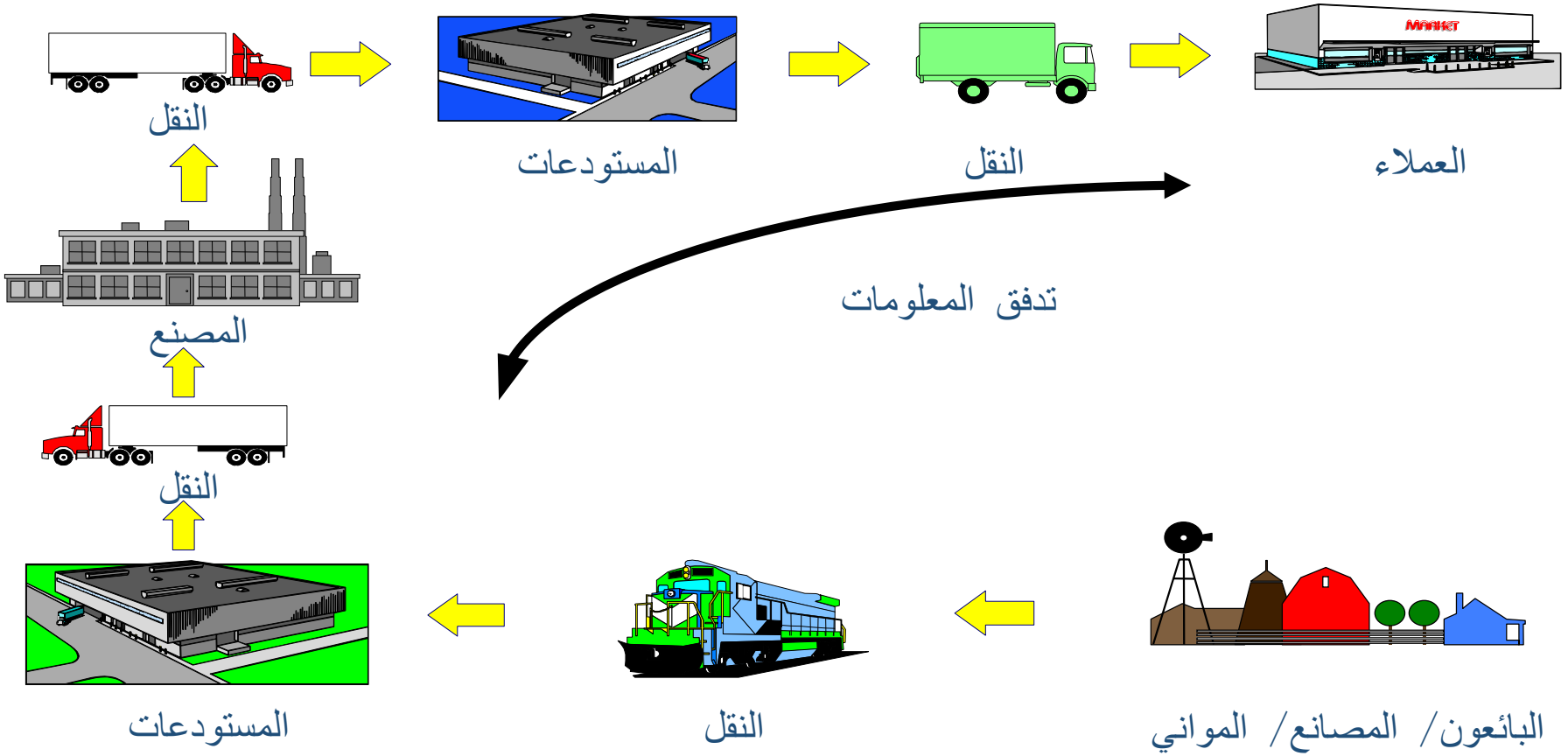
	Retail Storage with Customer Pickup	Manufacturer Storage with Direct Shipping	Manufacturer Storage with In-Transit Merge	Distributor Storage with Package Carrier Delivery	Distributor Storage with Last Mile Delivery	Manufacturer Storage with Pickup
High-demand product	+2	–2	–1	0	+1	–1
Medium-demand product	+1	–1	0	+1	0	0
Low-demand product	–1	+1	0	+1	–1	+1
Very low-demand product	–2	+2	+1	0	–2	+1
Many product sources	+1	–1	–1	+2	+1	0
High product value	–1	+2	+1	+1	0	+2
Quick desired response	+2	–2	–2	–1	+1	–2
High product variety	–1	+2	0	+1	0	+2
Low customer effort	–2	+1	+2	+2	+2	–1

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

شبكات التوزيع والخدمات اللوجستية

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

نظرة عامة على سلسلة الإمداد



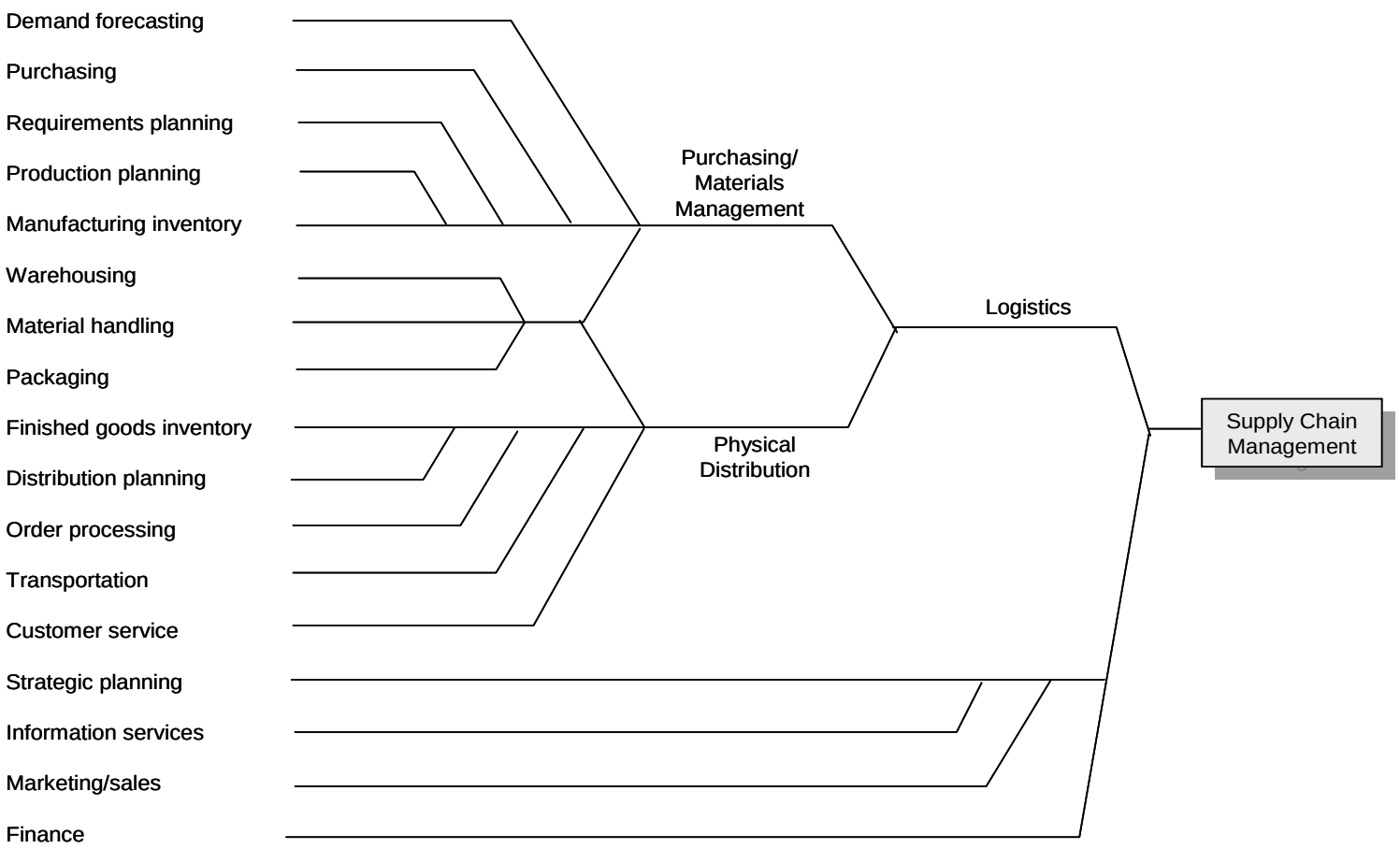
جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

اللوجستيات مقابل إدارة سلسلة الإمداد

- اللوجستيات هي عملية التخطيط والتنفيذ والتحكم الفعال من حيث التكلفة وتخزين المواد الخام والمخزون تحت التشغيل والسلع الجاهزة والمعلومات ذات الصلة من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك بغرض التوافق مع متطلبات العملاء.
- إدارة سلسلة الإمداد هي التكامل بين كل الأنشطة المرتبطة بتدفق وتحويل السلع من مواد خام إلى المستخدم النهائي، كذلك تدفقات المعلومات عبر علاقات سلسلة الإمداد المُحسنة لتحقيق ميزة تنافسية.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تطور إدارة سلسلة الإمداد



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

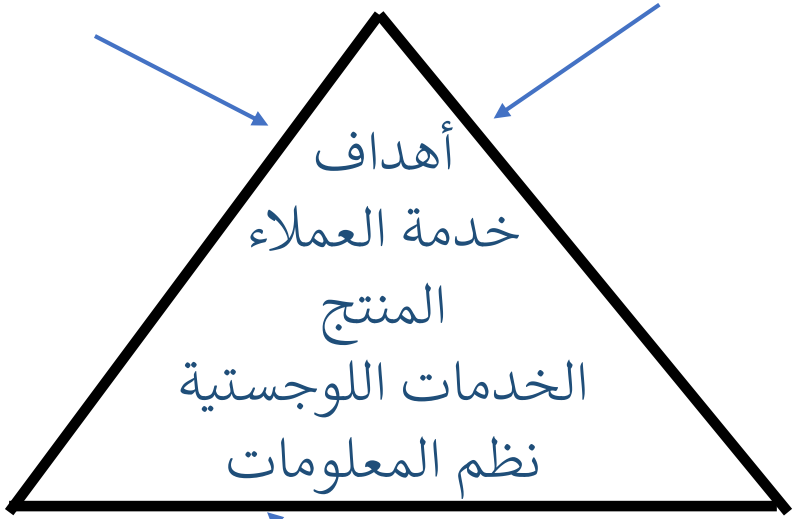
مثلث استراتيجية اللوجستيات (أربعة مشاكل)

استراتيجية النقل

- أساسيات النقل
- قرارات النقل

استراتيجية المخزون

- التنبؤ
- أساسيات التخزين
- قرارات المخزون
- قرارات جدولة الشراء والإمداد والتخزين



استراتيجية الموقع

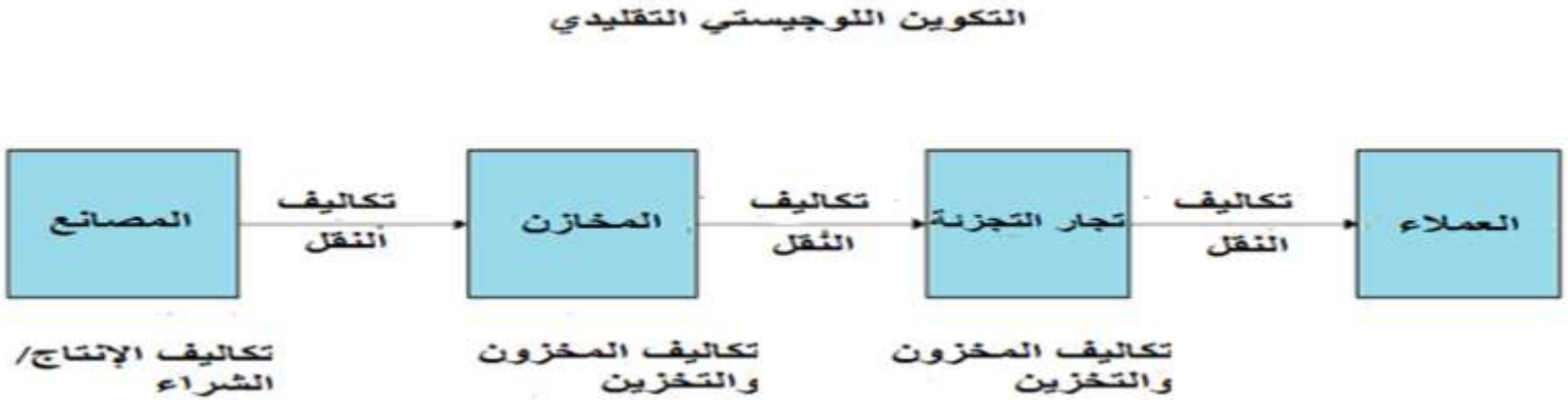
- قرارات الموقع
- عملية تخطيط الشبكة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

التكوين النموذجي لشبكة اللوجستيات/ التوزيع

تكاليف عناصر اللوجستيات التي يجب أن يتم أخذها في الاعتبار:

- تكلفة النقل
- تكاليف المخزون والتخزين في المستودعات



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تكاليف المخزون

تكاليف الحيازة المادية:

- مصاريف لتخزين المخزون (التأمين، الأمن، تأجير المستودعات، التبريد)
- جميع التكاليف التي قد تحدث قبل عملية بيع المخزون (التقادم، التلف، إعادة التجديد..)
- تكلفة الفرص البديلة للمخزون: عائد حتمي على الأموال المستثمرة

التكاليف التشغيلية:

- التأخر في الكشف عن مشاكل الجودة
- التأخر في طرح المنتجات الجديدة
- زيادة أوقات الإنتاجية

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

فوائد المخزون

- التحوط من الطلب غير المؤكد
- التحوط ضد الإمداد غير المؤكد
- الاقتصاد في تكاليف الطلبات
- التمهيد

الخلاصة: إن بناء المخزون والاحتفاظ به الهدف منه مطابقة العرض والطلب بأكثر الطرق فعالية من حيث التكلفة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

ما هي الكمية المثالية للطلب؟

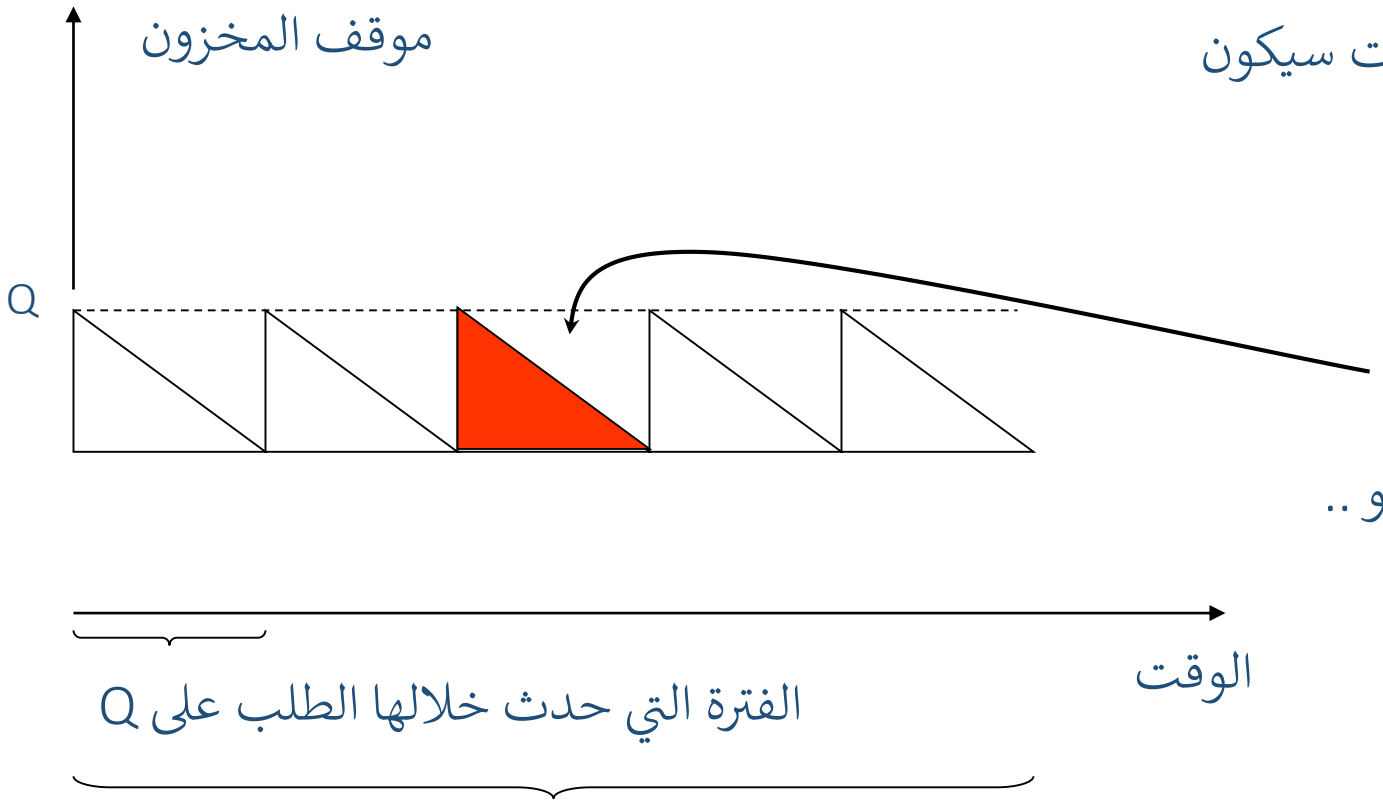
- التكلفة الإجمالية = تكلفة الشراء+ تكلفة الطلب+ تكلفة المخزون
- تكلفة الشراء= (إجمالي الوحدات) × (تكلفة الوحدة)
- تكلفة الطلب = (عدد الطلبات) × (تكلفة الطلب)
- تكلفة المخزون = (متوسط المخزون) × (تكلفة الحيازة)

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

إيجاد الكمية المثالية للطلب

لنفترض أننا قررنا الطلب على دفعات من Q

عدد الفترات سيكون $\frac{D}{Q}$



متوسط المخزون لكل فترة هو ..

$\frac{Q}{2}$

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

إيجاد الكمية المثالية للطلب

تكلفة الشراء = D x C

تكلفة الطلب = $\frac{D}{Q} \times S$

تكلفة المخزون = $\frac{Q}{2} \times H$

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

إذن، ما هي التكلفة الإجمالية؟

$$TC = DC + \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

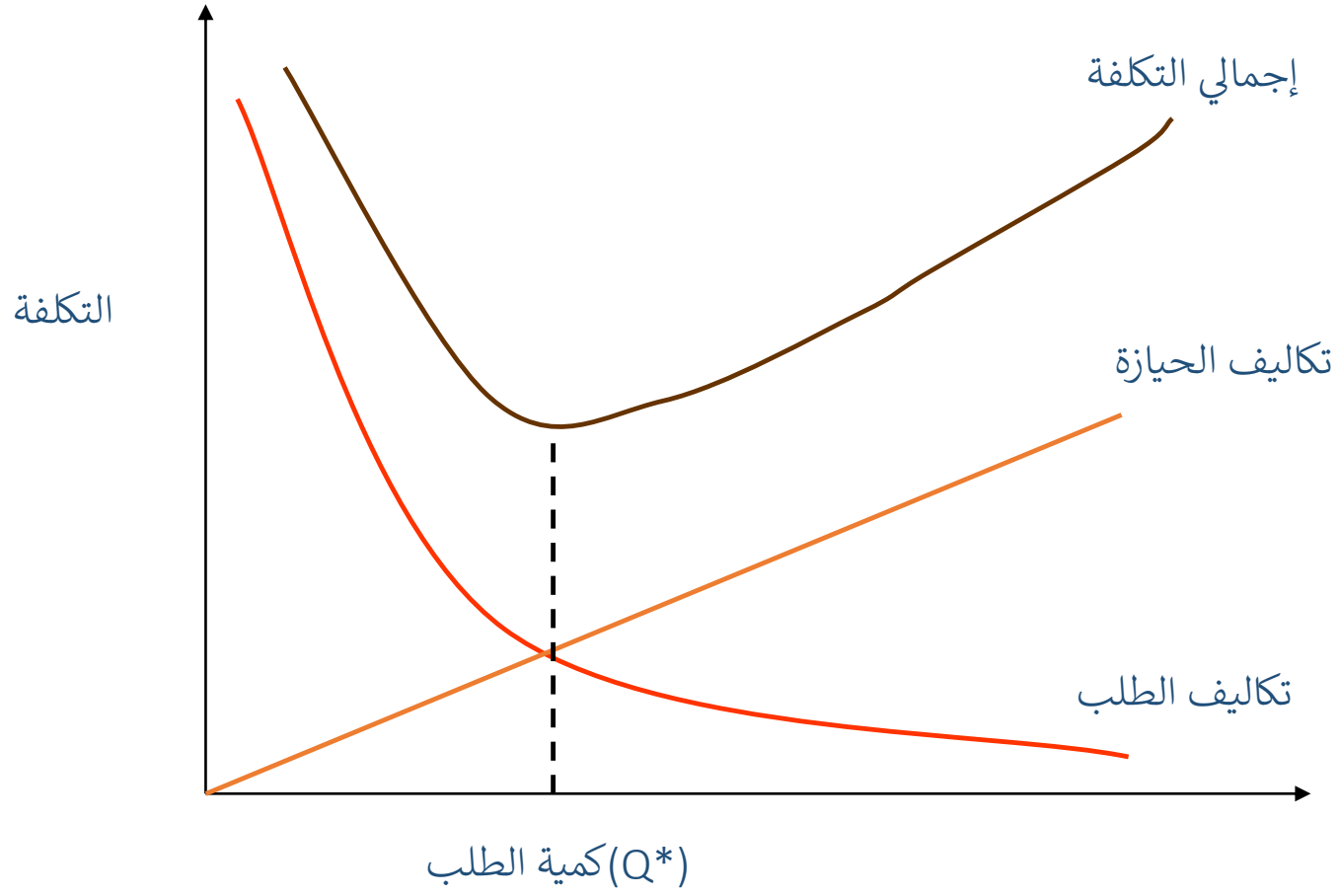
لإيجاد الكمية المثلى نحتاج إلى تحسين التكلفة الإجمالية فيما يتعلق بمتغير القرار (المتغير الذي نتحكم فيه)

أي واحد هو متغير القرار؟

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

ما هي الرؤية الأساسية من كمية الطلب الاقتصادي؟

هناك علاقة تبادلية بين تكاليف الحيازة وتكاليف الطلب



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

كمية الطلب الاقتصادي
Economic Order Quantity – EOQ

$$Q^* = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

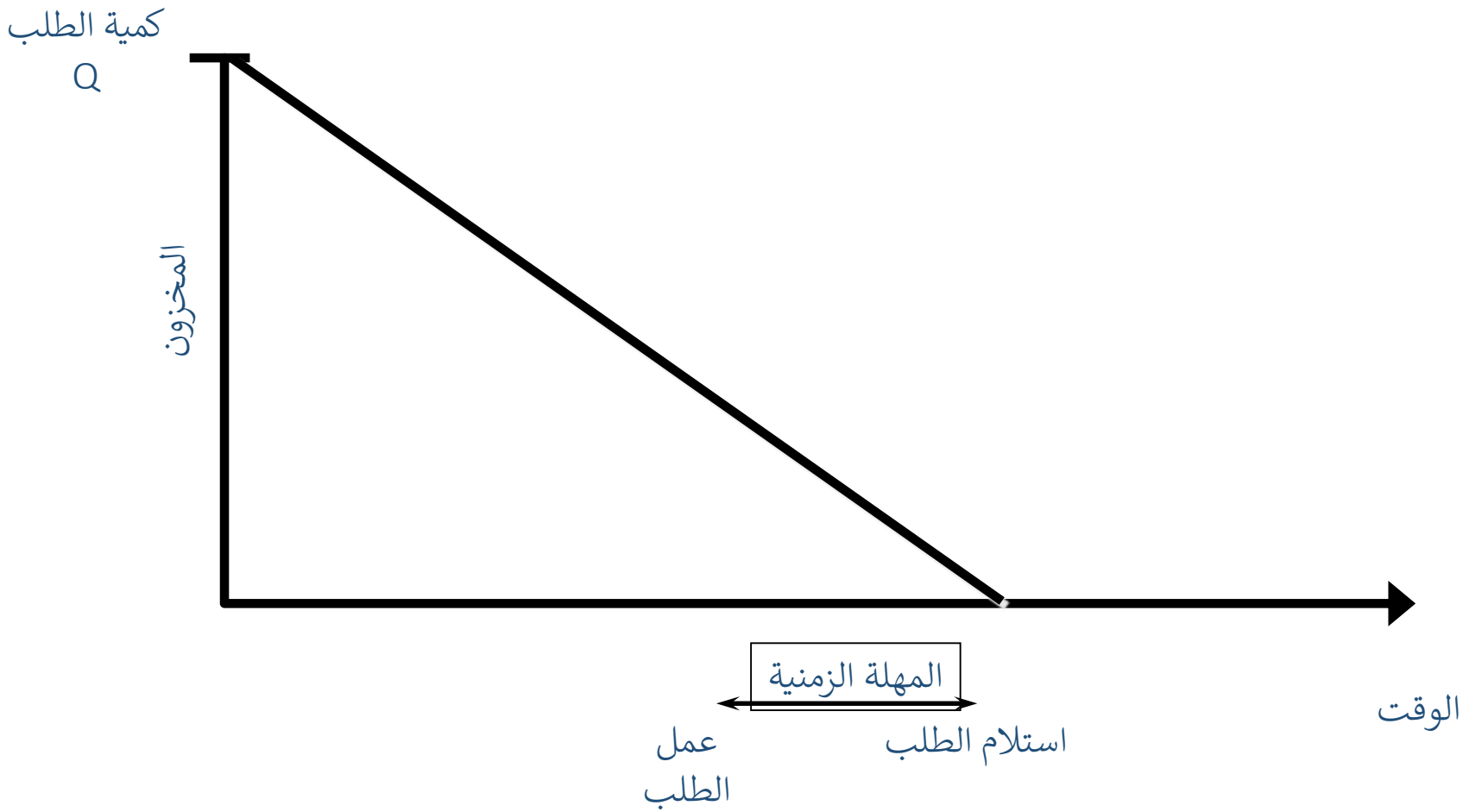
مثال:

افترض أن تاجر سيارات يواجه طلباً على 5000 سيارة سنوياً، وأن تكلفة شحن السيارات إلى الوكالة تبلغ 15000 دولار،
تقدر تكلفة الحيازة بـ 500 دولار لكل سيارة في السنة، كم عدد المرات التي يجب أن يطلبها الوكيل؟ وما هو حجم الطلب؟

$$Q^* = \sqrt{\frac{2(15{,}000)(5{,}000)}{500}} = 548$$

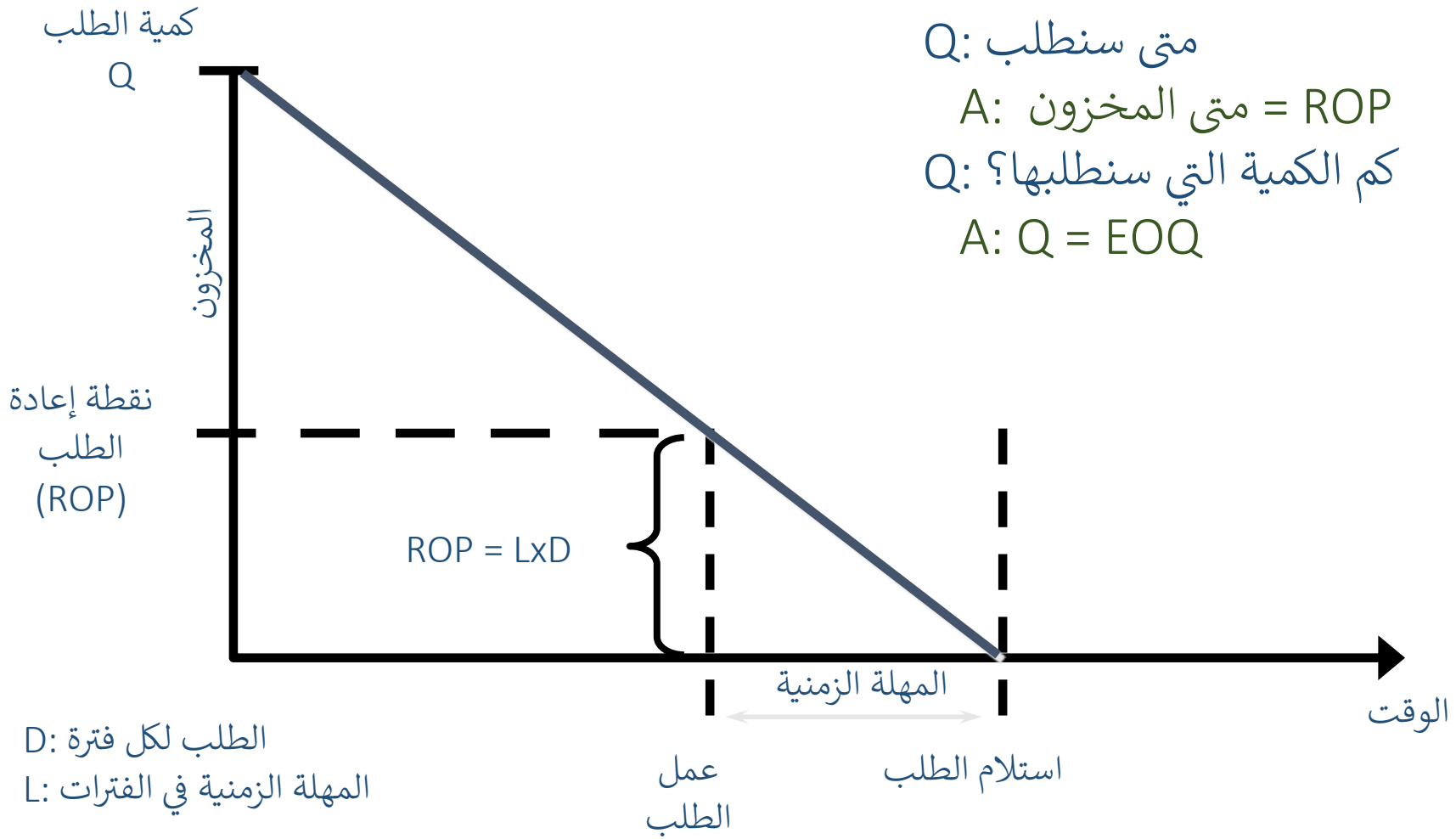
جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

إذا لم يكن التسليم فورياً، ولكن هناك مهلة زمنية L: متى تطلب؟ كم تطلب؟



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

إذا كان الطلب معروف تماماً؛ قم بعمل الطلب عندما يتساوى المخزون مع الطلب خلال المهلة الزمنية



Q: متى سنطلب

A: متى المخزون = ROP

Q: كم الكمية التي سنطلبها؟

A: Q = EOQ

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

استكمال المثال..

ماذا لو كانت المهلة اللازمة لاستلام السيارات هي 10 أيام؟ (متى يجب أن تضع طلبك؟)

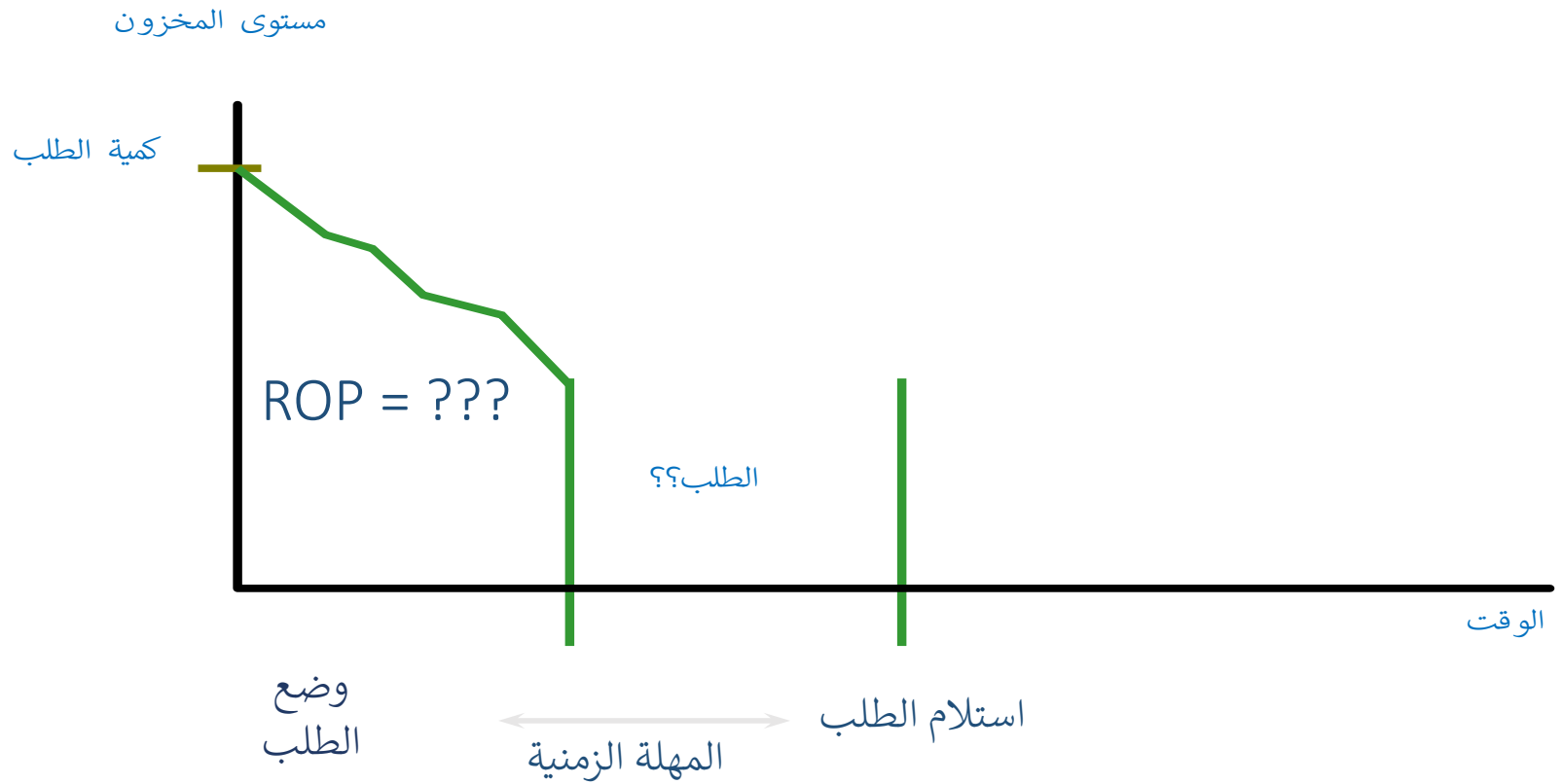
بما أن D تُعطى بالسنوات، حول أولاً الـ 10 أيام = 10/365

$$R = \frac{10}{365} \quad D = \frac{10}{365} 5000 = 137$$

لذا ، عندما يصل عدد السيارات في حصتك إلى 137 اطلب 548 سيارة أخرى

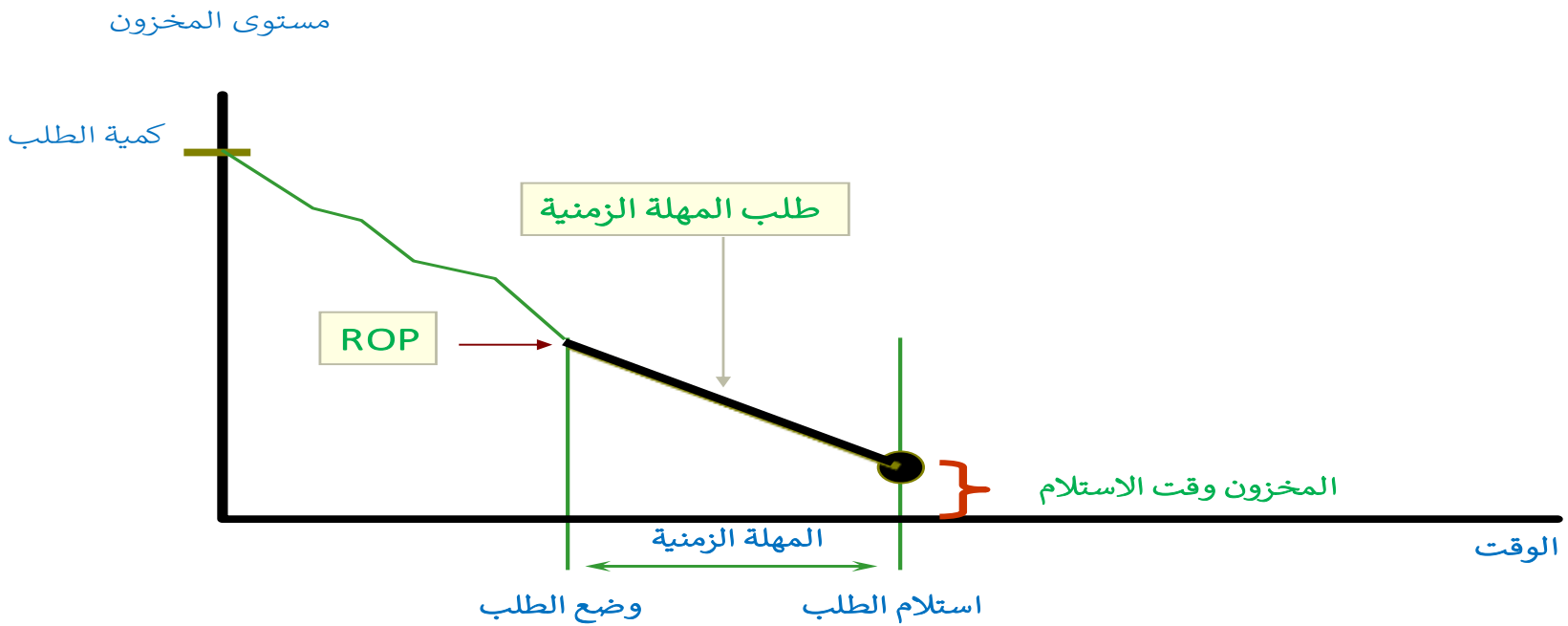
جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

لكن الطلب نادرا ما يكون متوقعًا



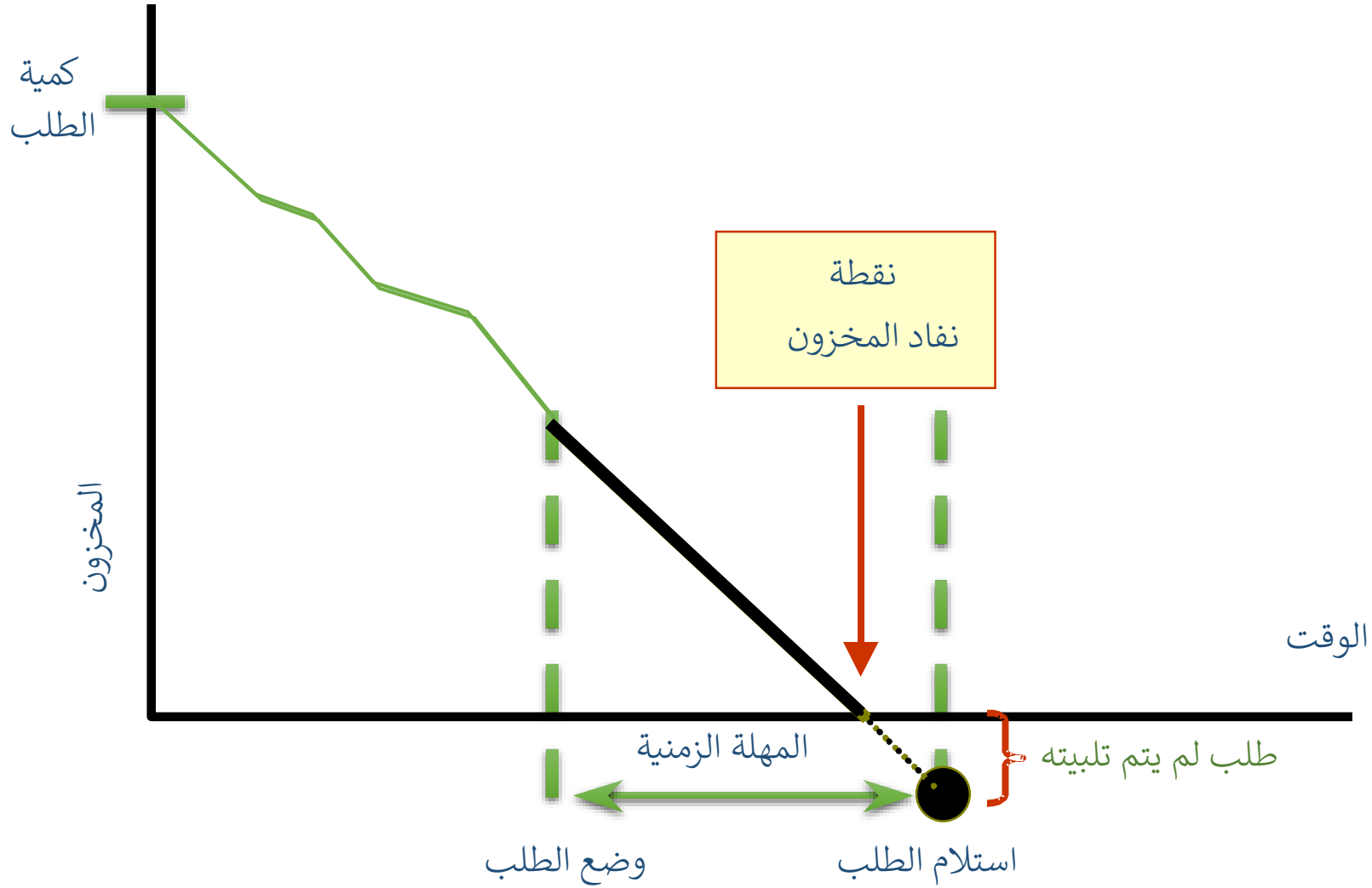
جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الطلب الحقيقي< الطلب المتوقع



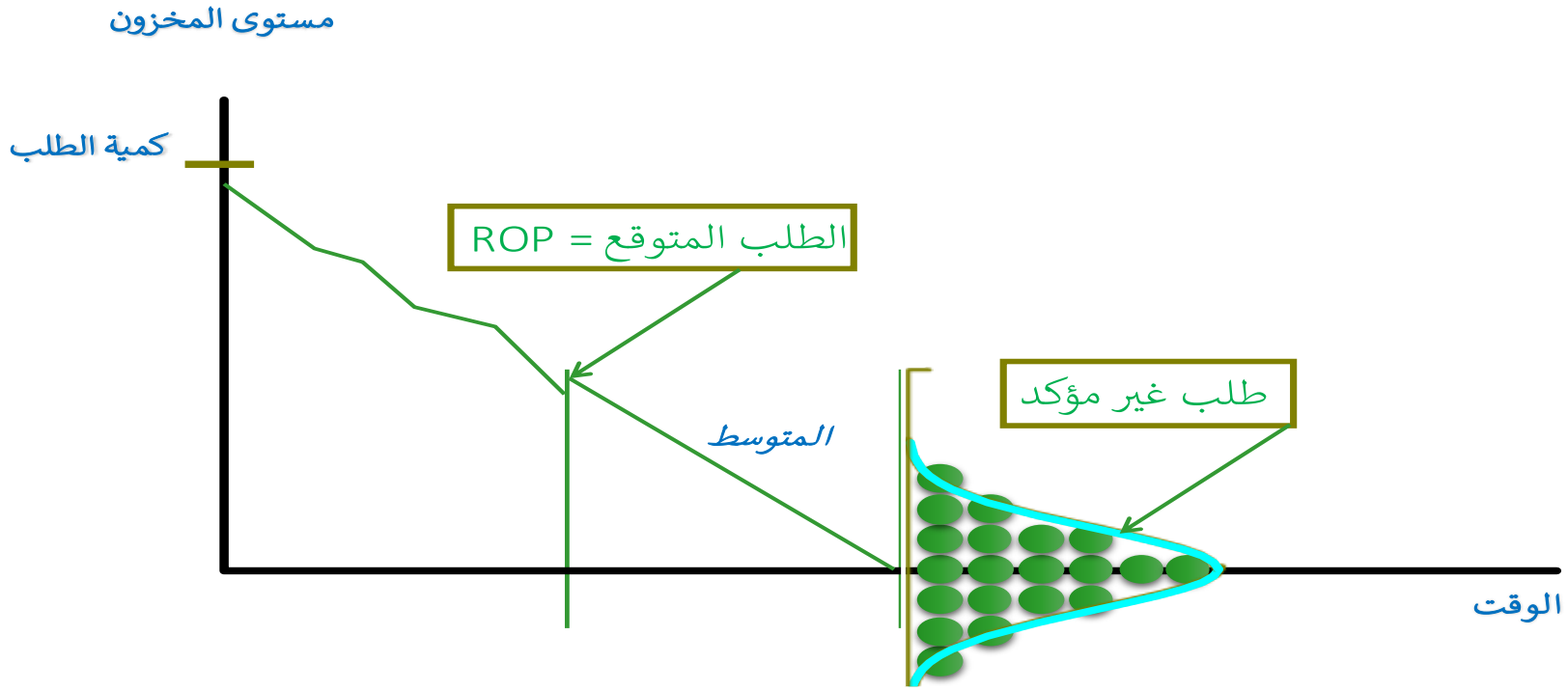
جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

إذا كان الطلب الفعلي> الطلب المتوقع، فقد نفد المخزون



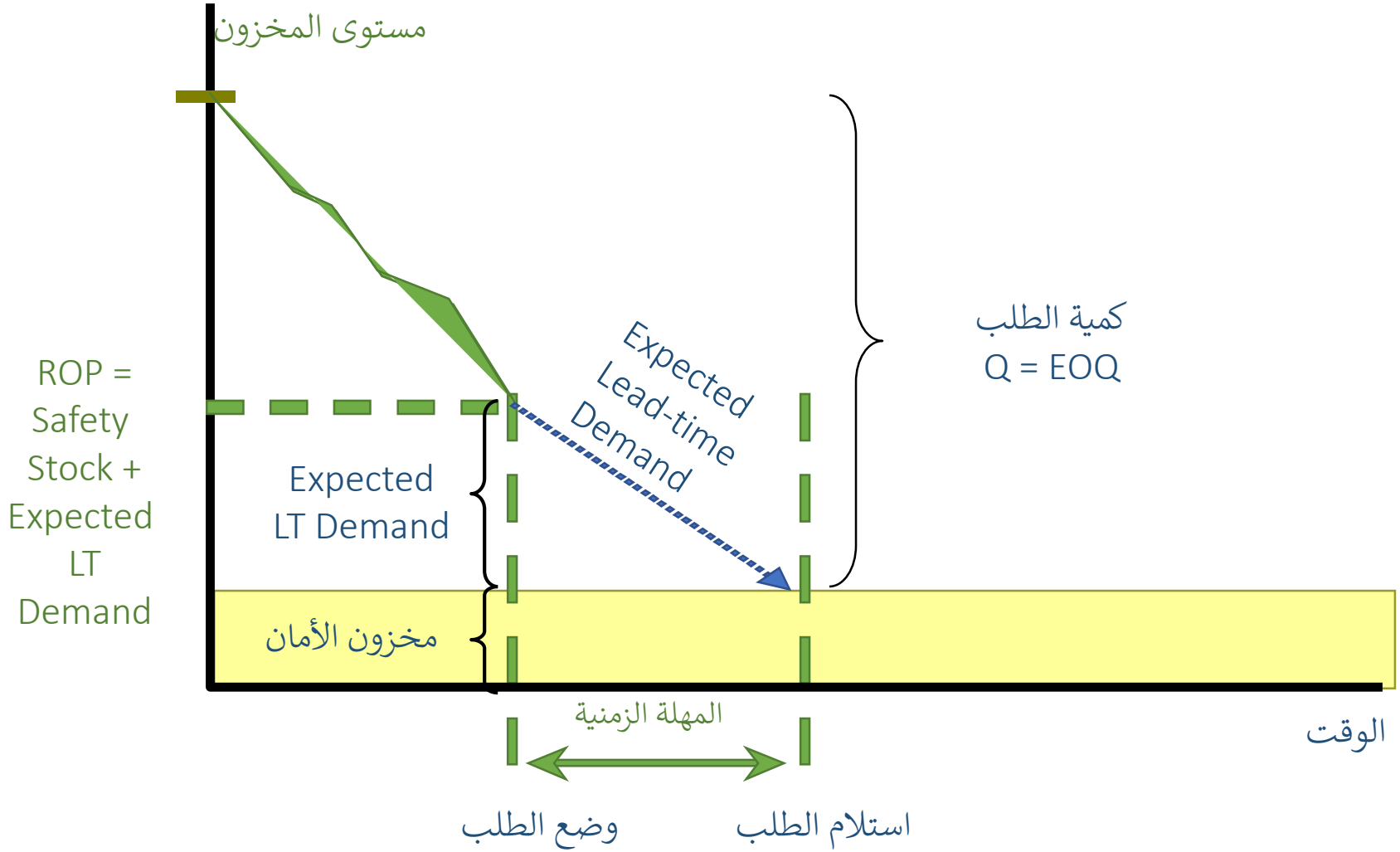
جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

إذا تساوى الROP مع الطلب المتوقع ، يكون مستوى الخدمة 50٪ ،
المخزون المتبقي 50 ٪ من الوقت ، ونفاد المخزون بنسبة 50 ٪ من
الوقت.



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

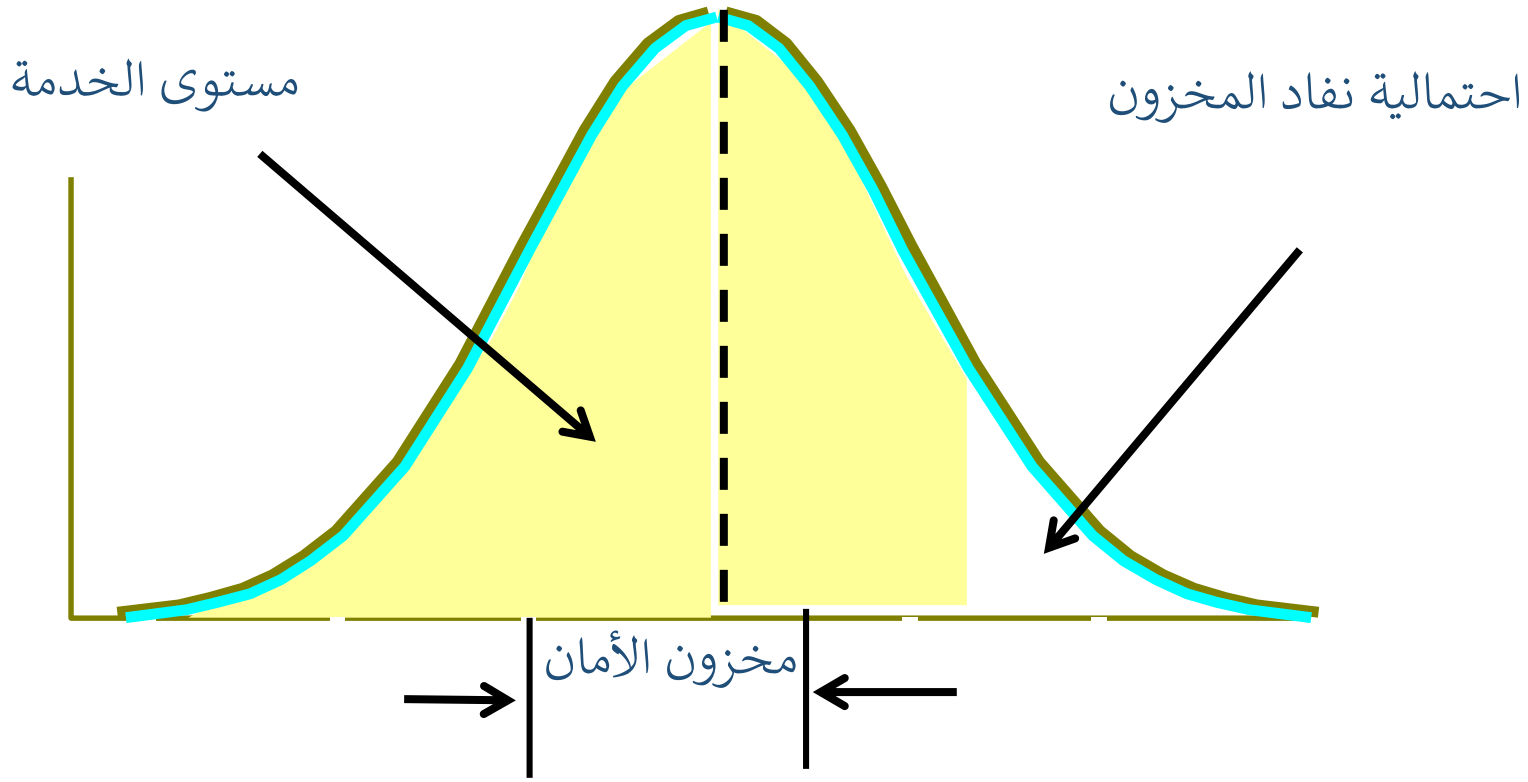
لتقليل نفاد المخزون نضيف مخزون الأمان



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

حدد مستوى الخدمة الذي تريد تقديمه

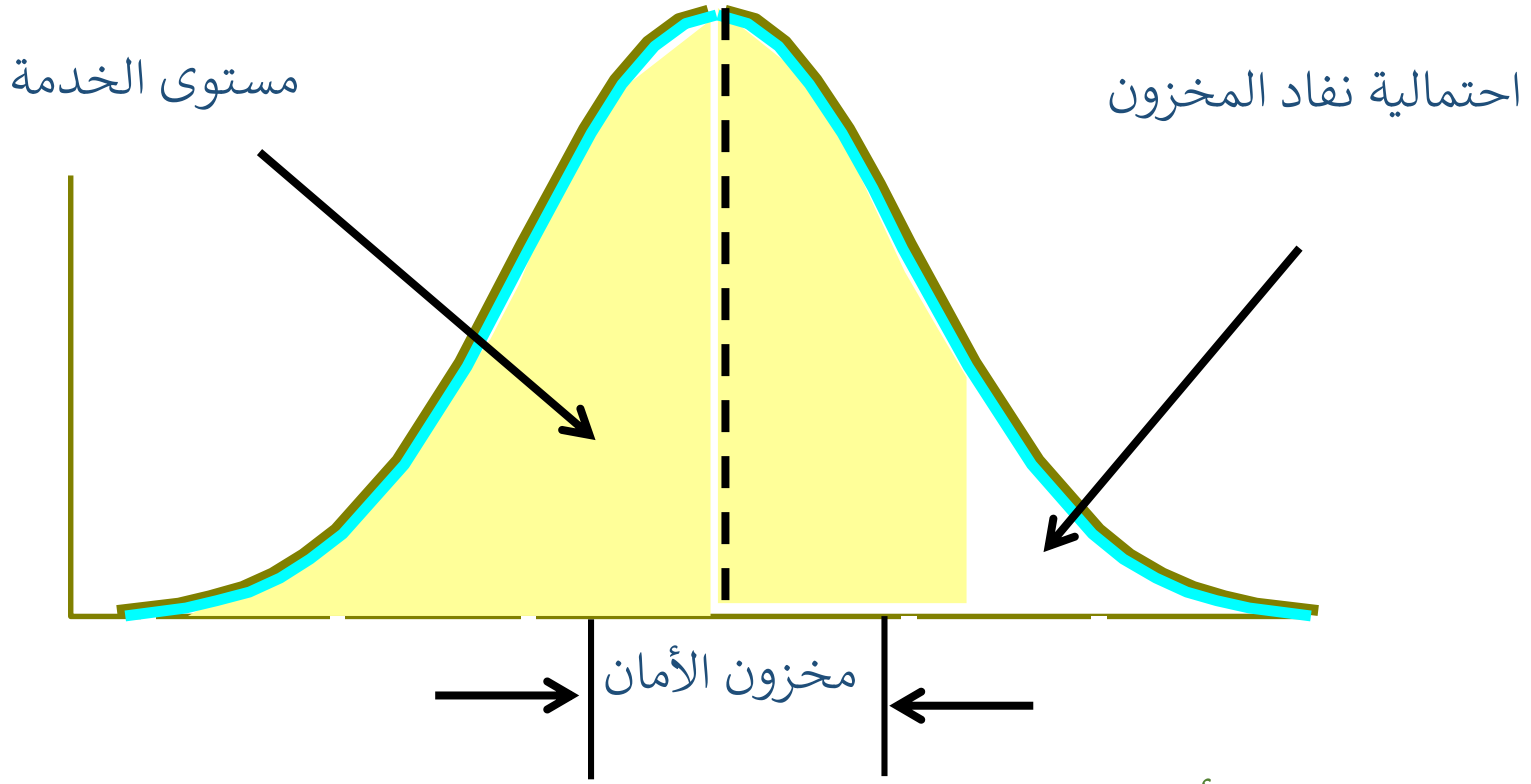
(مستوى الخدمة = احتمالية عدم نفاد المخزون)



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

مخزون الأمان =

(عامل الأمانz) (الانحراف المعياري في طلبlt)



اقرأ z من الجدول العادي لمستوى خدمة معين

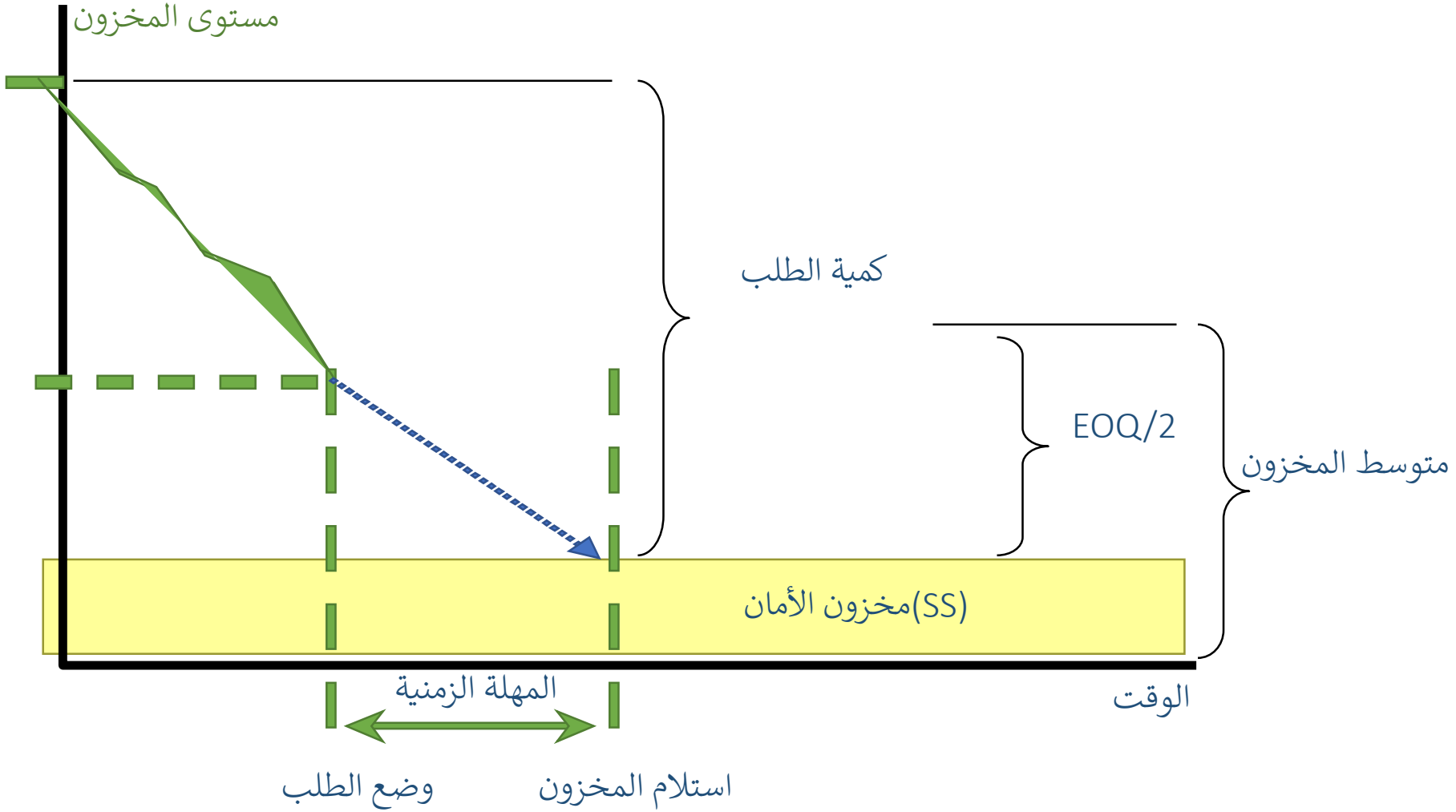
جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تحذير: الانحراف المعياري في طلب LT

- التباين خلال فترات متعددة = مجموع الفروق لكل فترة (بافتراض الاستقلال)
- الانحراف المعياري على فترات متعددة هو الجذر التربيعي لمجموع التباينات، وليس مجموع الانحرافات المعيارية!!

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

متوسط المخزون = (كمية الطلب) / 2 + مخزون الأمان



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

كيف تجد الـ ROP والـ Q؟

- كمية الطلب Q= $$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$
- للعثور على نقطة إعادة الطلب ROP، حدد مستوى الخدمة (أي احتمال عدم نفاد المخزون)
- ابحث عن عامل الأمان من جدول zأو من الرسم البياني.
- ابحث عن الانحراف المعياري في طلبLT: قانون الجذر التربيعي.

$$std\ dev\ in\ LT\ demand\ =\ (std\ dev\ in\ daily\ demand\ )\ \sqrt{days\ in\ LT}$$

$$\sigma_{LT} = \sigma_D \sqrt{LT}$$

يتم توفير مخزون الأمانss بواسطة:

- مخزون الأمان = (عامل الأمان)(الانحراف المعياري في طلب LT)
- نقطة إعادة الطلب ROP= طلب LT المتوقع+ مخزون الأمان
- متوسط المخزون هو: SS + EOQ / 2

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

استكمال المثال

عد إلى مستودع السيارات ... تذكر أن المهلة الزمنية هي 10 أيام وأن الطلب السنوي المتوقع هو 5000، أنت تقدر الانحراف المعياري للطلب اليومي على الطلب أن يكون $\sigma_d = 6$ متى يجب عليك إعادة الطلب إذا كنت تريد أن تكون 95 ٪ متأكداً

من عدم نفاد السيارات؟

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

استكمال المثال

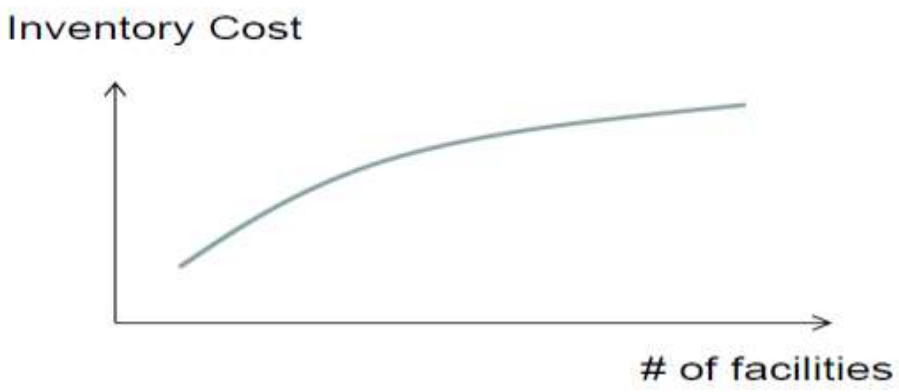
نظرًا لأن الطلب السنوي المتوقع هو 5000 ، فإن الطلب المتوقع خلال المهلة الزمنية هو 5000 (10/365) = 137، القيمة Z المقابلة لمستوى الخدمة 0.95 هي 1.65 وبالتالي:

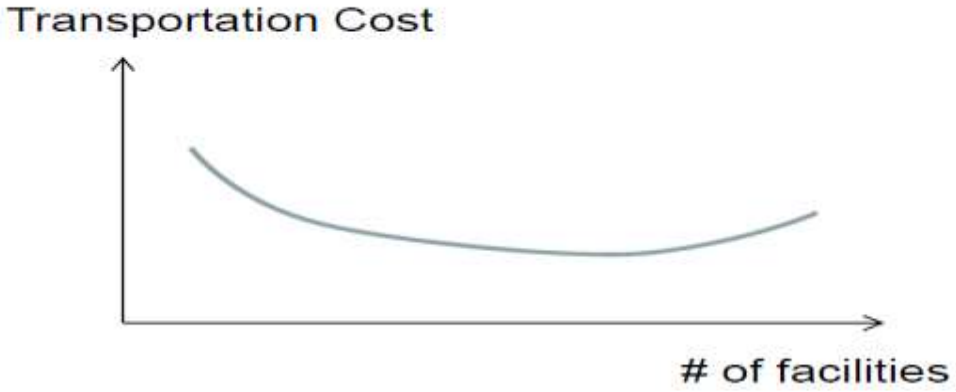
$$ROP = 137 + 1.65\sqrt{10(36)} = 168$$

اطلب 548 سيارة عندما ينخفض مستوى المخزون إلى 168.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

لماذا تتغير تكلفة اللوجستيات مع عدد المرافق؟





تغير تكلفة النقل في عدد المرافق بسبب:

- انخفاض تكلفة النقل للخارج مع زيادة عدد المرافق.
- زيادة تكاليف النقل الداخلي مع زيادة عدد المرافق.

زيادة التكلفة في عدد المرافق بسبب:

- وفورات الحجم أقل
- زيادة مخزون الأمان

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

مقاييس الأداء اللوجستي

- التسليم في الوقت المحدد
- الضرر
- نسبة تكلفة غرامات التأخير
- نسبة تكلفة الملحقات
- نسبة المواعيد الفائتة
- دقة فاتورة الشحن
- تكلفة الطلب
- التكلفة كنسبة مئوية من المبيعات

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الاستجابة

- أفضل قرار يتم تنفيذه هو الذي يقوم على أساس الأحداث الحالية كما هي أو قبل حدوثها وليس بعدها.
- توفر الأنظمة اللوجستية المستجيبة انضباط وتحكم لا يعتمد فقط على الخطط وأهداف الأداء، ولكن أيضاً على تحركات العمليات الفعلية.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

وسائل النقل

الشاحنات	-نقل مجموعة متنوعة من البضائع المشحونة عبر مجموعة واسعة من المسافات - تعتبر أرضية وسط بين الارتفاع الكبير في أسعار وقصر مدة الطائرات، وبين انخفاض الأسعار وطول مدة السكك الحديدية والسفن - شبكات طرق واسعة في جميع أنحاء العالم
السكك الحديدية	يتم شحن المواد الخام والسيارات والآلات لمسافات طويلة (>500 ميل)
الجو	- مرتبط بحوالي27% من الشحنات الدولية
الماء	- مرتبط بحوالي 82% من الشحنات الدولية - في الداخل: يتم شحن المواد الخام لمسافات طويلة (> 300 ميل) - المحيط: شحنات متنوعة يتم شحنها لمسافات طويلة
خطوط الأنابيب	- شحن السوائل والغازات على مدى مسافات

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تكاليف وقطاعات صناعة النقل بالشاحنات

- تشمل تكاليف النقل المتغيرة (الوقود والعمالة وضرائب الاستخدام)

تتضمن التكاليف الثابتة (تكاليف الاستثمار في المحطات والشاحنات):

- Truckload (TL) حمولة الشاحنة: شحنات TL هي حمولات شاحنة كاملة
- بشكل عام يكون السفر من أصل واحد إلى وجهة واحدة
- Less-than-truckload (LTL) أقل من حمولة الشاحنة: بحيث تستهلك شحنة LTL جزءاً صغيراً من سعة الشاحنة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تكاليف وقطاعات صناعة النقل بالشاحنات

- تقوم ناقلات LTL بدمج شحناتLTL متعددة في شاحنة واحدة

بالمقارنة مع TL، فإن شحنةLTL هي:

- أكثر تكلفة بالرطل
- تأخذ وقتاً أطول للتوصيل
- أكثر عرضة للتلف

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

السكك الحديدية

منخفضة التكلفة نسبيا، كما أنها جذابة بالنسبة إلى:

- الشحن لمسافات طويلة للأحمال الكبيرة والثقيلة
- العناصر ذات المهلة القصيرة، والاعتماد عليها لا يتطلب سرعة التوصيل
- الفحم والحبوب والخشب والورق والسيارات والآلات الثقيلة
- التكاليف المتغيرة للسكك الحديدية أقل من الشاحنات ولكن التكاليف الثابتة أعلى

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

السكك الحديدية

منخفضة التكلفة نسبيا، كما أنها جذابة بالنسبة إلى:

- هناك تكاليف ثابتة لصيانة خطوط السكك الحديدية
- التكاليف المرتبطة بالمعدات والمحطات
- هناك حوافز اقتصادية لتشغيل القطارات مع العديد من عربات القطار
- يمكن أن يكون وقت السفر أقل من نصف مهلة التسليم
- الحمولة ربما تنتظر وقتا على رصيف السكة الحديدية في انتظار عدد مناسب من عربات السكك الحديدية قبل المغادرة
- عادة لا تتحرك من أصل واحد إلى وجهة واحدة
- يتم قضاء الوقت في ساحات السكك الحديدية، بينما يتم نقل عربات القطار إلى القطارات المتجهة إلى وجهتها

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الجو

المزايا

- مهلة زمنية للتسليم أقصر عبر مسافات طويلة

العيوب

- التكلفة المرتفعة
- توافر الخدمة محدود بمواقع المطارات
- تستخدم بالاقتران مع الشاحنات
- يشيع استخدامها للعناصر عالية القيمة وحساسة للوقت
- تكاليف متغيرة عالية و الثابتة منخفضة نسبياً
  (المطارات والمحطات العامة يتم صيانتها بشكل عام)

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الماء

- الممرات المائية الداخلية والمحيط
- العبارات شائعة للاستخدام في حركة الأنهار والقنوات
- القدرة الاستيعابية عالية للغاية (حتى 40 ألف طن للعبارة)
- تكاليف متغيرة منخفضة وتكاليف ثابتة معتدلة
- سرعات السفر بطيئة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الماء

- إمكانية وصول محدودة للممر المائي (لا يمكن تعويضها بسهولة من خلال الدمج مع الشاحنة بسبب الاختلافات الكبيرة في السعة)
- جيدة للسلع ذات القيمة المنخفضة التي لا يكون الوقت القصير أولوية كبيرة لها
- سفن شحن كبيرة للشحن البحري
- قدرة استيعابية عالية
- أسرع من العبارات
- أوقات التسليم (خاصة الدولية) طويلة ومتغيرة للغاية بسبب الطقس، والتأخير في التحميل / التفريغ، والتخليص الجمركي

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

خطوط الأنابيب

- استخدام محدود
- للسوائل مثل المواد البترولية
- الغاز الطبيعي
- تكاليف متغيرة منخفضة جدا
- استثمار ثابت كبير لبنائها
- بطيئة جداً ولكنها مستمرة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الخصائص النوعية لوسائل النقل

	Truck	Rail	Air	Water
Operational Cost	Moderate	Low	High	Low
Market Coverage	Pt to Pt	Terminal to Terminal	Terminal to Terminal	Terminal to Terminal
Level of competition	High	Few	Moderate	Few
Traffic Type	All Types	Low to Mod Value, Mod to High density	High value, Low density	Low value, High density
Length of haul	Short – Long	Medium – Long	Long	Med - Long
Capacity (tons)	10 – 25	50 – 12,000	5-12	1,000-6000

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

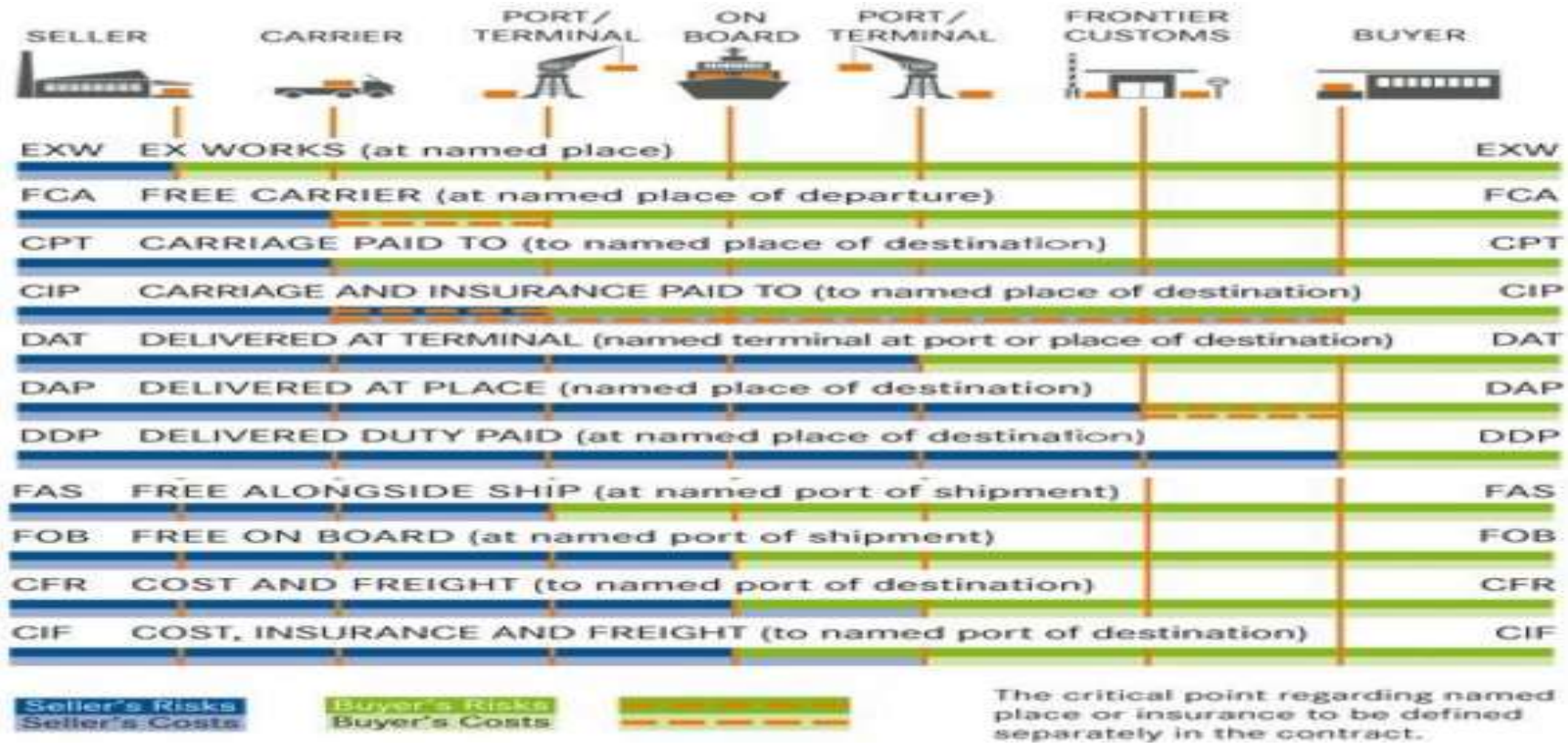
مصفوفة للمقارنة بين أنواع النقل

	Truck	Rail	Air	Water
Speed	Moderate	Slow	Fast	Slow
Availability	High	Moderate	Moderate	Low
Consistency (delivery time)	High	Moderate	Moderate	Low
Loss & Damage	Low	High	Low	Moderate
Flexibility	High	Low	Moderate	Low

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الشروط التجارية الدولية (Incoterms) لغرفة التجارة الدولية

International Chamber of Commerce (ICC)

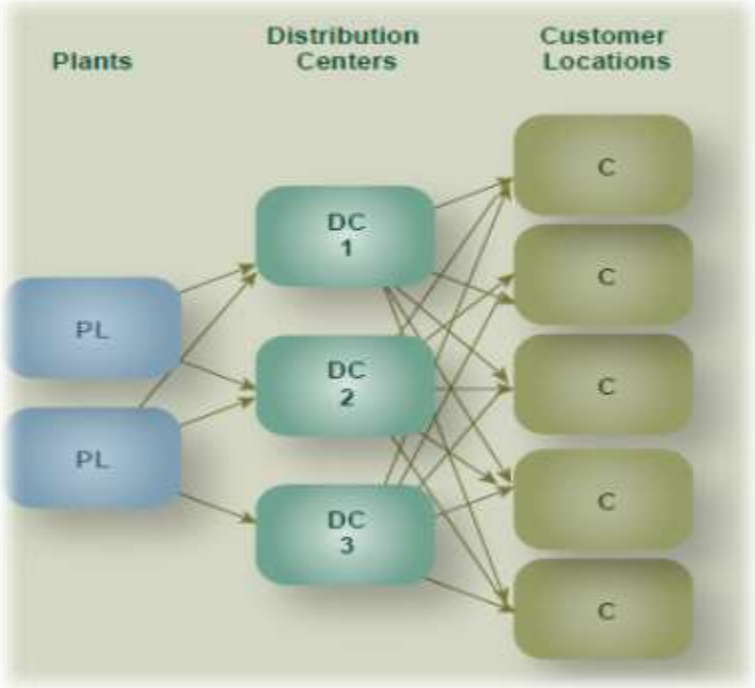


جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

خارطة طريق عامة لتصميم شبكات التوزيع

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

شبكة التوزيع قد تكون مفتاح الميزة التنافسية ونجاح السوق من خلال التركيز على بعدين في شبكة التوزيع:



تعظيم:

- مستوى خدمة العملاء
- المرونة والرشاقة

تقليل:

- تكاليف التشغيل
- استثمار رأس المال
- المخاطر

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

من أجل تصميم شبكة توزيع تتماشى مع نموذج عملك الفريد وتحقق الميزة التنافسية لشركتك،
عليك اتباع الإرشادات التالية:

- تحديد نطاق وقيود الشبكة الحالية
- حدد أهدافك
- جمع البيانات عن الوضع الحالي للشبكة
- تصفية البيانات والتحقق منها
- اختيار أدوات التصميم
- بناء النماذج الأساسية

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

من أجل تصميم شبكة توزيع تتماشى مع نموذج عملك الفريد وتحقق الميزة التنافسية لشركتك، عليك اتباع الإرشادات التالية:

- وضع نماذج سيناريوهات استراتيجية محتملة للشبكة
- إجراء المزيد من التحليل على أعلى الخيارات لديك
- تحديد متطلبات الاستثمار الرأسمالي
- استعد لتبرير تغييرات الشبكة المقترحة
- اقترح وطور خطة التنفيذ الخاصة بك

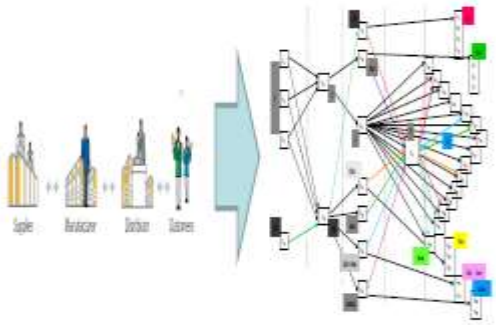
جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

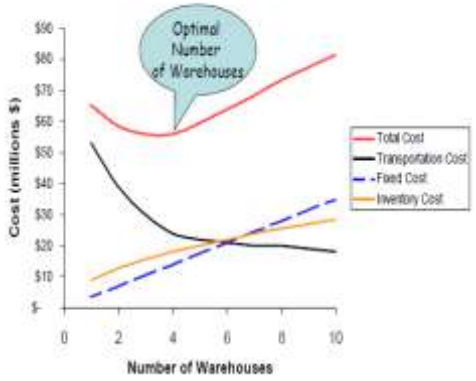
1. تحديد نطاق وقيود الشبكة الحالية:

- حجم التوزيع وسعة التخزين
- إمكانات التوسع في مواقع موجودة بالفعل
- متطلبات مناولة مواد المنتجات التي يتم تصنيعها وتوزيعها
- قيود الميزانية على الاستثمار الرأسمالي
- سعة خط الإنتاج
- الزمن المتبقي على الإيجار والعمر المتبقي على المرافق والمعدات
- قيود نظام إدارة المستودعات ونظام مراقبة المستودعات لتوزيع وحدة حفظ المخزون من مرافق متعددة مقابل مرفق واحد

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

1. تحديد النطاق وقيود الشبكة الحالية:





- متطلبات خدمة العملاء (معيار اليوم التالي، بعد يومين، إلخ)
- خصائص الطلب
- القيود على توافر ناقلات النقل
- القدرة الاستيعابية للأسطول الخاص
- القيود على توفر العمالة في المواقع الحالية (لتوسيع نوبات التشغيل المحتملة)
- التسامح مع الخطر

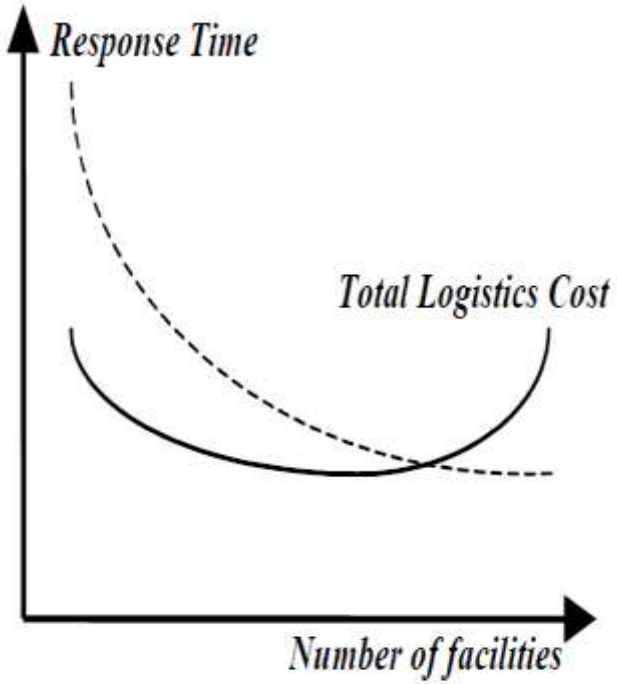
جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

2. حدد أهدافك:

الطرق:

خفض التكاليف:

- ترشيد الاستثمار في المخزون
- تقليل تكاليف النقل
- تقليل تكاليف حمل المخزون
- تقليل التكاليف الإدارية
- تقليل تكلفة الخطأ في التنفيذ
- تحسين مستوى الخدمة
- زيادة أداء الوقت
- زيادة معدل التعبئة %
- زيادة المرونة



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

2. حدد أهدافك

زيادة مستوى خدمة العملاء

تقليل تكلفة التشغيل

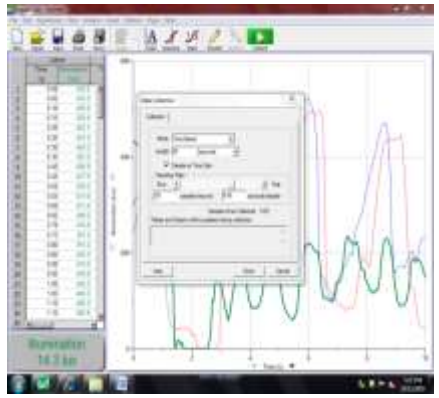
إن تغيير منحنى التكلفة مقابل الخدمة هو الهدف الأساسي لجميع استراتيجيات شبكة التوزيع:

الطرق المستخدمة للقيام بذلك قد تعمل ضد بعضها البعض، على سبيل المثال، قد يؤدي تحسين مستوى خدمة العملاء إلى اتخاذ قرار بشأن توسيع عدد المرافق في شبكة التوزيع، وبينما قد يزيد ذلك من تكلفة التشغيل، فإن تحسين خدمة العملاء قد يؤدي إلى زيادة الإيرادات التي ستقوم بتعويض تكاليف التوزيع المتزايدة.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

3. تجميع البيانات عن الوضع الحالي للشبكة

- فهم الفكر الحالي للشبكة:
- جمع البيانات
- التحقق من البيانات والمصادقة
- تحليل البيانات والتحقق من دقتها
- بالنسبة للبيانات المفقودة:
  - يمكن إجراء الافتراضات مع تحليل الحساسية اللازم
  - القياسات الميدانية



Data Collection and Analysis

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

3. جمع البيانات عن الوضع الحالي للشبكة:

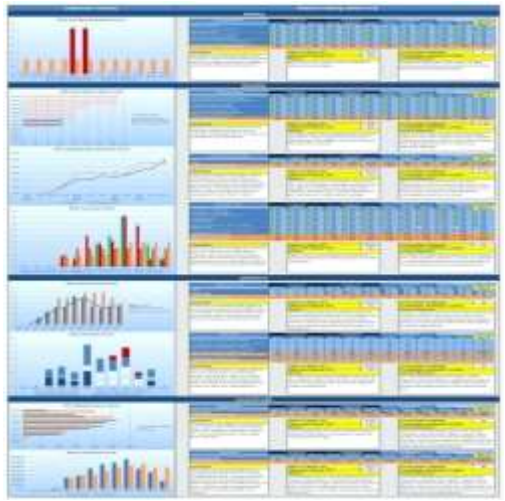
أنواع البيانات التي يتعين جمعها:

- العناوين المادية للموردين والعملاء والمرافق
- بند الطلب التاريخي بوحدة حفظ المخزون على حسب العميل لمدة 12 شهرا.
- بند الإمداد التاريخي بوحدة حفظ المخزون بواسطة البائع لمدة 12 شهرا
- بند الإنتاج و/أو الإنتاجية بوحدة حفظ المخزون على حسب المنشأة لمدة 12 شهر

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

3. جمع البيانات عن الوضع الحالي للشبكة:

أنواع البيانات التي يتعين جمعها:



- تكاليف طرق ووسائل النقل التاريخية مثل (LTL، الطرد، الشاحنات، السكك الحديدية، إلخ) لجميع الشحنات التي يتم تحليلها
- عمالة المنشأة التاريخية وتكاليف التشغيل لكل مرفق في الشبكة
- لقطات لمستوى المخزون التاريخي على حسب وحدة الاحتفاظ بالمخزون أو فئة المنتج
- معدلات استخدام التخزين والإنتاج التاريخية
- مقاييس الإنتاجية الحالية لكل مرفق أو عملية قيد الدراسة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

3. جمع البيانات عن الوضع الحالي للشبكة:

أنواع البيانات التي يتعين جمعها:

- القدرة الاستيعابية للإنتاجية والتخزين الحالية لكل مرفق قيد الدراسة
- جداول أسعار النقل لأي وسيلة نقل يتم استخدامها في الشبكة
- متطلبات مستوى الخدمة بحسب العميل وفئة المنتج
- معدلات وقدرات خط الإنتاج
- مواقع متاجر البيع بالتجزئة
- المعلومات عن الأسطول الخاص

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

3. جمع البيانات عن الوضع الحالي للشبكة

أنواع البيانات التي يتعين جمعها:

- معلومات التنبؤ بالنمو للتخطيط الأفقي
  - نمو وحدة الاحتفاظ بالمخزون SKU
  - نمو الطلب على المبيعات
  - نمو الطلب على الوحدة
  - نمو العملاء
- اختلاف اتجاهات النمو الإقليمية / المحلية عن النمو الإجمالي
- نمو المخزون والأهداف

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

4.التصفية والتحقق من أنواع البيانات التي سيتم جمعها

“Garbage In Garbage out”

يجب تصفية البيانات والتحقق منها للتأكد من أن المدخلات على أفضل دقة ممكنة، بعد ذلك ضبط
البيانات بالتنسيقات المطلوبة للأدوات المحددة للتحليل.
إجراءات تصفية البيانات يمكن أن تكون:

ابحث عن إدخالات النص في الحقول العددية والعكس، وتأكد من أن الرموز البريدية تبدأ بصفر، قم بتحديد سبب فراغ البيانات في الحقول أو في البنود، وتأكد من أن بنود المعلومات متناسقة بشكل صحيح مع تسمية الحقل الصحيحة، قم بذلك مع كل ملف للبيانات.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

4.التصفية والتحقق من أنواع البيانات التي سيتم جمعها

إجراءات تصفية البيانات يمكن أن تكون:

- ابحث عن الشذوذ في قواعد البيانات التاريخية، وقم بفحص الشحنات إلى 10 وحتى 20٪ من أكبر العملاء وتحقق من مطابقة إجمالي البيانات للإجماليات السابقة، وقم بفعل نفس الشيء بالنسبة للشحنات الواردة من كبار البائعين.
- حدد توقيت ذروة فترات الطلب والعرض لكبار العملاء والموردين وتأكد من أنها تبدو دقيقة.
- افحص الإنتاج والتوزيع حسب وحدة حفظ المخزون أو فئة المنتج في كل منشأة قيد الدراسة.
- افحص كميات الوحدات التي يتم شحنها عبر خطوط ووسائل النقل بين المنشآت وإلى العملاء ومن الموردين، وانظر من كثب إلى فئات منتجات محددة ووحدات حفظ المخزون كذلك؛ وذلك لمعرفة ما إذا كانت أحجام بياناتها تتوافق مع أدائك الفعلي.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

4.التصفية والتحقق من أنواع البيانات التي سيتم جمعها

إجراءات تصفية البيانات يمكن أن تكون:

- افحص معلومات المخزون التاريخية حسب فئة المنتج والموقع للتأكد من دقتها.
- تأكد من صحة عناوين المواقع للبائعين والعملاء، حيث إذا تم استخدام عناوين الفواتير عن غير قصد بدلاً من عناوين الشحن فقد ينتج عن ذلك مجموعة مختلفة تماما وغير صحيحة من التوصيات.
- افحص جداول تكاليف النقل والتشغيل للتأكد من دقتها، حيث أن خطأ طفيف في تكلفة الوحدة أو حسابات الجنيه يمكن أن تغير توصية الموقع أو تسبب في خطأ في التوفير المحتمل.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

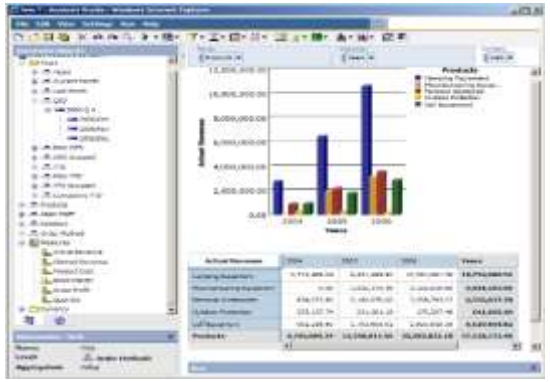
5. اختيار أدوات التصميم

هناك العديد من الأدوات التي يمكن أن تدعم تطوير تصاميم الشبكة بوقت أقصر وبدقة عالية.

الأنواع المتاحة من أدوات تصميم الشبكة:

1. برنامج تحليل قواعد البيانات وبرامج جداول البيانات:

تستخدم لتصفية البيانات والتحقق منها وتحليل البدائل للشبكات البسيطة أو الأجزاء الصغيرة من الشبكات الكبيرة.



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

الأنواع المتاحة من أدوات تصميم الشبكة:

2. برامج رسم الخرائط:

يوضح التغييرات في هيكل الشبكة دون الاعتماد فقط على الجداول والرسوم البيانية، والبرامج التي توضح التغييرات في تدفق المنتجات والنفقات من موقع إلى موقع داخل الشبكة، يمكن أن توفر رؤية قيمة حول تأثير الأسئلة من نوعية « ماذا لو».

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

5. اختيار أدوات التصميم

الأنواع المتاحة من أدوات تصميم الشبكة:

3. حزم تصنيف النقل:

تُستخدم لتصنيف آلاف الشحنات في وقت واحد لوسائل النقل المختلفة، وحزم تصنيف الطرود و LTL مفيدة بشكل خاص حيث تؤثر الأوزان المختلفة على تكلفة الشحنة (على عكس حمولة الشاحنة أو شحنات السكك الحديدية أو الحاويات التي تعمل في المقام الأول على أساس التكلفة لكل ميل أو على أساس تكلفة الشحن).

4. برنامج حساب الأميال:

يقدم حساب المسافة بين العناوين أو الرموز البريدية أو المدن، وهي مفيدة للغاية مع إعادة تنظيم الشبكة وتحديد التأثير على وقت العبور العام وتكلفة النقل (إذا كانت تكاليف الخطوط تتم على أساس التكلفة لكل ميل).

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

5. اختيار أدوات التصميم

الأنواع المتاحة من أدوات تصميم الشبكة

5. برنامج تحسين سلسة الإمداد:

وهو يقوم بعمل ممتاز في توفير أفضل إجابة عن لقطات زمنية محددة للشبكة ، مع مراعاة القيود الموضحة في الخطوتين 1 و 2 (تقليل التكلفة، وتعظيم الإيرادات، وتحسين خدمة العملاء، وما إلى ذلك)، والجدير بالذكر أن هناك عدد من أدوات التحسين متوفرة بمستويات مختلفة من السعر والتعقيد.

6. برنامج محاكاة سلسلة الإمداد الديناميكي:

وهو يحاكي عمليات التشغيل اليومية للشبكة، ويتفوق برنامج المحاكاة عن برنامج التحسين عبر استخدامه ملفات تعريف للطلبات عشوائية بناء على قيود شبكتك، وهذا النوع من البرامج يسمح بتقييم تكاليف الشبكة والأحجام، المخزون، القدرة الإنتاجية، قدرة التوزيع، وخدمة العملاء.

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

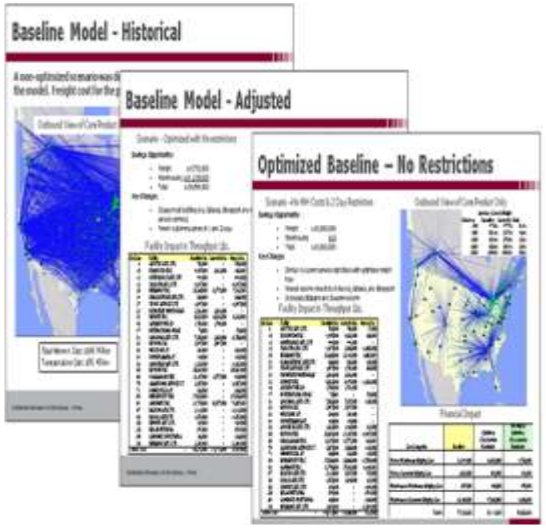
6. بناء النماذج الأساسية:

يعكس النظام الأساسي العمليات والقدرات الحالية لشبكة التوزيع

عند اكتماله يجب أن يوفر نتائج تتطابق مع النتائج السابقة ذات مستوى ثقة محدد مسبقاً

قم بتشغيل النموذج الأساسي للسنة الماضية وتوقعات السنة الحالية لإظهار تأثير النمو على العمليات والقدرات الحالية "سيناريو" عدم القيام بأي شيء

بعد ذلك، قم بتطوير سيناريو «الأساس المُحسن»، ويكون هذا السيناريو هو «العالم المثالي»، بحيث يوفر مؤشرات لكيفية تحسين تكاليف خدمة الشبكة وعمليات التشغيل الحالية



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

7. وضع نماذج سيناريوهات استراتيجية محتملة للشبكة

ابدأ في نمذجة سيناريوهات بديلة للشبكة لفهم تأثير تغييرات محددة على تكاليف التشغيل ومستويات الخدمة وأوقات العبور.

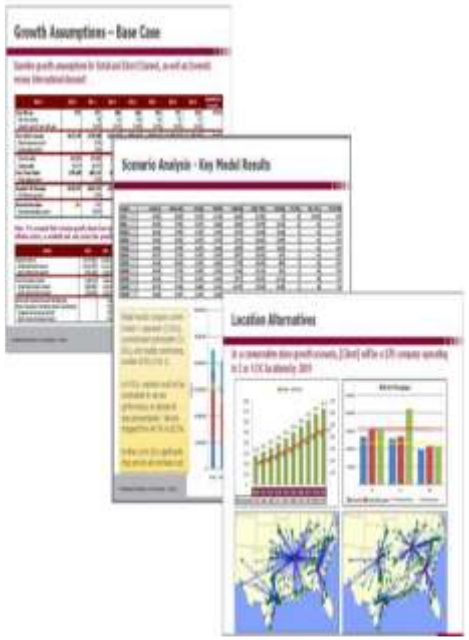
خيارات يجب أن تضعها في اعتبارك عند إعداد السيناريوهات:

- تنويع عدد ومواقع نقاط التوزيع
- تنويع موقع وقدرات خطوط الإنتاج
- تغيير مصادر عائلات المنتجات أو أسواق الخدمة أو عملاء محددين
- تنويع الاستخدام الاستراتيجي لمواقع التوزيع
- تغيير ممارسات نشر المخزون

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

7. وضع نماذج سيناريوهات استراتيجية محتملة للشبكة

خيارات يجب أن تضعها في اعتبارك عند إعداد السيناريوهات:



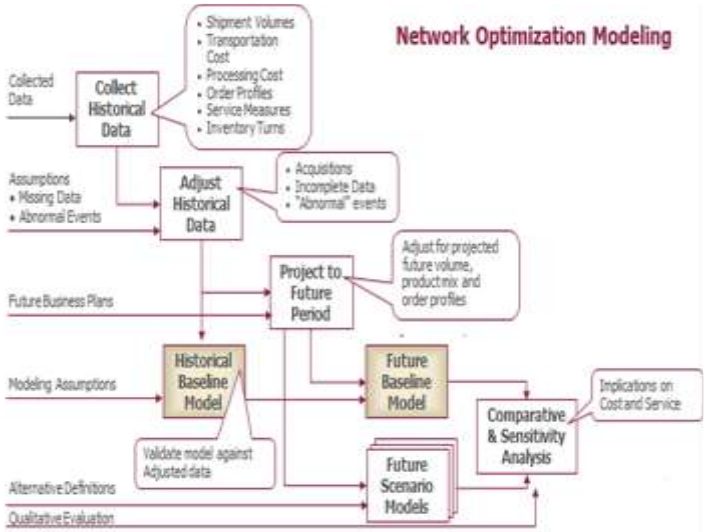
- تنويع طرق النقل
- تغيير استراتيجيات النمو والاستحواذ
- تغيير متطلبات خدمة العملاء مثل: عدد عمليات التسليم الأسبوعية أو الشهرية وحجم الطلب، وما إلى ذلك.
- تأثير العبء الضريبي على تكوين شبكة التوزيع
- تأثير إزالة بعض القيود على الشبكة
- تأثير تغيير مزيج القنوات (البيع بالتجزئة مقابل البيع بالجملة مقابل البيع المباشر للمستهلك، وما إلى ذلك)

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

8. إجراء المزيد من التحليل على أعلى الخيارات لديك

بعد تطوير وتقييم مجموعة من السيناريوهات يجب تحديد أفضل 3 خيارات لمزيد من التحليل،

وقد يشمل هذا التحليل الإضافي:



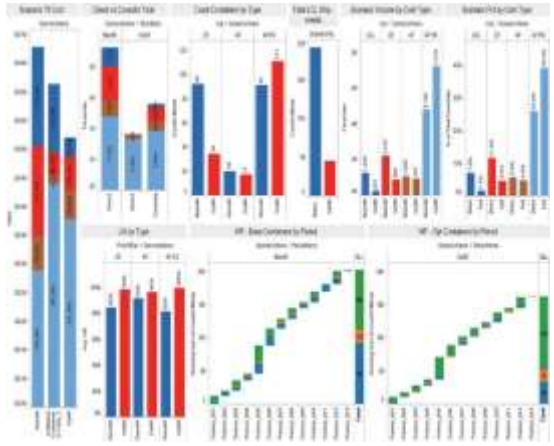
- تحديد الاستثمارات المالية
- متطلبات تكلفة التحويل
- التبرير المالي والنوعي
- تصميم توصيات لعمليات سلسلة الإمداد في المستقبل

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

8. إجراء المزيد من التحليل على أعلى الخيارات لديك

تضمنت المتغيرات النموذجية التي تم دراستها خلال هذا النوع من التحليل ما يلي:

- النمو
- موسمية الطلب
- تكلفة الشحن
- الملف التعريفي لطرق الشحن
- الأجور
- مستويات المخزون
- الأعباء الضريبية
- تكاليف تشغيل المرافق

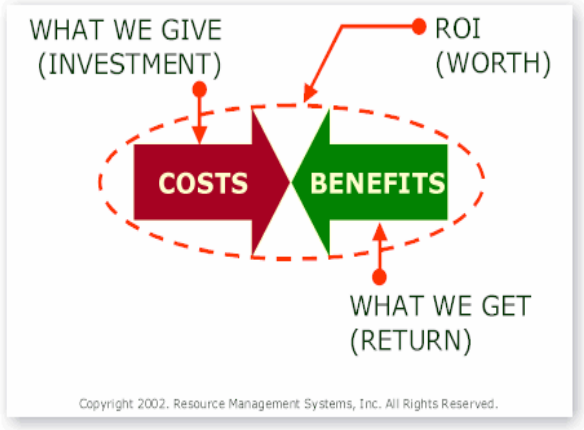


	Base case (util. 90% + growth 2%)	Scenario 1 (util. 90% + growth 5%)	Scenario 2 (util. 85% + growth 5%)
Status quo – Do nothing	Capacity just balanced No flexibility Risk of stock-out	Under-capacity Stock-out	Severe under-capacity Bad delivery performance X%
Potential solution B: Site shifts	Capacity balanced and incl. flexibility	Capacity balanced and incl. flexibility	Extra costs for transport mDKK Y Sales ok
Potential solution C: Prioritise customers	Not relevant		Say "no" to customers Lost sales mDKK Z

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

9. تحديد متطلبات الاستثمار الرأسمالي

تساعد جميع الجهود السابقة على فهم كيفية تأثير تغييرات الشبكة على تكاليف التشغيل ومستويات الخدمة ومتطلبات المخزون.



من المحتمل أن تكون الاستثمارات الرأسمالية مطلوبة لتحقيق أي تخفيض في تكاليف التشغيل أو تحسينات في مستوى الخدمة، مثل:

- متطلبات سعة الإنتاج والتخزين لكل مرفق
- حجم المرفق ومتطلبات المعدات
- متطلبات المخزون للاتساق مع الشبكة الجديدة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

9. تحديد متطلبات الاستثمار الرأسمالي

التكاليف المرتبطة بالاستحواذ على المرافق أو توسيعها، وكذلك شراء معدات مناولة المواد

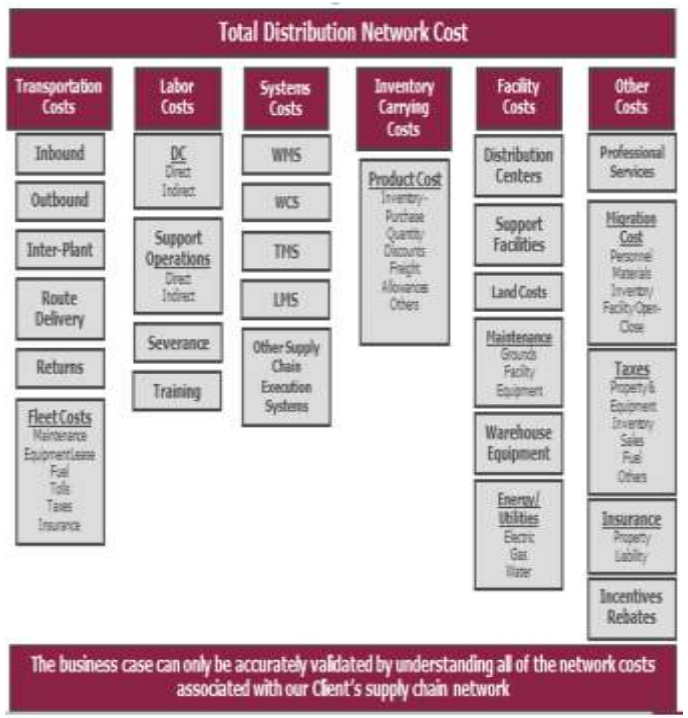
- تكاليف الأنظمة المرتبطة بتغييرات الشبكة (إدارة الطلبات وإدارة المستودعات ومراقبة المستودعات وتخطيط الطلب وإدارة العمالة وإدارة النقل وما إلى ذلك).

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

9. تحديد متطلبات الاستثمار الرأسمالي

ينبغي إدراج التكاليف الإضافية لتغطية الفترة الانتقالية أثناء التنفيذ، مثل:

- تكاليف الاستحواذ على الموقع
  - تكاليف بناء المرافق
  - تكاليف تعديل أو تصليح المرافق القائمة
  - حزم إعادة التموضع
  - حزم الانقطاع
  - تكاليف التوظيف والتدريب



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

تحديد متطلبات الاستثمار الرأسمالي

- نفقات انتقال المخزون
- تكاليف إنهاء عقد الإيجار للمرافق القائمة
- بيع المنشآت والمعدات الموجودة

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

10. استعد لتبرير تغييرات الشبكة المقترحة:

الإجابات والتبريرات يجب أن تكون معدة للرد على أسئلة الإدارة:

- ما قدر الاستثمار المالي المطلوب؟
- هل يمكن للشركة تحمل هذا التمويل المطلوب؟
- ما هي النتائج المالية المتوقع تحقيقها من هذا الاستثمار؟
- هل تلبي النتائج المالية مستوى توقعات الإدارة؟
- ما هي المخاطر وخطط الدعم وخطط الخروج؟
- ما هي الآثار السياسية؟
- كيف ستكون تأثير التغييرات التنظيمية بسبب هذا الاقتراح؟

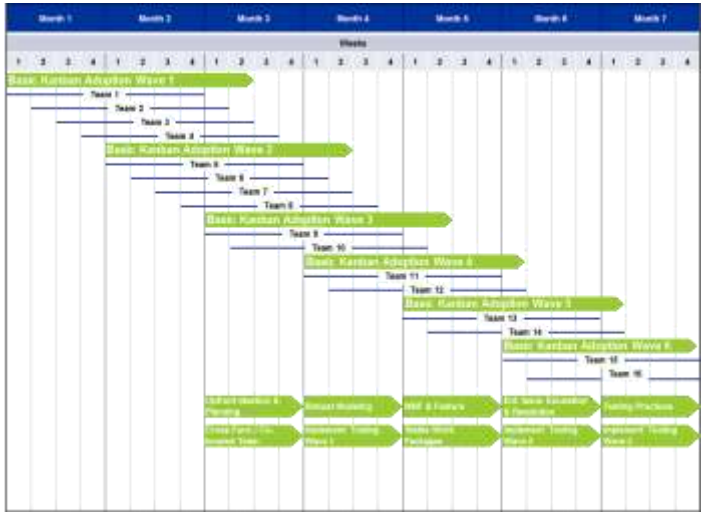
جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

11. اقترح وطور خطة التنفيذ الخاصة بك

- بمجرد اكتمال تبرير السيناريوهات قد يرتفع سيناريو واحد أو بضعة سيناريوهات إلى المقدمة.
- يجب تحويل السيناريو النهائي المختار إلى خطة عمل ويجب وضع جدول زمني من أجل توفير هيكل لعملية التنفيذ.

أثناء التخطيط للتنفيذ يجب تخصيص الوقت لـ:

- اختيار الموقع
- بناء المنشأة أو تطويرها
- تصميم معدات المنشأة
- تركيب معدات مناولة المواد



جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

اقترح وطور خطة التنفيذ الخاصة بك

- تطوير النظم وتركيبها
- التطوير التنظيمي
- توظيف وتدريب الموظفين
- استراتيجية المخزون والانتقال

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس

شكرًا لكم

جميع الحقوق محفوظة – إعمل بيزنس