

**أثر تطبيق إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية
على ظاهرة السحب العكسي للمخزون
في ضوء مشاركة معلومات الطلب**
" دراسة تطبيقية على السلع المعمرة "

إعداد

دكتور/ ممدوح عبد العزيز محمد رفاعي

مدرس إدارة الأعمال

كلية التجارة - جامعة عين شمس

٢٠٠٤

قائمة محتويات الدراسة

١	المبحث الأول : الخلفية النظرية للدراسة	(١)
١	مقدمة	١/١
٢	تعريف سلسلة التوريد.....	٢/١
٣	تطور سلسلة التوريد.....	٣/١
٤	سلسلة التوريد وسلسلة القيمة وسلسلة الطلب.....	٤/١
٤	تعريف إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية.....	٥/١
٧	أدوات إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية.....	٦/١
١٠	مشاركة معلومات الطلب.....	٧/١
١٧	تأثير شبكة المعلومات الدولية على سلاسل التوريد.....	٨/١
١٩	التنبؤ التعاوني ومشاركة المعلومات.....	٩/١
٢٣	الفرق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة.....	١٠/١
٢٥	المبحث الثاني : مشكلة وفروض ومنهجية الدراسة	(٢)
٢٥	مشكلة الدراسة.....	١/٢
٢٧	مجتمع وعينة الدراسة.....	٢/٢
٣٢	متغيرات الدراسة.....	٣/٢
٣٢	فروض الدراسة.....	٤/٢
٣٣	أهداف الدراسة.....	٥/٢
٣٣	أهمية الدراسة.....	٦/٢
٣٤	صلاحية واعتمادية الأداة المستخدمة في التحقق من فروض الدراسة.....	٧/٢
٤٣	المبحث الثالث: نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية.....	(٣)
٤٣	دراسة تأثير متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على مشاركة معلومات الطلب...	١/٣
	دراسة تأثير متغيرات مشاركة معلومات الطلب على ظاهرة السحب العكسي للمخزون	٢/٣
٥١	(تحريف الطلب).....	
	دراسة تأثير متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على ظاهرة السحب العكسي	٣/٣
٥٥	للمخزون	
٥٩	نتائج تحليل المسار.....	٤/٣
٦١	نتائج الدراسة.....	٥/٣
٦٤	التوصيات.....	٦/٣

٦٧	الدراسات المستقبلية.....	٧/٣
٨٦	قائمة المراجع.....	
٧١	الملاحق.....	

قائمة الجداول

الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
٢٥	قيمة الإنتاج من التلفزيونات والثلاجات المنزلية.....	(١)
٢٥	قيمة الصادرات من التلفزيونات والثلاجات المنزلية ومكوناتهما.....	(٢)
٢٦	قيمة الواردات من التلفزيونات والثلاجات ومكوناتهما	(٣)
	نسبة المبيعات المنتجة محليا ونسبة الواردات إلى إجمالي مبيعات السوق من التلفزيونات والثلاجات	(٤)
٢٦	الشركات المنتجة للثلاجات المنزلية والتلفزيونات العاملة بمصر.....	(٥)
٢٨	الشركات المنتجة والموردة لمكونات الثلاجة المنزلية والتلفزيون.....	(٦)
٢٩	الحجم الفعلي لعينة الدراسة.....	(٧)
٣١	نتائج صلاحية واعتمادية بُعدى فعالية إدارة سلاسل التوريد.....	(٨)
٣٤	نتائج صلاحية واعتمادية بُعدى درجة الاعتماد على شبكة المعلومات الدولية....	(٩)
٣٥	نتائج صلاحية واعتمادية بُعد المشاركة الرأسية لمعلومات الطلب.....	(١٠)
٣٦	نتائج صلاحية واعتمادية بُعد ظاهرة تحريف الطلب (السحب العكسى للمخزون).....	(١١)
٣٦	نتائج صلاحية واعتمادية بُعد التنبؤ التعاونى ومشاركة المعلومات	(١٢)
٣٧	نتائج صلاحية واعتمادية بُعدى فعالية إدارة سلاسل التوريد.....	(١٣)
٣٨	نتائج صلاحية واعتمادية بُعدى استخدام شبكة المعلومات الدولية.....	(١٤)
٣٨	نتائج صلاحية واعتمادية بُعد ظاهرة تحريف الطلب.....	(١٥)
٣٨	نتائج صلاحية واعتمادية بُعد المشاركة الرأسية لمعلومات الطلب.....	(١٦)
٣٩	نتائج صلاحية واعتمادية بُعد التنبؤ التعاونى ومشاركة المعلومات.....	(١٧)
٤٠	نتائج صلاحية واعتمادية بُعدى فعالية إدارة سلاسل التوريد.....	(١٨)
٤٠	نتائج صلاحية واعتمادية بُعدى درجة الاعتماد على شبكة المعلومات الدولية....	(١٩)
٤١	نتائج صلاحية واعتمادية بُعد ظاهرة تحريف الطلب.....	(٢٠)
٤١	نتائج صلاحية واعتمادية بُعد المشاركة الرأسية لمعلومات الطلب.....	(٢١)
٤١	نتائج صلاحية واعتمادية بُعد التنبؤ التعاونى ومشاركة المعلومات.....	(٢٢)
٤٣	متغيرات الدراسة حسب ترميزها بالحاسب الآلى.....	(٢٣)
	نتائج المصفوفة الارتباطية لمتغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية مع بعضها البعض.....	(٢٤)
٤٣	نتائج العلاقات الارتباطية بين متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية مع مشاركة معلومات الطلب	(٢٥)
٤٤	نتائج تأثير متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على المشاركة الرأسية لمعلومات الطلب باستخدام الإحداد التدريجى.....	

٤٥	نتائج تأثير متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على بُعد . التنبؤ التعاوني ومشاركة المعلومات باستخدام الإنحدار التدريجي.....	(٢٦) (٢٧)
----	---	--------------

تابع قائمة الجداول

الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
٤٦	نتائج المصفوفة الارتباطية لمتغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية مع بعضها البعض.....	(٢٨)
٤٦	نتائج العلاقة الارتباطية بين متغيرات إدارة سلاسل التوريد مع مشاركة معلومات الطلب.....	(٢٩)
٤٧	نتائج تأثير متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على مشاركة معلومات الطلب (المشاركة الرأسية لمعلومات الطلب) باستخدام الإنحدار التدريجي.....	(٣٠)
٤٧	نتائج تأثير متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على مشاركة معلومات الطلب (التنبؤ التعاوني ومشاركة المعلومات) باستخدام الإنحدار التدريجي.....	(٣١)
٤٨	نتائج المصفوفة الارتباطية لمتغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية مع بعضها البعض.....	(٣٢)
٤٨	نتائج العلاقة الارتباطية بين متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية مع مشاركة معلومات الطلب.....	(٣٣)
٤٩	نتائج تأثير متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على مشاركة معلومات الطلب (المشاركة الرأسية لمعلومات الطلب) باستخدام الإنحدار التدريجي.....	(٣٤)
٥٠	نتائج تأثير متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على مشاركة معلومات الطلب (التنبؤ التعاوني ومشاركة المعلومات) باستخدام الإنحدار التدريجي.....	(٣٥)
٥١	ظاهرة السحب العكسي للمخزون.....	(٣٦)
٥٢	نتائج تأثير مشاركة معلومات الطلب (التنبؤ التعاوني ومشاركة المعلومات) على ظاهرة السحب العكسي للمخزون باستخدام الإنحدار الخطي البسيط.....	(٣٧)
٥٣	نتائج تأثير مشاركة معلومات الطلب (المشاركة الرأسية لمعلومات الطلب) على ظاهرة السحب العكسي للمخزون باستخدام الإنحدار الخطي البسيط.....	(٣٨)
٥٣	نتائج تأثير مشاركة معلومات الطلب (التنبؤ التعاوني ومشاركة المعلومات) على ظاهرة السحب العكسي للمخزون باستخدام الإنحدار الخطي البسيط.....	(٣٩)
٥٤	نتائج تأثير مشاركة معلومات الطلب (المشاركة الرأسية لمعلومات الطلب) على ظاهرة السحب العكسي للمخزون باستخدام الإنحدار الخطي البسيط.....	(٤٠)
٥٤	نتائج تأثير مشاركة معلومات الطلب (التنبؤ التعاوني ومشاركة المعلومات) على ظاهرة السحب العكسي للمخزون.....	(٤١)

٥٥	نتائج العلاقات الارتباطية بين متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية مع ظاهرة السحب العكسي للمخزون.....	(٤٢)
٥٦	نتائج تأثير متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على ظاهرة السحب العكسي للمخزون باستخدام الإنحدار التدريجي.....	(٤٣)

تابع قائمة الجداول

الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
٥٧	نتائج العلاقة الارتباطية بين متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية مع ظاهرة السحب العكسي للمخزون.....	(٤٤)
٥٧	نتائج تأثير متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على ظاهرة السحب العكسي للمخزون باستخدام الإنحدار التدريجي.....	(٤٥)
٥٨	نتائج العلاقة الارتباطية بين متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية مع ظاهرة السحب العكسي للمخزون.....	(٤٦)
٥٨	نتائج تأثير متغيرات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية على ظاهرة السحب العكسي للمخزون باستخدام الإنحدار التدريجي.....	(٤٧)

المبحث الأول الخلفية النظرية للدراسة

١/١ مقدمة :

نتج عن ضغوط النمو من العولمة وزيادة حداثة وتطور العميل " موجات تحسين للأعمال" وذلك خلال العقود الأخيرة بدءا بالإدارة بالأهداف والنتائج ومرورا بمراقبة الجودة الكلية ثم إدارة الجودة الشاملة ثم إعادة هندسة الأعمال ثم إدارة المعرفة وأخيراً إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية . وكنتيجة لما سبق فإن سلسلة التوريد بالنسبة للقائمين على تشغيلها والمقاولين والموردين أصبح من الصعوبة بمكان اقتناعهم بالعمل بصورة مؤكدة .

فسلاسل التوريد أصبحت ظاهرة هامة وذلك بسبب قيد التكلفة الذى يمكن من خلاله تحقيق ما ترغب المنظمة فيه ، والموجات الجديدة والكبيرة القادمة من الفرص تقع فى اختراق الجدران بين المنظمة وعملائها وبين المنظمة والموردين . ذلك أن إدارة سلسلة التوريد تتعلق بإدارة تدفق المعلومات والمواد والخدمات والأموال عبر أى نشاط بالطريقة التى تعظم فعالية العمليات ، وهى أيضا تتعلق بتقديم أدوات جديدة أو تغيير أو تعديل اساليب معروفة ، ذلك أن الكفاءة هى إنجاز الأشياء بصورة صحيحة ، أما الفعالية فهى إنجاز الأشياء الصحيحة .

ومما لا شك فيه أن إدارة سلسلة التوريد الناجحة سوف تخفض من التكاليف لكل من العملاء والموردين وأيضا تدير الخطر ، وتبقى على أو تحسن القيمة المضافة وهامش الربح ، وبصورة متتابعة فإن الشركات التى تكون فعالة فى سلاسل التوريد فهى الأكثر نجاحا فى دنيا الأعمال اليوم .

٢/١ تعريف سلسلة التوريد :

يعرف (Stevenson,2002) سلسلة التوريد بأنها تتابع من المنظمات - تسهيلات ووظائف وأنشطة تلك المنظمات - والتى يتم تضمينها فى الإنتاج والتسليم للمنتج والخدمة ،

حيث يبدأ التتابع مع الموردين الرئيسيين للمواد الخام ويمتد نطاقه في كل الطرق وحتى العميل النهائي .

- تشمل التسهيلات : المخازن ، المصانع ، مراكز التشغيل ، مراكز التوزيع مكاتب التجارة والتوكيلات .

- تشمل الوظائف والأنشطة : التنبؤ ، الشراء ، إدارة المخزون ، إدارة المعلومات ، تأكيد الجودة ، الجدولة ، الإنتاج ، التوزيع ، التسليم وأخيراً خدمة العميل .

وهناك نوعين من التحرك في هذه النظم هما : التحرك المادي للخدمات وعادة ما يكون في اتجاه نهاية السلسلة (على الرغم من أنه ليس كل المواد تبدأ مع بداية السلسلة) وتحرك أو تبادل المعلومات حيث يتم ذلك في اتجاهين عبر السلسلة

ويعرفها (Gavish and Harrison, 1999) بأنها شبكة أعمال من التسهيلات وبدائل التوزيع حيث تؤدي وظائف تجهيز المواد وتحويل تلك المواد إلى مواد نصف مصنعة (وسيلة) ومنتجات تامة ، وتوزيع تلك المنتجات التامة إلى العملاء. وتوجد سلاسل التوريد في كل المنظمات الصناعية ومنظمات الخدمات ، على الرغم من اختلاف درجة تعقيد السلسلة من صناعة إلى أخرى ومن شركة إلى شركة أخرى .

كما يعرفها (Jordan and Graves, 1995) بأنها مجموعة من المنتجات والمصانع حيث تكون كلها مترابطة بصورة مباشرة أو غير مباشرة عن طريق قرارات تحديد المنتج بحيث لا يوجد منتج في السلسلة ينتج بواسطة مصنع من خارج نفس السلسلة، ولا يوجد مصنع ينتج منتجات تقع خارج نطاق السلسلة .

ويذكر (trent,2003) أن سلسلة التوريد قد تتكون من ثلاث منظمات أو أكثر متصلة بصورة مباشرة عن طريق واحد أو أكثر من خطوط تدفق المنتجات والخدمات والتمويل والمعلومات سواء كان هذا التدفق صاعد (الموردين) أو تدفق هابط وذلك من المصدر وحتى العميل النهائي .

وأخيراً يعرفها (Keskinock and tayur, 2001) بأنها كيانات موضوعية ومشموله في تصميم المنتج الجديد والخدمة وتدبير المواد الخام وتحويلها إلى منتجات شبه نهائية ونهائية وتسليمها إلى العميل النهائي .

٣/١ تطور سلسلة التوريد :

يحدد المجلس المهني لإدارة سلاسل التوريد التابع لجامعة كاليفورنيا (Council of Supply Chain Management Professional (CSCMP) أن سلسلة التوريد

حققت مميزات رئيسية وقفزات ذات دلالة في الكفاءة وذلك بعد الحرب العالمية الثانية بفترة وجيزة ثم ارتفعت في نهاية القرن العشرين.

ففي بداية القرن العشرين كانت سلاسل التوريد هي سلاسل ورقية حيث هناك ارتباط خطى للعلاقة بين المنتجين والمخازن وتجار الجملة وتجار التجزئة والمستهلكين ، وقد تراوح مدى السلسلة من واحد أو اثنين إلى إثني عشر حلقة ونظام توريد مادي حيث أصبحت السلسلة الواحدة ضخمة بصورة كبيرة ، ويرتبط العاملان بالورق بصورة كبيرة على مستوى كل الحلقات معا ، علاوة على ذلك فإن الطبيعة الخطية أصبحت تحقق الاتصال بين المقدمة والنهية لسلسلة غير مرتبة ومستهلكة للوقت .

وتمثلت وظيفة سلسلة التوريد الخطية في تحويل العميل - الطلب - إلى الوكيل حيث من الممكن أن يكون لديه عدم كفاية بالمخزون ، حتى يمكنه تحقيق طلب العميل ، ويحول الوكيل الطلب إلى تاجر الجملة ، وتباعا ربما يكون لدى تاجر الجملة محدودية أو نقص في المخزون المتاح ويكون لديه طلب من الموزع أيضا ، مع توافر الوقت اللازم فإن المنتجات التامة تأتي من الوكيل إلى مخازن تاجر الجملة ثم إلى مخازن تاجر التجزئة وأخيراً إلى العميل ، ومن ثم فهناك احتمالات لفقد الوقت والأموال بجانب مردودات العملاء .

هذه السلسلة الافتراضية ربما كانت موجودة قبل وجود الحل عن طريق شبكة المعلومات الدولية " الإنترنت " ، وقد أصبح الشحن عبر الإنترنت (Cross - docking) ظاهرة منتشرة في صناعات وخدمات كثيرة ، ومع الشحن عبر الإنترنت فإن المنتجات يتم شحنها من مصانع متعددة إلى مخازن الوكلاء المتعددة وذلك لإعادة تخزينها ونقلها ، مباشرة إلى نهاية الرحلة دون أن تظل في المخزن ، وهذا من شأنه بلا شك أن يخفض من الوقت والأموال .

وبمعنى آخر فإن البضائع الواردة دون تخزينها بالمنشأة Cross - docking هي البضائع الواردة من المورد إلى المخزن وغير محملة على وسائل نقل المورد ولكنها محملة على شاحنات خارجية والذي به يتجنب تخزينها بالمخازن .

كما أن تطبيق الشحن عبر الإنترنت وكذلك التكنولوجيات المتقدمة الأخرى مثل وحدة حفظ المخزون (الحاوية) والتي يتم فيها الفحص بدقة من خلال الأدوات الإلكترونية ، حيث تستخدم مع الأجزاء الأوتوماتية من سلسلة التوريد وتمكن وحدة حفظ المخزون من إتمام عملية التخزين الإلكتروني كما أنها تسهل من عمل إدارة المخزون داخل إطار الشحن عبر الإنترنت .

فالمجموعة الواحدة من شاحنات وحدات حفظ المخزون (الحاويات) تصل من عدة منتجين إلى الجانب الآخر من تسهيلات الشحن عبر الإنترنت - المحتويات غير محملة - والتخزين وإعادة التوزيع يتم في دفعات أو شحنات أصغر إلى شاحنات أكبر مسافرة للخارج ومنتظرة على الجانب الآخر من الشحن وكل ذلك يتم عبر الإنترنت ، وعندما تكتمل العملية من حيث الوقت فإن شاحنات وحدات حفظ المخزون المسافرة للخارج **Outbound SKU Trucks** تترك مخازن التاجر أو التجار ، وسلسلة التوريد تتطور بسرعة حيث أصبحت أقل خطية وأقل اعتمادا على الورق والبشر .

٤/١ سلسلة التوريد وسلسلة القيمة وسلسلة الطلب :

يحدد (Stevenson,2002) أن سلاسل التوريد يشار إليها أحيانا على أنها سلاسل القيمة ، ذلك أن المصطلح يعكس مفهوم أن القيمة تضاف للمنتجات والخدمات أثناء تقديمها في أو عبر السلسلة .

وسلاسل القيمة أو التوريد هي تجميع لمنظمات أعمال منفصلة ، كما أنها تتكون من عنصرين لكل منظمة هما : عنصر التوريد وعنصر الطلب .

- يبدأ عنصر التوريد مع بداية السلسلة وينتهي مع العمليات الداخلية بالمنظمة .
- يبدأ عنصر الطلب في السلسلة من النقطة التي يتم فيها تسليم مخرجات المنظمة للعميل الحالي وتنتهي مع العميل النهائي في السلسلة .

أما سلسلة الطلب فهي المبيعات والتوزيع كجزء من سلسلة القيمة . ويذكر (Hinterhuber,2002) أن التنسيق الحيوى لسلسلة القيمة هو طريقة لخلق القيمة والاستحواز عليها ، عن طريق هيكلة وتنسيق الأنشطة التي كانت منفصلة في السابق بالأسواق ، وأيضا عن طريق ترابط هذه الأنشطة بصورة فعالة لأداء العمليات الداخلية بغرض تطوير أنشطة شبكة الأعمال التي تخلق بصورة أساسية أسواق جديدة .

٥/١ تعريف إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية :

يعرف (Bowman,2000) إدارة سلسلة التوريد بأنها حلقة تبدأ وتنتهي مع العميل . فكل المواد والمنتجات التامة والمعلومات والصفقات تتدفق عبر هذه الحلقة ، وإدارة سلسلة التوريد يمكن أن تكون مهمة معقدة جداً بسبب الواقع الفعلي ، وهي أيضاً شبكة متحركة من التسهيلات والمنظمات وذلك مع اختلافها وتناقض أهدافها .

كما أن إدارة سلسلة التوريد تمثل مزيجاً من العلم والفن وذلك لتحقيق التحسين فى طريقة حصول الشركة على المواد الخام اللازمة لإنتاج المنتج أو تقديم الخدمة وتسليمها أو شحنها إلى العملاء. ويستلزم ذلك بعض العناصر مثل :

- القوة ، والمستوى المرتفع لالتزام الشركة تجاه الشئون البيئية وكذلك مساندة الإدارة العليا لسلسلة التوريد المبدئية .
- تكامل العمل عبر الإدارات الوظيفية ويشمل ذلك كل المجالات المختلفة داخل الشركة والتي تمكن من تحقيق قيمة من التداخل مع الموردين (مثل التدبير ، البيئة ، التصنيع، التسويق، البحوث والتطوير، وأخيراً التوزيع)
- دمج الشئون البيئية داخل أنشطة إدارة وتصميم سلسلة التوريد الحالية وكذا عمليات تدبير الاحتياجات والتوزيع .
- العمليات الفعالة واللازمة لتحقيق الهدف الذى يجعل الموردين يلتزمون بالاحتياجات البيئية اللازمة .

ويحدد (CSCMP,2003) أن سلسلة التوريد الإلكترونية هى مصطلح يستخدم لتوصيف كل العناصر والعمليات المتداخلة واللازمة لضمان الكمية المناسبة من المنتج فى الأماكن المناسبة وفى الوقت المناسب وبأقل تكلفة ممكنة . وعديد من شركات البرمجيات والاستشارات تضع برامجيات للوصول إلى إدارة سلاسل التوريد المعقدة للشركات الكبيرة وفق مدخل التكلفة والعائد لتعظيم قيمة سلسلة التوريد لديها ولتحقيق عوائد كبيرة ومتعددة.

وإدارة سلسلة التوريد الإلكترونية هى تنسيق موضوع من الأساليب لتخطيط وتنفيذ كل الخطوات فى شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) للحصول على المواد الخام من المورد وتحويلها إلى منتجات تامة ثم إرسال المنتجات وتقديم الخدمات إلى العملاء وتشمل أيضا سلسلة مشاركة المعلومات ، والتخطيط وتنسيق الموارد وتطبيق مقاييس الأداء الدولية .

ويذكر (Ross,2003) أن نظرية إدارة سلسلة التوريد توضح أنه من أجل أن يكون المنتج النهائى والخدمة ذات مميزات تجارية للمنظمة ، فإنه يشمل فى عملية خلقه قيمة يجب أن تضاف على العملية بدرجة أكثر من التكلفة ، ذلك أن هذه القيمة تشتق من سوق المستهلك ويتم ترجمتها فيما بعد إلى عمليات أو أنشطة فى سلسلة التوريد .

ومصطلح " الإدارة" فى إدارة سلسلة التوريد يتعلق بوجهة النظر المبسطة لأبعدها الإدارية والتي تشمل : تخطيط وتنظيم ورقابة أنشطة سلسلة التوريد .

وإدارة سلسلة التوريد هي وجود التكامل الأوتوماتي للطلب من العملاء إلى الاحتياجات من الموردين عبر تقدير نظام تخطيط موارد المنشأة ، ومصطلح "إدارة التوريد" يعتمد على مفهوم إدارة النظم حيث يسعى لتحقيق أمثلية عناصر تكاليف المواد والجودة والخدمة ، ويتم إنجاز ذلك عن طريق تكامل أنشطة التشغيل الآتية : الشراء ، النقل ، التخزين ، تأكيد الجودة واللازمة لإدارة المخزون من المواد الواردة إلى المنظمة وكذلك التوزيع الداخلي للموارد ، هذه الأنشطة عادة ما تكون مجتمعة تحت مسمى إدارة المواد بالمنظمة .

وقد وضع (Ross, 2003) تعريفا لإدارة سلسلة التوريد بأنها " التطور المستمر لفلسفة الإدارة والتي تبحث في توحيد القدرات الإنتاجية المجتمعة وكذلك موارد ووظائف الأعمال والتي تكون موجودة داخل وخارج المنشأة لدى شركاء الأعمال ، وتحديد أهمية قنوات التوريد في إطار الميزة التنافسية وتزامن العميل في تدفق المنتجات والخدمات إلى السوق وأخيرا المعلومات اللازمة لخلق التميز كمصدر وحيد لقيمة العميل .

ويوضح هذا التعريف تحديا يقابل المسؤولين عن إدارة سلسلة التوريد في ضرورة تكامل ثلاث جهات نظر متنافسة هي :

- إدارة سلسلة التوريد كإدارة لسلسلة التوريد الداخلية .
- إدارة سلسلة التوريد كتركيز على المورد .
- إدارة سلسلة التوريد كإدارة لشبكة الأعمال بالمنشآت والتي تشمل العميل بالإضافة إلى الموردين .

ويحدد (trent,2003) أن إدارة سلسلة التوريد هي إدارة مبادرة تتحرك في اتجاهين لتنسيق تدفقات السلع والخدمات والمعلومات والتمويل وذلك من المواد الخام وحتى المستخدم أو المستهلك النهائي . والمنظمة الموجهة بسلسلة التوريد S.C. Orientation هي واحدة من الذين يدركون القيمة الاستراتيجية لإدارة الأنشطة التشغيلية وتدفعها عبر سلسلة التوريد حيث يمتد نطاقها عبر الحدود التنظيمية أو الوظيفية . وتشمل هذه الأنشطة الشراء، تدفق المواد ، النقل الداخلي والخارجي ، الاستلام ، مناولة المواد ، التخزين والتوزيع ، وإدارة مراقبة المخزون ، الطلب وتخطيط التوريد ، تشغيل أمر الطلب ، تخطيط وجدولة الإنتاج ، الشحن ، التشغيل وأخيراً خدمة العميل .

وأخيراً يعرفها (Swaminathan and tayur,2003) بأنها إدارة كفؤ حيث تبدأ بتصميم المنتج أو الخدمة وتنتهي في الوقت الذي تباع فيه وتستهلك نهائيا ويستغنى عنها المستهلك. وتشمل تصميم المنتج وتدبير الاحتياجات والتنبؤ والتخطيط والإنتاج والتوزيع والإنجاز وخدمة ما بعد البيع وإنهاء الغرض في نهاية حياته .

٦/١ أدوات إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية :

هناك عدد من الأدوات المتاحة للمنظمات لتسهيل إدارة سلسلة التوريد ويمكن عرض بعض هذه الأدوات الرئيسية كما يلي :

١/٦/١ شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)

فى الأعوام من ٩٠-١٩٩٢ أصبح استخدام شبكة المعلومات متاح عالميا وحدثت تطورات رئيسية للمنظمات اعتماداً على ذلك ، ففي عام ١٩٩٧ تطورت شبكة المعلومات ودخلت سوق المعاملات التجارية بصورة كبيرة ، لأن استخدام الشبكة والمواقع المختلفة بها ساعد فى تكامل العملاء مع المنظمات ، وأيضاً المنظمات مع الموردين .

وقد حدد (Gregory Bateson and Margaret Mead,2001) أهمية المعلومات لإدارة سلسلة التوريد الإلكترونية فى مدى نجاح التعاون بين الأطراف المختلفة والمشاركة فى سلسلة التوريد بالإضافة إلى وجودها فى البيئة ، ذلك أن المعلومات مثل اللغة تتطلب ترجمة حقيقية للمعاني حينما يتم عبور الحدود الثقافية . ففي إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية حينما تترك المعلومات أحد المستخدمين متجهة إلى المستخدم الآخر فإن الأمر يتطلب أن تطبق بفاعلية من جانب هذا المستخدم .

وقد نشأ الجزء المرئى من شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) فى التجارة الإلكترونية كقناة جديدة من قنوات التجارة والتوزيع .

٢/٦/١ التبادل الإلكتروني للبيانات :

يذكر مركز (Oracle Manufacturing,2002) أنه على مدى العقد الأخير والذي يتميز بظاهرة الاقتصاد الموحد ، وتعاضم التكنولوجيا وقوى السوق ، ظهرت عملية إعادة إبتكار استراتيجيات سلسلة التوريد ، وبعض هذه القوى تشمل عولمة الأعمال ، وتأثير التنوع فى المنتج، زيادة تعقيد شبكات التوريد واختصار دورات حياة المنتج .

ولتحقيق المميزات التنافسية فإن الشركات تسعى إلى تحقيق التنسيق والتعاون الأكبر مع المشاركين فى سلسلة التوريد فيما يعرف بمدخل (تكامل سلسلة التوريد) .

وتصمم شبكات سلسلة التوريد بصورة أساسية لخدمة هدف الإنجاز السريع أو التعجيل بتلبية طلب العمل .

ويساعد - استخدام عملية التبادل الإلكتروني للبيانات - المنظمات على توثيق التبادل الإلكتروني للأعمال وكذلك التزود بالإجراءات النمطية الموضوعة حتى تتبعها المنظمات فيما بينها وبين الموردين والعملاء .

ويهدف وجود مصطلح الأعمال الإلكترونية إلى التعجيل بتحقيق هدف تكامل سلسلة التوريد ، حيث يشير إلى التخطيط والتنفيذ للعمليات التي في مقدمة وفي نهاية سلسلة التوريد باستخدام شبكة المعلومات الدولية .

فمدخل الأعمال الإلكترونية يساعد الشركات على تحقيق عوائد كبيرة من خلال التحسينات في الكفاءة والتي تنتج من : الاستخدام الأفضل للأصول ، الوصول بصورة أسرع إلى السوق ، التخفيض في الوقت الكلي لإنجاز الأمر ، زيادة خدمة الإستجابة للعميل ، اختراق أسواق جديدة ، ومن ثم معدل عائد مرتفع على الأصول ، وعموماً زيادة ثروة الملاك (المساهمين) .

٢/٦/١ البرامج المستخدمة في إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية :

يذكر (Christopher,2002) أن الصورة الأفضل لبرنامج إدارة سلسلة التوريد هو إمكانية تجزئة برنامج لكل مجموعة من التطبيقات بالمصنع ، فكل مكون من المكونات الرئيسية يحتوى على العديد من المهام المحددة وكثير منها له برنامج خاص وأفضل طريقة للتفكير في برنامج إدارة سلسلة التوريد هو عن طريق فصله إلى برنامج يساعد في التخطيط لسلسلة التوريد وكذلك برنامج يساعد في تنفيذ خطوات سلسلة التوريد ذاتها كما يلي :

أولاً : برنامج تخطيط سلسلة التوريد : Supply chain planning

ويستخدم هذا البرنامج اللوغاريتمات والرياضيات للمساعدة في تحسين تدفق وكفاءة سلسلة التوريد ، وكذا تخفيض المخزون إلى أدنى حد ممكن ، ويعتمد هذا البرنامج على دقة المعلومات حيث يجب أن يتم تحديثها أولاً بأول عن طلبات العملاء وطاقة التصنيع وقدرات التسليم للمنتجات .

ويوجد تطبيقات للتخطيط متاحة للمكونات أو العناصر الخمسة الرئيسية لسلسلة التوريد وهي الخطة والمصدر والصنع والتسليم والمردودات ، حيث تحدد هذه التطبيقات حجم المنتجات المطلوبة لاستيفاء طلبات العملاء المختلفة .

وقد تذهب بعض المنظمات إلى أبعد من ذلك حيث يضم هذا البرنامج عدة برامج فرعية هي :

أ- برنامج تخطيط الاحتياجات من المواد :

يعتبر تخطيط الاحتياجات من المواد أداة من الأدوات الفعالة والتي تستخدم فى إدارة سلسلة التوريد ، حيث يبنى على فلسفة أن كل مادة خام وجزء أو أجزاء تجميعية مطلوبة فى الإنتاج يجب أن تصل بصورة متزامنة كما يساعد ذلك فى عملية التخطيط والتنسيق لسلسلة التوريد بالمنظمة .

ويرتبط التخطيط الفعال للإحتياجات من المواد بالإنتاج السريع للطلب ، حيث يسمح الأول بوضع عملية التصنيع فى قلب أداء سلسلة التوريد ، ففى المصنع الذى تأتى فيه كل عناصر سلسلة التوريد مع بعضها حيث التخطيط والتسويق والمبيعات والمشتريات والتوزيع يندمج مع بعضها فى وحدات متبادلة ، يحقق كل ذلك قيمة مضافة لكل من الشركة والعميل النهائى ، وتنشأ المعلومات من عملية التصنيع ، التفاصيل الفنية ، الدقة ، وكذلك الوقت الفعلى للإنتاج ، علاوة على ذلك القيمة المحققة من جميع المشاركين عبر سلسلة التوريد ، هذه المعلومات تظل كامنة بصورة رئيسية فى قلب وجوهر برامج التخطيط والجدولة المتقدمة **Advanced planning and Scheduling** ، الأمر الذى - وبمشاركة بيئية متميزة على كل مستويات السلسلة - يؤدى إلى اتخاذ القرار التعاونى لجدولة الإنتاج لمقابلة توقعات طلب العميل .

ب- برنامج تخطيط موارد المنشأة : Enterprise Resource Planning

يساعد - تخطيط موارد المنشأة - المنظمات على تعظيم العوائد المحققة عن طريق تعظيم استخدام تلك المنظمات للموارد الثابتة اللازمة للتوريد وذلك بمساعدة تكنولوجيا المعلومات ، يرتبط بذلك أماكن الطلب وأشكال الشحن والتشغيل المرحلى للطاقة .

ج- برنامج تخطيط الاحتياجات من التوزيع :

Distribution Requirements Planning:

ويذكر (Stevenson,2002) أنه نظام ضرورى لإدارة المخزون وتخطيط التوزيع حيث يعتبر إمتداد لمفهوم تخطيط الاحتياجات من المواد ، ويقسم هذا النظام المخزون إلى مجموعات مختلفة من المخازن حيث يبدأ مع الطلب فى نهاية قناه التوزيع والعمل للخلف من خلال نظام التخزين للحصول على أو لتحقيق توقيت مرحلى لإحلال الجداول اللازمة لتحرك المخزون خلال شبكة التخزين أو المخازن . وتستخدمه الإدارة لتخطيط وتنسيق النقل والتخزين والعمالة والمعدات والتدفقات المالية .

Supply Chain Executive

ثانياً : برنامج تنفيذ سلسلة التوريد

ويحدد (Christopher,2002) أن البرنامج التنفيذي لإدارة سلاسل التوريد يقوم بالتشغيل الأتوماتي للخطوات المختلفة للمكونات الخمسة لإدارة سلاسل التوريد . وبشكل مبسط يتم ذلك إلكترونياً بدءاً من الطلبات بالمصنع وحتى الموردين اللزمين لتوفير إحتياجات التصنيع للمنتجات .