

إدارة سلسلة التوريد (SCM) في ظل التجارة الإلكترونية (B2C / B2B)

Supply Chain Management (SCM) under e-commerce (B2C / B2B)

الملخص:

نسعى من خلال هذا المداخلة إلى توضيح المعنى الشامل لإدارة سلسلة التوريد وعلاقتها بتطوير الصفقات التجارية التي تحصل بين المتعاملين وعلى رأسها التجارة الإلكترونية بين الأفراد و المؤسسات وكذلك التجارة الإلكترونية بين المؤسسات بما يطرح امكانية نمو هائلة في السوق، بحيث نهدف إلى تبيان أهمية إدارة سلسلة التوريد باعتبارها المفتاح الأساسي لمزامنة جميع جهات الاتصال الخارجية الخاصة بالمؤسسات، ذلك أنه يمكن من خلالها الوصول إلى أحدث المعلومات في الوقت الحقيقي، وبما أنه يمكن للمؤسسة إقامة علاقات تسويقية الكترونية لتبادل المنتجات، أو الخدمات، أو المعلومات في إطار "الأعمال التجارية للأعمال التجارية B2B"، أو في سياق ما يطلق عليه "بالأعمال التجارية للمستهلكين B2C"، فقد توصلنا إلى أن التجارة الإلكترونية تخضع إلى شروط نجاح أساسية مرهونة بمؤشرات حقيقية لفهم توجه كل من المستهلك الإلكتروني والمؤسسات الناشطة في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: إدارة العلاقات مع الزبائن، إدارة سلسلة التوريد، التجارة الإلكترونية.

Summary:

Through this intervention, we seek to clarify the comprehensive meaning of supply chain management and its relationship to the development of commercial deals that take place between dealers, on top of which is electronic commerce between individuals and institutions, as well as electronic commerce between institutions, which poses enormous growth potential in the market, so that we aim to demonstrate the importance of supply chain management as the primary key to synchronizing all the external contacts of the organizations, as it is through it that the latest information can be accessed in real time, and since the organization can establish electronic marketing relationships to exchange products, services, or information within the framework of "B2B business for business", or in the context of what is called "B2C business for consumers", we have concluded that electronic commerce is subject to basic success conditions that are dependent on real indicators to understand the orientation of both the electronic consumer and the institutions active in this field.

Keywords: customer relationship management, supply chain management, e-commerce.

المقدمة:

تستخدم المؤسسات أنظمة سلسلة التوريد لمساعدتها في إدارة علاقاتها مع الموردين، كما تساعد هذه الأنظمة الموردين وشركات التموين والموزعين وشركات الخدمات اللوجستية على مشاركة المعلومات حول الطلبات والإنتاج ومستويات المخزون وتسليم المنتجات والخدمات حتى يتمكنوا من الحصول على السلع والخدمات وإنتاجها وتقديمها بكفاءة، ويكمن الهدف النهائي من ذلك في ضمان انسيابية المنتجات من مصدرها إلى نقطة استهلاكها في أقل وقت وبأقل تكلفة ممكنة، بحيث تعمل هذه الأنظمة على زيادة ربحية المؤسسات عن طريق خفض تكاليف نقل المنتجات وصنعها، وتمكين المديرين من اتخاذ قرارات أفضل حول كيفية تنظيم وجدولة المصادر والإنتاج والتوزيع، كما تعمل إدارة سلسلة التوريد على أتمتة تدفق المعلومات عبر الحدود التنظيمية للمؤسسات وإنتاج التجارة الإلكترونية بين المؤسسات من جهة "B2B"، وبين الأفراد الطبيعيين "B2C" من جهة أخرى من خلال استخدام أنظمة إدارة علاقات الزبائن للمساعدة في إدارة علاقات المؤسسات مع زبائنهم وذلك بتوفير معلومات تنسيقية لجميع العمليات التجارية معهم فيما يخص المبيعات والتسويق والخدمة لتحسين الإيرادات وإرضاء الزبائن وتحديد الأكثر ربحية فيهم بهدف جذبهم والاحتفاظ بهم، لتقديم الخدمة الأفضل وزيادة المبيعات.

انطلاقاً مما ورد ذكره يمكننا طرح الإشكالية التالية:

✓ كيف تساهم إدارة سلسلة التوريد في دعم التجارة الإلكترونية؟

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في كونها تناول إحدى القضايا الإدارية الجوهرية التي تُعنى بمعالجة الاختلالات الهيكلية الناجمة عن سوء التحول الرقمي في الإدارة التقليدية والتحكم في سلسلة التوريد، وبالتالي التركيز العلمي والعملية على تحقيق شمولية الأداء والانسجام المعلوماتي بين مختلف الأطراف المتكاملة في عملية التوريد.

أهداف الدراسة: نهدف من خلال دراستنا إلى إبراز ما يلي:

- التركيز على إدارة العلاقات مع الزبائن من خلال تحديد مكوناتها ومؤشرات قياس المستهلكين الإلكترونيين؛
- تبيان العلاقة السببية بين إدارة سلسلة التوريد والتجارة الإلكترونية من خلال التطرق إلى تبادل البيانات بين الفاعلين في شبكات التوريد والنتائج المترتبة عنها؛
- البحث في سبل تبني إدارة متكاملة تراعي أهداف الحكومة الإلكترونية وتساير مستجدات الاقتصاد الرقمي.

منهج البحث: سيتم الاعتماد في دراستنا على المنهج الوصفي لتحليل إشكالية الدراسة نظرياً وتحديد أهم المفاهيم ذات الصلة بالموضوع بغية الإجابة على مضمونها انطلاقاً من المحورين التاليين:

- **المحور الأول:** إدارة العلاقات مع الزبائن (CRM) و التجارة الإلكترونية (مؤسسة - مستهلك B2C).
- **المحور الثاني:** إدارة سلسلة التوريد (SCM) و التجارة الإلكترونية ما بين المؤسسات (B2B).

المحور الأول: إدارة العلاقات مع الزبائن (CRM) و التجارة الإلكترونية (مؤسسة - مستهلك B2C).

نركز من خلال هذا المحور على إدارة العلاقات مع الزبائن باعتبارها المفتاح الأساسي لمزامنة جميع جهات الاتصال الخارجية الخاصة بالمؤسسات، ذلك أنه يمكن لإدارة علاقات الزبائن ضمان وصول العاملين إلى أحدث المعلومات في الوقت الحقيقي، وبما أنه يمكن للمؤسسة إقامة علاقات تسويقية لتبادل المنتجات، أو الخدمات، أو المعلومات إما مع مؤسسات أخرى ما يسمى "بالأعمال التجارية للأعمال التجارية B2B"، أو مع الأفراد الطبيعيين ما يطلق عليه "بالأعمال التجارية للمستهلكين B2C"، فإننا ركزنا على الشق الثاني لهذا النوع من التسويق الإلكتروني الموجه للمستهلكين من خلال تبيان شروط النجاح الأساسية بالتطرق إلى المؤشرات الحقيقية لقياس فهم المستهلك الإلكتروني لاسيما اعتماد تدابير الحماية الصارمة من حيث الأمن والخصوصية خاصة بعد تسجيل العديد من الهجمات الإلكترونية بشكل متكرر.

1- تعريف إدارة العلاقات مع الزبائن (CRM):

ينمو العالم بوتيرة متسارعة وأكثر تنافسية بالنسبة للمؤسسات، حيث يقلل الابتكار التكنولوجي من حواجز الدخول، وبمجرد أن تصبح المنتجات والخدمات المتخصصة سلعةً يصبح كل سوق مزدحمًا بصورة مفاجئة، وقد أصبحت تجربة الزبائن أكثر أهمية للمؤسسات كميز؛ في الوقت الذي ينمي فيه الزبون نفسه بشكل أكثر تعقيدًا، وأكثر تطلبًا، وأقل ولاءً. ولتحقيق النجاح، تحتاج المؤسسات إلى العمل بكفاءة أكبر من منافسيها، ويجب أن يكون أفرادها أكثر إنتاجية وفعالية، وأن تكون منتجاتهم وخدماتهم أكثر تواءمًا مع احتياجات عملائهم، بحيث يجب أن يتخذوا قرارات "صحيحة" أكثر وبسرعة أكبر، ويتطلب هذا المستوى العالي من الأداء معلومات عن عمليات الأعمال، وعن عملائهم والزبائن المحتملين، وعن المنافسة¹ ولمعالجة هذه الاتجاهات، زادت المؤسسات تركيزها على عملائها من خلال فحص منظور الزبون في كثير من الأحيان في عملية اتخاذ القرار، وتعديل العمليات التجارية ومؤسساتها لتوفير تجربة أفضل للزبائن، وإدارة معلومات الزبائن وعلاقتهم بشكل مدروس وأكثر عمقًا، وأمام هذا التركيز الجديد على الزبائن وإدارة الزبائن ظهرت أدوات البرمجيات لدعم الأعمال التجارية، بحيث يشار إلى كل من استراتيجية التركيز على الزبائن وفئة تطبيقات الأعمال التي ظهرت لدعمها باسم "إدارة علاقات الزبائن" أو (CRM)، وسنشير في هذا المحور إلى: "برنامج (CRM)" لوصف الأشخاص والعمليات والتقنيات التي تستخدمها المؤسسة لزيادة التركيز على زبائنها، وإلى "تطبيق (CRM)" لوصف عنصر التكنولوجيا الذي يركز عادة على حزمة برامج (CRM).

1 - Scott Kostojohn, Mathew Johnson, Brian Paulen, CRM Fundamentals, Apress, 2011, p 1.

وانطلاقاً مما سبق يمكن تعريف إدارة علاقات الزبائن (CRM) على أنها: "استراتيجية تمكين التكنولوجيا لتحويل القرارات المبنية على البيانات إلى إجراءات تجارية استجابة لسلوك الزبون الفعلي وتوقعاته"¹، ومن منظور استراتيجي تمثل إدارة علاقات الزبائن (CRM) عملية قياس وتخصيص الموارد التنظيمية لتلك الأنشطة التي لها أكبر عائد وتأثير على علاقات الزبائن المرحة، ومن منظور تكنولوجي تمثل إدارة علاقات الزبائن (CRM) الأنظمة والبنية التحتية اللازمة للتقاط وتحليل ومشاركة جميع جوانب علاقة العميل مع المؤسسة.

2- مكونات نجاح إدارة العلاقات مع الزبائن (CRM):

يوفر برنامج إدارة علاقات الزبائن (CRM) النجاح الأرضية الأساسية التي تساعد المؤسسة باستمرار على تحسين وصقل طريقة اكتسابها وتقديم الخدمات للزبائن، كما تساعد القدرة التنافسية المتزايدة لعالم الأعمال المؤسسات التي تفهم عملائها من التفاعل بسرعة لاغتنام الفرص ومعالجة التحديات، ويتطلب النجاح أكثر من مجرد شراء تطبيق إدارة علاقات الزبائن (CRM) وتثبيته، بل إن جوهر هذا البرنامج هو الفحص والتطور المستمر لتفاعلات الزبائن من أجل تقديم تجارب أفضل لهم ومساعدة المؤسسة على تحقيق أهدافها المتعلقة بالزبائن، ويعد تطبيق إدارة علاقات الزبائن (CRM) الأداة المستخدمة لتقديم تجارب رائعة للزبائن وتبسيط العمليات التي تواجههم، والحصول على نظرة ثاقبة لزبائن المؤسسة وأعمالها، ويعتمد النجاح مع برنامج إدارة علاقات الزبائن (CRM) على أربعة ركائز هي:²

- ✓ إشراك الأشخاص المناسبين في المؤسسة في الأدوار المناسبة في البرنامج؛
- ✓ تنفيذ العمليات الداخلية المصممة خصيصاً لمواجهة الزبائن؛
- ✓ تنفيذ التكنولوجيا الداعمة والمناسبة؛
- ✓ وضع توقعات معقولة لشكل النجاح ونوع الجهد والتكلفة المطلوبة لتحقيقه.

3- مؤشرات قياس المستهلك الإلكتروني:

لقد برزت الإنترنت كأساس لاتصالات الأعمال في جميع أنحاء العالم، وفي الواقع يقوم الملايين بالتسوق على الإنترنت والتحقق من حالة الطلبات والشحنات، والتحقق في أسعار الأسهم ومعدلات الرهن العقاري، والتصفح والمزايدة في عالم جديد من المزايدات عبر الإنترنت، حيث حولت الإنترنت السوق المادية إلى مساحة سوق افتراضية، وأدى ذلك إلى التحول من مشترين على دراية معقولة إلى مستهلكين إلكترونيين دائمين على الويب؛ وترتب على ذلك تسريع الأعمال من خلال المعلومات، وأصبحت قضايا الخبرة التكنولوجية والخصوصية والأمن والتحكم جوانب أساسية للأعمال بحيث لا يمكن لممارسي التسويق والاستراتيجيين والباحثين إنكار التغييرات الحاسمة التي حدثت في عالم الأعمال العالمية في مجال الاتصالات، وقد أدرك معظمهم أن البيع بالتجزئة عبر الإنترنت مميز وأنه يتطلب قدرًا كبيرًا من البحث الجديد، إذ تحدث الاتصالات والمعاملات التفاعلية معًا في وسيط افتراضي واحد بشكل يزيد من المخاطر بالنسبة للمستهلكين عبر الإنترنت، ويضع عبء اتصالات ثقيل على البائعين الذين تتأثر فعالية موقع الويب الخاص بهم بالعديد من خصائص التصميم، ولذلك يتم وضع مستهلكي الإنترنت في وضع فريد

1 -Stephen D. Tansey, with contributions by Geoffrey Darnton and John Wateridge Business, Information Technology and Society, Routledge, USA and Canada, 2003, p 232.

2 - Scott Kostojohn, Mathew Johnson, Brian Paulen, CRM Fundamentals, op.cit, p 11.

من نوع الاستدلال حيث يكثر عدم تناسق المعلومات، والمهمة المطروحة بالنسبة للباحثين والممارسين على حد سواء هي قياس السلوكيات عبر الإنترنت وتحليلها وتفسيرها بدقة؛ ويعد فهم كيفية تأثير الإنترنت على نفسية المستهلك مهمة حاسمة بالنسبة لرجال الأعمال، وبالحدوث عن الطبيعة التحويلية للإنترنت يبدو أن المؤسسات والمستهلكين على حد سواء أصبحوا الآن "مسلحين" بتقدم لم يكن من الممكن التفكير فيه سابقاً في الحصول على المعلومات وتصنيفها وتقييمها وتخزينها،¹ فتنقيات الإنترنت تشبه سباق التسلح حيث يقوم كلا الجانبين بتطوير أسلحة قوية بشكل متزايد، وفي الحالة غير المعتادة للإنترنت تغيب العناصر التقليدية الرئيسية لتبادل الأعمال بشكل ملحوظ مثل: الإشارات الشخصية وغير اللفظية والاتصال المادي بالمنتجات، وفي محاولة لفهم مستهلك الإنترنت بدأ باحثو الأعمال في دراسة مفاهيم الثقة عبر الإنترنت والخصوصية وقضايا التحكم في المعلومات الشخصية والجهد المعرفي والبحث عن المعلومات والتدفق، ونظراً لأن العديد من هذه القضايا مترابطة فإن الموضوعات تحتاج إلى مزيد من الاستكشاف والتحليل العميق.

3-1- الثقة عبر الإنترنت: لقد أفاد باحثو التسويق عبر الإنترنت أنه بغض النظر عن عدد سياسات الخصوصية أو أنظمة التشفير "عالية التقنية"، فإن ما يريده زبائن الويب حقاً هو "... نوع آخر من التبادل - يتميز بعقد اجتماعي صريح يتم تنفيذه في سياق علاقة تعاونية مبني على الثقة، وهذه النتيجة هي اعتراف بتفرد الإنترنت كبيئة عمل بوساطة الكمبيوتر، وإشارة إلى الأهمية الحاسمة للثقة في أي علاقة بالإنترنت، ويحتاج المستهلك الذي يرغب في التسوق أو الشراء عبر الإنترنت إلى الوثوق بالمصمم الإلكتروني، ولكنه يحتاج أيضاً إلى الوثوق بالإنترنت نفسه كوسيلة للتسوق"، وفي هذا الإطار حاولت مجموعة فرعية صغيرة ومتنامية من أدبيات الأعمال والتسويق تحديد مفهوم الثقة وقياسه في بيئة محوسبة، وتعكس التعاريف الجديدة للثقة في بيئة محوسبة مخاوف معينة بشأن المخاطر والموثوقية والخصوصية والتحكم في المعلومات. يعمل (Milne and Boza) (1999) على تفعيل الثقة من حيث عنصر الخصوصية العاطفي باعتباره "توقع العميل الاعتماد على مسوقي قواعد البيانات لمعالجة المعلومات الشخصية للمستهلك تماماً"، و من خلال العمليات الفريدة للتواصل التفاعلي، يجب أن يحقق المستهلكون مستوى من الثقة يفوق تصورات الضعف الشخصي، و بقدر ما تتطلب الثقة قفزة إيمانية إدراكية وعاطفية، فإن الثقة في الإنترنت تعني إلى حد ما التغلب بشكل سلوكي على الاهتمام بالخصوصية، ويبقى اتخاذ أي إجراء متعلق بمواجهة الخطر هو الانخراط في سلوك الثقة، وفي هذا السياق تستند الكثير من الأبحاث حول الثقة على ثلاثة أبعاد رئيسية هي: العنصر العاطفي/الوجداني، العنصر المعرفي/العقلاني، و العنصر السلوكي.

3-2- الخصوصية: تكشف الأبحاث الحديثة أن الاهتمام بالخصوصية يعد من أهم المشاكل بالنسبة لمستهلكي الإنترنت، ففي العالم خارج الخط لا يفكر المستهلكون في تقلص أي شيء كأرقام الهواتف أو عناوين المنازل للخوادم والمصرفيين وموظفي المبيعات، ويبدو من خلال ذلك أنهم غير مهتمين، ويعود قلق مستهلكو الإنترنت بشأن كل شيء من رسائل البريد الإلكتروني العشوائية المفرطة، وملفات تعريف الارتباط المتطفلة، إلى عمليات الاحتيال المكلفة على بطاقات الائتمان وسرقة الهوية الخطيرة، حيث أن قياس تصورات الخصوصية فضلاً عن حاجة المستهلك الإلكتروني التي يشعر بها للخصوصية يعد مشكلة حرجة في الأعمال

1 - In Lee, Selected Readings on Information Technology and Business Systems Management, Information Science Reference, United States of America, 2009, p-p 375- 376.

الإلكترونية، وقد لاحظ الباحثون أن الخصوصية مفهوم متعدد الأبعاد وتلعب دورًا حاسمًا في الخوف من الشراء عبر الإنترنت، وقد ينبع القلق من الخصوصية من الخوف المجهول، وغالبًا ما يستشهد المستهلكون عبر الإنترنت بمشاعر العجز عن التسوق عبر الإنترنت؛

3-3- الرقابة على المعلومات الشخصية: وتعزز قضايا الرقابة الطبيعية الفريدة للعلاقات التجارية عبر الإنترنت، حيث تصبح درجات التفاعل بين المستهلك والأعمال الإلكترونية "وسيلة شد وجذب" تواصلية يسعى من خلالها المستهلكون للحصول على مستويات متنوعة من التحكم تمامًا مثلما تسعى المؤسسات إلى جمع المزيد والمزيد من المعلومات الاستراتيجية، فتحكم المستخدم في المعلومات الشخصية حول تصرفات مورد الويب، وعبر موقع الإنترنت نفسه كلها تتعلق بقضايا الثقة، بالإضافة إلى ذلك فإن التحكم في إجراءات مورد الويب يؤثر على تصورات المستهلكين بشأن الخصوصية والأمان عبر بيئة الإنترنت، وغالبًا ما يراقب المستهلكون معلوماتهم الشخصية بعناية، ولقد لاحظ هوفمان ونوفاك (Hoffman and Novak) (1998) أن "جميع مستخدمي الويب تقريبًا يرفضون توفير المعلومات الشخصية لمواقع الويب في وقت ما، وقد واجه ما يقارب النصف ممن قدموا البيانات عناء تزويرها"، وبذلك تصبح التصورات ومستويات الرقابة تدابير رئيسية في الأعمال الإلكترونية.

3-4- الجهد المعرفي والبحث عن المعلومات: لاحظ العديد من الباحثين أن صنع القرار يعتمد على المهمة وعلى السياق، وبالنظر إلى أن كل من مهمة القرار وسياق القرار مختلفان في البيئة الحاسوبية CME، فقد بدأت أبحاث جديدة في قياس الجهد المعرفي، وخصائص البحث، وعمليات صنع القرار، ومن الملاحظ أن "قدرة المستهلكين للإنترنت على الفرز حسب السمات واتخاذ قرارات منطقية في المنزل بشأن العلامات التجارية التي يختارونها ... لديهم القدرة على تغيير عمليات القرار واختيار العلامة التجارية في نهاية المطاف"، ففي سياق القرار يتعلق الجهد المعرفي بالموارد العقلية المطلوبة والموارد الفردية المتاحة، ويمكن اعتبار الجهد المعرفي بمثابة حمل للمعلومات يتعامل مع كيفية معالجة العمليات المعرفية للمنبهات الواردة (المعلومات)، ومطابقة الموارد المعرفية المطلوبة مع الموارد المعرفية المتاحة، و ترتبط الخبرة والمهارة ومقدار الموارد لصانع القرار ارتباطًا سلبيًا بالجهد المعرفي المطلوب في مهمة القرار، و يمكن رؤية الجهد المعرفي في سياق صنع القرار على الإنترنت من منظورين:¹

- أولاً: يبدو من المنطقي أنه يمكن تقليل الجهد المعرفي داخل البيئة الحاسوبية، وبالتأكيد يتم تخفيض تكاليف بحث المستهلك بشكل كبير بمساعدة الإنترنت، وتسمح هذه الفرضية بجمع معلومات عن الأسعار والمنتجات وتحليلها ومقارنتها بسهولة، وعلاوة على ذلك يمكن للفرد أن يلمس بأن هناك ضوضاء أقل عند التسوق على الويب مقارنة بالتسوق في منفذ البيع بالتجزئة المزدحم بالمعلومات، وبالإضافة إلى ذلك يمكن للأشخاص اكتساب الخبرة والمهارة في استخدام الإنترنت كأداة للتسوق، ومع نمو الخبرة والمهارة قد يتطلب الأمر جهدًا إدراكيًا أقل لجمع سمات مجموعة الاختيار وفرزها وتحليلها؛

- ثانيًا: يسفر عن المنظور الثاني استنتاجات معاكسة على وجه التحديد كقاعدة، بحيث يزداد الجهد المعرفي باستمرار لصنع القرار على الإنترنت، فمن المنطقي أن يُطلب من المستخدمين حسب حاجة الوسيط الاحتفاظ بمزيد من المعلومات في الذاكرة الحية، وهناك حاجة إلى المزيد من الموارد المعرفية "للتصفح" من صفحة الويب إلى صفحة الويب، والتسجيل، والتحليل، والحفاظ على المعلومات في الذاكرة، وعلاوة على ذلك ونظرًا لكثرة المعلومات المتوفرة على الويب والسهولة النسبية للبحث عن حقائق ونصائح

1 - In Lee, Selected Readings on Information Technology and Business Systems Management, Op.cit, p-p 377-378.

إضافية، يمكن للفرد القول بإيجاز بأن الزيادة في الجهد المعرفي هي القاعدة، ويمثل الحجم الهائل للإعلان على الويب عامل تشتيت حاسم ينافس عوامل تشتيت الانتباه لأية بيئة بيع بالتجزئة، و قد يتعرض زبائن الإنترنت بشكل روتيني لعمليات اتخاذ قراراتهم بشكل غير واضح بسبب زيادة حجم المعلومات، وعليه يجب أن تسعى البحوث المستقبلية لحل هذه المشكلة.

3-5- التدفق: وهو ليس مفيد فقط في وصف التفاعلات العامة بين الإنسان والحاسوب، كما أنه بناء هام في دراسة التنقل عبر الإنترنت، وقد نسب هوفمان ونوفاك (Hoffman and Novak 1996) تجربة التدفق إلى سلوك الويب، وقياس فقدان الوعي الذاتي في مواجهة هادئة في الأساس، وفي هذه الحالة يمكن تعريف التدفق على أنه الحالة التي تحدث أثناء تنقلات الويب والتي تتميز بتسلسل سلس من الاستجابات التي يسهلها التفاعل، تجربة ممتعة بشكل جوهري مصحوبة بفقدان الوعي الذاتي وتعزيز الذات، وبالطبع فإن التدفق ليس مفهومًا صعب التحديد فحسب بل هو أيضًا مفهوم يصعب قياسه، ولذلك بدأ باحثو الأعمال الإلكترونية في دراسة آثار دخول المستهلكين (وتيسير مواقع الويب) تجربة التدفق، فمثلما تتطور التجارب البشرية بسبب تأثير الإنترنت تتطور أيضًا إمكانيات وأساليب التجارة.

4- العلاقة بين إدارة العلاقات مع الزبائن (CRM) والتجارة بين المؤسسات والمستهلكين (B2C):

4-1- تعريف التجارة الإلكترونية (مؤسسة - مستهلك B2C): في علاقة العمل على الإنترنت يعد نظام المعلومات مفتاح التبادل بين المؤسسة وعملائها أو مع شركائها (المعالجة و التحكم في المعلومات الرقمية)، وتمثل التجارة الإلكترونية (مؤسسة - مستهلك B2C) في العلاقة التجارية عبر الإنترنت بين المؤسسة وعملائها الأفراد،¹ وهناك أيضا من يعرف التجارة بين المؤسسات والمستهلكين (B2C) على أنها: "استخدام التفاعلات الإلكترونية لإجراء الأعمال التجارية مع المستهلكين"،² وقد يتضمن هذا النوع من التجارة علاقات رسمية (على سبيل المثال: الزبائن الذين لديهم أصول تحت الرعاية أو خدمات الاشتراك أو المحتوى) وعلاقات في الوقت الحقيقي لتمكين مستخدم جديد من شراء المعلومات أو بيعها أو الوصول إليها.

ومن بين النماذج الاقتصادية المختلفة نجد التسوق عبر الإنترنت والانتساب مع فاعلين أكبر مثل: Amazon، توفير المحتوى عن طريق الاشتراك (بوابات خدمة المعلومات)، أو النموذج الإعلاني الذي تستخدمه محركات البحث، فقبل ظهور محرك البحث Google كان النموذج الكلاسيكي يقوم على استخدام نظام إعلان اللافتات المعروضة على صفحات النتائج، ومع ظهور Google وشراء الكلمات المفتاحية أصبح عرض روابط إعلانية أكثر سرية تتوافق مع موضوعات البحث ويتم الدفع باستعمال نقرة، بحيث لا يدفع المعلن سوى ما يتناسب مع عدد عمليات تفعيل الروابط التي تشير إلى موقعه التجاري، ويعتمد وضع الرابط في قائمة الروابط التجارية على المبلغ الذي هو على استعداد لدفعه، وعلى وجه الخصوص تسهل تقنية اتصال المجال القريب (NFC) خدمة الأجهزة المحمولة غير التلامسية تبادل أو جمع المعلومات، وذلك من خلال وضع هاتف محمول مجهز على بعد بضعة سنتيمترات من المحطة، ويمكن استخدام الهواتف المحمول المزود بتقنية (NFC) على سبيل المثال: كذاكرة نقل، وتذكرة حفل، ووسيلة دفع وبطاقة ولاء لدى تاجر، ورمز وصول إلى مؤسسة، وقارئ ملصقات إلكترونية مثبتة على منتج أو معدات

1 - Sabine Bohnké, moderniser son système d'information, éditions eyrolles, Paris, 2010, p 29.

2 -Stephen D. Tansey, with contributions by Geoffrey Darnton and John Wateridge Business, Information Technology and Society, Op.cit, p 231.

حضرية، أو حتى نظام تبادل بين هاتفين،¹ وهنا يمكن لنظام المعلومات إلى جانب زيادة الإنتاجية فيما يتعلق بالعمليات القائمة أن يجلب قيمة للأعمال الأساسية للمؤسسة من خلال السماح بإنشاء عروض جديدة متعددة القنوات على سبيل المثال، أو من خلال نَهج متابعة مختلفة للعميل واحتياجاته ، أو من خلال تبادلات جديدة مع الزبائن و/أو الشركاء من خلال استغلال جميع إمكانيات التجارة الإلكترونية في عالم لم يعد فيه الكمبيوتر وسيلة الوصول الوحيدة إلى العروض الرقمية، كما يمكن لنظام المعلومات أيضاً أن يزيد من جودة العملية من خلال إمكانية التتبع والتحكم بشكل أفضل في المعلومات المالية أو التدفقات اللوجستية أو السلع المادية، كما يمكن أن يساعد أيضاً في تحسين تنقل الموظفين (التدخلات من قبل وكلاء ميدانيين أو مندوبي المبيعات، والعمل عن بعد) والاستجابة لمستويات عالية من الالتزام.

4-2- دعم التجارة الإلكترونية من خلال خدمات متطورة (إدارة العلاقات مع الزبائن B2C):

يشير مصطلح "التجارة عبر الإنترنت" إلى الصفقات التي تتم فعلياً عبر الإنترنت، وعادةً من خلال إجراء قياسي إلى حد ما؛ حيث يقوم المشتري بزيارة موقع البائع على شبكة الإنترنت بحثاً عن معلومات أو القيام بمعاملة، وفي الوقت الحالي أكبر حجم للتجارة يتم بين المؤسسات التجارية (B2B)، ومقارنةً بهذا النوع من التبادل تعد الأعمال التجارية للمستهلك (B2C) جزء فقط من التجارة الإلكترونية، وهناك أيضاً إمكانيات تجارية كامنة: من المستهلك إلى الأعمال (C2B)، ومن المستهلك إلى المستهلك (C2C)، ويعتبر البحث عن المعلومات مقدمة لكل معاملة يمكن إجراؤها عبر الإنترنت أو في منفذ بيع، وتشير بعض التقديرات إلى أنه على الرغم من أن 2.7% فقط من مبيعات السيارات الجديدة في أمريكا في عام 1999 تمت عبر الإنترنت، فإن ما يصل إلى 40% شارك فيها الويب في وقت ما، ويستخدم المستهلكون الويب لمقارنة الأسعار على سبيل المثال أو لإلقاء نظرة على أحدث الموديلات، وتنتشر عملية تبادل المعلومات أو المعاملات التجارية على المستوى العالمي خاصة في الولايات المتحدة حيث أنها تربط بين مختلف الأسواق، ويعد تخطيط موارد المؤسسات (ERP) جزءاً لا يتجزأ من برامج التمكين المطلوبة، بحيث يندمج في عملية المعلومات من المفهوم إلى نهاية دورة الحياة، ومع ذلك هناك توجد متطلبات أخرى مثل: تطوير السياسات والإجراءات الرسمية، وربط المؤسسة بعملية الأعمال التجارية عبر الإنترنت، وتحديد نماذج الأعمال الجديدة ومستويات التوظيف بالمهارات المناسبة، وتحديد التداول الجديد وغيرها، وقد ظهر في القرن الحادي والعشرين برنامج إدارة علاقات الزبائن (CRM) لإدارة توقعات الزبائن من خلال تحديد مستويات خدماتهم المناسبة، ولا يكفي الحصول على المعلومات في الوقت المناسب من نظام تخطيط موارد المؤسسة وتغذيتها من المنبع والمصب لشركاء الأعمال من خلال الإنترنت، أو لفتح قواعد بيانات الزبائن والموردين للوصول إليها عبر الإنترنت، وعلى الرغم من أن هذا أمر مهم للغاية فإنه يجب أيضاً التأكد من أن تدفق هذه البيانات يتم تفسيره بشكل صحيح ولا يساء فهمه حيث أن:²

- الهدف من تخطيط موارد المؤسسات أو إدارة علاقات الزبائن أو برامج الويب ليس توفير صورة عملية شاملة؛
- لا يمكن ضمان ذلك إلا من خلال مشروع استراتيجي جيد التركيز، يتبع قرارات محددة من قبل مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي.

1 - Sabine Bohnké, moderniser son système d'information, Op.cit, p 29.

2 - Dimitris N. Chorafas, Integrating ERP, CRM, Supply Chain Management, and Smart Materials, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, USA, 2001, p-p 52-53.

وحتى أفضل الخبرات والمعرفة بالابتكارات التكنولوجية لا تعطي بالضرورة فهما واضحا لكيفية إدخال المنتجات بنجاح إلى السوق العالمية، فعادة ما تكون المؤسسات الفائزة في التجارة عبر الإنترنت الأكثر تنظيماً، انضباطاً، والأكثر حيوية، ولدى أفرادها ثقافة مشتركة مبنية على أفكار ريادية وليس على البيروقراطية، كما تكون مؤسسة أفقياً ومبتكرة وقادرة على التركيز على خفض التكلفة في الإنتاج والتوزيع والمشتريات والمخزون، ويتم تخفيض تكاليف التوزيع بشكل كبير بالنسبة للمنتجات الرقمية مثل: البرامج والخدمات المالية وخدمات السفر، والتي تعد قطاعات مهمة بالنسبة للتجارة عبر الإنترنت، وتشير بعض التقديرات إلى أن مستوى التخفيض في التكاليف يتراوح بين 50% و 80%، غير أن هذه التقديرات تميل في الغالب إلى المبالغة في تقدير الفوائد وفي نفس الوقت تحذف من المعادلة بعض أرقام التكلفة التي يصعب تخفيضها، ففي القطاعات التي يمكن أن تتحول فيها عمليات البيع والشراء أكثر فأكثر نحو الإنترنت يمكن أن تزيد فيها تكاليف الأعمال، ومع ذلك قد يقاوم الزبائن قطع العلاقات الشخصية. وأثناء منتدى مونتني كارلو (Monte Carlo) للاستثمار اقترح "مايكل بلومبرج" (Michael Bloomberg) بشكل ملائم أن خدمات الرد الآلي عبر الهاتف مثل "1 ... 2" ، إلخ. تؤدي إلى نتائج عكسية، ذلك أن الزبائن يريدون سماع صوت بشري؛ وإلا فإنهم يأخذون أعمالهم إلى مكان آخر وبذلك عادت شركة "بلومبرج" (Bloomberg) إلى خدمة الرد البشري، والعديد من الفرضيات حول تخفيض التكلفة غير موثقة، فمثلاً يمكن أن تكون التجارة الإلكترونية للمدخرات من الخدمات المصرفية الكبيرة شريطة أن يكون لدى المؤسسة المعنية بذلك البنية التحتية المناسبة ودعم البرمجيات، ولذلك تستخدم العديد من البنوك حالياً برمجيات تخطيط موارد المؤسسات حتى لو كان الغرض الأصلي منها هو الصناعة التحويلية، ومع ذلك فقد تم التخلص من العلاقة الشخصية الهامة في مجال التمويل من خلال التجارة الإلكترونية، وعلى عكس ما يروج له عادة في الأدبيات فإنه لا تستفيد جميع القطاعات بنفس الطريقة من اقتصاديات التجارة الإلكترونية، ولولا هذه الميزة غير المتكافئة لكان الموقع الإلكتروني Wingspan.com قد حقق نجاحاً باهراً، كما قد يكون هناك جانب سلبي حتى فيما يتعلق بالتعامل مع السلع المادية، فعلى سبيل المثال يمكن أن تزيد نفقات الشحن من تكلفة العديد من المنتجات التي يتم شراؤها عبر الإنترنت مما يزيد بشكل كبير في سعرها النهائي، وبينما يتم رقمنة أنظمة الدفع تتأكد الأسباب الأمنية في مواجهة نوع آخر من المشكلات (كإعدام الثقة فيما يتعلق بالخصوصية) بالإضافة إلى التنفيذ الآمن للمعاملات المالية، و عملية الشراء مثال شائع الاستخدام حيث يتم استهداف تخفيض كبير في التكلفة عادة عند مستوى 10% إلى 15% و لذلك يمكن أن تكون المعلومات التي توفرها أنظمة تخطيط موارد المؤسسات مفيدة في تغطية التكاليف، فمن الناحية النظرية تتيح التجارة عبر الإنترنت إمكانية تطبيق نهج عقلاني على عمليات الشراء الصغيرة نسبياً، وبالتالي تقليل أخطاء النسخ والتسجيل بشكل كبير مما يضمن الامتثال للسياسات والمعايير التنظيمية¹ وتسريع عملية إرسال الطلبات وتنفيذها، أما من الناحية العملية يعتمد الكثير على مدى تحقيق العوائد، وضمن نطاق تخطيط موارد المؤسسات فإن الاستفادة من التجارة الإلكترونية تتجلى في إدارة المخزون، حيث أنه مع زيادة انتشار التجارة عبر الإنترنت بين المؤسسات يمكن أن يكون للتركيز على سلاسل التوريد تأثيراً كبيراً على مستويات المخزون والتكاليف المرتبطة بها، ذلك أن تحسين التنبؤ بالطلب ونماذج تجديد المخزون قد يؤديان إلى انخفاض في إجمالي المخزونات يصل إلى 20% إلى 25%. يُظهر الشكل التالي نموذجين للمدفوعات: النموذج الحالي متصل بالكامل عبر الإنترنت ولا يمكن

¹ - Dimitris N. Chorafas, Integrating ERP, CRM, Supply Chain Management, and Smart Materials, Op.cit, p 53.

الاعتماد عليه، و نموذج أفضل يجمع البنك كوسيط، حيث يجب الاتصال بهذا الطرف الموثوق به من خلال قناة مستقلة (غير متصلة بالإنترنت).

المحور الثاني: إدارة سلسلة التوريد (SCM) و التجارة الإلكترونية ما بين المؤسسات (B2B).

نسعى من خلال هذا الفصل إلى توضيح المعنى الشامل لإدارة سلسلة التوريد بداية بتعريف مصطلحي سلسلة التوريد واللوجستيات، وإبراز أهم الفروقات الجوهرية بين إدارتهما، وصولاً عند مفهوم إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية وعلاقتها بتكنولوجيا المعلومات كمدخل نظامي، تقني وإداري متكامل يسمح بتطوير الصفقات التجارية التي تحصل بين المتعاملين وعلى رأسها التجارة الإلكترونية بين المؤسسات بما يطرح امكانية نمو هائلة في السوق، غير أن المؤسسات التي تكون عاجزة عن تطوير نماذج للتوزيع الخاصة بها نحو مبيعات الإنترنت ستتحمل حتما درجة مخاطرة عالية في المستقبل.

1- تعريف إدارة سلسلة التوريد:

تُعرف (Santos) سلسلة التوريد على أنها: "عبارة عن شبكة من الشركات المتصلة المنبع والمصب في عملياتها وأنشطتها من أجل الهدف الأساس المتمثل في تقديم قيمة للزبون النهائي" و عرفها (Chance) في ذات السياق على أنها: "ليست مجرد شركة واحدة ولكنها عدة وظائف وشركات يجب أن تتعاون باستمرار لكي تعمل سلسلة التجهيز بسهولة"¹، بينما يمثل اللوجستيات (التزويد أو الإمداد) ذلك: "الجزء من عملية إدارة سلسلة التوريد الذي يخطط، ينفذ، ويراقب تدفق المنتجات، والمعلومات المرتبطة بها وتخزينها بفعالية وكفاءة من نقطة الأصل إلى نقطة الاستهلاك بغرض تحقيق متطلبات الزبائن"²، وعلى الرغم من وجود تداخل بين التعاريف المقدمة لإدارة اللوجستيات (CLM) وإدارة سلاسل التوريد (SCM) فإن هناك فرق جوهري بين المصطلحين، بحيث تلتخص مهمة إدارة اللوجستيات للأعمال في: "الحصول على السلع والخدمات المناسبة للمكان المناسب في الوقت المناسب وبالظروف أو الحالة المرغوبة المؤدية إلى أعظم مساهمة ممكنة للمؤسسة"، بينما تنطوي إدارة سلسلة التوريد على: "تحقيق التكامل بين العمليات الرئيسة إلى الزبون النهائي من خلال المجهزين الأصليين النتم يزودون المنتجات والمعلومات لكي تضيف قيمة مضافة للزبائن وأصحاب المصالح"، ومن الفروق الجوهرية التي يمكن الاستناد عليها في التفرقة بين إدارة اللوجستيات وإدارة سلسلة التوريد نذكر ما يلي:³

- تمثل إدارة سلسلة التوريد امتداد معرفي أشمل لمفاهيم إدارة اللوجستيات؛
 - يركز اللوجستيات على التدفق الأمثل للمواد، الأموال والمعلومات داخل المؤسسات في حين تعتبر إدارة سلسلة التوريد أن التكامل الداخلي على كافيًا؛
 - يمثل اللوجستيات توجه مخطط لضمان التدفق المستمر للمواد والمعلومات في أعمال المؤسسات، بينما تهدف سلسلة التوريد إلى تحقيق ارتباط أكبر بين الأطراف المختلفة من موردين، زبائن ومؤسسات فيما يتعلق بأنشطتها وعملياتها
- الدائمة؛

1- عبد الستار محمد العلي، خليل ابراهيم الكنعاني، إدارة سلاسل التوريد، دار المسيرة، الأردن، ط 3، 2019، ص 16.

2- المرجع نفسه، ص-ص 20-39.

3- أكرم أحمد الطويل، علي وليد العبادي، إدارة سلسلة التجهيز وأبعاد استراتيجية العمليات والأداء التسويقي، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2013، ص-ص 18-22.

- تقوم إدارة سلسلة التوريد على التعاون والشفافية في تحقيق هدف التعاون داخل المجموعة بالاستناد على العناصر المكونة لها.

وفي سياق ذلك أشار مجموعة من الباحثين في جامعة أوهايو وجامعة نيفادا إلى أن إدارة سلاسل التوريد تشتمل على:¹

- إدارة علاقة الزبون؛
- إدارة خدمة الزبون؛
- إدارة الطلب؛
- إنجاز الطلب؛
- إدارة مسار تدفق التصنيع؛
- إدامة التوريد؛
- تطوير المنتج أو المتاجرة؛
- إدارة عملية المرتجعات.

ولقد أدى التوسع في استخدام الوسائط المتعددة إلى قلة الحاجة للأعمال الورقية واتجه الاهتمام نحو ارتباط نشاط المؤسسات بإدارة سلاسل التوريد من خلال مواقع متعددة عالميا تدار بواسطتها العمليات بأفضلية تبني التكنولوجيات في مواجهة المنافسة وزيادة الانتاجية مما يتيح لها القدرة على التحكم في الشبكات الالكترونية لتحسين إدارة أنظمة المعلومات، وتشبيك العلاقات التبادلية سواء كانت داخلية أو خارجية فيما بينها بشكل أكبر، كما ترتب على ذلك بروز مفهوم المؤسسات الرقمية كمنظ جديد من المؤسسات الافتراضية غير المرتبطة بموقع جغرافي معين والتي تتسم بالخصائص التالية:²

- تنظيم علائقي جديد من حيث التحول في مفهوم رضا الزبون إلى التركيز على خصوصيته، وحاجاته الشخصية مع الحفاظ على مستوى عالي من الكفاءة في التكلفة والوقت؛
- تشبيك تكنولوجي معلوماتي مستقل لمجموعة من المؤسسات التي تتقاسم الموارد البشرية، المالية و المادية لاستغلال نظام إدارة سلسلة التوريد في بلوغ أسواق بعضها البعض والاستفادة منها قدر الامكان؛
- وحدة تنظيمية متكاملة عموديا مع المؤسسات الأعضاء في نظام إدارة سلسلة التوريد ومرتبطة بشبكة الأعمال والتجارة الالكترونية القائمة بينها على أساس التوظيف الفعال لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات لبناء ميزة تنافسية قوية.

2- تنفيذ سلسلة التوريد: بشكل أساسي يضع تنفيذ سلسلة التوريد التخطيط موضع التنفيذ ويعكس العمليات التي ينطوي عليها تحسين التعاون بين جميع أعضاء سلسلة التوريد: الموردين والمنتجين والموزعين والزبائن، ويتضمن تنفيذ سلسلة التوريد إدارة ثلاثة عناصر رئيسية وهي:³ تدفق المنتج وتدفق المعلومات والتدفق المالي.

1- عبد الستار محمد العلي، خليل ابراهيم الكنعاني، إدارة سلاسل التوريد، مرجع سبق ذكره، ص 31.

2- عبد الستار محمد العلي، خليل ابراهيم الكنعاني، إدارة سلاسل التوريد، مرجع سبق ذكره، ص-ص 533-534.

3 - Joseph Valacich, Christoph Schneider, information systems today : managing in the digital world, eighth édition, Pearson, 2018, p-p 318-320.

2-1- تدفق المنتج: يشير إلى حركة البضائع من المورد إلى المنتج، ومن المنتج إلى الموزع، ومن الموزع إلى المستهلك، وعلى الرغم من أن المنتجات "تتدفق" بشكل أساسي في اتجاه واحد، فإن نظام إدارة سلسلة التوريد الفعال سيدعم أيضًا الأنشطة المرتبطة بإرجاع المنتج، فمعالجة المرتجعات والمبالغ المستردة بشكل فعال وإعادة تدوير المنتجات أو التخلص منها بشكل صحيح بعد انتهاء عمرها هي أجزاء حاسمة من تنفيذ سلسلة التوريد، وبالتالي يجب أن يدعم نظام إدارة سلسلة التوريد ليس فقط "المصب" أي العمليات اللوجستية إلى الأمام ولكن أيضا اللوجستيات العكسية، ويشير النقل اللوجستي العكسي إلى العمليات القائمة لتلقي المنتجات بكفاءة من نقطة الاستهلاك، ومع الحاجة المتزايدة إلى استعادة القيمة عن طريق إعادة تدوير المواد أصبح استردادها بعد عملية الاستخدام جانبًا مهمًا في إدارة تدفقات المنتج، بحيث تحتاج المؤسسات إلى التخطيط اللوجستي العكسي في حالة تلقي منتجات زائدة أو معيبة، وتتضمن هذه العمليات أيضًا بدائل الشحن أو إضافة حسابات الزبائن، وتوفر أنظمة تعريف الترددات اللاسلكية (RFID : radio frequency identification) فرصًا كبيرة لإدارة سلاسل التوريد، ويعتمد جميع تجار التجزئة الرئيسيين تقريبًا على تحديد الترددات اللاسلكية لإدارة تدفقات المنتجات بشكل أفضل، وكذلك الحكومات لتتبع الإمدادات والأسلحة العسكرية وشحنات المخدرات والمكونات (للقضاء على الأدوية المزيفة مثلًا) ولتتبع المواطنين الذين يحملون رقاقت تعريف الترددات اللاسلكية على جوازات السفر؛

2-2- تدفق المعلومات: يشير إلى حركة المعلومات على طول سلسلة التوريد مثل: معالجة الطلبات وتحديثات حالة التسليم، ويمكن أن تتدفق المعلومات أيضًا لأعلى أو لأسفل سلسلة التوريد مثل تدفق المنتج حسب الحاجة، ويتمثل العنصر الأساسي لتدفق المعلومات في الإزالة الكاملة للوثائق الورقية، ونظرًا لمشاركة جميع المعلومات حول الطلبات والوفاء بها، الفوترة والدمج إلكترونيًا على وجه التحديد، فإن تدفقات المعلومات غير الورقية لا توفر فقط الأعمال الورقية ولكن أيضًا الوقت والمال، بالإضافة إلى ذلك ونظرًا لأن أنظمة إدارة سلسلة التوريد تستخدم قاعدة بيانات مركزية لتخزين البيانات، فإنه يمكن لجميع شركاء سلسلة التوريد الوصول في جميع الأوقات إلى أحدث البيانات اللازمة لجدولة الإنتاج وطلبات الشحن وما إلى ذلك.

2-3- التدفق المالي: يشير في المقام الأول إلى حركة الأصول المالية عبر سلسلة التوريد، وتتضمن التدفقات المالية أيضًا معلومات تتعلق بمداول الدفع وشحن وملكية المنتجات والمواد والمعلومات الأخرى ذات الصلة، وتسمح الروابط مع البنوك المصرفية والمؤسسات المالية الإلكترونية للمدفوعات بالتدفق تلقائيًا إلى حسابات جميع الأعضاء داخل سلسلة التوريد.

• **إدارة المعاملات المالية (B2B):** في التجارة الإلكترونية (B2B) يتم تسوية معظم المعاملات باستخدام بطاقات الائتمان أو خدمات الدفع الإلكترونية مثل: PayPal؛ وفي المقابل فإن مدفوعات (B2B) متأخرة كثيرًا، ففي الواقع ووفقًا لبعض التقديرات يتم إجراء حوالي 75% من جميع مدفوعات (B2B) غير النقدية في الولايات المتحدة عن طريق الشيكات في حين أن هذا قد يبدو تقليديًا، ويعمل الوقت اللازم لمعالجة الشيك كشكل من أشكال الائتمان التجاري، والذي يمكن أن يصل إلى جزء كبير من رأس المال العامل للمؤسسة، وبالنسبة للمشتريات الأصغر غالبًا ما تستخدم المؤسسات بطاقات الشراء ومع ذلك وعلى الرغم من أنه يمكن تحقيق مكاسب في الإنتاجية من خلال استخدام بطاقات الشراء بدلاً من الشيكات، فإن هذه البطاقات لا تُستخدم عادةً في معاملات (B2B) الكبيرة بسبب حدود الإنفاق المحددة مسبقًا، وفي معاملات (B2B) العالمية غالبًا ما تستخدم المؤسسات خطابات الاعتماد الصادرة عن البنك لإجراء المدفوعات، في حين أن خطابات الاعتماد تساعد على تقليل مخاطر الائتمان، إلا أنها غالبًا

ما تستخدم فقط لمبالغ كبيرة نسبياً، وبدلاً من ذلك يمكن للمؤسسات إجراء تحويلات دولية باستخدام موفرين (providers) مثل: Western Union وعلى أي حال فإن إجراء دفعة (B2B) ليس بعيداً عن البساطة مثل إجراء عملية شراء على Amazon.com باستخدام بطاقة الائتمان الخاصة، كما أن تسهيل مدفوعات (B2B) يمكن أن يعزز الكفاءة إلى حد كبير ويقلل من تكاليف المؤسسات، وبالتالي فلا عجب أن المؤسسات بدأت تطلب طرق دفع بسيطة مثل: PayPal لمعاملات (B2B)¹، غير أنه عند التعامل مع موردين جدد مجهولين، توجد مخاطر كبيرة تتعلق بالاحتيال وهو أمر مثير للقلق بشكل خاص في المجموعة الأوروبية العالمية، لذلك غالباً ما تستخدم المؤسسات خدمات الضمان التابعة لجهات خارجية، والتي لا تسدد المدفوعات إلا عندما يؤكد المشتري تسليم مرض للبضائع مما يقلل من المخاطر بالنسبة للمشتري.

جدول رقم 01: مراحل تنفيذ سلسلة التوريد.

تنفيذ سلسلة التوريد	المورد	الإنتاج	التوزيع	الاستهلاك
تدفق المنتج	مواد أولية	منتجات مصنعة	مخزون المنتجات	المنتجات
تدفق المعلومات والتحديثات	حالة التسليم، والتحديثات			
التدفق المالي				المدفوعات

Source : Joseph Valacich, Christoph Schneider, information systems today : managing in the digital world,Op.cit, p 318.

3- إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية:

تمثل نظام إداري متكامل من الناحية التقنية والإدارية يركز على توحيد تكنولوجيا المعلومات والعمليات لضمان الانسيابية المثلى للأعمال والموارد والمنتجات والمعلومات من الموردين إلى الزبائن، وكذا التكامل بين الوسائل والعلاقات والأنظمة الفرعية بهدف التحسين المستمر في تصميم المنتج، التنبؤ الدقيق بالمبيعات والمشتريات، وإدارة المخزون والتصنيع والتوزيع الكفيلة بتحقيق الأهداف التالية:²

- خلق قيمة حقيقية وعالية للزبون والاستجابة السريعة للتغيرات الكمية والنوعية في طلباته؛
- تحقيق التكامل الاستراتيجي في سلسلة التوريد بما يقلص تكاليف العمليات ويولد قيمة للأعمال؛
- بناء علاقات معلوماتية متجانسة بين الشركاء تخلق ثقة متبادلة فيما بينهم؛
- تكوين قاعدة بيانات ومعلومات تخص المنتج من نقطة الشراء مروراً بالإنتاج وصولاً إلى التسليم النهائي حسب طبيعة العلاقة والارتباط بين الشركاء؛
- الدقة في مواعيد التسليم، ووضع الخطط المستقبلية بما يكفل تخفيض تكاليف النقل.

1- Joseph Valacich, Christoph Schneider, information systems today : managing in the digital world,Op.cit, p 320.

2- أكرم أحمد الطويل، علي وليد العبادي، إدارة سلسلة التجهيز وأبعاد استراتيجية العمليات والأداء التسويقي، مرجع سبق ذكره، ص-ص 39-40.

وقد اقترن التطور الحاصل في مجال التجارة الإلكترونية بإنشاء نظام متطور لإدارة سلسلة التوريد يقوم على مجاميع متنوعة من البرمجيات والأجهزة العصبية التي تؤدي إلى تحجيم المؤسسات الأعضاء مكانيا وبلوغ مختلف المستخدمين الخارجيين ممثلين في المؤسسات، الموردين، الخبراء والزبائن، وقد انعكس هذا التطور المعلوماتي ايجابا على المؤسسات التجارية والمالية في مجال تنفيذ الصفقات التعاقدية أوتوماتيكيا وذلك بإقامة تعاملات عالية التركيب من حيث مراجعة القوائم المالية، وإعادة طلب المنتجات بما يتيح امكانية التبادل الفعال والكفاء للوثائق الالكترونية، وفي هذا الصدد تم توظيف العديد من التكنولوجيات الجديدة مثل: نظام اتصل ثنائية (Callback System) وغيره من الأنظمة التي تمكن مندوبي المؤسسات الأعضاء من التركيز أكثر على الزبائن وفرض السيطرة على تصفحاتهم وكذا مساعدتهم في عمليات الشراء الالكتروني بغية تعظيم القيمة الموجهة لهم عن طريق التحديد الدقيق لسلوكياتهم التحويلية والارتباطية كأساس لإدارة العلاقات معهم، وبذلك أصبحت المعرفة الحقيقية التي توفرها أنظمة المعلومات الحديثة ذات الصلة باحتياجات الزبائن أكثر أهمية أكثر من أي وقت مضى في مجال عقد الصفقات،¹ وعلى هذا الأساس أصبحت المؤسسات المندمجة في مجال التجارة الإلكترونية تدير سلاسل توريدها وتنظم أعمالها من خلال توظيف قواعد البيانات المشتركة في حل مشاكلها الوظيفية التالية:²

3-1- التسويق: ويقوم ذلك على الفكر التنبئي باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في تجزئة السوق وتحديد الصفات المشتركة بين الزبائن فيما يتعلق بالمزاي الديموغرافية، السكانية، وأساليب الشراء المعتمدة وغيرها من الصفات؛

3-2- الأعمال المصرفية: وترتبط بالتنبؤات المالية والمصرفية القائمة على توظيف التطبيقات المتخصصة في تحديد أسعار الأوراق المالية من أسهم وسندات مثلا لما لذلك من أهمية بالنسبة للمؤسسات الأعضاء في زيادة قيمتها الحقيقية واستقطاب المستثمرين أو اختيار أفضل الدائنين؛

3-3- التأمين: وذلك بتوظيف الأساليب المضمونة في تحديد الأقساط التأمينية لمجاميع الزبائن والتنبؤ المستقبلي بتكرارات المطالبة بها؛

3-4- البيع بالتجزئة: ويرتبط بالطرق الحديثة في استشراف السوق وتحديد متغيراتها الأساسية ذات العلاقة بالزبائن الحاليين والمحتملين لزيادة رقم الأعمال والحصص السوقية للمؤسسات المتعاملة وفق نظام إدارة سلسلة التوريد؛

3-5- الترميز والتبادل الالكتروني للمعلومات: وذلك من خلال نماذج الكترونية موحدة بين المؤسسات التي تتعامل وفق نظام مشترك لإدارة سلسلة التوريد لتسهيل تبادل معلومات التجارة الالكترونية بينها من جهة، ومع باقي المؤسسات الأخرى خارج إطار النظام المشترك من جهة أخرى.

4- التجارة الإلكترونية ما بين المؤسسات (تبادل البيانات في شبكات التوريد):

يُشار إلى المعاملات التي تتم بين المؤسسات المختلفة في شبكة التوريد والتي لا تشمل المستهلك النهائي بأنها التجارة الإلكترونية بين المؤسسات (يمثل هذا النوع من التجارة أكثر من 90% من جميع التجارة الإلكترونية) باستثناء بعض الخدمات مثل: الرعاية الصحية أو الإقامة أو العقارات أو التمويل في الولايات المتحدة، وتتطلب معاملات (B2B) معلومات خاصة (مثل

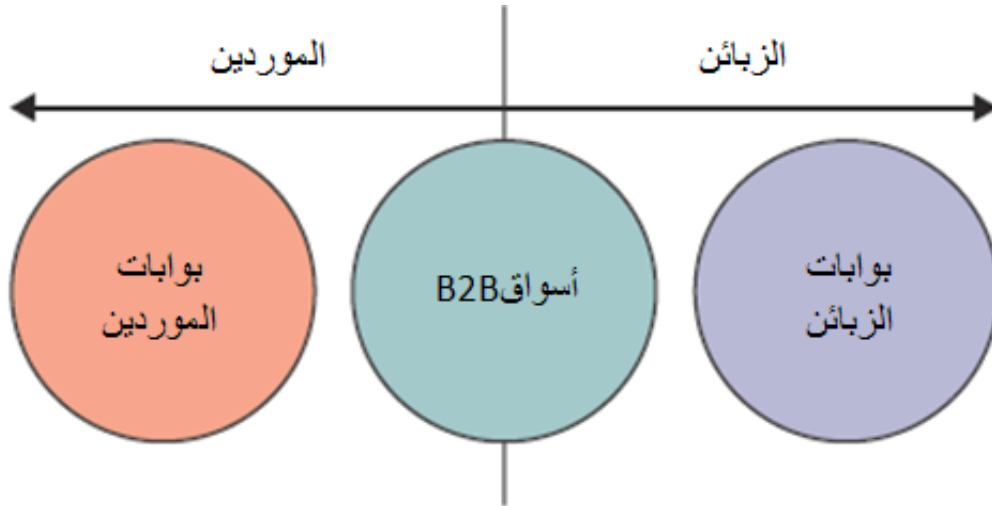
1- عبد الستار محمد العلي، خليل ابراهيم الكنعاني، إدارة سلاسل التوريد، مرجع سبق ذكره، ص-ص 530-532.

2- المرجع نفسه، ص 527.

طلبات قطع الغيار) ليتم توصيلها لشركاء الأعمال في المؤسسة، وبالنسبة للعديد من المؤسسات يمكن أن يكون الحفاظ على خصوصية هذه المعلومات ذات قيمة استراتيجية؛ فعلى سبيل المثال تحاول Apple إبقاء الأخبار المتعلقة بإطلاق منتج جديد محتمل إلى أدنى حد ممكن، ويمكن أن تعطي أي معلومات حول طلبات المكونات الرئيسية (مثل: شاشات اللمس)، تلميحات عما قد يكون عليه المنتج الجديد، وقبل إدخال الإنترنت والويب كان الاتصال الآمن لمعلومات الملكية في التجارة الإلكترونية (B2B) يسهل استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات، ويشير تبادل البيانات الإلكتروني إلى الاتصال من كمبيوتر إلى كمبيوتر (دون تدخل بشري) باتباع معايير معينة كما حددتها اللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة (لأوروبا) أو المعهد القومي الأمريكي للمعايير. تقليدياً وباستخدام التبادل الإلكتروني للبيانات تم تبادل وثائق الأعمال والمعلومات الأخرى عبر شبكات اتصالات مخصصة بين الموردين والزبائن، وبالتالي كان استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات يقتصر بشكل عام على المؤسسات الكبيرة التي يمكنها تحمل النفقات المرتبطة به، أما اليوم فقد أصبحت الإنترنت وسيطاً اقتصادياً يمكن من خلاله نقل هذه المعلومات المتعلقة بالأعمال،¹ مما يتيح حتى للمؤسسات الصغيرة ومتوسطة الحجم استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات، وتتطلب العديد من المؤسسات الكبيرة (مثل عملاق التجزئة Walmart) من مورديها نقل معلومات مثل: إشعارات الشحن المسبق باستخدام بروتوكولات التبادل الإلكتروني للبيانات المستندة إلى الويب، وعلاوة على ذلك فقد ابتكرت الشركات عددًا من الطرق المبتكرة لتسهيل معاملات (B2B) باستخدام التقنيات المستندة إلى الويب، وعلى وجه التحديد تستخدم المؤسسات بشكل متزايد الشبكات الخارجية لتبادل البيانات ومعالجة المعاملات مع مورديها أو زبائن المؤسسة، وبشكل عام يتم استخدام البوابات للتفاعل مع شركاء الأعمال، بحيث يمكن تعريف البوابات في سياق إدارة سلسلة التوريد (B2B) على أنها نقاط وصول (أو أبواب أمامية) يمكن من خلالها للشريك تجاري الوصول إلى المعلومات المضمونة والمملوكة والتي قد تكون مشتتة في جميع أنحاء المؤسسة (عادةً ما تستخدم شبكات خارجية)، ومن خلال السماح بالوصول المباشر إلى المعلومات الهامة اللازمة لممارسة الأعمال التجارية يمكن أن توفر البوابات بالتالي مكاسب إنتاجية كبيرة ووفورات في التكاليف لمعاملات (B2B)، وعلى النقيض من التجارة الإلكترونية بين المؤسسات والمستهلكين (B2C) يمكن لأي شخص إعداد حساب عميل مع بائع تجزئة، وعادة ما يتم فحص الموردين أو الزبائن في معاملات (B2B) من قبل المؤسسة، وسيتم منح الوصول إلى الشبكة الخارجية للمؤسسة اعتمادًا على علاقة العمل (عادة بعد مراجعة طلب المورد أو المشتري)، ولدعم أنواع مختلفة من العلاقات التجارية تكون البوابات في شكلين أساسيين: البوابات الخاصة بالموردين وتكون مملوكة أو مُدارة من قبل شركة "المصنِّب" وأتمتة عمليات الأعمال المشاركة في الشراء أو شراء المنتجات من موردين متعددين يربطون مشتري واحد وموردين متعددين، أما بالنسبة لبوابات الزبائن فإنها تكون مملوكة أو تديرها شركة "المنبع" وأتمتة العمليات التجارية التي تنطوي على بيع أو توزيع المنتجات إلى مشترين متعددين؛ ويتم تشغيل أسواق B2B عادةً بواسطة كيانات منفصلة وترتبط بين مشترين متعددين وموردين متعددين.

1 - Joseph Valacich, Christoph Schneider, information systems today : managing in the digital world, Op.cit, p-p 308-309.

شكل رقم 01: بوابات الموردين، وأسواق التجارة الالكترونية ما بين المؤسسات، و بوابات الزبائن.



Source : Joseph Valacich, Christoph Schneider, information systems today : managing in the digital world,Op.cit, p 310.

4-1- بوابات الموردين: تقوم العديد من المؤسسات التي تتعامل مع عدد كبير من الموردين (على سبيل المثال: شركة Boeing و شركة Lilly و شركة P&G و شركة Hewlett-Packard [HP]) بإنشاء بوابات الموردين (يشار إليها أحياناً ببوابات المصادر أو بوابات الشراء)، فبوابة المورد هي مجموعة فرعية من الشبكة الخارجية للمؤسسة مصممة لأتمتة عمليات الأعمال التي تحدث قبل وأثناء وبعد معاملات المبيعات بين المؤسسة (أي مشتري واحد) ومورديها المتعددين، وعلى سبيل المثال على بوابة موردي HP يمكن للمؤسسات تسجيل اهتمامها بأن تصبح موردًا لشركة HP؛ والوصول إلى الشروط والأحكام أو الإرشادات (مثل: الإرشادات المتعلقة بوضع العلامات أو الشحن أو التغليف)؛ وبمجرد إقامة علاقة تجارية مع HP تقوم هذه الأخيرة بإدارة عمليات الأعمال بين المؤسسات المرتبطة بالطلب والدفع؛

4-2- بوابات الزبائن: يتم تصميم هذه البوابات لأتمتة العمليات التجارية التي تحدث قبل وأثناء وبعد معاملات البيع بين المورد وزبائن متعددين، وبعبارة أخرى أو بمعنى آخر توفر بوابات الزبائن أدوات فعالة للزبائن من رجال الأعمال لإدارة جميع مراحل دورة الشراء، بما في ذلك مراجعة معلومات المنتج وإدخال الطلبات وخدمة الزبائن. فعلى سبيل المثال يعد MyBoeingFleet بوابة الزبائن لشركة Boeing، ويشكل جزء من الشبكة الخارجية للشركة بحيث يسمح لمالكي الطائرات ومشغليها والأطراف الأخرى بالوصول إلى معلومات حول تكوين طائراتهم أو مستندات الصيانة أو قطع الغيار، وفي حالات أخرى يتم إعداد بوابات الزبائن كمواقع التجارة الالكترونية ما بين المؤسسات (B2B) التي تقدم عروض مخصصة أو صفقات محددة بناء على حجم المبيعات، كما هو الحال مع تجار التجزئة الكبار في المكاتب مثل: OfficeMax، أو الشركة المصنعة للكمبيوتر Dell والتي تقدم الخدمات للزبائن من خلال بوابة الزبائن Dell Premier

4-3- أسواق B2B: يكمن الغرض من بوابات الموردين وبوابات الزبائن في تمكين التفاعل بين مؤسسة واحدة والعديد من الموردين أو الزبائن، ونظرًا لاملاكها/ إدارتها من قبل مؤسسة واحدة يمكن اعتبار هذه البوابات مجموعة فرعية من الشبكة الخارجية للمؤسسة، ومع ذلك فإن إنشاء مثل هذه البوابات يمكن أن يكون بعيدًا عن متناول المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بسبب التكاليف التي ينطوي عليها تصميم وتطوير وصيانة هذا النوع من النظام، حيث أن العديد من هذه المؤسسات ليس لديها الموارد

المالية اللازمة أو الموظفين المهرة لتنفيذ هذه البوابات من تلقاء نفسها، كما أن حجم المعاملات لا يبرر النفقات، و لخدمة هذا السوق نشأ عدد من الأسواق التجارية بين المؤسسات بحيث يتم تشغيل أسواق (B2B) من قبل بائعي الطرف الثالث (البائعين الخارجيين) مما يعني أنه تم بناؤها وصيانتها بواسطة كيان منفصل بدلاً من الارتباط بمشتري أو مورد معين، وتحقق هذه الأسواق عائدات عن طريق أخذ عمولة صغيرة لكل معاملة تحدث عن طريق فرض رسوم الاستخدام، أو فرض رسوم الارتباط، و/أو عن طريق تحقيق إيرادات الإعلانات، وعلى عكس بوابات الزبائن والموردين،¹ تسمح أسواق (B2B) للعديد من المشتريين والعديد من البائعين بالالتقاء معاً، مما يتيح للمؤسسات الوصول إلى التداول في الوقت الفعلي مع مؤسسات أخرى في أسواقها الرأسية (أي الأسواق التي تتكون من مؤسسات تعمل في قطاع معين)، ويمكن أن تخلق أسواق (B2B) كفاءات هائلة للمؤسسات لأنها تجمع العديد من المشاركين على طول شبكة الإمداد، وتتضمن بعض أسواق (B2B) الشائعة المعادن، الورق ومستلزمات النسيج و الأزياء، وعلى النقيض من أسواق (B2B) التي تخدم الأسواق الرأسية لا تركز أسواق (B2B) الأخرى على أي صناعة معينة، والسوق الصيني هو أحد أمثلة الأمتلة حيث تجمع Alibaba.com بين المشتريين والموردين من جميع أنحاء العالم، ومن جميع الصناعات تقريباً، وتبيع أي منتج تقريباً، بدءاً من الزنجبيل الطازج إلى تصنيع الآلات، وتقدم Alibaba.com خدمات متنوعة بالإضافة إلى نشر الزبائن المحتملين، وعرض المنتجات، والاتصال بالمشتريين أو البائعين مثلاً، تقدم أيضاً ميزات مثل: نصائح التداول أو مراقبة أسعار المواد الخام، فمن خلال تقديم العديد من أدوات التداول بما في ذلك واجهات المتاجر عبر الإنترنت وجولات المصانع الافتراضية والدرشة في الوقت الفعلي، مكنت أسواق (B2B) العديد من الموردين الصغار أو غير المعروفين من المشاركة في التجارة على أساس علمي.

5- إدارة شبكات التوريد المعقدة:

من الأمثلة الرئيسية على المؤسسات التي يتعين عليها إدارة شبكات التوريد المعقدة للغاية شركة Apple وأجهزتها المحمولة الناجحة للغاية مثل: iPhone و iPad، فعادةً ما تبيع شركة Apple ملايين من هذه الأجهزة خلال الأيام القليلة الأولى بعد إطلاق المنتج، والسؤال المطروح: كيف تمكنت Apple من إنتاج هذا العدد الهائل من هذه المنتجات؟ فإذا ألقينا نظرة فاحصة على الأجهزة فسنجد بياناً يقول "صممتها شركة Apple في كاليفورنيا في الصين"، وفي كل مرة يتم فيها إطلاق جهاز Apple جديد يقوم مراقبو الصناعة بتفكيك هذه الأجهزة لإلقاء نظرة خاطفة على سلسلة توريد Apple مثل أجهزة iPhone، حيث يتم الحصول على مكونات iPhone من عشرات الشركات الموجودة في دول مختلفة،² ووفقاً لشركة أبحاث السوق IHS iSuppli فقد تم إنتاج ذاكرة فلاش حديثة ووحدة معالجة مركزية لـ iPhone بواسطة شركة Samsung الكورية؛ وتم الحصول على الشاشة من شركة LG الكورية؛ بينما تم تصنيع شرائح الهواتف بواسطة شركة Infineon الألمانية (المصنعة في ألمانيا أو جنوب شرق آسيا)، وتم إنتاج رقائق Wi-Fi ونظام تحديد المواقع العالمي (GPS) من قبل شركة Broadcom ومقرها الولايات المتحدة (ولكن ربما تم تجميعها في الصين أو كوريا أو سنغافورة أو تايوان)؛ وتم تصنيع جهاز التحكم باللمس بواسطة شركة Texas Instruments؛ والعديد من الأجزاء الأخرى مثل الكاميرا ربما صنعت في تايوان وما إلى ذلك (ووفقاً للمتطلبات تستخدم

1- Joseph Valacich, Christoph Schneider, information systems today : managing in the digital world, Op.cit, p 310.

2 - Ibid, p-p 311-312.

شركات مثل: Apple العديد من الموردين لنماذج المنتجات المختلفة)، ويتم تجميع المنتجات النهائية في مصنع مملوك لشركة الإلكترونيات العملاقة التايوانية Foxconn، التي تقع في الصين وبالضبط في مدينة شنتشن (مدينة يقطنها أكثر من 10 ملايين شخص تقع شمال هونغ كونغ مباشرة)، بحيث يتم شحن أجهزة iPhones النهائية جواً إلى مختلف البلدان أين يوجد iPhone للبيع، وعلى الرغم من أن الكثيرين لم يسمعوا عن Foxconn، إلا أنها أكبر شركة مصنعة للإلكترونيات في العالم، فهي تنتج المكونات والهواتف الخلوية ووحدات التحكم في الألعاب وما إلى ذلك لشركات أخرى مختلفة بما في ذلك Dell و HP و Sony، و يتطلب تنسيق شبكة التوريد واسعة النطاق خبرة كبيرة خاصة عند مواجهة أحداث غير متوقعة مثل: النقص في لوحات الشاشة التي تعمل باللمس أو مشكلات أخرى في مصانع الموردين؛ وبالمثل يمكن للكوارث الطبيعية مثل: سلسلة الزلازل المتتالية التي ضربت اليابان في أبريل 2016، أن تسبب اضطرابات في سلاسل التوريد، مما يؤدي إلى توقف العمل وتأخير الطلبات، فعلى سبيل المثال: شركة Toyota التي تستخدم مخزون "في الوقت المناسب" واجهت فلسفتها عمليات الإغلاق والتأخير؛ وبالإضافة إلى ذلك عطلت الزلازل الإنتاج في العديد من شركات التصنيع اليابانية الأخرى بما في ذلك Honda و Sony، والتي تستخدم أيضاً فلسفة مخزون تويوتا "في الوقت المناسب"، ومن المهم أن نلاحظ أن آثار مثل هذه الأحداث لا تقتصر في كثير من الأحيان على المنتجات المصنعة محلياً ولكنها تؤثر من خلال شبكات التوريد في جميع أنحاء العالم، حيث أغلقت سلاسل التوريد المعطلة في اليابان مصانع حول العالم حيث توجد العديد من المكونات الرئيسية لمنتجات المصنوع التي أنتجت في اليابان؛ ذلك أنه بسبب الزلازل لا يمكن إنتاج هذه المكونات في اليابان وتسليمها إلى خطوط التجميع في بلدان أخرى، مما خلق تأثير الدومينو على شبكات التوريد العالمية، ويمكن لمجموعة محدودة من الموردين للمكونات الحرجة أن تزيد من تفاقم هذه المشاكل ذلك أن الشركات لديها خيارات أقل لتبديل الموردين إذا لزم الأمر، وبالتالي فإنه ليس من المهم فقط مراقبة الموردين المباشرين فحسب بل أيضاً المراقبة المستمرة لسلسلة التوريد الممتدة للشركة لتوقع أي مشكلات قد يكون لها تأثير على الموردين المباشرين.

الخاتمة:

يمكن لسلاسل التوريد المتطورة أن تبني مؤسسة أو تدمرها خاصة أثناء الأزمات، بحيث يمكن للمؤسسات الدولية الكبيرة من خلال الإدارة الفعالة لسلسلة التوريد الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة، والمعلومات التفصيلية المحيطة بالتوافر والطلب على السلع من الموردين العالميين، كما أنه لا يمكن لمزامنة المعلومات وتدفقات البضائع تعزيز قدرة المؤسسة على التكيف فقط مع ظروف السوق المرنة، ولكن مساعدتها أيضا في الحفاظ على العلاقات مع الموردين والمصنعين والزبائن النهائيين أثناء الأزمة. وتتجلى أهمية إدارة سلسلة التوريد للمؤسسات خاصة في ضوء الحماية العالمية المتزايدة التي ضرت التجارة العالمية في السنوات الأخيرة، حيث أصبح من الضروري إجراء تغييرات على طرق التسليم وأرقام الإنتاج لتقليل المخزونات والحفاظ على تدفق البضائع لدعم التجارة الإلكترونية من خلال التحكم في شراء وبيع السلع والخدمات عبر متاجر ومنصات الإنترنت، ولضمان تطبيق إدارة سلسلة التوريد بنجاح في التجارة الإلكترونية وجب مراعاة بعض العوامل التي من شأنها دعم ذلك كإدارة شؤون الموظفين والبنية التحتية الرقمية، توفر البضائع ومواعيد التسليم، تقليل المخزون الفائض، إدارة المرتجعات.

قائمة المراجع:

أولا: المراجع باللغة العربية

1. أكرم أحمد الطويل، علي وليد العبادي، إدارة سلسلة التجهيز وأبعاد استراتيجية العمليات والأداء التسويقي، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2013.
2. عبد الستار محمد العلي، خليل ابراهيم الكنعاني، إدارة سلاسل التوريد، دار المسيرة، الأردن، ط 3، 2019.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

3. Dimitris N. Chorafas, Integrating ERP, CRM, Supply Chain Management, and Smart Materials, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, USA, 2001.
4. In Lee, Selected Readings on Information Technology and Business Systems Management, Information Science Reference, United States of America, 2009.
5. Joseph Valacich, Christoph Schneider, information systems today : managing in the digital world, eighth édition, Pearson, 2018.
6. Sabine Bohnké, moderniser son système d'information, éditions eyrolles, Paris, 2010.
7. Scott Kostojohn, Mathew Johnson, Brian Paulen, CRM Fundamentals, Apress, 2011.
8. Stephen D. Tansey, with contributions by Geoffrey Darnton and John Wateridge Business, Information Technology and Society, Routledge, USA and Canada, 2003.