

أثر التجارة الإلكترونية من خلال سلسلة التوريد لتعزيز إدارة التكلفة البيئية- دراسة تطبيقية

أ.د/ محمود عبد الفتاح إبراهيم رزق

أستاذ المحاسبة الإدارية والتكاليف

كلية التجارة – جامعة المنصورة

الباحثة

نه فين محسوم فرج

ملخص

تهدف الدراسة إلى تحليل إدارة التكلفة البيئية وأدواتها، ودراسة إدارة التكلفة البيئية خلال سلسلة التوريد، وأثر التجارة الإلكترونية على كل من سلسلة التوريد وإدارة التكلفة البيئية نظرياً والتطبيقياً.

توصلت الدراسة إلى أهمية تطبيق الإدارة التكلفة البيئية، والذي تتطلب دراسة الشاملة لأكثر قدر من المتغيرات المتعلقة بنوع المنتج ونوع المكون ومستوى العلاقة وآليات لضبط العلاقة بين الأطراف المتعانة، وأيضاً إستعانة بأكثر عدد من أدوات إدارة التكلفة مثل التكلفة المستهدفة والتحسين المستمر والمباحثات الإدارة التكلفة. وبإضافة إلى أدوات التي تتعلق بإزالة الحواجز التنظيمية مثل محاسبة السجلات المفتوحة و الجداول التكلفة.

وتوصي الدراسة إلى ضرورة تطبيق إدارة التكلفة البيئية في الحالات التي تستلزم وجودها وبالمستوي المناسب فقط، فقد تتمثل إدارة التكلفة البيئية في مجرد التفاوض مع المورد بشأن تخفيض الأسعار أو حصول على الخصم، وقد تتسع لتشمل مشاركة الجميع في عملية التطوير الأداء وتعديل التصميم المنتج.

Abstract:-

Study aims are for analysis the inter-organization cost management tools and the study of cost management through the supply chain then knowing the e-commerce effects on both of the supply chain and inter-organization cost management theoretically and practically.

The study found the importance of application of inter-organization cost management, which require a comprehensive greatest variables related to the product type study which are requires comprehensive study within greatest variables that was related to the product type, component type, relationship stage and mechanisms to adjust the relationship between the cooperators; also recourse of largest number of cost management tools such as target cost, continuous improvement and minimum cost investigation. In addition to tools that related to removal of regulatory barriers such as open book accounting and cost tables.

Study suggested the requirement of inter-organization cost management in situations that require their presence only in appropriate stage, it is inter-cost management in just negotiate with the supplier on the lower prices or get a discount, it has been expanded to include the participation of comprehensive in the performance of the development process and modify the design of the products

مقدمة:

يشهد العالم منذ العقد الأخير من القرن الماضي، تطورات وتغيرات سريعة وهائلة، بدأت تتحدد معها ملامح النظام العالمي الجديد، وفي مقدمتها التطور المذهل في تكنولوجيا المعلومات. إن أهم آثار تكنولوجيا المعلومات، إمكانية إنتاج مجموعة كبيرة ومختلفة من المنتجات. وإن تسارع معدل التغير في هذه التكنولوجيا في ظل قصر دورة حياة المنتجات، والتنافس القائم داخل الأسواق؛ قد حتم على الشركات الاستفادة من أدواتها (الفرطاس، ٢٠١٥: ٢). ومع التزايد المستمر في التعقيدات داخل وخارج بيئة الأعمال، وتزايد حدة المنافسة بعد انفتاح الأسواق بعضها على بعض؛ يُعد البحث عن الحلول لخفض التكلفة من أهم أهداف منشآت الأعمال، وخاصةً خارج حدودها التنظيمية على طول سلاسل التوريد؛ ما يعتبر مجالاً جديداً لإدارة التكلفة، وجعل منشآت الأعمال تدرك أهمية سلسلة التوريد؛ لاتصالها بجميع عمليات المنظمة من البداية حتى النهاية (أبو الرب، ٢٠١٥: ٤٢).

وتتمكن إدارة التكلفة البيئية من إدارة سلسلة التوريد بفاعلية على أرض الواقع؛ ما يسمح بتدفق الموارد والمعلومات المدعمة للعمليات الإنتاجية، وأيضاً اتخاذ القرارات الإدارية عبر السلسلة (Madu and Kuei, 2006: 416).

إطار الدراسة العام:

مشكلة البحث:

تكمن المشكلة الأساسية للدراسة في أن تكنولوجيا المعلومات المتمثلة في التجارة الإلكترونية؛ أثرت في كافة الأنشطة والعمليات الاقتصادية. ومن ثم سيكون لها تأثير كبير في تكلفة السلع والخدمات والمعلومات، إما أن يكون تأثيراً إيجابياً بتخفيض التكلفة، أو سلبياً بزيادتها؛ لكون الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات مكلفاً. ومن ثم، تحاول الباحثة الإجابة على التساؤلات التالية لإبراز مشكلة البحث بأسلوب جيد:

- هل تؤدي التجارة الإلكترونية إلى دعم استراتيجيات المؤسسة في تخفيض التكلفة وإدارتها بما ينسجم مع أداء الشركة والاستراتيجية التي تبني عليها أهدافها؟
- ما أثر التجارة الإلكترونية في إدارة التكلفة البيئية وأدواتها؟ وهل يؤدي استخدامها إلى دعم إدارة التكلفة البيئية؟
- ما أثر تكنولوجيا المعلومات في تبادل المعلومات بين العملاء والموردين؟ وما أثرها في جداول التكلفة وسياسات الكتب المفتوحة؟
- ما مدى قدرة المنشآت الصناعية العاملة على مواكبة التطورات الحديثة في المحاسبة الإدارية؟ وما إمكاناتها في إدخال إدارة التكلفة البيئية في شركاتها؟ وهل بالإمكان تطبيق إدارة التكلفة البيئية وأدواتها والاعتماد عليها في المنشآت الصناعية

هدف البحث:

تهدف هذه دراسة إلى تحليل معرفة أثر التجارة الإلكترونية في كل من سلسلة التوريد وإدارة التكلفة البيئية.

فروض البحث:

اتساقًا مع أهداف الدراسة يمكن صياغة فروض الدراسة على النحو التالي:
الفرض الأول: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استخدام التجارة الإلكترونية، وسلسلة التوريد، وإدارة التكلفة البيئية
الفرض الثاني: لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لاستخدام التجارة الإلكترونية خلال سلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية.

خطة الدراسة : تم تقسيم الدراسة إلى:

أولاً: الدراسات السابقة

ثانياً: إدارة التكلفة البيئية خلال سلسلة التوريد

ثالثاً: أثر تجارة الإلكترونية خلال سلسلة التوريد لدعم إدارة التكلفة البيئية

رابعاً: الدراسة التطبيقية

أولاً: الدراسات السابقة

١- دراسات إدارة التكلفة البيئية والعوامل المؤثرة في التطبيق:

ركزت العديد من الدراسات على إدارة التكلفة البيئية و العوامل المؤثرة على تطبيقه منها دراسة (Cooper & Slagmulder, 2004) هدفت إلى كيفية تطبيق المنشآت إدارة التكلفة البيئية أثناء مرحلة التصميم المنتجات. وقد طبقت الدراسة على مجموعة من المنشآت، تم فيها مقابلة العديد من المستويات الإدارية؛ وذلك بهدف تعرّف أدوات إدارة التكلفة المستخدمة فيما بين المنشآت، وتعرّف مدى التعاون فيما بين المورد والمنشأة عبر الحدود التنظيمية، الذي يُمكن من إدارة التكلفة فيما بين المنشآت. وقد عرضت الدراسة ثلاثة أساليب لإدارة التكلفة البيئية؛ هي: المفاضلة بين الوظيفة والجودة والسعر، ومباحثات التكلفة، والإدارة الأنية للتكلفة. ويتوقف اختيار هذه الأساليب على طبيعة العلاقة بين المورد والمشتري. كما أشارت الدراسة إلى أن عدم قدرة الأساليب التقليدية على مواجهة تحديات التكلفة، عامل مهم ومحفز على التعاون في إدارة التكلفة البيئية. وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق إدارة التكلفة البيئية فرصة لتعرّف طرق جديدة لتخفيض التكاليف وتطوير المنتجات.

أما دراسة (Coad & Cullen, 2006) هدفت إلى شرح مفهوم إدارة التكلفة البيئية، وتؤكد أن تطور هذا المجال وتقدمه يؤدي إلى إنجاز نشاطات لا يمكن التنبؤ بها، لكن يمكن السيطرة عليها من خلال درجة عالية من الثقة بالعلاقات البيئية. وتوصلت الدراسة إلى أنه من خلال التحالفات بين أعضاء سلسلة التوريد، والعمل بمستوى عالٍ من الثقة قد تختفي الحدود التنظيمية للشركة؛ فمع القدرة على الاستخدام الأمثل للموارد، وتقدم وتطور المنشأة، تظهر بعض التغيرات في النشاطات قد تتجاوز حدود المنشأة فتدخل في حدود منشأة أو منشآت أخرى، والعكس صحيح. وتشير الدراسة إلى إمعان النظر في علاقات كل شركة بغيرها، مع ضرورة عدم تجاهل تضارب المصالح بينها، بحيث تسود الثقة المتبادلة.

أما نجد إن الدراسة (الصغير، ٢٠١٥) هدفت إلى اختبار مدى تقبل بيئة التصنيع المصرية لمحاسبة السجلات المفتوحة، والكشف عن البيانات التكاليف؛ وذلك كأداة لدعم المزايا التنافسية لسلسلة التوريد. وتوصلت الدراسة إلى أنه رغم تقبل معظم أطراف سلسلة التوريد في بيئة التصنيع المصرية، محاسبة السجلات المفتوحة والكشف عن بيانات التكلفة، وإدراكهم دورها في دعم ميزة التنافسية للسلسلة؛ فإن نجاح تطبيق فتح السجلات لا يزال يواجه بعض المعوقات؛ بسبب التخوفات التي تسيطر على أطراف السلسلة؛ فالموردون يتخوفون من فض سرية البيانات ويخشون سلوكاً انتهازياً من جانب المشتري. والمشترون قد لا يرغبون في فتح السجلات إلا مع بعض الموردين، كما يتخوفون من احتمال رد الفعل العكسي لعملية فتح السجلات وما يترتب عليه من زيادة الأسعار من قبل الموردين؛ فالأمر يتطلب مزيداً من الوقت لفهم الثقافة، والتعاون والجاد والصادق بين أعضاء سلسلة التوريد.

٢- دراسات التي تناولت التجارة الإلكترونية:

كان الهدف الرئيس من الدراسة (Nikakhtar and Jianzheng, 2011) هو تقديم دراسة مفصلة عن عمليات التجارة الإلكترونية في سلسلة التوريد، وعرض الاحتياجات والأساسيات في البيئة التنافسية الحالية، وإيجاد آلية فعالة تستفيد منها سلسلة التوريد لمزيد من التنسيق والتكامل. وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام تكنولوجيا المعلومات هو أحد الأساليب المهمة والرئيسة لكفاءة إدارة سلسلة التوريد في ظل البيئة التنافسية الحالية. ومن ثم اعتبرت التجارة الإلكترونية من أهم الأدوات الأساسية لتحقيق التنسيق والتكامل لسلسلة التوريد، وإيجاد الميزة التنافسية من خلال سلسلة التوريد الإلكتروني. وركزت هذه الدراسة على الاهتمام المطلوب للعمليات ورضاء العملاء بطريقة تجعلهم مركز تركيز وانتباه المبرمجين وصانعي القرار. وهدفت (Rekha, 2013) هذه الدراسة إلى تحليل التفاعل بين إدارة سلسلة التوريد والإنترنت. وتناولت هذه الدراسة مفاهيم متعلقة بأثر التجارة الإلكترونية في إدارة سلسلة التوريد، وبيان أثرها المستقبلي بالإجابة على الأسئلة التالية: لماذا تؤثر التجارة الإلكترونية في سلاسل التوريد الشركات؟ وما الذي ستؤثر فيه التجارة الإلكترونية في سلاسل التوريد في المستقبل؟ وكيف يكون أثر التجارة الإلكترونية في سلاسل التوريد؟ ومتى يظهر أثر كبير للتجارة الإلكترونية في سلاسل التوريد؟ وما التأثير المستقبلي للتجارة الإلكترونية؟ وكيف نحضر له؟ وتوصلت الدراسة إلى أن التجارة الإلكترونية لها أثر فعلي في إدارة سلسلة توريد بعض المنشآت، وهذا الأثر يتزايد بمرور الوقت في المنشآت التي اعتمدت التجارة الإلكترونية على نطاق واسع، والتي تعاون بعضها مع بعض، مثل تخفيض ١٥% من التكاليف الإجمالية لسلسلة التوريد؛ إذ يؤدي استخدام التجارة الإلكترونية إلى تحسين الأداء وتخفيض التكاليف.

٣- مناقشة دراسات السابقة ومجال الإفادة منها:

أ- شكلت الدراسات السابقة نقطة انطلاق لدراستنا الحالية تبدأ من دراسة الفجوة بين هذه الدراسات.

ب- الإفادة من أهم المقاييس والمؤشرات والوسائل الإحصائية المستخدمة في هذه الدراسات ومن نتائجها.

ج- الاستفادة من بعض مفردات الدراسات السابقة في إثراء الجانب النظري.

٤- تختلف الدراسة الحالية عن سابقتها في الأبعاد الآتية:

أ- **البعد الشمولي** للجوانب النظرية المرتبطة بمتغيرات الدراسة: إذ لم تتناول الدراسات ذات الصلة أثر التجارة الإلكترونية في تعزيز إدارة التكلفة البيئية خلال سلسلة التوريد.

ب- **البعد التطبيقي**: وعلى الرغم من الإسهامات الكبيرة التي قدمتها الدراسات السابقة، فإنها لم تتناول أثر التجارة الإلكترونية في تعزيز إدارة التكلفة البيئية. وعلى ذلك، تبقى مشكلة الدراسة كما هي. ومن هنا تتبّع أهمية الدراسة من سد هذه الفجوة البحثية.

ثانياً: إدارة التكلفة البيئية خلال سلسلة التوريد

إن إدارة الروابط والصلات أصبحت هي مفاتيح النجاح في ظل البيئة شديدة المنافسة، كما أن استمرار نجاح المنشأة يتطلب القدرة على التكيف والقدرة على التغيير لتلبية احتياجات العالم المتغير المحيط بها؛ حيث إنه عندما تكون قدرة المنشأة على التغيير أقل مما حولها، ستلوح نهاية المنشأة في الأفق. لذلك بدأت المنشآت، في ظل بيئة المنافسة الحالية، تدخل في تكتلات واتحادات بهدف تحقيق الميزة التنافسية، وصار لزاماً عليها إدارة تلك التكتلات (Fawcett, 2009:18)؛ ذلك من خلال إدارة سلسلة التوريد وتكامل التنسيق بين الأنشطة التي يعتمد بعضها على بعض، قد تعبر خارج الحدود التنظيمية لمنشآت الأعمال، فتشمل العملاء والموردين؛ لذلك أصبحت إدارة التكلفة البيئية الفكرة الأهم لمواجهة التحديات والمنافسة؛ لما لها من بالغ الأثر في رفع كفاءة سلسلة التوريد بهدف توفير الدعم اللازم فيما بين أعضاء سلسلة التوريد، وتحقيق الميزة التنافسية (البتاتوني، ٢٠١٣: ٢١١). فالميزة التنافسية تعتمد على التعاون الناجح والتنسيق والعمل مع الموردين والعملاء والمنافسين والشركاء في التحالفات الاستراتيجية (Uddin & Hassan, 2011:302)؛ حيث انتُقدت إدارة التكلفة الداخلية بأنها غير قادرة على الحفاظ على الميزة التنافسية ولا على التركيز على العلاقات فيما بين المنشآت وما يرتبط بها معلومات عن التكلفة. (Fliegner, 2015: 328)

١- مفهوم والهدف إدارة التكلفة البيئية:

ولقد اختلفت الكتابات المحاسبية في تعريف إدارة التكلفة البيئية. وسوف نورد فيما يلي التعريفات المختلفة لإدارة التكلفة البيئية:

يُعرّف (Cooper & Slagmulder, 2004:1) إدارة التكلفة البيئية، بأنها "مدخل منظم يضم مجموعة من أدوات وآليات إدارة التكلفة، يتم تطبيقها بين المورد والمنشأة عبر مجموعة من الأفعال المتناسقة، بهدف تخفيض التكاليف من خلال الجهود التعاونية بين المنشآت أعضاء سلسلة التوريد"، وعرّفها (رزق، ٢٠١٠: ٩) أيضاً بأنها "عملية التنسيق بين أنشطة وجهود المنشآت أعضاء سلسلة التوريد،

وتجاوز الحدود التنظيمية لها، بما يؤدي إلى تحسين أداء السلسلة وتعظيم ربحها، ويبرر تحمل التكلفة البيئية في عمليات تبادل بيانات التكاليف بين أعضائها، ويحقق الموازنة بين التكلفة والقيمة المتولدة عنها؛ ما يكون له مردود إيجابي على جميع أعضاء السلسلة".

ويرى (Fayard, et al., 2012: 168) أنها "ممارسات الإدارة الاستراتيجية التي توسع تطبيق أنشطة إدارة التكلفة إلى أبعد من الإدارة التقليدية للتكاليف الداخلية، لتشمل إدارة التكاليف المشتركة للمنشآت أعضاء سلسلة التوريد". ويعتبر (Windolph & Moeller, 2012: 49) إدارة التكلفة البيئية بمنزلة توسيع أو امتداد لمنظور إدارة التكاليف الداخلية خارج حدود المنشأة الواحدة، والهدف منها هو الوصول إلى الحد الأدنى للتكلفة قياساً بما يمكن أن تحققه إدارة التكلفة المتعلقة بكل طرف من أطراف التبادل. ويتم ذلك بإجراءات منسقة بين المشتريين والموردين.

من خلال التعاريف السابقة ترى الباحثة أن إدارة التكلفة البيئية "مدخل منظم يضم مجموعة من الأدوات والآليات لإيجاد طرق وسبل جديدة بهدف خفض التكاليف التي تقع خارج الحدود التنظيمية للمنشآت الأعمال، وتعظيم ربحها بجهود منسقة ومتعاونة بين المنشآت أعضاء سلسلة التوريد، وتبادل معلومات التكلفة فيما بينها، وتحقيق الميزة التنافسية".

على وجه العموم، تهدف IOCM إلى تحقيق أعلى قيمة للعملاء بأقل تكلفة ممكنة؛ ما يساعد على تحسين الوضع الاستراتيجي للمنشآت بالاستفادة من مزايا IOCM في تحسين عوامل النجاح "الجودة، والتكلفة، والوقت، والابتكار" (سراج، ٢٠٠٨: ٣٥). ويمكن تحديد مجموعة من الأهداف تسعى IOCM إلى تحقيقها؛ هي (متولي، ٢٠٠٦: ٢٧٩):

- مساعدة الموردين والمشتريين على إيجاد طرق مناسبة لتخفيض تكاليف المنتج.
 - متابعة ورقابة التكاليف، بدءاً من مصادر الحصول على المواد الأولية حتى تسليم المنتج إلى المستهلك.
 - تحسين كفاءة العمليات البيئية للمنشآت الأعضاء في سلسلة التوريد.
 - تحديد الفرص المتاحة لخفض التكاليف المشتركة (Surowiec, 2013: 216).
- وتستخدم إدارة التكلفة البيئية في نطاق تنسيق برامج خفض التكلفة في منشآت سلسلة التوريد؛ حيث يمكن تخفيض التكاليف بثلاث طرق مختلفة؛ هي (Cooper and slagmulder, 1999: 147):

- مساعدة المنشأة وعملائها ومورديها في البحث عن طرق جديدة لتصميم المنتجات بأقل تكلفة.
 - تمكين المنشأة ومورديها من البحث عن طرق تخفيض تكلفة المنتج أثناء مرحلة التصنيع.
 - مساعدة المنشآت في تحديد الطرق التي تزيد كفاءة الواجبة.
- وترى الباحثة أن الهدف الأساسي لإدارة التكلفة البيئية هو التنسيق والتعاون بين المنشأة والموردين والعملاء؛ لإيجاد طرق تخفيض التكلفة في مرحلتي التصميم والإنتاج، وأيضاً كفاءة المساحات البيئية

٢ - مفهوم لسلسلة التوريد:

مع التزايد المستمرة للتعقيد داخل بيئة الأعمال، وتزايد حدة المنافسة بعد انفتاح الأسواق بعضها على بعض، وتحول العالم إلى قرية صغيرة؛ أدركت منظمات الأعمال أهمية سلاسل التوريد التي تعد من المواضيع الحديثة في إدارة الأعمال؛ لاتصالها بجميع عمليات المنظمة من البداية حتى النهاية. و إن سلسلة التوريد هي نظام متكامل لجميع الأنشطة الضرورية لتحقيق مستويات مرغوب فيها من حيث خدمات التوصيل والجودة بأقل تكلفة ممكنة. (ابوالرّب، ٢٠١٥: ٤٤).

وترى الباحثة أن سلسلة التوريد سلسلة من المنشآت تبدأ بموردي المورد، ثم المورد، مروراً بالمنشأة، وانتهاء بالعميل وعملاء العميل، لتدفق مواد ومنتجات والمعلومات، ولتسهيل وظائف وأنشطة تلك المنشآت التي يتم تضمينها في الإنتاج وتسليم المنتج أو الخدمة في الوقت المناسب بأقل تكلفة ممكنة.

أ. أنواع العلاقات في سلسلة التوريد:

تعتمد فكرة سلسلة التوريد أساساً على تعزيز العلاقات التعاونية وإقامة التحالفات؛ ليس بين الموردين والعملاء المباشرين فقط، بل وبين جميع أو معظم أعضاء السلسلة، في سبيل تحقيق المزايا التنافسية المنشودة للسلسلة؛ فيجب أن يكون هناك بروتوكول/اتفاقية تحدد القيم العامة والسلوك المشترك الذي يُنظم تصرفات المنشآت على امتداد السلسلة بغرض تفعيل التعاون والتنسيق بين الأنشطة التي تتجاوز الحدود التنظيمية لكل منشأة، ولضمان استقرار العلاقة بدون التضحية بالقدرات التنافسية لكل منشأة حال عملها خارج إطار الشراكة، والحد من مخاطر السلوك الانتهازي من جانب بعض الأطراف. وتختلف نوعية بروتوكول التعاون باختلاف نوعية سلسلة التوريد التي ترجع إلى سيطرة منشأة أو أكثر على السلسلة. وعلى إثر ذلك تتعدد أنواع سلسلة التوريد؛ منها (Silvi et al., 2008:12): (سلسلة التوريد الملكية، السلسلة البارونية، سلسلة التوريد متساوية القوى)، يتبين أن المزايا التنافسية المنشودة من تفعيل علاقات الشراكة في إطار سلسلة التوريد، تزداد في ظل السلسلة الملكية التي تتبعها معظم سلاسل التوريد المتميزة. أما سلسلة التوريد البارونية فنجاحها يعتمد على المفاوضات بين المنشآت المشتركة، وتكون أقل نجاحاً من السلسلة الملكية. وتنخفض المزايا التنافسية في سلسلة التوريد متساوية القوى لانخفاض مستوى الالتزام والتنسيق بين أطرافها؛ حيث تقتصر العلاقة على أجل قصير نسبياً.

(de Faria, et al., 2013:625)

ب. إدارة التكلفة خلال سلسلة التوريد:

انتقدت إدارة التكلفة الداخلية بأنها غير قادرة على الحفاظ على الميزة التنافسية والتركيز على العلاقات بين المنشآت وما يرتبط بها من معلومات عن التكلفة (Fliegner, 2015,328)، في الوقت الذي تم التحول فيه إلى سياسات مسح ودراسة

الأسواق وظروف المنافسة لتعرّف الأسعار التي يتقبلها العملاء وتكون تنافسية في آن واحد، وهذا يتطلب العمل على إدارة التكاليف بهدف تخفيضها والرقابة عليها سعياً إلى الوصول إلى الأسعار التنافسية، ولتوفير مزيد من التركيز على الرؤية الاستراتيجية للممارسات المشتركة بين المنشآت؛ فإن نطاق إدارة التكلفة اتسع إلى ما هو أبعد من حدود المنشأة واحدة (Windolph and Maeller, 2012:47)، ومن ثم انتقل من سلسلة التوريد التي تتطوي على المنافسة الفردية بين المنشآت المتعاونة إلى تشكيل سلسلة التوريد المتكاملة (Bastl, et al., 2010:66)؛ الأمر الذي يقتضي بتخفيض التكاليف خلال سلسلة التوريد من خلال تضافر جهود جميع المنشآت المشتركة في إنتاج منتج واحد (Cooper and Slagmolder, 1998:16). وتلعب أساليب إدارة التكلفة دوراً هاماً في تنظيم التعاون بين الموردين والمشتريين لتطوير موقف التنافس؛ وذلك بإشراك أعضاء سلسلة التوريد في تخفيض تكاليف المنتج ومكوناته دون التأثير في جودة المنتج النهائي. ويتطلب الأمر أن تمتد برامج خفض التكلفة عبر الحدود التنظيمية للشركة (صالح، ٢٠٠٩: ١٣٥)؛ فإن الإدارة الناجحة لهذه العلاقات البيئية للمنشآت أمر حاسم لتحقيق معايير زيادة القيمة وتخفيض التكلفة الإجمالية.

ج. طبيعة العلاقة بين المشاركين في إدارة التكلفة البيئية:

إن الطريقة التي تدار بها التكلفة من خلال عمليات التبادل في سلسلة التوريد، تعتمد كثيراً على مستوى العلاقة بين أعضائها، والطرق التي يستفيد منها كل من الموردين والمنشأة. وهناك خمسة متغيرات تحدد مدى وجود علاقة إيجابية أم لا: (الاعتماد المتبادل، والثقة، والاستقرار، والتعاون، والمنافع المتبادلة)؛ حيث قام Souza and Roch, 2009: 6 بتقسيم الموردين إلى أربع فئات وتمر هذه العلاقات بأربع مراحل كالآتي:

- للموردين العاديين: وهي مرحلة الاستقلال الذاتي للمنشأة
- للمورد الفرعي: وهي مرحلة اعتماد بعض المنشآت على بعض المنشآت الأخرى (رزق، ٢٠١٠: ٢١).
- للمورد الرئيس (الرائد): وهي مرحلة الاعتماد والتأثير المتبادل بين المنشآت (محمد، ٢٠١١: ٣٧).
- المورد المشارك: وهي مرحلة تعميق الاعتماد المتبادل

ثالثاً: أثر تجارة الإلكترونيات خلال سلسلة التوريد لدعم إدارة التكلفة البيئية:

تعد التجارة الإلكترونية من أشهر مصطلحات عصر تكنولوجيا المعلومات والمعرفة، ولها من التعريفات الكثير، وتدور فكرتها حول بيع أو شراء أي شيء وفي أي وقت، بغرض الاتجار والمنافسة في سوق محلية أو عالمية أو كليهما معاً، كمنشآت تجاري بحت من خلال موقع إلكتروني وحسابات بنكية بسيطة، لكن بلا قيود مكانية أو زمانية. ونحاول من خلال هذا المدخل بيان مفهوم التجارة الإلكترونية، وتطورها.

تمثل التجارة الإلكترونية نمطاً جديداً من أنماط الأعمال الاقتصادية على المستوى العالمي في عصر المعلومات والتقنيات الحديثة المتقدمة الذي تزول فيه الحدود والفواصل الجغرافية، ففي ظل التجارة الإلكترونية، أصبح لزماً على الوحدات الاقتصادية أن تسعى إلى تدعيم مركزها التنافسي بالتكيف مع البيئة الإلكترونية؛ فبعد ظهور مجموعة من التقنيات الحديثة في دنيا الأعمال، ظهرت البيئة الإلكترونية امتداداً للتطور، وكأحد أهم التحديات الجديدة أمام علوم المحاسبة والإدارة.

(نوري وآخرون، ٢٠١٣: ٨٠).

وعلى الرغم من أن مصطلح التجارة الإلكترونية حديث التداول نسبياً، فإن تطبيق التجارة الإلكترونية كان قد بدأ في بداية السبعينيات من القرن الماضي من خلال عدة تطبيقات؛ حين استخدمت شركات أمريكية شبكات خاصة تربطها بعملائها وشركات أعمالها. وفي أوائل السبعينيات بدأت تطبيقات التجارة الإلكترونية للتحويلات الإلكترونية للأموال، لكن مدى التطبيق لم يتجاوز المؤسسات التجارية العملاقة وبعض الشركات. وفي السبعينيات أيضاً ظهر مفهوم تبادل البيانات إلكترونياً الذي وسع تطبيق التجارة الإلكترونية من مجرد معاملات مالية إلى معاملات أخرى، وامتدت التقنية من مؤسسات مالية إلى مؤسسات أخرى.

(Ma aruf and Abdulkadir, 2012:3068)

١- أثر التجارة الإلكترونية في سلسلة التوريد:

أدى التطور السريع في شبكات الإنترنت وتكنولوجيا والاتصالات إلى تطور مستمر للتجارة، فشهدت سلاسل التوريد تغيرات هائلة كانت سبباً لحلول التجارة الإلكترونية محل التجارة التقليدية لدى العديد من المنشآت في سلسلة التوريد (Yang, 2012:685). وإذا كان الهدف الأساسي من سلسلة التوريد هو التعاون بين أعضائها وتحسين الأداء وتحقيق ميزة تنافسية؛ فإن التجارة الإلكترونية تعد واحدة من الأدوات الأساسية لتحقيق هذا الهدف. (Nikakhtar and Jianzheng, 2011:5682).

وتتكون سلسلة التوريد من ثلاثة تدفقات (مادية، ومالية، ومعلوماتية) وللتجارة الإلكترونية قدرة كبيرة على التأثير في تلك التدفقات من خلال توفير فرص للمنشآت والعملاء للوصول إلى مزيد من الأسواق، والوصول إلى المعلومات بسهولة وسرعة، وتقديم الحلول الفنية في جميع مراحل سلسلة التوريد (Rekha, 2013:4)؛ إذ تسهل التجارة الإلكترونية تدفق السلع والخدمات والمعلومات بين المنظمات أعضاء سلسلة التوريد باستخدام شبكات الكمبيوتر والإنترنت، كما تعمل على خفض تكلفة كل المشاريع في سلسلة التوريد، وتقصير زمن الاستجابة للطلب، بالإضافة إلى تقديم أفضل خدمة للعملاء، والسماح لهم بالحصول على أفضل نوعية من المنتجات والخدمات والمعلومات، والعمل على تحقيق أكبر قيمة مضافة في وقت واحد

(Kurundkar, 2015:2)

وعلى وجه العموم، يمكن أن تؤثر التجارة الإلكترونية في سلسلة التوريد للأسباب التالية (Rekha, 2013:5):

- استغلال قدرات جديدة لم تستغلها المنشآت بعد: فمثلاً تتيح التجارة الإلكترونية نظام تخطيط موارد المنشآت وإدارة العمليات؛ ليس داخلياً فقط، بل ومع الموردين والمشتريين.
- إيجاد طرق جديدة لشركات التكنولوجيا للاستثمار: فقد شهدت السنوات الماضية استثماراً لا مثيل له لشركات التكنولوجيا؛ إذ دعم تسارع تطور البرمجيات الجديدة، سلسلة التوريد من قبل الموردين.
- الهدف الرئيس لسلسلة التوريد هو التعاون بين الموردين والعملاء لتحقيق ميزه تنافسية، والتجارة الإلكترونية محفز رئيس لهذا التكامل والتعاون بين الموردين والعملاء.
- التبادل المعلومات يعتبر التبادل المعلومات جزءاً مكماً من لإدارة سلسلة التوريد وهي عبارة عن إدارة المنتجات والخدمات منذ لحظة إقتناء المواد الخام مروراً بالتصنيع والتخزين والتوزيع والبيع (علي، ٢٠١٠: ٢٤).
- تساعد التجارة الإلكترونية على إزالة التعقيدات في مراكز توزيع السلع والخدمات، وتساعد العملاء على إدارة الحركة بين مراكز توزيع السلع والخدمات في سلسلة التوريد (Blatnagar, 2010: 225).
- ومن خلال العرض السابق، ترى الباحثة أن التجارة الإلكترونية هي إحدى ظواهر الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، وهي جزء من الإدارة التنظيمية للمنشآت له فوائد كبيرة لتحسين أداء المنشآت وتخفيض التكاليف وتحسين خدمة العملاء وتغيير سلاسل التوريد ودمج أنشطتها والتنسيق والتعاون بين أعضائها.

٢- أثر التجارة الإلكترونية في إدارة التكلفة البيئية:

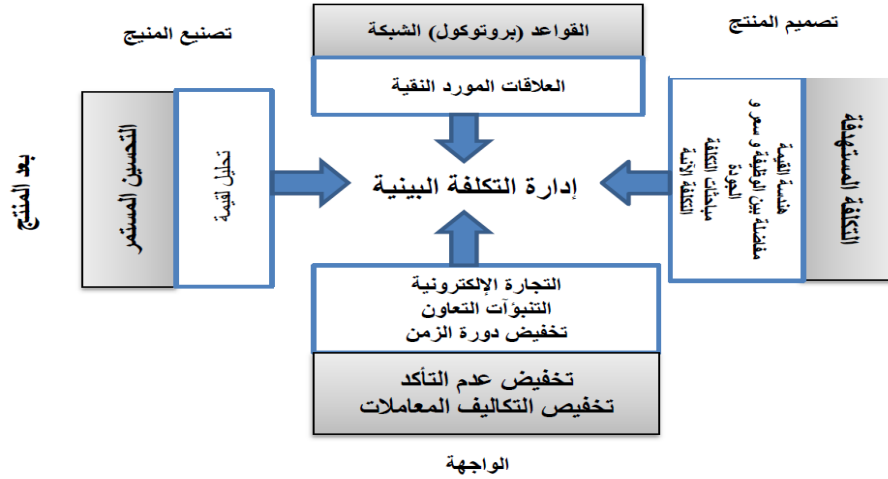
يرتبط مفهوم التجارة الإلكترونية ارتباطاً وثيقاً بإدارة سلسلة التوريد؛ حيث تسعى الأخيرة إلى إلغاء الحواجز بين المنظمات والاعتماد على السرعة في اتخاذ القرارات وتقديم المنتجات، وكذلك سرعة الاستجابة لاحتياجات العملاء؛ فهي تعتمد على شبكات الاتصال ونظم المعلومات والتوريد الخارجي لربط أعضاء السلسلة ونقل المعلومات والمواد خلالها؛ لذلك تتحول التعاملات التجارية من الشكل التقليدي إلى التجارة الإلكترونية.

وتضمن النموذج الذي قدمه (Cooper and slagmalder, 2003: 15) لإدارة التكلفة البيئية، تنسيق برامج خفض التكلفة بين منشآت أعضاء في سلسلة التوريد من خلال ثلاثة أوجه تمثلت في تحسين تصميم المنتج، وزيادة كفاءة عمليات التصنيع، وكفاءة العلاقة بين المنشأة والموردين. ويتم تحقيق هذه الأوجه عن طريق بُعدين أساسيين يُمكن بيانهما على النحو التالي:

أ- البعد الأول- بُعد المُنتج، ويعمل على مستويين؛ هما: (التصميم، والتصنيع)

ب- البعد الثاني- بُعد العلاقة، ويعمل أيضاً على مستويين: هما (الشبكة، والواجهة).

شكل رقم (١)
نموذج عملية إدارة التكلفة البيئية
بعد العلاقة



المصدر: (الحضري، ٢٧:٢٠١٦)

ومن الشكل السابق، تتبين أهمية التبادل والتنسيق بين المنشآت لزيادة فاعلية إدارة التكلفة البيئية بينها؛ حيث إن الشركات الحالية تستخدم في عملياتها وتبادل البيانات إلكترونياً وتحسين كفاءة الواجهة؛ التجارة الإلكترونية التي لها أثر في إدارة التكلفة البيئية يمكن بيانه على نحو التالي:
(Melo and Granja, 2012:5) و (Cooper and slgmulder, 2003:18)

أ. أثر التجارة الإلكترونية في بُعد العلاقة:

إن للتجارة الإلكترونية أثراً مباشراً في كفاءة التفاعل أو الواجهة بين المورد والمشتري في شبكة المورد؛ وذلك من خلال أثرها في بروتوكولات (قواعد) الشبكة. وتنقسم أنواع العلاقات بين الموردين إلى ثلاثة أنواع: (الملكية والبارونية والجمهورية) سابقة الذكر. وهناك طريقتان أساسيتان لزيادة كفاءة التفاعل بين المورد والمشتري؛ هما (Cooper and slgmulder, 2003:18):

• تخفيض تكاليف المعاملات:

• الحد من عدم الثقة أو عدم اليقين

ب. أثر التجارة الإلكترونية في بُعد المنتج:

للتجارة الإلكترونية أثر كبير في تخفيض تكلفة المنتج خلال مرحلة تصميمه وتصنيعه.

١- تصنيع المنتج:

ويتمثل أثر التجارة الإلكترونية في تصنيع المنتج في جعله أكثر قابلية للتطوير والتحسين وفقاً لرغبة العملاء؛ إذ تجعل عملية تطوير المنتج المعقدة والديناميكية أكثر كفاءةً وفاعليةً؛ فتقدم المنشآت منتجاً جديداً فتدخل سوق منافسة جديدة بسهولة، أو

تحسن منتجًا حاليًا أو قديمًا بتعديله أو تطويره فتواكب حاجة العملاء، كما تساعد التجارة الإلكترونية المنشآت على أن تكون أكثر مرونةً واستجابةً لاحتياجات السوق (Harsono,2014:13). ومن ثم تخفض التكاليف دون التعدي على نوعية المنتج ومواصفاته (الزويني، ٢٠٠٧: ٧١).

هذا فضلاً عن مساعدة المنشآت على جعل عملية التصنيع أكثر مرونةً، وضمان فاعلية تخطيط العرض والطلب؛ ففي ظل التجارة الإلكترونية، تصير المنشأة قادرة على معرفة معظم البدائل في السوق، وتوفير معلومات عن المواد الخام في جميع أنحاء العالم؛ ما يسهل عملية تخطيط العرض والطلب بين المنشآت بعضها وبعض، وتحسين التدفقات النقدية والمالية والمعلوماتية بين المنشآت بعضها وبعض، وهذا يعد تأثيرًا إيجابيًا في إدارة التكلفة البيئية (المعاضي والحديدي، ٢٠٠٩: ١٠). ومن ثم، ترى الباحثة أن للتجارة الإلكترونية أثرًا كبيرًا في إدارة التكلفة البيئية في مرحلة تصنيع المنتج، من خلال تحقيق دورة الإنتاج في أقل وقت ممكن، وتطبيق النظم الخاصة بالإنتاج المؤقت، وزيادة كفاءة العمليات الإنتاجية، وكسب عملاء جدد والاحتفاظ بالعملاء الحاليين؛ ما يؤدي إلى تخفيض التكاليف البيئية بين المنشآت أعضاء السلسلة التوريد، وتحقيق الميزة التنافسية في سوق المنافسة.

٢- تصميم المنتج:

إذا كان مهندسو تصميم المنتجات يستخدمون برنامج الحاسوب لتوفير الوقت والحد من الأخطاء البشرية، فإن التجارة الإلكترونية تساعدهم على تصميم المنتجات الجديدة دون الحضور إلى مقر المنشآت المنتجة بما توفره من سهولة التواصل بين أعضاء سلسلة التوريد، فتتخفف تكلفة تصميم المنتج. ومن أشهر الأمثلة على ذلك، تكوين شركة فورد للسيارات فريق عمل لتصميم محرك جديد يعمل أعضاؤه في أربعة مواقع جغرافية مختلفة (Nikakhtar and Jianzheng, 2011:5679)، هذا كله عدا مساعدة التجارة الإلكترونية على إشراك العملاء من أي المكان في تصميم المنتج، وعلى توفير المنتج لهم حسب مستوى دخولهم مقابل التنازل عن بعض المواصفات مثلما تفعل شركة ديل التي تقيم الندوات لاستضافة العملاء في أقسام البيع، وتشرح كيفية توفير التكاليف باستخدام التجارة الإلكترونية، وتقدير تكلفة المنتج خلال المرحلة التصميمية. ونخلص من ذلك إلى أن التجارة الإلكترونية تؤثر في التقنيات إدارة التكلفة البيئية، ومنها التكلفة المستهدفة، وتسهل توفير المعلومات للمنشآت للوصول إلى التكلفة المستهدفة والسعر المستهدف، ولها أثر إيجابي في إدارة التكلفة البيئية وسرعة وصول المنشآت إلى السوق المستهدفة (Harsono,2014:12).

ومن ثم، تخلص الباحثة من العرض السابق أن للتجارة الإلكترونية أثرًا في إدارة التكلفة البيئية عن طريق رفع كفاءة العلاقة بين المورد والعملاء، والحد من تكاليف الصفقات، وحلها مشكلة عدم الثقة، وكذلك تأثيرها في مرحلة تصنيع وتصميم المنتج؛ وذلك بإلغاء الحدود الزمانية والمكانية، والتنسيق بين المهندسين والموردين والمنشأة والعملاء، فتتخفف التكاليف في مرحلة تصنيع وتصميم المنتج، وتصل المنشآت إلى التكلفة المستهدفة والسعر المستهدف وإلى سوق المنافسة المستهدفة.

رابعاً: الدراسة التطبيقية

١. التحليل الوصفي لمفردات عينة الدراسة.

أ. مجتمع وعينة الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في جميع الأكاديميين المتخصصين في مجال المحاسبة بجامعة المنصورة بمحافظة الدقهلية بالإضافة إلى الشركات الصناعية الكبرى بمحافظة الدقهلية، وذلك من أجل تحسين قيمة البحث العلمي التي لن تأتي إلا من خلال ربطه بالواقع العملي.

ولقد تم تحديد حجم العينة باستخدام برنامج Sample size calculator بمعلومية حجم المجتمع الذي يبلغ (١٩١) مفردة (١٠٤ شركة صناعية كبرى، و٨٧ من الأكاديميين المتخصصين في مجال المحاسبة)، وذلك بناء على الإحصائية التي حصلت عليها الباحثة من الموقع الرسمي لجامعة المنصورة، ودليل الصناعات المصرية لمحافظة الدقهلية للشركات العاملة بالتجارة الإلكترونية.

وعند مستوى ثقة ٩٥%، وحدود خطأ ٥% بلغ حجم العينة المستهدفة ١٣٢ مفردة، إلا أن عدد القوائم المستردة والصالحة للتحليل بلغ (١٠٨) قائمة، حيث لم يسترد (٢٠) قائمة، كما استرد ٤ قوائم أخرى ولكنها كانت غير مستوفاة ومن ثم تم استبعادها لعدم صلاحيتها للتحليل، ومن ثم تمثلت نسبة الاستجابة في ٨١,٨%، ويوضح الجدول رقم (١) فيما يلي توزيع مفردات العينة على محل الدراسة.

جدول رقم (١)
توزيع مجتمع وعينة الدراسة

م	المجتمع	حجم المجتمع	حجم العينة
١	الأكاديميين المتخصصين في مجال المحاسبة بجامعة المنصورة	٨٧	٦٠
٢	الشركات الصناعية الكبرى بمحافظة الدقهلية	١٠٤	٧٢
٣	الإجمالي	١٩١	١٣٢

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على الموقع الرسمي لجامعة المنصورة، ودليل الصناعات المصرية لمحافظة الدقهلية للشركات العاملة بالتجارة الإلكترونية.

*حجم العينة = (حجم المجتمع بكل شركة × حجم العينة المستهدفة (١٣٢)) ÷ إجمالي حجم المجتمع.

١- توزيع مفردات العينة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية:

فيما يتعلق بتوزيع مفردات العينة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية، فيمكن توضيحها في ضوء توزيع مفردات العينة محل الدراسة بين الأكاديميين والممارسين في ضوء الجدول رقم (٢) فيما يلي:

جدول رقم (٢)
توزيع مفردات عينة الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار	النسب المئوية
الأكاديميين مقابل الممارسين	الأكاديميين المتخصصين في مجال المحاسبة بجامعة المنصورة بمحافظة الدقهلية	٥٩	٥٤,٦%
	الشركات الصناعية الكبرى بمحافظة الدقهلية	٤٩	٤٥,٤%

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

بلغ عدد المستقصى منهم من الأكاديميين (٥٩) مفردة بنسبة (٥٤,٦%) من إجمالي حجم العينة، في حين بلغ عدد المستقصى منهم من الشركات الصناعية الكبرى بمحافظة الدقهلية (٤٩) مفردة بنسبة (٤٥,٤%) من إجمالي حجم العينة.

٢- الفروق أو الاختلافات بين آراء مفردات عينة الدراسة (الأكاديميين مقابل الممارسين) فيما يتعلق بالمتغيرات محل الدراسة:

لقد أظهر التحليل الإحصائي الذي تم إجرائه باستخدام اختبار مان ويتني النتائج الخاصة بهذه الفروق كما هو موضح في جدول (٣) فيما يلي:-

جدول رقم (٣)
نتائج تحليل المقارنة بين مجموعة الأكاديميين، والممارسين

المتغير	العينة حسب المجموعة	Mean Rank متوسط الرتب	Sum of Ranks مجموع الرتب	U قيمة دالة الاختبار	W قيمة اختبار ولوكوسون	Z قيمة أداة الاختبار	Sig. قيمة الدلالة للاختبار
استخدام التجارة الإلكترونية خلال سلسلة التوريد	الأكاديميين	٥٣,٥٤	٣١٥٩	١٣٨٩	٣١٥٩	٠,٣٥٣-	٠,٧٢٤
	الممارسين	٥٥,٦٥	٢٧٢٧				

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

من الجدول السابق يتضح ما يلي:

بلغت قيمة دالة الاختبار ١٣٨٩، في حين أن قيمة اختبار ولكوكسون بلغت ٣١٥٩، أما Z فتساوى - ٠,٣٥٣، بينما بلغت دلالة قيمة الاختبار ٠,٧٢٤ وهي غير معنوية، مما يعني أنه لا يوجد فروق بين مجموعة الأكاديميين، والممارسين فيما يتعلق بأهمية استخدام التجارة الإلكترونية خلال سلسلة التوريد من أجل إدارة التكلفة البيئية.

ج- التحليل الوصفي لآراء مفردات عينة الدراسة في متغيرات الدراسة:

ولقد قامت الباحثة بإجراء تحليل وصفي للبيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS Ver. 22)، وذلك بهدف التعرف على قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي توضح خصائص متغيرات الدراسة وفقاً لآراء المستقصى منهم، وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول رقم (٤).

جدول رقم (٤)

نتائج التحليل الوصفي لآراء المستقصى منهم

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المتغيرات
٠,٣٤٢٧٨	٤,٣٣٩٢	التجارة الإلكترونية
٠,٣٦٢١٣	٤,٣٥٤٤	سلسلة التوريد
٠,٣٠١٠٢	٤,٣٧٠٤	إدارة التكلفة البيئية

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ومن الجدول رقم (٤) يتضح ما يلي:-

- يعتبر مستوى إدراك المستقصى منهم لمؤشرات قياس أهمية استخدام التجارة الإلكترونية مرتفعاً نسبياً وفقاً لقيمة الوسط الحسابي البالغ (٤,٣٣٩٢) بانحراف معياري (٠,٣٤٢٧٨)، ويدل ذلك على إدراك المستقصى منهم لأهمية استخدام التجارة الإلكترونية لتمكين جميع الأفراد أو الشركات من إتمام جميع معاملاتهم التجارية خلال فترة زمنية قصيرة جداً، فضلاً عن أنها ساهمت في تخفيض تكاليف إنشاء ومعالجة وتوزيع وحفظ واسترجاع المعلومات عن طريق توفيرها إلكترونياً، كما مكنت التجارة الإلكترونية شركات التوريد من تصنيع منتجاتها وفقاً لما يرغب العميل، الأمر الذي يجعل لتلك الشركة الأفضلية بين الشركات الأخرى.
- يعتبر مستوى إدراك المستقصى منهم لمؤشرات قياس أهمية إدارة سلسلة التوريد مرتفعاً نسبياً وفقاً لقيمة الوسط الحسابي البالغ (٤,٣٥٤٤) بانحراف معياري (٠,٣٦٢١٣)، ويدل ذلك على إدراك المستقصى منهم لأهمية إدارة سلسلة التوريد إلكترونياً لما لها من دور في توفير معلومات تتسم بالشفافية تساهم في

تقليل العقبات التي يمكن أن تنشأ خلال عمليات التبادل، وبما يزيد من سرعة التدفقات سواء من المواد أو المعلومات أو التدفقات النقدية، فهي بذلك تحقق العديد من الفوائد من حيث التكلفة والوقت والجودة.

- يعتبر مستوى إدراك المستقصى منهم لمؤشرات قياس أهمية إدارة التكلفة البيئية مرتفعاً نسبياً وفقاً لقيمة الوسط الحسابي البالغ (٤،٣٧٠٤) بانحراف معياري (٠،٣٠١٠٢)، ويدل ذلك على إدراك المستقصى منهم لأهمية إدارة التكلفة البيئية في تنسيق الجهود بين الموردين والعملاء من أجل تحقيق العديد من الفوائد السابق الإشارة إليها والتي من أبرزها تخفيض التكاليف.

ب. اختبار فروض الدراسة

١- علاقة الارتباط بين استخدام التجارة الإلكترونية، وسلسلة التوريد، وإدارة التكلفة البيئية:

لتحديد طبيعة وقوة علاقة الارتباط بين استخدام التجارة الإلكترونية، وسلسلة التوريد، وإدارة التكلفة البيئية، قامت الباحثة بصياغة الفرض الأول من فروض الدراسة والذي ينص على أنه: " لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استخدام التجارة الإلكترونية، وسلسلة التوريد، وإدارة التكلفة البيئية".

ولقد أظهر التحليل الإحصائي الذي تم إجرائه باستخدام معامل ارتباط بيرسون النتائج الخاصة بهذه العلاقة كما هو موضح في جدول (٥) فيما يلي:-

جدول رقم (٥)

علاقة الارتباط بين استخدام التجارة الإلكترونية، وسلسلة التوريد، وإدارة التكلفة البيئية

إدارة التكلفة البيئية	سلسلة التوريد	استخدام التجارة الإلكترونية	المتغيرات
		١	استخدام التجارة الإلكترونية
	١	**٠،٨٢٠	سلسلة التوريد
١	**٠،٧٩٧	**٠،٧٤٧	إدارة التكلفة البيئية

**معنوي عند مستوى معنوية ٠،٠١

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول ما يلي

- وجود ارتباط معنوي إيجابي بين استخدام التجارة الإلكترونية، وسلسلة التوريد، وإدارة التكلفة البيئية عند مستوى معنوية ٠،٠٠١، ولقد تبين أن العلاقة بين استخدام التجارة الإلكترونية، وسلسلة التوريد هي الأقوى حيث بلغ معامل

الارتباط بينهما (0,820)، تليها العلاقة بين استخدام التجارة الإلكترونية، وإدارة التكلفة البيئية حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0,747).

- وجود ارتباط معنوي إيجابي بين سلسلة التوريد وإدارة التكلفة البيئية عند مستوى معنوية 0,001، حيث بلغ معامل الارتباط بينهما (0,797).

وبناء على النتائج السابقة يتضح رفض الفرض الأول، وهذا يعني أنه " توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استخدام التجارة الإلكترونية، وسلسلة التوريد، وإدارة التكلفة البيئية ".

٢- علاقة التأثير المباشر لاستخدام التجارة الإلكترونية خلال سلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية:

فيما يخص الفرض الذي ينص على أنه " لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لاستخدام التجارة الإلكترونية خلال سلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية "، فلقد أظهر التحليل الإحصائي نتائج اختبار كما هو موضح في الجدول (٦)

جدول (٦)

تحليل تأثير استخدام التجارة الإلكترونية خلال سلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية

المتغير المستقل	F (Sig)	T (Sig)	B	Adjusted R ²	R ²
استخدام التجارة الإلكترونية	133,493 (0,000)	11,054 (0,000)	0,747	0,053	0,057

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتبين من الجدول السابق ما يلي:

- ثبوت معنوية نموذج الانحدار، حيث بلغت قيمة (F) 133,493، وهي معنوية عند مستوى معنوية 0,001.
 - ثبوت معنوية معاملات انحدار استخدام التجارة الإلكترونية والحد الثابت، حيث بلغت قيمة (T) لاستخدام التجارة الإلكترونية 11,054 عند مستوى معنوية 0,001.
 - بلغت قيمة (B) 0,747، وهو ما يعني وجود تأثير معنوي إيجابي لاستخدام التجارة الإلكترونية خلال سلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية بمعامل انحدار 0,747، عند مستوى معنوية 0,001.
 - بلغت قيمة (R²) المعدلة 0,053، مما يدل على أن استخدام التجارة الإلكترونية خلال سلسلة التوريد يفسر ما نسبته 5,3% من التغيرات التي تحدث في إدارة التكلفة البيئية.
- وبناء على النتائج السابقة يتضح رفض الفرض، وهذا يعني أنه " توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لاستخدام التجارة الإلكترونية خلال سلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية ".

٣- علاقة التأثير المباشر لاستخدام التجارة الالكترونية على سلسلة التوريد: فيما يخص الفرض الذي ينص على أنه " لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لاستخدام التجارة الالكترونية على سلسلة التوريد "، فلقد أظهر التحليل الإحصائي نتائج اختبارها كما هو موضح في الجدول (٧).

جدول (٧)

نتائج تحليل تأثير استخدام التجارة الالكترونية على سلسلة التوريد

المتغير المستقل	F (Sig)	T (Sig)	B	Adjusted R ²	R ²
استخدام التجارة الالكترونية	٢١٦،٧٦٩ (٠،٠٠٠)	١٤،٧٢٣ (٠،٠٠٠)	٠،٨٢٠	٠،٦٦٨	٠،٦٧٢

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتبين من الجدول السابق ما يلي:

- ثبوت معنوية نموذج الانحدار، حيث بلغت قيمة (F) ٢١٦،٧٦٩، وهي معنوية عند مستوى معنوية ٠،٠٠١.
- ثبوت معنوية معاملات انحدار استخدام التجارة الالكترونية والحد الثابت، حيث بلغت قيمة (T) لاستخدام التجارة الالكترونية ١٤،٧٢٣ عند مستوى معنوية ٠،٠٠١.
- بلغت قيمة (B) ٠،٨٢٠، وهو ما يعني وجود تأثير معنوي إيجابي لاستخدام التجارة الالكترونية على سلسلة التوريد بمعامل انحدار ٠،٨٢٠، عند مستوى معنوية ٠،٠٠١.
- بلغت قيمة (R²) المعدلة ٠،٦٦٨، مما يدل على أن استخدام التجارة الالكترونية يفسر ما نسبته ٦٦،٨% من التغيرات التي تحدث في سلسلة التوريد.

وبناء على النتائج السابقة يتضح رفض الفرض، وهذا يعني أنه " توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لاستخدام التجارة الالكترونية على سلسلة التوريد".

٤- علاقة التأثير المباشر لتأثير سلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية:

فيما يخص الفرض الذي ينص على أنه " لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لاستخدام سلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية "، فلقد أظهر التحليل الإحصائي نتائج اختبارها كما هو موضح في الجدول (٨).

جدول (٨)
نتائج تحليل تأثير سلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية

R ²	Adjusted R ²	B	T (Sig)	F (Sig)	المتغير المستقل
٠,٦٣٥	٠,٦٣١	٠,٧٩٧	١٣,٥٧١ (٠,٠٠٠)	١٨٤,١٧٨ (٠,٠٠٠)	سلسلة التوريد

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتبين من الجدول السابق ما يلي:

- ثبوت معنوية نموذج الانحدار، حيث بلغت قيمة (F) ١٨٤,١٧٨، وهي معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٠١.
- ثبوت معنوية معاملات انحدار سلسلة التوريد والحد الثابت، حيث بلغت قيمة (T) لسلسلة التوريد ١٣,٥٧١ عند مستوى معنوية ٠,٠٠١.
- بلغت قيمة (B) ٠,٧٩٧، وهو ما يعني وجود تأثير معنوي إيجابي لاستخدام سلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية بمعامل انحدار ٠,٧٩٧، عند مستوى معنوية ٠,٠٠١.
- بلغت قيمة (R²) المعدلة ٠,٦٣١، مما يدل على أن استخدام سلسلة التوريد يفسر ما نسبته ٦٣,١% من التغيرات التي تحدث في إدارة التكلفة البيئية. وبناء على النتائج السابقة يتضح رفض الفرض، وهذا يعني أنه " توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية لسلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية ".

٥- علاقة التأثير الكلي (المباشر وغير المباشر) لاستخدام التجارة الإلكترونية خلال سلسلة التوريد على إدارة التكلفة البيئية:

قامت الباحثة باستخدام البرنامج الإحصائي (AMOS Version. 22) لقياس التأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة، وللتعرف على مستوى معنوية العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين المتغيرات تم استخدام طريقة الأرجحية العظمي (Maximum Likelihood) وثبتت معنوية النموذج كما يتضح في الجدول رقم (٩).

مؤشرات معنوية نموذج علاقات التأثير بين متغيرات الدراسة

المؤشر	القيمة المعيارية	القيمة المحسوبة
مؤشر جودة المطابقة (GFI)	٠,٩٠ <	١
الجذر التربيعي لمتوسط البواقي (RMR)	٠,٠٦ >	صفر
مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	٠,٩٥ <	١

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي.

ولقد أظهر التحليل الإحصائي نتائج اختبار هذه العلاقة كما هو موضح فيما يلي:

الجدول رقم (١٠)

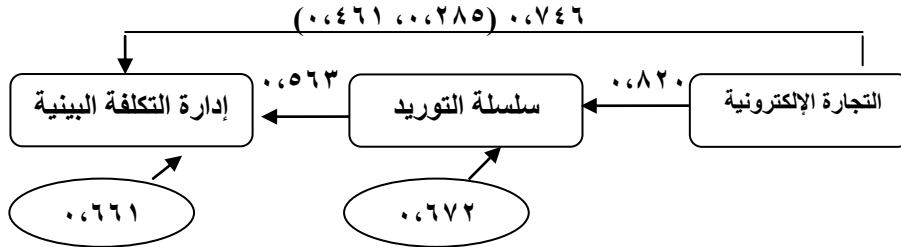
نتائج تحليل التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والكلية لاستخدام التجارة الالكترونية على إدارة التكلفة البيئية خلال سلسلة التوريد (عند توسيط سلسلة التوريد)

م	المتغير			قيمة معامل المسار المباشر	قيمة معامل المسار غير المباشر	قيمة معامل المسار الكلي
	المستقل	الوسيط	التابع			
١	استخدام التجارة الالكترونية	سلسلة التوريد	إدارة التكلفة البيئية	**٠,٢٨٥	**٠,٤٦١	**٠,٧٤٦

** معنوية عند مستوي ٠,٠١

ويمكن عرض نتائج هذه المرحلة كما هو موضح في الشكل رقم (١):

نموذج يوضح التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والإجمالية لاستخدام التجارة الالكترونية على إدارة التكلفة البيئية خلال سلسلة التوريد (عند توسيط سلسلة التوريد)



شكل رقم (١)

ولقد تبين في ضوء ما سبق أنه يوجد تأثير مباشر لاستخدام التجارة الالكترونية على إدارة التكلفة البيئية، كما يزداد التأثير المعنوي لاستخدام التجارة الالكترونية على إدارة التكلفة البيئية عند توسيط سلسلة التوريد بشكل جزئي.

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

١- إن اتخاذ قرار بتطبيق الإدارة التكلفة البيئية يتطلب دراسة شاملة لاكبر قدر من المتغيرات المتعلقة بنوع المنتج ونوع المكون ومستوى العلاقة ونوع الشبكة وآليات لضبط العلاقة بين الأطراف المتعاونة. وعند تطبيقها يجب أن تسعى إلى الاستعانة بأكبر قدر ممكن من أدوات إدارة التكلفة مثل أسلوب إدارة التكلفة المستهدفة والتحسين المستمر والمفاضلة بين الوظيفة والسعر والجودة. بالإضافة الي أدوات تتعلق بإزالة الحواجز التنظيمية مثل المحاسبة السجلات المفتوحة والجداول التكلفة.

٢- تساعد التجارة الالكترونية على تسليط الضوء على الفجوة الأداء في المستويات سلسلة التوريد، وإستغلال قدرات الجديدة التي لم تستغل بعد من قبل المنشآت وبين

- المورد والعملاء. وتساعد التجارة الإلكترونية على تغيير في سلسلة التوريد وكسر القيود ومعالجة الفرص المتاحة في سلسلة التوريد. والتي تكون محفز الرئيسي لتكامل والتعاون بين الموردين والعملاء في سلسلة التوريد.
- ٣- تساعد التجارة الإلكترونية إدارة التكلفة البيئية في مرحلة التصنع المنتج من خلال تحقيق دورة الإنتاج في أقل وقت ممكن، وزيادة كفاءة العمليات الإنتاجية وإمكانية كسب عملاء والإحتفاض بالعملاء الحاليين، والتي يؤدي بدوره تخفيض التكاليف البيئية بين أعضاء سلسلة التوريد.
- ٤- تساعد التجارة الإلكترونية مهندسي التصميم المنتج الجديد الإشتراك في تصميم دون التواجد في المكان نفسه، وهذا يعني سهولة التواصل بين المهندسي التصميم في المنشآت أعضاء سلسلة التوريد. وأيضاً يُسهل توفير المعلومات للمنشآت لوصول إلى التكلفة المستهدفة والسعر المستهدف، ولها أثر إيجابي على إدارة التكلفة البيئية وسرعة الوصول المنشآت الى السوق المستهدف.
- ٥- يوجد تأثير مباشر لاستخدام التجارة الإلكترونية على إدارة التكلفة البيئية، كما يزداد التأثير المعنوي لاستخدام التجارة الإلكترونية على إدارة التكلفة البيئية عند توسط سلسلة التوريد بشكل جزئي.

الثانياً: التوصيات

- ١- ضرورة الاهتمام بعمل برامج تدريبية للعاملين بالمنشآت المصرية لإنشاء كوادر محاسبية متفهمة للأدوار الجديدة التي تقع على عاتقها، وكيفية الوفاء بتلك الأدوار وبصفة خاصة في مرحلة تصميم المنتجات لما لهذه المرحلة من التأثير على جميع المراحل دورة حياة المنتج.
- ٢- ضرورة التطبيق إدارة التكلفة البيئية في الحالات التي تستلزم وجودها وبالمستوي المناسب فقط، فقد تتمثل إدارة التكلفة البيئية في مجرد التفاوض مع المورد بشأن تخفيض الأسعار أو حصول على الخصم، وقد تتسع لتشمل مشاركة الجميع في عملية التطوير الأداء وتعديل التصميم المنتج.
- ٣- تكوين فريق عمل من المنشآت الأعضاء سلسلة التوريد للعمل على التحديث أساليب والأدوات إدارة التكلفة، وتوفير الأدوات اللازمة لتحقيق التواصل المستمر بين أعضاء سلسلة التوريد من خلال جدولة الزيارات المتبادلة وتوفير نظاو إلكتروني لتبادل البيانات.
- ٤- أن تعاون بين البحث الأكاديمي والممارسين في المنشآت يمكن أن يساهم في خلق صورة أكثر وضوحاً أمام مديري المنشآت ليتمكنوا من استخدام أساليب إدارة التكلفة البيئية بصدق تدعيم القدرات التنافسية للمنشآت.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ١- الزويني، خديجة جمعة، (٢٠٠٧)، دور التجارة الإلكترونية في تخفيض التكاليف – دراسة تطبيقية في الشركة العامة لتجارة السيارات والمكائن، مجلة الإدارة والاقتصاد، عدد السابع والستون، جامعة المستنصرية.
- ٢- الصغير، محمد السيد محمد، (٢٠١٥)، مدى ملاءمة محاسبة السجلات المفتوحة OBA لدعم المزايا التنافسية لسلسلة التوريد SC في بيئة التصنيع المصرية دراسة ميدانية، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية العدد الأول المجلد الثاني والخمسون، كلية التجارة جامعة الإسكندرية.
- ٣- الفرطاس، أحمد فتحي حمد، (٢٠١٥) التكامل بين نظم تخطيط الموارد وتقنية التتبع في البيانات لتحسين فعالية إدارة التكلفة البيئية، رسالة الدكتوراه غير منشورة، كلية التجارة جامعة المنصورة
- ٤- المعاضيدي، منى سالم حسين مرعي، الحديدي هشام عمر حمودي، (٢٠٠٩)، استخدام التجارة الإلكترونية في مساندة تطبيق فلسفة (JIT) ودورها في تخفيض التكلفة، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، عدد التاسع عشر، بغداد
- ٥- أبو الرب، محمد رشاد عودة الله، (٢٠١٥)، تقييم استخدام أسلوب تخطيط موارد المنشأة (ERP) في رفع كفاءة سلسلة التوريد لتدعيم القدرة التنافسية لمنظمات الأعمال، رسالة الماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة كلية التجارة قسم المحاسبة.
- ٦- أبو رحمة، إياد زكي محمد، (٢٠٠٩)، "أساليب تنفيذ عمليات التجارة الإلكترونية ونظم التسوية المحاسبية عنها (دراسة تطبيقية) على البنوك العاملة في قطاع غزة"، رسالة الماجستير، جامعة الإسلامية – غزة، كلية التجارة، قسم المحاسبة و التمويل
- ٧- رزق، محمود عبدالفتاح ابراهيم، (٢٠١٠)، إدارة التكلفة البيئية في عمليات التبادل خلال سلسلة التوريد، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد ٣٤، العدد ٣، ص (٩٢-١)، كلية التجارة، جامعة المنصورة.
- ٨- سراج، أسماء عبدالمنعم محمد، (٢٠١٤)، إطار مقترح لتطوير نظم التكاليف لتدعيم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال: مدخل نظم إدارة التكلفة البيئية، رسالة ماجستير غير المنشورة، كلية التجارة، جامعة طنطا.
- ٩- صالح، سمير أبو الفتوح، (٢٠٠٩)، المحاسبة الإدارية الإستراتيجية الأساليب المعاصرة لدعم الإدارة في عصر العولمة والمعرفة، بدون ناشر، المنصورة جمهورية مصر العربية.
- ١٠- علي، أشرف حسن محمود، (٢٠١٠)، إدارة الإستراتيجية للتكلفة لتعظيم قيمة المنشأة ودعم الميزة التنافسية دلالة إستطلاعية، رسالة ماجستير غير المنشورة، جامعة الإسكندرية، كلية التجارة، قسم المحاسبة والمراجعة.
- ١١- متولي، أحمد زكي، (٢٠٠٦)، إدارة التكاليف البيئية (IOCM) منظومة إستراتيجية مقترحة لتدعيم القدرات التنافسية لشركات صناعة الغزل و النسيج المصرية،
- ١٢- محمد، محمد إسماعيل السيد، (٢٠١١)، الإدارة البيئية للتكلفة كأداة من أدوات زيادة فعالية أداء المنظمات في ظل بيئة التصنيع المصرية، رسالة ماجستير غير المنشورة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية.
- ١٣- نوري، بتول محمد، الحايك، أحمد فيصل و المشهداني عمر إقبال توفيق، (٢٠١٣)، انعكاسات عمليات التجارة الإلكترونية على هيكل الرقابة الداخلية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد الثامن _ العدد ٢٢ _ الفصل الأول، جامعة بغداد.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 1- Bastl, Marko; Grubic, Tonci; Templar, Simon; Harrison, Alan; Fan, Ip-Shing, (2010), Inter- Organisational Costing Approaches – The Inhibiting Factors, **The International Journal of Logistics Management**, Vol. 21, Iss. 1, PP. 65-88.
- 2- Blanchard, David,(2010), Supply Chain Management Best Practices, **Second Edition, John Wiley**.
- 3- Coad, A.F. and Cullen, J., 2006. Inter-organisational cost management: Towards an evolutionary perspective. *Management Accounting Research*, 17(4), pp.342-369.
- 4- Cooper, R. & R.Slagmulder, (1998), "Strategic Cost Management" Management Accounting, New York, P.14.
- 5- _____ . (2004) "Interorganizational cost management and relational context", **Accounting, Organizations and Society**, 29 (1) 1-26.
- 6- _____,(1999) Supply Chain Development for the Learn Enterprises: Interorganizational Cost Management", **the IMA Foundation for A Research**, Inc, an Affiliate of the Institute of Management Accounting,Productivity, p. 145.
- 7- _____ , (2003a), Strategic cost management: Expanding scope and boundaries, **Cost Management**, Jan/Feb (2003); Vol.17, Iss. 1, Pg.23-29.
- 8- de Faria,Ana Cristina, Soares, Iderlan Charles, Rocha,Welington, Rossi,George Bedinelli,(2013),The Adoption of Interorganizational cost Management in a Vehicle Assembly plant in the Greater Region of ABC,**Revista Brasileira de Gestao de Negocios**, vol. 15,no. 49, pp. 617-638
- 9- Fawcett, S.E., (2009). The art of supply change management. **Supply Chain Management Review**, 13(8): 18-25.
- 10- Fayard, D., Lorraine S. Lee, Robert A. Leitch, , William J. Kettinger, (2012), Effect of internal cost management, information systems integration, and absorptive capacity on inter-organizational cost management in supply chains, *Accounting, Organizations and Society*, 37 ,pp. 168–187
- 11- Fliegner, Wojciech, (2015), Management Accounting Techniques for Supply Chain Management, **Research in Logistics & Production**, Vol. 5, No. 4, PP. 327-336.
- 12- Harsono, A.(2014), The Impact of E-commerce in Supply Chain Management at Dell Inc.**Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology** Vol. 1 Issue 3, October
- 13- Kurundkar,Aaditya ,(2015),Impact of e commerce on supply chain management, **SideShare**, 13, Feb.

- 14- Ma'aruf, Lawal Mohammed and Abdulkadir, Khadija, (2012), An overview of e-commerce implementation in developed and developing country; A case study of United State and Nigeria **International Journal of Modern Engineering Research** Vol.2, Issue.5, Sep.-Oct, pp-3068-3080
- 15- Madu, Christian.N, and Kuei, Chu hua, (2006), ERP and supply chain management, **chi publisher**.US.
- 16- Melo, R.S.S and Granja, A.D .,(2012), "Interorganizational Cost Management And Its Implications For Target Costing In Construction", In **IGLC 20th Conference of the International Group for Lean Construction**.
- 17- Nikakhtar, N. and Jianzheng, Y., 2012. Role of e-commerce in supply chain management to minimize costs. **African Journal of Business Management**, 6(17), p.5671.
- 18- Rekha, Y.Chitra, (2013), Impact of E-Commerce in Supply Chain Management, **SSRN**, December 2.
- 19- Silvi, Riccardo; Bartolini, Monica; Hines, Peter,(2008), "SCM and Lean Thinking: A Framework for Management Accounting", **cost management**, Vol. 22.,NO.1,feb, p. 11-20
- 20- Souza, Bruno Carlos de and Rocha, Welington, (2009),"Conditioning Factors of Inter-Organizational Cost Management – A Brazilian Case Study, 9th Manufacturing Accounting Research Conference Cost and Performance in Service and Operations, Muenster, Germany. **European Institute for Advanced Studies in Management**, pp.1-16
- 21- Surowiec, Anna., 2013. Costing methods for supply chain management. **European Scientific Journal**. Jun-1.
- 22- Uddin, Mohammed Belal and Hassan, Md. Riad, (2011) Conceptual Framework of Inter-organizational Cost Management: a Critical Analysis, **ASA University Review**, Vol. 5 No. 2, July–December, 2011, PP. 299- 312.
- 23- Windolph, M. and Moeller, K., 2012. Open-book accounting: Reason for failure of inter-firm cooperation?. **Management Accounting Research**, 23(1), pp.47-60.
- 24- Yang, G., 2012. Relationships between E-Commerce and Supply Chain Management. In *Advances in Technology and Management* (pp. 653-658). **Springer Berlin Heidelberg**.