Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
EISSN: 3006-9149
PISSN: 1813-1719

The effectiveness of accounting information systems in exchanging information and its impact on the supply chain

Shaimaa Ahmed Ismail*
Kirkuk Education Director/Ministry of Education

Keywords:
Accounting Information Systems, EDI System, ERP System, Blockchain, Information Exchange, Supply Chain

Article history:
Received 16 Jan. 2025
Accepted 23 Jan. 2025
Available online 25 Jun. 2025

©2023 College of Administration and Economy, Tikrit University. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Shaimaa Ahmed Ismail
Kirkuk Education Director/Ministry of Education

Abstract: The research aims to demonstrate the effectiveness of accounting information systems in exchanging information and its impact on the supply chain, focusing on information exchange technologies, such as EDI, ERP, and Blockchain, and their role in speeding up the flow and exchange of information, improving communication, reducing costs, and reducing delivery and shipping time, etc. The research relied on the analytical theoretical approach by collecting information from Arab and foreign research to study the effectiveness of accounting information systems and their impact on supply chains (logistics operations) through information exchange technologies, while identifying the challenges facing each technology when applied. The study concluded that these technologies improve the efficiency of supply chain operations, reduce costs, and enhance competitive advantage by enhancing the flow and exchange of information. The research also reached a set of conclusions, including that accounting information systems play a vital and effective role in improving the flow and exchange of information between supply chain parties, and enhancing the efficiency of logistics operations. As for the recommendations, he recommended the necessity of adopting advanced and integrated accounting information systems that are compatible with the needs of the supply chain, providing training programs for employees to enhance their skills in using accounting information systems and ensuring the optimal use of these systems, and encouraging the exchange of data and information between all parties in the supply chain.

فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في تبادل المعلومات وانعكاسها على سلسلة التوريد

شيماء أحمد إسماعيل
مديرية تربية كركوك/وزارة التربية

المستخلص

يهدف البحث إلى بيان فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في تبادل المعلومات وانعكاسها على سلسلة التوريد، مركّزًا على تقنيات تبادل المعلومات، كما في تقنية EDI وERP وBlockchain ودورها في سرعة تدفق وتبادل المعلومات وتحسين التواصل وخفض التكاليف وتقليل وقت التسليم والشحن وغيرها. وقد اعتمد البحث على أسلوب النظري التحليلي من خلال جمع المعلومات من البحوث العربية والأجنبية لدراسة فاعلية نظم المعلومات المحاسبية وانعكاسها على سلاسل التوريد (العمليات اللوجستية) من خلال تقنيات تبادل المعلومات، مع تحديد التحديات التي تواجه كل تقنية عند تطبيقها. توصلت الدراسة إلى أن هذه التقنيات تحسن كفاءة عمليات سلسلة التوريد وتقلل التكاليف وتعزز الميزة التنافسية عن طريق تعزيز تدفق وتبادل المعلومات، كما توصل البحث أيضاً إلى مجموعة من الاستنتاجات منها تؤدي نظم المعلومات المحاسبية دورًا حيويًا وفعالاً في تحسين تدفق وتبادل المعلومات بين أطراف سلسلة التوريد، وتعزيز كفاءة العمليات اللوجستية. أما بالنسبة للتوصيات فقد أوصى ضرورة تبني نظم معلومات محاسبية متطورة ومتكاملة تتناسب مع احتياجات سلسلة التوريد، وتوفير برامج تدريبية لموظفي لتعزيز مهاراتهم في استخدام نظم المعلومات المحاسبية وضمان الاستخدام الأمثل لهذه الأنظمة، تشجيع تبادل البيانات والمعلومات بين جميع أطراف سلسلة التوريد.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات المحاسبية، نظام EDI، نظام ERP، سلاسل الكتل Blockchin، تبادل المعلومات، سلسلة التوريد.

المقدمة

شهدت بيئة الأعمال في العقود الأخيرة تحولًا جذريًا بفعل العولمة والتطور التكنولوجي السريع، مما أدى إلى نشوء بيئة أعمال أكثر تعقيدًا وترابطًا، هذا التحول لم يشمل فقط الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية، بل أثر أيضًا بشكل كبير على الهياكل التنظيمية للشركات. في هذا الصدد اعتمدت الشركات على استراتيجيات توسعية تتجاوز حدودها التنظيمية، مما أدى إلى ظهور سلاسل التوريد، التي أصبحت تدير شبكات واسعة من الموردين والشركاء والموزعين. هذه السلاسل المعقدة من الشركات تتطلب أنظمة معلومات فعالة لدعم التنسيق بين الأطراف المختلفة، بما في ذلك تقنيات تبادل المعلومات الحديثة.

وفي هذا السياق، أصبحت نظم المعلومات المحاسبية أداة أساسية في إدارة سلاسل التوريد، إذ تساهم في تحسين تدفق وتبادل المعلومات بين الشركات والأطراف المشاركة، مما يقلل التكاليف ويعزز القدرة على اتخاذ قرارات دقيقة وسريعة. أكثر من ذلك، فعلى سبيل المثال أصبحت تقنيات تبادل المعلومات الإلكترونية (EDI)، ونظام تخطيط المشروع (ERP)، وسلاسل الكتل أدوات حيوية لتمكين هذا التدفق، من خلال توفير بيئة آمنة وفعالة لتبادل البيانات بين الشركات على مستوى كفوء.

يهدف هذا البحث إلى استكشاف فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في دعم وتحسين سلاسل التوريد، من خلال التركيز على دور تقنيات تبادل المعلومات مثل EDI في تعزيز سرعة تبادل المعلومات وتحسين الشفافية، الكفاءة، والمرونة في العمليات اللوجستية لسلاسل التوريد. كما يتطرق إلى كيفية مساهمة هذه التقنيات في تحسين التنسيق بين الشركات المختلفة، ودعم اتخاذ قرارات أفضل وأسرع في بيئة الأعمال المعاصرة.

وبناءً على ما تقدم سيتم تقسيم البحث إلى المباحث التالية وكما يأتي: الإطار المنهجي البحث، الإطار المفاهيمي لنظم المعلومات المحاسبية، الإطار المفاهيمي لسلسلة التوريد، فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد، الاستنتاجات والتوصيات

المبحث الأول: الإطار المنهجي للبحث

يعد الإطار المنهجي الخطة البحثية التي تسترشد بها الباحثة في تحديد تساؤلات البحث والحلول المنطقية المتوقعة لتلك التساؤلات، وصولا إلى الأدوات التي يمكن من خلالها التحقق من هذه الحلول.

1-1. مشكلة البحث: تواجه الشركات تحديًا في سرعة ومرونة تبادل المعلومات بسبب التعقيد المتزايد في بيئة الأعمال وبسبب الكم الهائل من المعلومات وزيادة حدة التنافس بين الشركات للبقاء في الأسواق والمحافظة على حصتها السوقية، لذلك يهدف البحث لمعرفة مدى فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في تبادل المعلومات بين أطراف سلسلة التوريد، وبيان إنعكاس دور نظم المعلومات المحاسبية على كفاءة الأداء العام للسلسلة عبر تأثير تقنيات تبادل المعلومات.ومن خلال ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث بالتساؤل التالي:

- هل لنظم المعلومات المحاسبية المدعومة بأنظمة تبادل المعلومات EDI ERP وBlockchin دور فعال في تعزيز تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد؟

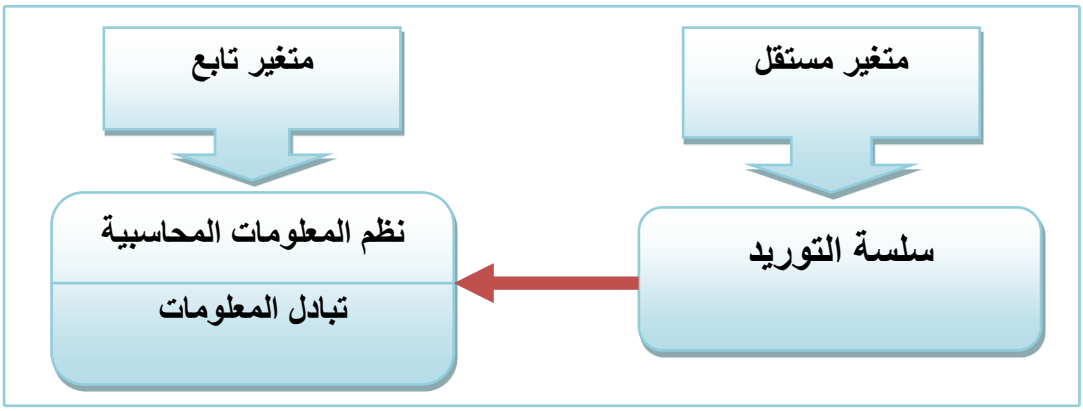
2-1. أهمية البحث: تبرز أهمية هذا البحث من خلال تسليط الضوء على الدور الحيوي الذي تلعبه نظم المعلومات المحاسبية في تحسين كفاءة سلسلة التوريد وتعزيز قدرتها على مواجهة التحديات المتزايدة في بيئة الأعمال عن طريق سرعة تبادل المعلومات بين أطرافها. من جانب آخر تبرز أهمية البحث في توفير فهم أعمق لدور نظم المعلومات الالكترونية في عملية تبادل المعلومات بين أطراف السلسلة، مما يسهم في تحقيق التكامل بينها وتقليل التكاليف التشغيلية. كما يزيد من دعم صناع القرار لتبني استراتيجيات فعّالة تعزز التنافسية، مما يجعله مرجعًا قيّمًا للباحثين والشركة الراغبة في تحسين عملياتها اللوجستية والمحاسبية.

3-1. هدف البحث: يعد الهدف الرئيسي للبحث هو بيان فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في تبادل المعلومات وإنعكاسها على سلاسل التوريد، وهذا يتطلب تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية وكالآتي:

1. بيان مفهوم نظم المعلومات المحاسبية والتعرف على أنظمة تبادل المعلومات
2. توضيح مفهوم سلسة التوريد وأهمية تبادل المعلومات في دعم عملياتها اللوجستية.
3. بيان فاعلية نظم المعلومات المحاسبية بالإعتماد على أنظمة تبادل المعلومات في تعزيز وسرعة تبادل المعلومات وإنعكاسها على سلاسل التوريد.
4. توضيح التحديات التي تواجه تطبيق أنظمة تبادل المعلومات في إنجاز وظائفها.

4-1. حدود البحث: تمثلت الحدود العلمية للبحث بتناول متغيرات البحث والمتمثلة بنظم المعلومات المحاسبية وأنظمة تبادل المعلومات الالكترونية كتقنيات تطبيقية لنظم المعلومات المحاسبية وسلسلة التوريد.

5-1. مخطط البحث الافتراضي: تبعاً لما تم عرضه في مشكلة البحث وأهميته والهدف الذي يرمي البحث لتحقيقه، يمكن وضع مخطط افتراضي للبحث كما في شكل (1) الآتي:



شكل (1): نموذج البحث

6-1. منهج البحث: اعتمدت الباحثة في هذا البحث على المدخل الاستنباطي، إذ تم التطرق على الادبيات المحاسبية المتعلقة بموضوع البحث، وذلك من خلال الاعتماد على الأطاريح والرسائل الجامعية والبحوث والدراسات المنشورة في وقائع المؤتمرات العلمية، فضلاً عن المقالات والأبحاث المنشورة في المواقع الإلكترونية سواء كانت عربية أم اجنبية.

7-1. الدراسات السابقة:

1. **هدفت دراسة (سمير، 2021)** إلى بيان دور نظم المعلومات في تكامل سلسلة التوريد وتناولت وتحليل نموذج الأعمال في شركتين ضمن سلسلة توريد هما شركة (Condor Electronics) في الجزائر وشركة (Vestal) في تركيا، ومن خلال الدراسة والتحليل يتم التركيز على جوانب التعاون والتبادل بالمعلومات لإدارة أعمال الشركتين، ولقد توصلت الدراسة إلى وجود دور بارز في سلسلة التوريد تمثلت كمحرك تنفيذي لنموذج أعمال السلسة.
2. **قدمت (ربيع،2020)** دراسة لمعرفة أثر نظم المعلومات المحاسبية المستند على بلوك تشين في تحسين أداء سلسلة التوريد، تطرقت الدراسة للبحوث العربية والأجنبية، ومن الجانب التطبيقي إستخدمت المنهج التجريبي من خلال قائمة إستقصاء لمجموعة من (الأكاديمين والممارسين والمهتمين)، وأخيراً توصلت إلى الأثر الإيجابي لنظم المعلومات المحاسبية المستندة على بلوك تشين في التخفيف من حدة انتشار جائحة كورونا وتحسين أعمال سلسلة التوريد.
3. **هدفت دراسة (Abdulqawi A. Hezabr, 2018)** لتحديد تحسين نظم المعلومات المحاسبية لتسهيل إدارة سلسلة التوري، ولقد ركز البحث في الجوانب الرئيسية التي تؤثر بها نظم المعلومات المحاسبية في تحسين أداء إدارة سلسلة التوريد في سوق التجزئة البحريني. وتم التوصل إلى أن AIS يساعد دمج في تحسين إدارة سلسلة التوريد للشركة في سوق التجزئة البحريني وجدت هذه الدراسة البحثية أن AIS يزيد من كفاءة تبادل المعلومات بين مختلف الأطراف مثل الموردين وغيرهم من أصحاب المصلحة، وبالتالي تبسيط إدارة سلسلة التوريد في شركات البيع بالتجزئة في البحرين.

4. **أوضحت دراسة (Kadhim, & Latif, 2019)**: أثر توحيد نظم المعلومات المحاسبية في سلسلة التوريد على إنشاء ميزة تنافسية لمصلحة الضرائب العراقية. ولقد تناولت الدراسة جمع المعلومات من البحوث والدراسات الإجنبية لتعزيز مفهوم المتغيرات، أما من الجانب التطبيقي فقد أخذت مصلحة الضرائب العراقية موضع الدراسة، وقد توصلت للنتائج عبر التحليل الإحصائي وإجراء تحليل الموثوقية، إذ قدمت استنتاج مفاده أن نظم معلومات المحاسبة في سلسلة التوريد هي ضرورة في هذا العصر المعتمد على الابتكار التكنولوجي. وبالتالي، فإن تطبيق نظم معلومات المحاسبة في سلسلة التوريد أمر لا غنى عنه لتحسين الكفاءة والأداء لمصلحة الضرائب العراقية

المحور الثاني: الإطار المفاهيمي لنظم المعلومات المحاسبية

سنتطرق خلال هذا المبحث لمفهوم نظم المعلومات المحاسبية وتسليط الضوء على خصائصه وعناصر نظم المعلومات المحاسبية، وأهم مبررات أتمتة نظم المعلومات وانظمة تبادل المعلومات الالكترونية.

2-1. مفهوم نظام المعلومات المحاسبية وخصائصه: تستخدم جميع الشركات التجارية، حتى الشركات غير الربحية، المعلومات المحاسبية لمساعدة أصحاب المصلحة في الأعمال بما في ذلك الإدارة والجهات الخارجية مثل المستثمرين والوكالات والحكومة والبنوك لتحقيق أهداف معينة عند اتخاذ القرارات الاقتصادية، تعد المعلومات المحاسبية الدقيقة هي الأساس لمساعدة المديرين في اتخاذ القرارات التجارية السليمة، وتوجيه العمليات المناسبة على أساس منتظم، وتشغيل وإدارة الشركة بشكل فعال، والحفاظ على الرقابة الداخلية الممتازة. وخاصة في الأوقات الحالية، مثل تداخل تقنيات تكنولوجيا المعلومات (4.0) في ممارستنا اليومية، فكل شيء متصل بالإنترنت، فالثورة الصناعية الرابعة تمثل الاتجاه نحو الأتمتة وتبادل المعلومات بين الشركات، وتسهيل تنفيذ مهامهم على الأفراد، وتوفير المال، وإدارته بكفاءة عالية، فضلاً عن تقديم المعلومات بالوقت المناسب. لذلك ومع ظهور تكنولوجيا المعلومات الحالية، أصبح التشغيل والإدارة السليمة للشركة مطلوبًا بشكل عام، ونظام المعلومات المحاسبية بشكل خاص (Thuan et al., 2022: 2).

ومن خلال ما تقدم فأن مفهوم نظام المعلومات المحاسبية، يركز على وجهات نظر مختلفة ومنها ما يلي:

الاتجاه الأول: اعتبار نظم المعلومات المحاسبية وحدة أو مكوناً مستقلاً داخل الشركة والذي يُشغل العمليات المالية بغرض توفير المعلومات لمستخدميها، أي أن نظم المعلومات المحاسبية يتمثل بأحد المكونات الأساسية الشركة وهو يختص بجمع وتبويب ومعالجة وتحليل وتوصيل المعلومات المالية الملائمة إلى الأطراف المستفيدة لاتخاذ القرارات المناسبة وفي الوقت المناسب.

الاتجاه الثاني: يرى أن نظم المعلومات المحاسبية هو أحد مكونات نظام المعلومات الإدارية، وينحصر الفرق بينهما في أن الأول يختص بقياس البيانات والمعلومات المحاسبية التاريخية بغرض إعداد التقارير للجهات الخارجية والداخلية أي يهتم بالبيانات والمعلومات المحاسبية فقط، بينما يختص الثاني يهتم بالبيانات والمعلومات اللازمة للإدارة بغرض تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة للمنظمة، أي يهتم بكافة البيانات والمعلومات التي تؤثر على نشاط الشركة.

الاتجاه الثالث: يرى أن نظم المعلومات المحاسبية هو نظام المحاسبة الإدارية ويرى مؤيدو هذا الرأي أن الصفة الإدارية لا تعني أن نظم المعلومات المحاسبية يخدم متخذي القرارات خارج الشركة فقط، بل تشير إلى نظم المعلومات المحاسبية على مستوى الشركة بغض النظر عن الأطراف المستخدمة،

وفي ضوء ما سبق فأن نظم المعلومات المحاسبية يعد فرعاً من فروع المحاسبة ويشكل أحد الأنظمة الفرعية داخل النظام الكلي الشركة، ويتركز القاسم المشترك بين نظم المعلومات المحاسبية والأنظمة الأخرى في تبادل البيانات والمعلومات مع بعضهما البعض بغرض تحقيق أهداف الشركة (الجزراوي وسعيد، 2009: 7-8).

لذلك فقد تم تعريف نظام المعلومات المحاسبية بأنه مجموعة من النظم والإجراءات والأجهزة الالكترونية والأفراد التي تعمل داخل الشركة بهدف تجهيز البيانات وتوفير المعلومات التي تحتاجها الإدارة، والجهات الأخرى في اتخاذ القرارات، ويعرف أيضا بأنه إحدى النظم الفرعية في الشركات، يتكون من عدة نظم فرعية تعمل مع بعضها البعض بصورة مترابطة ومتناسقة ومتبادلة بهدف توفير المعلومات التاريخية والحالية والمستقبلية المالية وغير المالية للجهات جميعها التي يهمها أمر الشركة وبما يخدم تحقيق أهدافها، ويتصف نظام المعلومات المحاسبية بمجموعة من الخصائص التي تميزه عن النظم الاخرى منها ما يلي: (صويلح وكبسة، 2021: 9).

1. هو نظام متخصص في جمع البيانات المحاسبية وتحليلها وانتاج المعلومات المحاسبية.
2. يوفر معلومات مفيدة للقادة لكل المستويات الإدارية في الشركة من أجل اتخاذ القرارات.
3. يعتبر هذا النظام الأساس المعتمد في عملية التخطيط والرقابة واتخاذ القرار في الشركة.
4. نظام المعلومات المحاسبية يتصف بالشمولية حيث يمتد إلى كل الأنشطة داخل الشركة، فلا يمكن تصور أي نشاط في الشركة لا يمسه نظام المعلومات المحاسبية بطريقة أو بأخرى باعتبار أن كل حركات هذه الأنشطة لها أثر مالي، هذا الأثر يقيسه ويسيره نظام المعلومات المحاسبية.
5. قابلية التداخل والتفاعل مع مختلف الأنظمة الفرعية الأخرى، حيث يمتاز نظام المعلومات المحاسبية بالتغلغل في الأنظمة الأخرى بحيث يمدها بالمعلومات الضرورية وهي بدورها تمده بالبيانات الضرورية حول كل التصرفات المادية والمالية التي أحدثتها.
6. هذا النظام لا يقتصر دوره على توفير المعلومات للمستخدمين الداخليين فقط، وانما حتى للمستخدمين الخارجيين من عملاء موردين وبنوك مساهمين حملة السندات.. الخ.

2-2. العناصر الأساسية لنظم المعلومات المحاسبية: تقوم نظم المعلومات بتحويل البيانات إلى معلومات للاتصال لكي يمكن استخدام هذه المعلومات على نطاق واسع من قبل صانعي القرار، لذلك تشتمل مكونات نظام المعلومات المحاسبية على مجموعة من الإجراءات والأنشطة للحصول على المعلومات المناسبة من خلال مرحلة معالجة البيانات، وتكون على النحو التالي:

1. **المدخلات:** نظرا لأن البيانات تشكل مدخلات النظام وترتبط بتشغيل الشركة، فيجب جمعها وإدخالها في النظام للمعالجة اللاحقة.
2. **المعالجة**: يمثل الجوانب الفنية للنظام وهو عبارة عن مجموعة من العمليات والمقارنة والتصنيف وعمليات التصنيف والغرض من ذلك هو تحويل البيانات المدخلة لتحويلها إلى معلومات مفيدة.
3. **المخرجات:** يتم إرسال هذه المعلومات إلى المستفيدين في أشكال مختلفة (مثل التقارير والجداول والقوائم والرسوم البيانية، أن الهدف الرئيسي لأي نظام معلومات هو إنتاج معلومات مناسبة لمتخذي القرار.
4. **التدقيق والرقابة:** تخضع المدخلات والمعالجة والمخرجات لنظام التدقيق والرقابة الداخلية وعمليات المراجعة والرقابة الخارجية (مدقق حسابات) أو أي طرف آخر.

5. **التغذية العكسية:** هي عملية قياس استجابة المستفيد وتعد الناتج الثاني المرسل للنظام كمصدر للمعلومات، يمكن أن تكون التغذية الراجعة داخلية (داخل الشركة) أو خارجية (خارج الشركة) تستخدم لبدء العمليات أو تغييرها، لذا فهي عبارة عن نظام تحكم، مما يعني أنه يمكن ضبط معدل إدخال النظام، ومعدل مخرجاته، ومعدل العمليات التي يتم إجراؤها في النظام. يستخدم الإدخال جزءا من المخرجات أو كلها من خلال جهاز التحكم، ويسمى جزء من المخرجات (احمد، 2021: 15-16).

2-3. مبررات استخدام تقنيات الأتمتة في نظم المعلومات المحاسبية: إن العمليات المحاسبية والمالية والتي تمثل الأساس لنظم المعلومات المحاسبية تعد من بين أكثر العمليات التي يمكن أن تؤدى باستخدام الأتمتة الروبوتية العادية أو الذكية وبكفاءة وفعالية، إذ من المتوقع أن تحقق الأتمتة فعالية أكبر للنظام المحاسبي نظرا لأنها ترفع عن كاهل المحاسبين، المهام المتكررة في التسجيل وقياس المعلومات المالية وتدعمهم للتفرغ في تحليل وأداء المهام التي تتطلب الذكاء البشري، ولذا فأن هناك مبررات يمكن أن تعتمد عليها الشركات عند اتخاذ القرار بالأتمتة الذكية لنظم المعلومات المحاسبية لديها وكما يلي: (النقيب، 2023: 20-21)

1. **نقص الموار البشرية:** يجب على المدير التنفيذي للشركة أن يعتمد استراتيجيات فعالة للحفاظ على الموارد البشرية النادرة في الشركة. ومن هنا يمكن أن تساعد الأتمتة الذكية في تقليل اعتماد الشركة المفرط على العمالة البشرية. فلا شك أن أتمتة عمليات المحاسبة باستخدام تقنيات الأتمتة الذكية يؤدي إلى تخفيف عبء عمل الفريق المحاسبي.
2. **خدمة التوصيل:** يتاح للعملاء اليوم الوصول بسهولة إلى العديد من الخيارات. لذا يجب أن تعتمد الشركة على استراتيجية تقديم خدمة عملاء ممتازة ومستمرة. فالشركة لا تستطيع فقدان مورد أو عميل بسبب التأخير في معالجة الفاتورة، على سبيل المثال يمكن للشركة أن تستخدم تقنيات الأتمتة الذكية في تشغيل نظم المعلومات المحاسبية من أجل أتمتة المهام التي تستغرق وقتا طويلاً وتحسين تقديم الخدمة ورفع كفاءة العلاقة مع العملاء.
3. **الامتثال التنظيمي:** مع التبني الواسع النطاق للحلول المستندة إلى المنصات والسحابات الإلكترونية توسعت بيئة الأعمال خارج النطاق المكاني للعمل، مما يؤدي إلى تزايد التحديات التي تواجهها الشركات في تطبيق المعايير العالمية والصناعية للامتثال التنظيمي، لذلك تستخدم روبوتات لإنشاء مسارات المراجعة لمهام المحاسبة فيما يتعلق بالبيانات الهامة. ومن ثم يتم توثيق هذه المسارات للعمليات التي تتم في نظم المعلومات المحاسبية، مما يمكن من مراجعتها من أجل تقليل مخاطر عدم الامتثال.
4. **حوكمة البيانات:** تتضمن مهام المحاسبة معالجة فواتير العمل مع معلومات العميل الحساسة. والتي يجب الحفاظ على سريتها، بالمقابل تتطلب حوكمة البيانات الفعالة إشرافا مباشرا للتخفيف من مخاطر تسرب البيانات وخرقها، وتساعد الأتمتة الذكية الشركة في التغلب على هذا العقبة لذلك، يمكن للمحاسب استخدام تقنيات الأتمتة الذكية التي تعتمد على الذكاء المعرفي من أجل استخراج البيانات المرتبطة بعميل واحد من رسائل البريد الإلكتروني لمعالجة الفواتير. ومن ثم يتم معالجة الفواتير بسرية تامة دون التعرض لفقدان البيانات أو تسربها.
5. **التحول الرقمي:** لقد ساهمت التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتقنية الروبوتات في تكافؤ الفرص، وتمكين الشركات الناشئة على حساب الشركات العالمية العملاقة، ويمكن للشركات العملاقة درء المنافسة الشديدة من الشركات الناشئة من خلال التحول الرقمي.

2-4. تقنيات تبادل المعلومات: تتسم سلاسل التوريد العالمية اليوم، بتعقيدات كبيرة، حيث يتطلب التنسيق بين مقدمي الخدمات المختلفين معلومات دقيقة حول الموقع وحركة المواد، مما يجعل من الضروري وجود أنظمة تقنية حديثة لضمان التعاون، تدفق المعلومات وتقليل التكاليف، وتحقيق كفاءة أعلى في سلسلة التوريد. ومن هذه الأنظمة والتي تُسهل تبادل المعلومات بين الموردين، المصنعين، وتجار التجزئة، مما يضمن انسيابية العمليات في سلسلة التوريد (Nakasumi et al.,2017: 142). ((Forslund, 2010) (Tan, & Saraniemi, 2023).

1. EDI:(Electronic Data Interchange).
2. ERP: (Enterprise Resource Planning).
3. BlockChain.

2-4-1. تقنية تبادل المعلومات الألكترونية (EDI): عرفت دراسة (Jun & Cai,) نظام تبادل المعلومات الإلكترونية (EDI) على أنه تبادل المعلومات والوثائق أو المستندات التجارية من حاسوب إلى حاسوب في شكل قابل للمعالجة بواسطة الآلة (Jun & Cai, 2003:192). يحقق نظام تبادل المعلومات العديد من الفوائد منها أتمتة تبادل المستندات التجارية، مثل الفواتير وأوامر الشراء وإشعارات الشحن بين الشركات لتبادل المعلومات له تاريخ طويل في المحاسبة، فقد استخدمته الشركات لعقود من الزمن لتبسيط وأتمتة تبادل المستندات، كما تعود جذور تبادل المعلومات الإلكتروني إلى ستينيات القرن الماضي عندما بدأت الشركات في استخدام أنظمة الكمبيوتر لأتمتة عمليات المحاسبة وحفظ السجلات. إلا أن تبادل المعلومات لا يخلو من الصعوبات فمنها كونه يتطلب إستثماراً كبيراً في البنية الأساسية في التكنلوجيا، كذلك الحاجة إلى تدريب الموظفين (Oleiwi ,2023,4-5).

ولقد بينت دراسة (Tankosic et al., 2017) إلى تحول مفهوم EDI باعتباره نظام الكتروني ثنائي يربط المشتري والمورد لتبادل المعلومات بشكل موحد، إلى نظام يدعم ارتباط شركة واحدة بعدد كبير من شركاء سلسلة التوريد (Tankosic et al., 2017:4).

كما تُسهم السرعة والدقة التي يوفرها EDI في تحسين إدارة عدم اليقين في العمليات وتقليل الاضطرابات الناتجة عنها. يرتبط استخدام EDI بتحسين العمليات التصنيعية، وجودة المنتجات، والتنافسية العامة والأداء، ونمو المبيعات وحصة السوق، كما يساعد EDI في تسهيل إدخال البيانات وتقليل الأخطاء في البيانات، ولقد تمت المقارنة بين الشركات التي تستخدم تقنيات EDI التقليدية وتلك التي تستخدم تقنيات EDI القائمة على الويب. وأظهرت النتائج أن استخدام EDI يتوافق مع مستويات عالية من الكفاءة التشغيلية الداخلية مع الشركاء وأداء العمليات العامة الناتجة عن استخدام تقنية المعلومات. وكان استخدام EDI القائم على الويب متسقًا مع مستويات أعلى من التنسيق مع شركاء سلسلة التوريد وأداء عام أعلى مقارنة باستخدام تقنيات EDI التقليدية. وفي سياق أوسع لتقنية المعلومات (Tan,et al., 2009: 5-6).

2-4-2. نظام تخطيط موارد المشروع ERP: هو نظام إدارة أعمال يتكون من مجموعة من التطبيقات أو الوحدات النمطية التي تدمج وظائف الشركة مثل التسويق والتمويل والتصنيع والخدمات اللوجستية، يستخدم ERP تقنية قاعدة البيانات للتحكم في المعلومات المتعلقة بأعمال الشركة ودمجها بما في ذلك البيانات المتعلقة بالعملاء والموردين والموظفين والتمويل. ومن الناحية المثالية، يتم

إدخال جميع المعاملات التجارية، مثل إدارة المخزون وإدارة طلبات العملاء والتخطيط للإنتاج والتوزيع، وتسجيلها ومعالجتها ومراقبتها والإبلاغ عنها، تجمع قاعدة بيانات شاملة واحدة البيانات وتغذيها بالوحدات النمطية المختلفة، وبالتالي فإن أنظمة ERP معقدة للغاية.

يمكن أن تكون الوحدات النمطية في نظام ERP عبارة عن جداول الإنتاج الرئيسية وتخطيط متطلبات المواد وحالات المخزون والرقابة المالية، إن تقييم أنظمة تخطيط موارد المشروع (ERP) مهمة ومعقدة، على أي حال، يمكن أن يشمل النظام مكونات تدعم بشكل فعال أعمال سلسلة التوريد، إذ يجب أن يحتوي نظام تخطيط موارد المشروع (ERP) على واجهات لإدخال البيانات الواردة أو التقاطها، داخليًا، من الموردين ومقدمي الخدمات اللوجستية، كما يُفضل إدخال البيانات من خلال التعريف التلقائي والتقاط البيانات، باستخدام مثلًا الباركود أو (RFID). بعد إدخال البيانات، يجب أن يتم إرسالها إلكترونيًا إلى نظام تخطيط موارد المشروع، وتتمثل القدرات الأساسية لنظام تخطيط موارد الشركة في تسجيل بيانات القياس في قاعدة البيانات الخاصة به ومعالجة بيانات القياس (Forslund, 2010: 354)

2-4-3. سلسلة الكتل (BlockChain): تمثل سلسلة الكتل دفتر حسابات لامركزي يستخدم إجماع نظير إلى نظير للتحقق من صحة جميع المعلومات المسجلة، ويمكن تعريف سلسلة الكتل على أنها نظام لحفظ السجلات، يخزن معلومات سجل المعاملات التي تتم مشاركتها، بما في ذلك جميع أجهزة الكمبيوتر داخل الشبكة، في تقنية سلسلة الكتل، يتم تخزين المعاملات في دفتر حسابات موزع النسخ متاحة مع كل عقدة، مما يتيح الشفافية. ويمكن تعريف سلسلة الكتل بأنها تلك السلسة التي تحتوي على تفاصيل معاملة لفترة زمنية محددة لا يمكن تحريرها بسهولة. ترتبط "الكتلة" بالمعاملات وتمثل وحدة سلسلة الكتل الأساسية، بينما تربط "السلسلة" المعاملات في سلسلة واحدة. وبعبارة أخرى، تتضمن كل كتلة قائمة بالمعاملات روابط للكتلة السابقة ضمن السلسلة. ويتم تحقيق مبدأ تقنية سلسلة الكتل من خلال شبكة نظير إلى نظير لامركزية، أي عن طريق شبكة يتم من خلالها مشاركة البيانات بين العديد من وحدات العمل، تدعم سلسلة الكتل أيضًا مفاهيم أكثر تقدمًا، مثل العقود الذكية والأصول الذكية، والمعروفة أيضًا باسم (الأصول الرمزية)، يمكن تعريف العقود الذكية على أنها استخدام برنامج كمبيوتر قائم على تقنية blockchain من أجل دعم وأتمتة تنفيذ الاتفاقيات التعاقدية قد تؤدي العقود الذكية وظائف عديدة، مثل التغيير التلقائي لملكية السلع، وتنفيذ المدفوعات، وحتى التعويضات أو مدفوعات التأمين للتسليمات المتأخرة لتعويض الأطراف المعنية (Tan, & Saraniemi, 2023: 918).

المحور الثالث: الإطار المفاهيمي لسلسلة التوريد

سنتناول في هذا المبحث التعرف على مفهوم سلسلة التوريد واهم خصائصها واهمية تبادل المعلومات في سلسلة التوريد.

3-1. مفهوم سلسلة التوريد: إن الاستعانة بمصادر خارجية لإنتاج المنتجات أو تقديم خدمات من شأنه أن ينتج مشكلة عدم التماثل في المعلومات بين المشتري والمورد في عملية اتخاذ القرار بشأن الإنتاج أو الشراء، وقد يؤدي عدم التماثل في المعلومات إلى دفع المشتري إلى وضع مواصفات تزيد بشكل غير ضروري من التكاليف التي يتحملها المورد. على سبيل المثال، من خلال مطالبة المشتري بمواصفات وظيفية معينة، قد يجبر المشتري المورد على تطوير الجزء المستعان به باستخدام مواد خام باهظة الثمن. ومن بين الطرق التي يمكن من خلالها خفض التكاليف المرتبطة بهذا الشكل من عدم التماثل في المعلومات أن يجتمع مهندسو المنتجات لدى المشتري والمورد أثناء عملية تطوير

المنتج وتحديد الفرص لتغيير توقعات المشتري، لذا فأن مثل هذه التفاعلات بين المشتري والمورد والتي تهدف إلى تحديد فرص خفض التكاليف بشكل مشترك، تعد مجال إدارة التكلفة البينية بين الشركات (Cooper, & Salamander, 2004: 3-4).

وبما أن عملية شراء السلع والخدمات في العديد من الشركات تشكل من (60% إلى 70%) من تكاليف التصنيع، لذا فهذا يبرر اهتمام الشركة في خفض التكاليف، الأمر الذي يستلزم مراقبة عمليات الإنتاج لدى الموردين، وبالتالي أصبح الهدف الرئيسي لكل من الموردين والمشترين (أعضاء سلسلة التوريد) التنسيق بين أنشطة العمليات بينهم بهدف تخفيض التكلفة البينية، من خلال إدارة التكلفة البينية (عبد الفتاح، 2010: 6).

وعرف معهد المحاسبة الإدارية سلسلة التوريد: بأنها عبارة عن عملية إدارة تدفق المواد والمنتجات التامة من الموردين إلى المستهلكين وذلك خلال سلسلة من أنشطة الإنتاج والتخزين والتوزيع على مدار نقاط إنتاج وتخزين وتوزيع مختلفة (الشطبي وآخرون، 2021: 31).

كما عرف (محاريق، 2017: 899) سلسلة التوريد بانها مجموعة من الشركات التي ترتبط فيما بينها بشكل مباشر من خلال عمليات التوريد والتي تمتد من الشركات الموردة (المنبع) الى الشركات المشترية (المصب) عبر عمليات التوريد وبالتركيز على مراحل تدفق القيمة خلال دورة حياة المنتج، وتعرف أيضًا بانها مدخل منظم يضم مجموعة متكاملة من ادوات وآليات ادارة التكلفة يتم تطبيقها بين الشركة الموردة والشركة المشترية عبر مجموعة من التصرفات والافعال المتناسقة بهدف ايجاد الطرق بإدارة التكلفة من خلال الجهود المشتركة.

2-3. الممارسات العملية لإدارة سلسلة التوريد: تعد ممارسات إدارة سلسلة التوريد عبارة عن مجموعة من الإجراءات أو التصرفات الإدارية التي يتم إجراءها لتحسين أداء سلسلة التوريد المتكاملة أو هي سلسلة من الأنشطة ينبغي القيام بها لتشجيع على الإدارة الفعالة لتكاليف سلسلة التوريد بالشركة ويمكن أن ينظر إليها بأنها مدخل لتحسين الأداء التنافسي من خلال تكامل الوظائف الداخلية للشركة وربطها مع العمليات الخارجية (للموردين والعملاء والأعضاء الآخرين) في سلسلة التوريد، ويمكن تحديد مجموعة من الممارسات لإدارة سلسلة التوريد لتعزيز الميزة التنافسية للشركات وأهمها: (البنتانوني، 2013: 237).

1. **الشراكات والتحالفات الاستراتيجية مع الموردين:** تعرف الشراكة الاستراتيجية مع الموردين بأنها علاقة طويلة الأجل بين الشركات وموردیها والمصممة للاستفادة من القدرات الاستراتيجية والتشغيلية للشركات الفردية المشاركة في سلسلة التوريد لمساعدتها على تحقيق منافع كثيرة ومستمرة، وتبين في الوقت الحاضر أن الشركات تحقق منافع أكثر إذا عملت مع بعضها عن الوضع الذي تعمل فيه بشكل مستقل.
2. **العلاقات مع العملاء:** تعرف العلاقة مع العملاء بأنها مجموعة كاملة من الممارسات والتي تستخدم لغرض إدارة شكاوى العملاء، وبناء علاقات طويلة الأجل معهم بغرض تلبية طلباتهم وتحسين رضاهم، وتتكون العلاقات مع العملاء لغرض الرقابة وإدارة شكاوى العملاء، وخلق علاقات طويلة الأجل معهم وتحسين رضاهم. وتعد إدارة علاقات العملاء عنصر هام لإجراء الإدارة الاستراتيجية للتكلفة وتحقق منافع جيدة، ويعد تطوير توقعات العملاء عند إدارة العلاقة مع العملاء أمر هام لبقاء الشركة واستمرارها، ومن جانب آخر فإن العلاقات الجيدة مع أعضاء سلسلة التوريد بما فيهم العملاء يعد أمر هام لإدارة التكلفة الاستراتيجية بنجاح.

3. **مستوى مشاركة (تبادل) المعلومات**: يشير تبادل المعلومات إلى المدى الذي يتم من خلاله تبادل ونقل المعلومات على امتداد سلسلة التوريد، ويقلل التبادل الفعال للمعلومات من سوء الفهم، ويحسن من اتخاذ القرارات ويحقق المرونة وسرعة الاستجابة ويوضح مستوى تبادل المعلومات قدرة الشركة على تبادل المعرفة والمعلومات مع الشركاء في سلسلة التوريد بفاعلية وكفاءة، والشركاء في سلسلة التوريد الذين يتبادلون المعلومات بشكل منتظم يكونوا أكثر قدرة على العمل معاً وكأنهم شركة واحدة، وأسرع للاستجابة للتغيرات في السوق.
4. **جودة المعلومات المتبادلة**: تشير جودة المعلومات إلى دقة ومصداقية المعلومات المشتركة بين الشركاء التجاريين. كما يعد تبادل المعلومات الدقيقة وفي الوقت المناسب من العوامل الهامة لتحسين الأداء على امتداد سلسلة التوريد. فالمعلومات المشوهة تخلق عبء كبير في سلسلة التوريد مما يساهم في ارتفاع التكلفة، ويجب أن تكون المعلومات المتبادلة بين أعضاء سلسلة التوريد حديثة، من مصدر موثوق فيه، دقيقة، في الوقت المناسب.
5. **التعهيد:** يعد التعهيد أحد المصطلحات الجديدة التي اضيفت إلى المصطلحات المستخدمة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وهذا المصطلح يعبر ببساطة عن مجال جديد هو مجال تقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات وخدمات إدارة نظم الأعمال الحديثة من خلال وسيط متخصص تتوفر لديه القدرات والخبرات الفنية التي تمكنه من ذلك. ويعرف (التعهيد) بأنه إسناد العمل الذي كان يتم أدائه سابقا داخل الشركة لتقوم بأدائه شركة خارجية.

3-3. أهمية تبادل المعلومات في سلسلة التوريد: يمثل تبادل المعلومات مستوى المعلومات التي يتم توصيلها إلى أعضاء سلسلة التوريد أو الشركاء والتي تعد بالغة الأهمية، لذا يمكن الإشارة إلى تبادل المعلومات على أنه أنشطة توزيع المعلومات المفيدة بين الأشخاص أو الأنظمة أو الوحدات التنظيمية في بيئة مفتوحة.

ويجب أن يعالج تبادل المعلومات القضايا التالية، "ماذا نشارك"، و"من نشارك"، و"كيف نشارك"، و"متى نشارك"، والتي إذا تمت معالجتها بشكل صحيح من شأنها أن تقلل من تكلفة المشاركة أو نقص المعلومات أو التحميل الزائد وتحسين استجابة سلسلة التوريد، فضلاً عن لابد أن تتمتع المعلومات بخصائص الدقة، والتوقيت، والاكتمال، والملاءمة، والموثوقية أو مصداقية تبادل المعلومات، ولغرض فعالية عملية تبادل المعلومات يجب أن تخدم المعلومات أغراضاً مختلفة في سلسلة التوريد، مما يجعل شركاء سلسلة التوريد في وضع أفضل لفهم متطلبات السوق والاستجابة لها بسرعة، كما أن تعامل شركاء سلسلة التوريد فيما بينهم ككيان واحد من شأنهم تسهيل تبادل المعلومات والتنسيق الفعال للأنشطة، وهذا بدوره من شأنه أن يؤدي إلى سير سلس لسلسلة التوريد. كذلك يلعب تبادل المعلومات دورًا مهمًا في إدارة العلاقات وحل النزاعات بين شركاء سلسلة التوريد، ويؤثر تبادل المعلومات من خلال تبادل المعرفة بين العملاء والموردين والقدرات الداخلية على تطوير المنتج وتعزيز تحسين أداء العملية فضلاً عن أنه يؤدي بشكل غير مباشر إلى تقليل الوقت المستغرق لطرح المنتج في السوق وتعزيز قيمة العميل. ولا يعد تبادل المعلومات أمرًا بالغ الأهمية على مستوى النشاط التشغيلي فحسب، بل إنه مطلوب أيضًا على المستويين التكتيكي والاستراتيجي في الشركة عبر سلسلة التوريد. وبغض النظر عما إذا كان قرارًا تشغيليًا أو تكتيكيًا أو استراتيجيًا. ومن جانب آخر يمكن أن تتراوح المعلومات من توقعات المبيعات، ومعلومات الطلب، وجداول الإنتاج، إلى ردود فعل العملاء على المنتج أو الخدمات اعتمادًا على احتياجات الشركة. وإن توافر

المعلومات في الوقت المناسب، ونوع المعلومات المتاحة وكيفية نقل المعلومات أو توصيلها سوف يمكّن المديرين من إتخاذ قرارات مناسبة وفعالة ومؤثرة في أداء الشركة بشكل خاص وأداء السلسة بشكل عام (Ramayah & Omar,2010:37).

المبحث الرابع: فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في تبادل المعلومات وإنعكاسها على سلسلة التوريد

الفاعلية تعني القيام بالشيء السليم، وتعد نظم المعلومات المحاسبية فعالة إذا تمكنت من توفير المعلومات الصحيحة والحديثة التي تحتاجها الشركات في إتخاذ قرار اداري مناسب، لذلك من المفترض على مصممي النظم أن يعملوا عن كثب مع المديرين والمستخدمين الآخرين لنظام المعلومات المحاسبية لتحديد احتياجاتهم من المعلومات بدقة (جل، 2010: 27).

4-1. دور نظم تبادل المعلومات على سلسلة التوريد

4-1-1.أثر إستخدام (EDI) على سلسلة التوريد: أشارت دراسة (Tan,et al., 2009) إلى أن استخدام نظام تبادل البيانات الالكترونية (EDI). يتوافق مع خفض التكاليف بشكل عام، وكذلك في تكاليف محددة مثل تكاليف الشحن، المخزون، ومعالجة المعلومات، كما يقدم تحسينات في عدة مقاييس مرتبطة بالمخزون، وتقليل الوقت اللازم لمعالجة طلب الشراء، وزيادة دقة وتسليم الموردين في الوقت المناسب، وتحسين الاستجابة للعملاء. فضلاً عن تقديم مقاييس أوسع وأدق للتنافس القائم على الوقت (Tan,et al., 2009: 5).

بينما أوضحت دراسة (Jun & Cai, 2003: 193) أن استخدام (EDI) داخل سلسلة التوريد ينعكس بفوائد عديدة منها:

1. **تقليل التكاليف الإدارية وتكاليف العمليات:** يساعد نظام EDI في تقليل الأعمال الورقية وخفض تكاليف التنسيق ومعالجة العمليات.
2. **خفض مستويات المخزون وتكاليفه:** يخفض نظام EDI مستويات المخزون من خلال تعزيز التكامل بين أنظمة المعلومات الخاصة بالشركاء التجاريين، مما يتيح دورات طلب أقصر وزيادة معدل دوران المخزون.
3. **تحسين دقة المعلومات وتقليل الأخطاء:** يساهم النظام في تحسين دقة المعلومات وتقليل الأخطاء، من خلال التخلص من الحاجة إلى إعادة إدخال البيانات يدويًا.
4. **تحسين التدفقات النقدية:** من أهم فوائد النظام تحسين التدفقات النقدية، بحيث لا تظل الأموال محتجزة لفترات طويلة في حسابات الدفع أو القبض الخاصة بالشركة.
5. **تحسين خدمة العملاء:** تهدف الشركات إلى كسب رضا العملاء، لذلك يقدم نظام EDI هذه الميزة عبر تقليل وقت دورات الطلب وتوفير معلومات فورية عن حالة العمليات.
6. **تعزيز التنافسية:** بفضل روابط التبادل الإلكتروني للبيانات (EDI) ومن خلال شراكة تعاونية يمكن تحقق منفعة مشتركة، وبالتالي القدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات في السوق. وبالرغم من الفوائد التي يحققها نظام EDI ذكرت دراسة (El Fellah et al.,) إلى وجود تحديات أخرى تعوق عمل نظام تبادل المعلومات، إذ لا يوفر مزود الخدمة معياراً موحداً في تنسيق تبادل المعلومات الإلكترونية، مما يؤدي إلى تعقيد تنسيقات المعلومات الحالية ومشاكل تتعلق بأمن المعلومات وسريتها، كما تواجه صعوبة في التعامل مع تعقيدات عمليات سلسلة التوريد الحديثة بسبب مشكلات نقل البيانات

بين أنظمة ERP المختلفة، مما يؤدي إلى مواقف حرجة وحدوث إختناقات مكلفة (El Fellah et al., 2024:2)

4-1-2. أثر إستخدام تقنية (ERP) على سلسلة التوريد: أشارت دراسة (الزيات، 2018) إلى أن نظام تخطيط موارد المشروع يساعد في إجراءات عمل أكثر مرونة واستجابة عن طريق تخطي الحواجز بين أطراف سلسلة التوريد والحد من ازدواجية الجهود إذ أن خواص ERP في المهام المختصة بأنشطة إدارة سلسلة التوريد سوف يساعد إدارة الشركة في تكامل العمليات، ووضع محددات تساعد الشركة وأطراف السلسلة في تقريب وجهات النظر لتلافي أوجه التعارض في سلسة التوريد، أن تطبيق نظم (ERP) يؤدي إلى مجموعة من الفوائد وهي: (الزيات، 2018: 475-476)

1. توفير المعلومات إلى متخذى القرار في صورة تقارير في الوقت المناسب وبالكيفية الملائمة، حيث أن استخدام ERP يؤدى الى التحديث الفوري للتكلفة ومسبباتها وزيادة كفاءة تحليل الأداء وقياسه وتحسين قدرة السلسلة على استرجاع وتجميع المعلومات في بيئة سريعة التغير وشديدة المنافسة، كما يساعد الإدارة على أعداد التقارير بشكل آلى وفورى عند الحاجة.
2. يمثل نظام ERP عنصراً هاما في الرقابة على أطراف سلسلة التوريد والقدرة على إدارة المخاطر.
3. يساعد نظام ERP في زيادة التركيز على خفض وقت إعداد البيانات كأحد العوامل الأساسية للمنافسة على اعتبار أن تخفيض الوقت يساعد على تخفيض التكاليف من خلال تقديم المعلومات في الوقت المناسب وتقليل الوقت اللازم للعمليات الإنتاجية على إمتداد سلسلة التوريد.
4. أن التركيز على توفير المعلومات الدقيقة والكافية عن جميع الأوقات التي يستغرقها المنتج حتى يصبح تام ومعداً للبيع، مع إمكانية تتبع بنود التكلفة خلال العمليات المختلفة على طول سلسلة التوريد، يجعل من ERP أحد الدعائم الأساسية لزيادة قوة الميزة التنافسية لسلسلة التوريد.

من جانب آخر أشارت دراسة (AKKERMANS, 2003) إلى مجموعة من التحديات والمآخذ على نظام (ERP)، إذ أنه نظام سيطرة مركزي بينما يتجه السوق اليوم إلى اللامركزية كما في سلاسل توريد بين الشركات، كما أنه من الصعب ربط أنظمة تخطيط موارد الشركات فيما بينها، مما يؤدي إلى الضعف في تبادل المعلومات، قصور نظام ERP في التكيف مع أحتياجات سلسلة التوريد بسبب العجز في المرونة، كما يواجه تأخير طويل وتكاليف عالية بسبب الصعوبات في مواجهة التغييرات (AKKERMANS, 2003: 13).

4-1-3. أثر استخدام تقنية (Blockchain) على سلسلة التوريد: توفر blockchain العديد من الفوائد ويمكن استخدامها في مجالات مختلفة مثل الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة التوريد والصناعة (4.0) وما إلى ذلك، لتوفير المزيد من الأمان ومعالجة كميات كبيرة من البيانات بنجاح (Tan, & Saraniemi, 2023: 919)، يؤدي تتبع سلسلة التوريد باستخدام تقنية Blockchain إلى تحقيق مزايا عديدة منها: (الصغير، 2020: 150)

1. تستطيع تقنية Blockchain أن تساهم في زيادة كفاءة وفعالية تكاليف السلسلة باعتبارها أداة لبناء الثقة في العلاقة بين الشركة والعملاء والموردين وكل الأطراف، حيث تسجل جميع معاملات الأطراف في شكل كتل يتم اعتمادها وإقرار صلاحيتها في توقيتها الحقيقي.
2. تساعد آلية العقود الذكية Smart Contracts على إبرام عقود ذات كميات وفقاً الشروط محددة يتم برمجتها على شبكة Blockchain وتتولى الشبكة مراقبة تنفيذها. مما يساهم في خفض تكاليف المعاملات، وبالتالي نقص التكلفة عموماً.

3. أن استخدم Blockchain في تتبع سلسلة التوريد يتيح نمذجة وتوحيد البيانات المرتبطة بكافة الأطراف والأنشطة على طول كتل السلسلة، وبالتالي ترشيد القرارات التي تستهدف فعالية التصميم، كما يتيح أيضاً امكانية تحديد وفورات التكاليف الناشئة عن تمويل أداء نشاط من طرف إلى آخر.
4. سهولة تجهيز الأعمال الورقية، حيث يتطلب التعامل مع سلسلة التوريد التقليدية كم كبير من الأوراق والتي تكلف الوقت والمال، كما أن تلك الأدوات معرضة للتلف، كل هذه البنود لا حاجة لها في سلسلة Blockchain.
5. تيسير تبتع المنشأ من خلال سلاسل Blockchain، حيث يمكن الحصول على صورة سريعة عن مصدر المنتجات والخامات وحركتها بين الأطراف، وبالتالي يمنع تزييف المنتجات والخامات.
6. تشغيل انترنت الأشياء، حيث تجهز المواد والخامات باستشعارات تولد البيانات على طول سلسلة التوريد، وهذه البيانات مخزنة بطريقة غير قابلة للتغيير ويسهل الوصول إليها.
7. تحدث تبنى تقنية سلاسل الكتل في إدارة سلسلة التوريد مزايا عديدة لكافة أطراف سلسلة التوريد، تساهم بلا شك في دعم المزايا التنافسية لتلك السلسلة.

ولقد أشارت دراسة (Hakawati & Khefacha, 2023) إلى أن اعتماد تقنية blockchain واستخدامها في سلسلة التوريد تواجه العديد من العوائق والتحديات، كالحواجز داخل الشركة، والتي تتمثل في الأنشطة الداخلية للمنظمات، وأخرى الخارجية تتمثل في التحديات الناشئة عن أصحاب المصلحة الخارجين، والصناعات والشركة، والحكومات والشركات التي لا تستفيد بشكل مباشر اقتصاديا من أنشطة سلسلة التوريد، فمن الممكن أن تظهر هذه الحواجز بين الشركات حيث تعمل إدارة سلسلة التوريد بشكل أساسي على إدارة العلاقات بين الشركاء الخلق قيمة لأصحاب المصلحة ومع ذلك قد تكون العلاقات بين الشركاء صعبة، لا سيما عندما يتعلق الأمر بدمج تكنولوجيا المعلومات وممارسات الاستدامة بالإضافة إلى الحواجز المتعلقة بالنظام نفسة فمن أجل تنفيذ تقنية blockchain وجمع المعلومات لأغراض إدارة سلسلة التوريد مثل إنترنت الأشياء، هناك حاجة إلى أدوات جديدة لتكنولوجيا المعلومات، ويمكن أن يمثل هذا تحديا لبعض المشاركين في سلسلة التوريد، حيث يعد تقييد الوصول إلى التكنولوجيا للحصول على معلومات في الوقت الفعلي في سلسلة التوريد عائقا أمام تنفيذ تقنية blockchain.

ترى الباحثة أنه وفقاً لما ذكر في الفقرة السابقة من تأثيرات التقنيات والأنظمة الالكترونية الحديثة على آلية عمل سلسلة التوريد، يمكن التطرق إلى فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد من خلال الفقرة التالية.

2-4. نظم المعلومات المحاسبية كأداة فعالة لتبادل المعلومات في سلسلة التوريد: يمكن ملاحظة أن نظام المعلومات المحاسبية فعال إذا كان قادراً على توليد المعلومات التي يحتاجها المستخدم، وتلبية توقعات عن المعلومات في الوقت المناسب وبدقة وموثوقية (Lovita & Andriyani, 2019:10) لذلك تجدر الإشارة إلى ان فاعلية استخدام نظم المعلومات المحاسبية في تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد تتحقق في الجوانب التالية: (Samman, 2004: 80-92).

1. ان استخدام نظم المعلومات المحاسبية تؤدي الى زيادة الكفاءة والتحكم في التكاليف الامر الذي يؤدي بصورة عامة الى زيادة الكفاءة والتحكم في التكاليف. فمن ناحية التكاليف التي يتحملها المورد وخاصة عند مطالبة العميل بمواصفات وظيفية معينة قد يجبر المورد على تطوير الجزء المستعان به باستخدام

مواد خام باهظة الثمن. اما من ناحية العميل فان عميلة شراء السلع والخدمات تمثل جزء كبير من تكاليف التصنيع الامر الذي يبرر اهتمام العميل في خفض التكاليف

2. ان استخدام نظم المعلومات المحاسبية يؤدي الى تقليل الأخطاء البشرية في العمليات المحاسبية الامر الذي يؤدي الى الدقة والسرعة في اداء الممارسات العملية في إدارة سلسلة التوريد ومن ثم تحقيق الشراكات والتحالفات الاستراتيجية مع الموردين، وخلق علاقات طويلة الاجل مع العملاء وتحسين رضاهم.
3. ان استخدام نظم المعلومات المحاسبية يؤدي الى توفير الجهد لإكمال المهام المحاسبية وتركيز المحاسبين على الجوانب الأكثر تعقيداً للعمل مما يؤدي الى سهولة اسناد العمل الذي كان يتم أدائه سابقاً داخل الشركة الى جهة خارجية من خلال تقديم معلومات دقيقة الى تلك الجهة الخارجية وهذا ما يسمى بالتعهيد.

المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات

خلص البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات، والتي تم على أساسها تقديم مجموعة من التوصيات فيما يلي أهم الاستنتاجات والتوصيات.

5-1. الاستنتاجات:

1. تؤدي نظم المعلومات المحاسبية دورًا حيويًا وفعالاً في تحسين تدفق وتبادل المعلومات بين أطراف سلسلة التوريد، مما يعزز من كفاءة العمليات اللوجستية.
2. تساهم هذه النظم في تقليل الأخطاء المحاسبية وتوفير بيانات دقيقة تسهم في اتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة.
3. يؤدي استخدام نظم المعلومات المحاسبية إلى تعزيز الشفافية بين الموردين والعملاء، مما يقلل من التكاليف ويزيد من الفاعلية التشغيلية.
4. هناك علاقة إيجابية بين تبني نظم معلومات محاسبية متطورة وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة للشركات.
5. تواجه انظمة تبادل المعلومات تحديات تتعلق بتكامل نظم المعلومات المحاسبية مع الأنظمة الأخرى، مما قد يعيق تحقيق الأهداف المرجوة.
6. يعتمد نجاح نظم المعلومات المحاسبية في سلسلة التوريد على مستوى تدريب الموظفين والبنية التحتية التقنية المتوفرة في الشركات.

5-2. التوصيات:

1. ضرورة تبني نظم معلومات محاسبية متطورة ومتكاملة تتناسب مع احتياجات سلسلة التوريد وتحسين البنية التحتية التقنية.
2. توفير برامج تدريبية دورية لموظفي الشركات لتعزيز مهاراتهم في استخدام نظم المعلومات المحاسبية وضمان الاستخدام الأمثل لهذه الأنظمة.
3. تشجيع تبادل البيانات والمعلومات بين جميع أطراف سلسلة التوريد لتعزيز التكامل وتحقيق كفاءة أكبر.
4. تطبيق معايير محاسبية موحدة لضمان شفافية البيانات ودقتها، مما يسهم في اتخاذ قرارات استراتيجية دقيقة.

5. إجراء مراجعات دورية لنظم المعلومات المستخدمة لضمان فعاليتها وتحديثها وفقًا للتطورات التقنية والتغيرات السوقية.
6. استخدام تقنيات التحليل المتقدم للبيانات لدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية وتحسين أداء سلسلة التوريد.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

أ. **الرسائل والأطاريح**:

1- جل، إدمون طارق إدمون، 2010، مدى فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية العراقية الأهلية من وجهة نظر الإدارة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، كلية الأعمال، 1-104.

ب. الدوريات

1. احمد، راميار رازكار، 2021، دور النظام المعلومات المحاسبي الالكتروني في تعزيز أمن المعلومات المالية دراسة تطبيقية في شركة بردبار للصيرفة فرع محافظة أربيل، المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد (24).
2. الجزراوي وسعيد، ابراهيم محمد علي ولقمان محمد، 2009، ادوات تكنلوجيا المعلومات ودورها في كفاءة وفاعلية المعلومات المحاسبية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد (75).
3. ربيع، مروة إبراهيم. (2020). أثر إستخدام نظام المعلومات المحاسبى المستند على تقنية البلوك تشين على تحسين أداء سلاسل التوريد المدعومة بتكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة إزاء مواجهة فيروس كورونا المستجد مع دراسة تجريبية. مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية، 4(3)، 1-.54
4. رياش، سمير. (2021). دور نظام المعلومات في تكامل سلسلة توريد الشركة الممتدة دراسة حالة شركة Condor Electronics. مجلة معهد العلوم الإقتصادية، 24(1)، 687-710.
5. الزيات، ممصطفي عبد المنعم عبد السلام. (2018). أثر تطبيق نظم تخطيط موارد المشروع (ERP) علي تحسين اداء سلسله التوريد (دراسه نظريه). المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 9(العدد الثالث)، 461-479.
6. الشطبي واخرون، علي عبد الله الشطبي، أبو بكر احمد عبد الرحيم،عثمان فارس الطيب، 2021، تأثير تحليل سلسلة القيمة في تكاليف المنتج على امتداد سلسلة التوريد بالشركة الصناعية في العاصمة صنعاء، مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية المجلد (1)، العدد (8).
7. الصغير، محمد. (2020). أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل Blockchain في تتبع سلاسل التوريد التصنيعية على تفعيل أدوات إدارة التكلفة البينية وتعزيز القدرة التنافسية. مجلة البحوث المالية والتجارية، (21) (العدد الثالث-الجزء الأول)، 119-194.
8. صويلح وكبسة، ريمة وإيمان، 2021، أهمية نظام المعلومات المحاسبية في عمليات اتخاذ قرار منح القروض في البنوك دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية جيجل، رسالة ماجستير في العلوم المالية والمحاسبة، جامعة محمد الصديق بن يحيى، كلية العلوم الاقتصادية والتجارة وعلوم التيسير.
9. عبد الفتاح، محمود، 2010، إدارة التكلفة البينية في عمليات التبادل خلال سلسلة التوريدات (مع دراسة تطبيقية)، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد (34)، العدد (3).

10. محاريق، هاني احمد،2017، دور محاسبة السجلات المفتوحة كأداة لادارة التكلفة البينية في تدعيم اتخاذ القرارات بسلاسل التوريد: دراسة استطلاعية، مجلة الفكر المحاسبي، المجلد (21)، العدد (6).
11. النقيب، سحر عبد الستار. (2023). محددات استخدام تقنيات الأتمتة الذكية في نظم المعلومات المحاسبية بهدف تحسين جودة الإفصاح عن المعلومات المستقبلية-دراسة اختبارية على الشركات المقيدة في البورصة المصرية، المؤتمر العلمي السابع لكلية التجارة، عدد خاص.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Abdulqawi A. Hezabr, 2018, improving accounting information systems to facilitate supply, European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research Vol.6, No.6, pp.44-51.
2. Akkermans, H. A., Bogerd, P., Yücesan, E., & Van Wassenhove, L. N. (2003). The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study. European Journal of operational research, 146(2), 284-301.
3. Choon Tan, K., Kannan, V. R., Hsu, C. C., & Keong Leong, G. (2010). Supply chain information and relational alignments: mediators of EDI on firm performance. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 40(5), 377-394.
4. Cooper, R., & Slagmulder, R. (2004). Interorganizational cost management and relational context. Accounting, organizations and society, 29(1), 1-263.DhaifAllah, B., Auzair, S. M., Maelah, R., & Ismail, M. D. (2016). Interorganizational cost management and open book accounting: a review. Asian Journal of Accounting Perspectives, 9(1), 67-96.
5. El Fellah, K., El Azami, I., & El Makrani, A. (2024). Original Research Article A comparative analysis of blockchain and Electronic Data Interchange (EDI) in supply chain: Identifying strengths, weaknesses, and synergies. Journal of Autonomous Intelligence, 7(5).
6. Forslund, H. (2010). ERP systems' capabilities for supply chain performance management. Industrial Management & Data Systems, 110(3), 351-367 .
7. Hakawati & Khefacha, Moatasem, Islem, 2023, The Impact of Using BlockChain Tool on Supply Chains and the Sustainability of the Palestinian Economy, 1-20.
8. Jun, M., & Cai, S. (2003). Key obstacles to EDI success: from the US small manufacturing companies' perspective. Industrial Management & Data Systems, 103(3), 192-203.
9. Kadhim, H. O., & Latif, A. Z. (2019). The impact of supply chain accounting information systems harmonization on creating a competitive advantage for the Iraqi general commission taxation [J]. Journal of Supply Chain Management, 8(2050-7399), 448-452.
10. Kelle, P., & Akbulut, A. (2005). The role of ERP tools in supply chain information sharing, cooperation, and cost optimization. International journal of production economics, 93, 41-52.
11. Lovita, E., & Andriyani, A. (2019, February). Influence of information technology, training and participation of users towards the effectiveness of accounting information systems in the supply chain management. In 5th Annual International Conference on Accounting Research (AICAR 2018) (pp. 10-13). Atlantis Press.

12. Nakasumi, M. (2017, July). Information sharing for supply chain management based on block chain technology. In 2017 IEEE 19th conference on business informatics (CBI) (Vol. 1, pp. 140-149). IEEE.
13. Oleiwi, R. (2023). The Impact of Electronic Data Interchange on Accounting Systems. International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev., 8(4), 11
14. Ramayah, T., & Omar, R. (2010). Information exchange and supply chain performance. International journal of information technology & decision making, 9(01), 35-52.
15. Samman, Aref (2004), Efficiency and Performance, http://www.mmsec.com/eff&per.htm.
16. Tan, T. M., & Saraniemi, S. (2023). Trust in blockchain-enabled exchanges: Future directions in blockchain marketing. Journal of the Academy of marketing Science, 51(4), 914-939.
17. Tankosic, M., Ivetic, P., & Mikelic, K. (2017). Managing internal and external Communication in a Competitive Climate via EDI concept. International Journal of Communications, (2), 1-6.
18. Thuan, P. Q., Khuong, N. V., Anh, N. D. C., Hanh, N. T. X., Thi, V. H. A., Tram, T. N. B., & Han, C. G. (2022). The determinants of the usage of accounting information systems toward operational efficiency in industrial revolution 4.0: Evidence from an emerging economy. Economies, 10(4), 83