

تعزيز ادارة سلسلة التوريد الخضراء بالاعتماد على نظم تخطيط موارد المنشأة في الشركات
الصناعية المساهمة العامة

دراسة استطلاعية لعينة من العاملين في الشركات الاردنية

Enhanced Green Supply Chain Management Based On Enterprise Resource Planning Systems In Public Shareholding Industrial Companies

Survey study of a sample of employees in Jordanian companies

امينه رشيد جابر

Aminahrasheedjaber@gmail.com

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ الدائرة الإدارية والمالية

Aminah Rasheed Jaber

Aminahrasheedjaber@gmail.com

Ministry of Higher Education and Scientific Research

Administrative and Financial Department

المستخلص

يهدف البحث الحالي إلى تحديد أثر نظم تخطيط موارد المنشأة في إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركات الصناعية الأردنية المساهمة، مع الاعتماد على الأسلوب التحليلي الوصفي. وتم إعداد استبيان وتوزيعه إلكترونياً على عينة البحث تتألف من المديرين العاملين ونائبي المدير العام ورؤساء الأقسام ومراجعي الحسابات الداخليين في الشركات الصناعية الأردنية الذين بلغ عددهم (241) فرداً. واستخدم البحث لأغراض تحليل البيانات (طرائق الوصف الإحصائي، تحليل الانحدار البسيط والمتعدد والمتدرج، وتحليل المسار لاختبار فرضيات البحث. وأشار البحث إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد المنشأة في إدارة سلسلة التوريد الخضراء، وأوصى البحث بتحفيز الشركات الصناعية الأردنية على زيادة اهتمامها بممارسة أنشطة نظم تخطيط موارد المنشأة وتطبيق إدارة سلسلة التوريد الخضراء، وتوجيه الأشخاص المعنيين بإدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركات الصناعية الأردنية نحو اعتماد نظام دعم القرار في تحسين هذه العمليات فيما يتعلق بممارسة أنشطة وعمليات المراجعة المستمرة.

الكلمات الرئيسية: نظم تخطيط موارد المنشأة ، إدارة سلسلة التوريد الخضراء.

Abstract

This study aims to determine the impact of resource planning systems on the enterprise green supply chain management of Jordanian industrial shareholders, while relying on the descriptive analytical method. A questionnaire was prepared and distributed electronically to the sample study, comprising the 241 Directors-General, the two Deputy Director-General, the heads of departments and the internal auditors of Jordan's industrial companies. The study was used for data analysis (statistical description methods, simple, multiple and gradual regression analysis, and pathway analysis to test research hypotheses. The study noted a statistically significant impact of resource planning systems on enterprise green supply chain management. The research recommended motivating Jordanian industrial companies to increase their interest in the practice of enterprise resource planning activities and the application of green supply chain management, and directing people concerned with green supply chain management in Jordanian industrial companies towards adopting a decision support system in improving these processes in relation to the practice of continuous audit activities and processes.

Keywords: resource planning systems, green supply chain management.

1. المقدمة

نظراً للعلاقة بين الشركات والموردين ، فإن قيود التكلفة تتيح إمكانية استغلال الفرص الخارجية ، لذلك نشأت الحاجة إلى سلاسل التوريد الخضراء لأن سلاسل التوريد الإدارية معنية بإدارة السيولة. يتم تمرير المعلومات والمواد والخدمات والأموال من خلال أي نشاط بطريقة تزيد من الكفاءة التشغيلية إلى أقصى حد ، وترتبط أيضاً بإدخال أدوات جديدة أو تغيير أو تعديل الأساليب

المعروفة ، لأن الكفاءة هي الفعالية والنجاح. تعتبر سلسلة التوريد هي أكثر سلسلة تتفاعل مع بيئتها الداخلية والخارجية ، لذلك يعتمد نجاحها أو فشلها. نظرًا لأن التفاعل بين المؤسسات والبيئة هو أساس وجودها ووجودها ، فإن الاستجابة للتغيرات البيئية والتكيف معها تتطلب من المؤسسات تنفيذ التخطيط الاستراتيجي لسلسلة التوريد ، بما في ذلك إدارة المنتج والطلب والتنبؤ والتخطيط والإنتاج والتوزيع ، الوفاء وخدمة ما بعد البيع (Tracey et al., 2009:412).

وتعتبر إدارة سلسلة التوريد الخضراء من أبرز الوسائل التي ساهمت بشكل كبير في تحقيق زيادة القدرة الانتاجية وتحسين اداء الوظائف المختلفة، حيث أنها ساعدت على تخفيض الفاقد من الانتاج وادارة العملية الانتاجية ورفع كفاءة وفاعلية سلسلة التوريد من خلال ادارة المخزون و اتمام العمليات الشراء الصحيحة المخطط لها مسبقا. ان نظم تخطيط موارد الشركات وإدارة سلسلة التوريد يعتبران من اهم الوسائل للوصول مستوى تنافسي يساهم في رفع وكفاءة الشركة إذ أن نقطة البداية للوصول إلى هذا بدعم سلسلة التوريد، من خلال التكامل بين كافة الدوائر وسلسلة التوريد باستخدام نظام تخطيط موارد المنشأة واحداث التكامل الخارجي من خلال بناء علاقات التعاون المبني على المصلحة المشتركة لجميع اطراف السلسلة (Le, 2017:1578).

2. منهجية البحث

2.1 مشكلة البحث وأسنلته

تواجه الشركات مشاكل في مجالات أنشطة التوريد الخضراء حيث يمكن أن تعيق عملية توليد المعلومات المفيدة والتي تعد من المرتكزات الأساسية في عمل المدقق، هذا من جهة. ومن جهة أخرى، فقد أضحت نظم تخطيط موارد المنشأة عنصراً فاعلاً في تطور عمل المنظمات بشكل عام، والشركات بشكل خاص، حيث توفر عمليات تحسين سلسلة التوريد الخضراء فرصة لفرق تخطيط موارد المنشأة والتأكد من قيامهم بأشياء للتحكم في التكاليف، ووفق ذلك لا بد من أن يكون له إسهام في مهنة التدقيق. وبالتالي فإن مشكلة البحث تتلخص في التعرف على العلاقة بين نظم تخطيط موارد المنشأة وإدارة سلسلة التوريد الخضراء، حيث جاء هذا البحث ليحاول أن تظهر أثر نظم تخطيط موارد المنشأة في إدارة سلسلة التوريد الخضراء لدى الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، مما ينعكس إيجاباً على زيادة ثقة المستثمرين وكافة الأطراف المعنية في إدارة تلك الشركات. ويمكن تحقيق الإجابة على الاسئلة الآتية

السؤال الرئيسي الاول: هل يوجد اثر نظم تخطيط موارد المنشأة في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية؟

السؤال الرئيسي الثاني: هل يوجد اثر لنظم تخطيط موارد المنشأة في إدارة سلسلة التوريد الخضراء (ERP) لدى الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية؟

2.2 أهداف البحث

يسعى هذا البحث إلى تحقيق جملة من الأهداف، والتي تتمثل فيما يأتي:

- أ- التعرف على مفهوم ادارة التوريد الخضراء، ومفهوم نظم تخطيط الموارد المنشأة (ERP).
- ب- التعرف على اثر نظم تخطيط موارد المنشأة في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية.
- ت- التعرف على اثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية.
- ث- التعرف على اثر نظم تخطيط موارد المنشأة في إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية.

2.3 أهمية البحث

تكمن أهمية البحث من خلال دعم الدراسات والبحوث النظرية والتطبيقية المستقبلية في نظم تخطيط موارد المنشأة وإدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، وتحسين ادارة سلسلة التوريد في بيان اثر اكتشاف الاخطاء والحد من نسب التظيل في القوائم المالية للشركات الصناعية المساهمة العامة الاردنية.

ويقدم هذا البحث الفائدة للشركات الصناعية المساهمة العامة الاردنية من خلال بيان (اثر نظم تخطيط موارد المنشأة في إدارة سلسلة التوريد الخضراء) حيث يمكن للشركات الاستفادة من النتائج والتوصيات في معالجة المشاكل التي تواجه عملها.

2.4 فرضيات البحث

من أجل الإجابة على أسئلة البحث وتحقيق أهدافها تم صياغة الفرضيات الآتية:

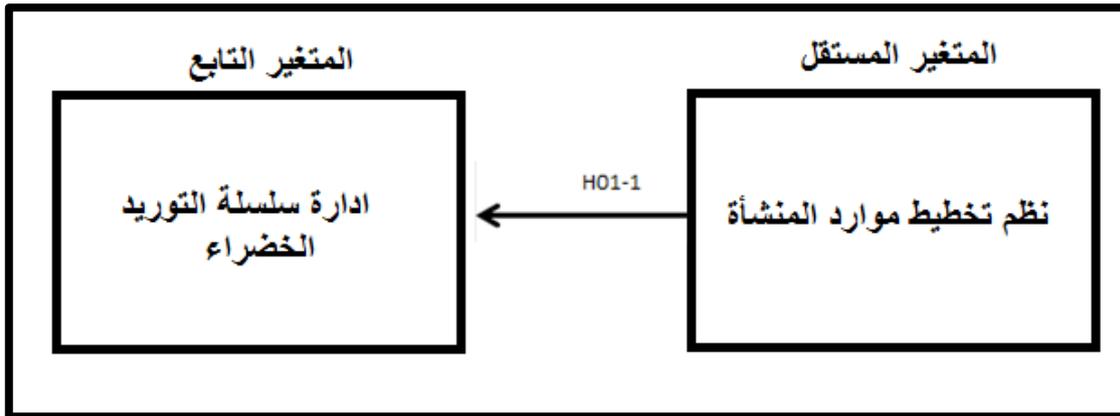
الفرضية الرئيسية الاولى

لا توجد علاقة ارتباط ذو دلالة احصائية بين نظم تخطيط موارد المنشأة وادارة سلسلة التوريد في الشركات الصناعية المساهمة الاردنية.

الفرضية الرئيسية الثانية

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم تخطيط موارد المنشأة في إدارة سلسلة التوريد الخضراء لدى الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية.

2.5 أنموذج البحث



الشكل (1): أنموذج البحث

2.6 مصطلحات البحث

2.6.1 نظم تخطيط موارد المنشأة (Enterprise Resource Planning): هو نظام معلوماتي متكامل قابل للتطوير يساعد الإدارة العليا في التوظيف بيانات العمل لزيادة فاعلية جميع العمليات والإدارات كضبط الرقابة على مواردها المتاحة وحل المشاكل ودفع عجلة الابتكارات وزيادة مستوى الخدمات المقدمة للعملاء بكفاءة (Le, 2017:1577).

2.6.2 إدارة سلسلة التوريد (Supply Chain Mangement): تعرف بأنها الأنشطة التي تقوم بها الشركة بهدف تحقيق الإدارة الفاعلة لسلسلة التوريد، والتي يمكن قياسها من خلال قدرة الشركة على تعزيز علاقتها بأطراف سلسلة التوريد ممثلة بالموردين والزبائن وإدارة التدفقات المعلوماتية وإدارة التدفقات المالية لديها، ومن خلال اهتمام الشركة بعملياتها بهدف ضمان جودة المنتجات والخدمات المقدمة للعملاء (Mageto, 2021:7101).

3. الإطار النظري

3.1 نظم تخطيط موارد المنشأة

3.1.1 مفهوم نظم تخطيط موارد المنشأة

تعد نظم تخطيط موارد المنشأة بمثابة تقنية معتمدة على حزام من البرمجيات والتي تم تطويرها وتصميمها لخدمة جميع العمليات الأساسية للمنشأة من خلال نظام واحد يخدم جميع الاحتياجات المختلفة ذلك من خلال قاعدة بيانات واحدة (Farzaneh, 2014:4172)، فهي تساعد في تقديم الحلول الموضوعية لجميع المشكلات التي تواجه المنشأة التي تتم داخل الإدارات المختلفة عن طريق توفير المعلومات التي تحقق المزيد من الصدق (Ayyagari, 2010:123).

وعرفت نظم تخطيط مواد المنشأة بأنها انظمة قواعد البيانات التي تدعم الإدارة في المنشآت ذات الحجم المتوسط والكبيرة ذلك من خلال جميع البيانات ومعالجتها (Ociepa-Kubicka, 2017:239). وعرفها كلاً من (Nassima & Hassane, 2020:108) بأنها عبارة عن برنامج تسمح بإدارة جميع العمليات المشتركة من خلال دمج جميع الوظائف مثل المحاسبة، والمالية، المبيعات، التوزيع، والتجارة الإلكترونية حيث يؤدي (ERP) الى تحسين عمليات الإدارة لأن يأخذ في الاعتبار افضل الممارسات وذلك من خلال تطوره وتفاعلاته بين المستخدمين والمطورين. ووضح (Garg, 2019:16) ان نظم تخطيط موارد المنشأة يمكن ان تدرج ضمن انظمة معالجة العمليات لتحديد وتخطيط موارد المنشأة المالية والبشرية يؤكد ان التحدي الحقيقي امام الشركة هو كيفية استخدام مورد المعلومات كأداة استراتيجية في عملية التخطيط تعتمد عليها في مواجهة التحديات لضمان استمرارها ونجاحها.

ويمكن القول ان نظم تخطيط موارد المنشأة هي عبارة عن نظام معلومات متكامل يكون الهدف منه الربط بين الوظائف والعمليات المختلفة من خلال دمج الوظائف في نظام واحد ذلك لزيادة فاعلية جميع العمليات والإدارات مثل حل مشاكل العمل والرقابة على موارد المنشأة. بالإضافة الى دفع العاملين الى التركيز على الأنشطة التي تخلق قيمة بهدف زيادة مستويات الانتاجية.

3.1.2 مكونات نظم تخطيط موارد المنشأة

تتكون نظم تخطيط موارد المنشأة من حزمة من البرامج معلوماتية وكل برنامج او تطبيق يكون مسؤولاً عن وظيفة معينة داخل المنشأة حيث تتألف نظم تخطيط موارد المنشأة من اربعة نظم فرعية وذلك وفقاً لدراسة (Le, 2017:1577) وهي:

أ- **نظام محاسبة:** يلعب نظام المحاسبة دوراً مهماً في عملية قياس وإدارة الأحداث المالية وإصدار تقارير توضح جميع العمليات في المنشأة من خلال القوائم المالية والأرصدة الفعلية بالإضافة الى إدارة حسابات المدينين والدائنين وتسجيل عمليات اخرى تمت في اي فرع.

ب- **نظام سلسلة التوريد:** يسمى هذا النظام احياناً باسم (اللوجستيات) حيث يهدف الى تنظيم تدفق المواد عبر المنشأة من خلال إدارة عمليات التخطيط وحسابات الموردين، وإدارة سلسلة التوريد والتوزيع و لذلك لتبسيط المسار الذي تمر به منتجات من المورد الى المستودع واخير للعملاء.

ت- **نظام إدارة المواد:** هي نظم التي تحتوي على عدد من المهام الضرورية مثل حركة المشتريات ذلك من خلال مقارنة المواد المستلمة مع الكميات المطلوبة بحسب أوامر الشراء إضافة الى إدارة عملية المخزون ونقل البضائع على طول سلسلة التوريد.

ث- **نظام ادارة الموارد البشرية:** يشمل هذا النظام كافة العمليات الخاصة بإدارة شؤون الموظفين والرواتب وتكاليف التدريب ذلك يتم من خلال قاعدة البيانات الرئيسية في النظام.

3.1.3 أهمية نظم تخطيط موارد المنشأة

في الوقت الحالي ازدادت أهمية نظم تخطيط موارد المنشأة؛ حيث أصبح على جميع الشركات مواجهة المنافسة وزيادة كفاءة من أجل الحصول على وضع قوي في السوق. ويرى (Abdullah, 2017:2) أن أهمية نظم تخطيط موارد المنشأة تتمثل فيما يأتي:

أ- تساعد في تحسين الانتاجية من خلال العمل والاستجابة للعملاء من خلال دمج العمليات ضمن تطبيق واحد مما يساعد الشركة في رفع مستوى الكفاءة في جميع الاقسام والسرعة في تنفيذ وتوصيل الطلبات الى العملاء في الوقت المحدد.

ب- تساهم في ربط جميع الاعمال الاساسية والمساعدة مما يؤدي الى تحقيق التكامل في بيئة الاعمال المتشابكة والمتطورة حيث يقدم النظام ادوات ضرورية لتشغيل الاعمال والحصول على المعلومات بالإضافة الى زيادة ربحية الشركات وتحسين جودة منتجات.

ت- تساعد الادارة والاداريين بشكل جوهري من خلال توجيه الادارة نحو اتخاذ القرارات الادارية ووضع السياسات المتعلقة بالمستقبل حيث أن استخدم ERP يساعد في تقليل الوقت الذي يحتاجه الإداريين في جمع المعلومات والبيانات بالإضافة إلى دعم الادارة بالمعلومات الكافية التي تمكن الادارة من الرقابة على اعمال المنشأة، ومراقبة التكاليف لكل ادارة من الادارات، إذ تمكن الادارة من الاطلاع على تقارير مختصرة يومية او اسبوعية او شهرية عن اداء العاملين بشكل عام في منظمة ومدى التزامهم بالسياسات والاجراءات الداخلية.

ث- تقديم العون والدعم الكامل لإدارة تكنولوجيا المعلومات يعتبر ضمان لتحقيق اهداف المنشأة سوء كانت اهداف استراتيجية وتكتيكية. حيث تستفيد ادارة تكنولوجيا المعلومات من سهولة كشف الاخطاء التي قد تواجه نظام ERP إذ أن مرونة استخدام النظام تؤدي الى معرفة الموظف الذي ارتكب الخطأ التقني ويمتلك نظام ERP سجلاً يحتوي على التحركات التي تم اجراء التعديلات عليها.

بالإضافة إلى ما سبق فإن استخدام نظام ERP يوفر فكرة متكاملة عن جميع مستويات الشركة ويوضح تدفق المعلومات باعتبار ان جمع البيانات تدخل مرة واحدة ضمن قاعدة بيانات مركزية، حيث لم تعد هناك الحاجة الادخال لبيانات اكثر من مرة ونقلها، مما يؤدي الى سهولة عملية الوصول للبيانات ويؤدي ذلك الى تقليل هدر الوقت. كما أن استخدام نظام ERP يؤدي الى تحسين الخدمة المقدمة للعملاء لأن الموظفين يمكنهم الوصول بسرعة الى تفاصيل دقيقة تتعلق بالزبون سوف يؤدي الى اعطاءهم الثقة والاستمرارية على التعامل معهم (Romney & Steinbart, 2017:3).

ويتضح مما سبق ان أهمية نظم تخطيط موارد المنشأة قد ازدادت في الفترة الحالية كونها تساهم في توفير معلومات دقيقة للشركة والادارات المختلفة ويزيد من القدرة على اتخاذ القرارات، كما تساعد في رفع اداء الشركة مما يتيح للشركة الحصول على الميزة التنافسية، وخفض المعاملات الورقية من خلال الاعتماد على قاعدة بيانات وحدة تضمن جميع بيانات الشركة.

3.1.4 فوائد نظم تخطيط موارد المنشأة

يوفر نظم تخطيط موارد المنشأة مجموعة من الفوائد وهي (Rouhani & Mehri, 2018:5):

أ- تزويد الإدارة العليا بمعلومات تتميز بالدقة والملائمة والموثوقية تساعد على التخطيط الاستراتيجي للمنشأة ككل وتساهم بشكل جوهري في توجيه الادارة نحو اتخاذ القرارات السليمة.

ب- يوفر معلومات لدعم الادارة بالمعلومات الكافية والتي تمكن الادارة من الحكم والرقابة على الاعمال والمهام اليومية، فدعم الانتاج بالمعلومات اللازمة عن المخزون والمواد الأولية للإنتاج يسهل من تحديد الأولويات بذلك تخفض المنشأة من تكاليف المخزون.

ت- يعمل على دمج بعض الخطوات واستحداث بعض الطرق بين الادارات لتساعد في تقديم معلومات كافية بما يتلاءم مع اعادة هندسة عمليات المنشأة.

ث- يقدم الدعم الكامل للإدارة تكنولوجيا المعلومات يعتبر ضمان لتحقيق المنشأة اهدافها التي قامت من اجلها سواء كانت اهداف استراتيجية او تكتيكية.

ج- تحقيق التكامل بين جميع الوظائف وخلال كل مراحل تشغيل داخل المنشأة تشمل استيفاء الاوامر وادارة الموارد والتخطيط يساعد على امكانية الوصول الى معلومات محدثة بصورة فورية وفي الوقت المناسب.

ح- دعم عملية اتخاذ القرارات وخفض الدورة المالية والمحاسبية والحصول على المعلومات الدقيقة والفورية عن جميع أنشطة المنشأة.

مما سبق يتضح ان استخدام نظام ERP سوف يؤدي الى التفاعل بين المنشأة والزبون من خلال تسليم المنتجات في الوقت المحدد ومراقبة المخزون، ويوفر اعتماد نظام ERP ادارة افضل للمورد من خلال تحسين عملية صنع القرار وتحسين الاداء في جميع اقسام المنشأة ويساعد على تحسين دقة المعلومات المقدمة من خلال اعتماد على قاعدة بيانات موحدة ومتكاملة تساهم في انتاج معلومات دقيقة وسهلة الوصول اليها وفي وقت قصير جداً.

3.2 إدارة سلسلة التوريد الخضراء

3.2.1 مفهوم إدارة سلسلة التوريد الخضراء

كان الهدف من إدارة سلسلة التوريد هو تقديم المنتج أو الخدمة المطلوبة في الوقت المناسب للعملاء، مع إدارة جميع أنشطة سلسلة التوريد، وزيادة ربحية الشركة ولكن اليوم لا يمكن للشركة التركيز على الربحية فقط ولكن يجب مراعاة الأداء الاجتماعي والبيئي أيضا، إضافة إلى الأداء المالي وهذا الإطار يختلف عن المفهوم التقليدي الذي يتضمن الجوانب المالية فقط، ويشمل الاعتبارات الاقتصادية، البيئية والاجتماعية في تقييم الشركة وعمليات صنع القرار (Kumar & Thakurani, 2019:17). ويرى (Buendía et al., 2019:129) ان ادارة سلسلة التوريد الخضراء تمثل وسيلة تعمل على تحسين قابلية المنظمة على التخلص من الهدر وتحسين جودة المنتجات وتخفيض التكاليف وزيادة مرونة جميع عمليات المنظمة

وهناك مجموعة من المفاهيم التي تناولها الباحثون والتي وضعت لتحدي مفهوم ادارة سلسلة التوريد، حيث وضح (Waters & Rinsler, 2014:22) أن سلسلة ادارة التوريد هي فكرة الشراكة في قناة التسويق مع ضمان درجة عالية من الربط بين الكيانات المكونة لهذه القناة. حيث تستند فكرة ادارة سلسلة التوريد على تعظيم الارباح، إذ أن هدف ادارة سلسلة التوريد هو حل مشكلة التعارض الاهداف بين المنشأة والاطراف التي تتعامل معها. وعرفها (Zijm et al., 2015:3) بأنها المصطلح الذي يهتم بسلسلة الانتاج والتوزيع الكلي من المواد الخام الى المستهلك النهائي وعلى راس ذلك التدفق العكسي للمنتجات وامكانية اعادة استخدام المواد والمكونات. ووضحها (Giannakis et al., 2019:585) بأنها الوظائف التي تقع داخل الشركة والتي تضيف قيمة للمنتجات من خلال بيع المنشأة الى العملاء.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول أن ادارة سلسلة التوريد هي جميع الأنشطة والمراحل التي تقوم بها الشركة من البدء باختيار المصادر المواد الاولية مروراً بالانتاج والانتهاؤ بالزبون حيث ان اهمية استخدام الشركات الادارة سلسلة التوريد يساعد في تقديم الخدمات بكفاءة وفعالية عالية بالإضافة الى ارتفاع الميزة التنافسية بين الشركات.

وتتبع اهمية ادارة سلسلة التوريد من الحاجة الى تطبيقها بصورة فعالة حيث تساهم ادارة سلسلة التوريد من عملية الحصول وتبادل المعلومات ذات قيمة بالنسبة للمنشأة وشركائها وضمان حدوث مرونة واستجابة سريعة للتغيرات السوق والقابلية للاستغلال الامر الذي من شأنه ان يساهم في تعزيز كفاءة وفعالية القرارات المتخذة. كما تتولد اهمية ادارة سلسلة التوريد من خلال تعظيم القيمة الحقيقية التي تنتج عنها حيث ان هذا العنصر يعتمد على قدرة المنشأة في التفوق في مجالات التصميم والتصنيع ويعبر عن القيمة التي تحددها سلسلة التوريد بالفرق بين ما يشكله المنتج النهائي من قيمة المستهلك ويعبر عن القيمة المضافة لسلسلة التوريد كذلك بربحية سلسلة التوريد وهي المنفعة الكلية المتقاسمة بين الشركاء من خلال جميع مراحل ادارة سلسلة التوريد (Wei & Xiang, 2013:280).

وتظهر كذلك اهمية ادارة سلسلة التوريد في تلبيتها متطلبات الزبائن النهائيين من خلال البحث في كيفية الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات وامكانية التوريد التعزيز الميزة التنافسية وترتكز ادارة سلسلة التوريد على تحسين الكفاءة والمنافسة من خلال الاستفادة من امكانيات الموردين. حيث تساهم ادارة سلسلة التوريد من توفير معلومات ذات اهمية التسويقية كاليانات الخاصة بالتطورات التي تحدث في اسواق المواد ومستلزمات الانتاج بالإضافة الى معلومات حول قيمة المبيعات الحالية والمتوقعة بالإضافة الى معلومات عن الزبائن الذين يشترون منتجات المنشأة.

3.2.2 عناصر إدارة سلسلة التوريد الخضراء

وتتمثل اهم عناصر ادارة سلسلة التوريد بما يأتي (Jain et al., 2018:4 ; Haddouch et al., 2019:6):

- أ- **الخطوة:** هي الجزء الاساسي في ادارة سلسلة التوريد ان الهدف من استخدام سلسلة التوريد هو تحقيق رضا الزبون حيث يجب التخطيط وذلك لتوفير طلبات العملاء في الوقت المناسب وذلك باقل تكلفة واعلى جودة وافضل قيمة للعملاء.
- ب- **المصدر:** هو عملية اختيار موردي المنتجات والخدمات لإنتاج المنتجات وتقديم الخدمات ، بالإضافة إلى تحديد الأسعار المناسبة ، والشحن والدفع ، وتحسين العلاقات مع هؤلاء الموردين. سيؤخذ تطوير العمليات لإدارة مخزون المنتجات والخدمات من الموردين حول كيفية استلام البضائع وتأكيداتها وشحنها لتسهيل عمليات الإنتاج.
- ت- **التصنيع:** يتعلق بخطوات التصنيع حيث يتم جدولة أنشطة الإنتاج والاختيار والتعبئة والاعداد للتسليم. حيث تعتبر هذه الخطوة الاكثر كثافة وثقل في ادارة سلسلة التوريد حيث يتم قياس مستويات جودة المخرجات وقياس انتاجية الموارد البشرية.
- ث- **التسليم:** الذي يشير إلى الحركة المثلى للمواد وتخزينها ، وإنشاء فواتير فعالة من خلال إدارة وتنسيق العمليات المتعلقة بتلقي طلبات العملاء ، وتطوير شبكات أعمال المستودعات ، وترتيب أساطيل النقل لتقديم المنتجات النهائية للعملاء وأنظمة استلام إيصالات العملاء ، بالإضافة إلى ما سبق ، هناك خمس قضايا أساسية تتعلق بفعالية أنظمة التوريد ، وهي حركة المنتج ، وحركة المعلومات ، والوقت والخدمة ، والتكلفة ، والاختلافات بين المنظمات المختلفة المشاركة في سلسلة التوريد المتكاملة داخليًا النظام والخارجي.

ويمكن القول بان هناك اهمية كبيرة لعناصر ادارة سلسلة التوريد من حيث ارضاء العملاء من خلال تلبية طلباتهم بصورة سريعة وتوفير عنصر الخدمة الذي يكون لهو دور في وصول المنتجات الى الزبون وضع نظام فعالة للفواتير مما يسهل عمل الشركة ويقلل الوقت.

وتعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي من عوامل النجاح الجوهرية لخلق وبناء سلسلة توريد وهي تؤثر بشكل مباشر في مستوى الثقة والتكامل بين أنشطة سلسلة التوريد ويبدو ذلك من خلال دور تكنولوجيا المعلومات (إنترنت، الإنترنت،

البرمجيات، ونظم دعم القرار) التي تعد الأدوات الاستراتيجية الفعالة في تحقيق مشاركة المعلومات بين مكونات وحلقات سلسلة التوريد الكفؤة وبالنتيجة تعظيم أداء سلسلة التوريد، ان إدارة سلسلة التوريد هي مدخل معاصر لإدارة الأعمال انطلق أساساً من فلسفة التعاون والتنسيق والتكامل داخل وخارج العمل.

3.2.3 العوامل المؤثرة في نجاح إدارة سلسلة التوريد الخضراء

ومن اهم العوامل التي تؤثر في نجاح ادارة سلسلة التوريد هي (Kim, 2006:241-242; Palang & Tippayawong, 2019:6; Chau et al., 2021:1418):

أ- **دعم الإدارة العليا:** يعتبر من اهم عوامل نجاح وكفاءة إدارة سلسلة التوريد هو دعم واسناد الادارة العليا، حيث عند تطبيق إدارة سلسلة التوريد يجب التنسيق والتكامل بين مجالات والوظائف المختلفة والشركاء المتعددين وهذا بالضرورة يتطلب قيادة تحويلية قادرة على تغيير الممارسات التقليدية الاداء الأعمال ومبادرات إبداعية من الإدارات العليا. وهي ذات الوقت تتطلب عمل جماعي وتعاوني من اجل توحيد وتكامل الأنشطة والعمليات في إطار دعم واسناد وتعزيز الإدارة العليا. فضلاً عن ذلك من الهم والجوهري ان تسعى قيادات الأعمال إلى بناء ثقافة إبداعية تركز على منظور استراتيجي لكي تتمكن من خلالها توجيه الشركاء والمستفيدين باتجاه تحسين وتكامل أنشطة.

ب- **إدارة علاقات الموردين:** يكون من خلال التعامل مع أفضل الموردين وتأهيلهم وتحسين وتطوير العلاقات معهم في إطار الثقة المتبادلة والصدق والوضوح واقتسام المزايا والمخاطر والمشاركة في حل المشكلات والتدريب وتبادل المعلومات والتكنولوجيا.

ت- **إدارة سلسلة القيمة:** إلغاء أي عملية أو حركة لا تضيف قيمة للمنتج أو الا تتناسب مع متطلبات العملاء.

ث- **تصميم العملية:** ويقصد بها تدفق عمليات الإنتاج والتصنيع لتحويل الموارد الى منتجات من خلال تحقيق التنسيق التام بين إدارات المنظمة مثل التسويق والإنتاج والموارد البشرية والإدارة المالية ويتم تصميم العملية بشكل يضمن تحقيق حاجات ورغبات العملاء وبالطبع يرتبط تصميم العملية بالتكلفة وتوافر رأس المال والموارد المتاحة ومرونة تلك الموارد ومدى مشاركة الزبون في تصميم العملية.

ج- **إدارة علاقات الزبون:** تعني إدارة علاقات العملاء مجموعة واسعة من الممارسات والتقنيات لإدارة وبناء شراكات استراتيجية مع العملاء تزيد من رضا العملاء وقيمتهم. من منظور تحليل عناصر وأبعاد إدارة سلسلة التوريد ، تعد علاقات العملاء مكوناً أو مكوناً رئيسياً لممارسات سلسلة التوريد الصناعية نظراً لدور العملاء في تحسين أداء سلسلة التوريد بكفاءة. تعد إدارة علاقات العملاء عنصراً أساسياً في ممارسة إدارة سلسلة التوريد وهي أهم مصدر للميزة التنافسية المستدامة نظراً لدورها في التغلب على الحواجز التنافسية في منظمات الأعمال. يعد بناء علاقات قوية بين الشركاء في سلسلة التوريد ، بما في ذلك العملاء ، عاملاً رئيسياً في بناء سلسلة إمداد فعالة ورشيقة بنجاح ، وهو يجبر المؤسسات على تمييز منتجاتها عن المنافسين وتحقيق ولاء مستدام للعملاء وزيادة القيمة المقدمة لهم.

ح- **تكنولوجيا المعلومات والمعرفة:** لدعم جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها والحصول على المعلومات وتداولها بين شركاء سلسلة التوريد.

3.3 العلاقة ما بين إدارة سلسلة التوريد ونظم تخطيط موارد المنشأة

العلاقة ما بين نظم تخطيط موارد المنشأة وإدارة سلسلة التوريد: من خلال الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة تبين ان هناك علاقة ما بين نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP) وإدارة سلسلة التوريد حيث ان نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP) يوفر مجموعة من المعلومات لسلسلة التوريد تساعد في ادارة ومراقبة جميع العمليات التي تحدث بين المنشأة والموردين، كما يوفر نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP) رؤية واضحة لسلسلة التوريد تمكنها من اتخاذ القرارات بسهولة. ان التنفيذ السليم والناجح لنظم (ERP) سوف يساهم في تعزيز أداء سلسلة التوريد في العديد من المجالات مثل المرونة والاستجابة السريعة للزبون. حيث ان هناك مجموعة من تطبيقات نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP) تكون مرتبطة بإدارة سلسلة التوريد من اهم هذه التطبيقات (نظام الادارة المالية والمحاسبية، نظام المشتريات، نظام التصنيع) وغيرها ان هذه التطبيقات تساعد اطراف سلسلة التوريد في اعداد وتكوين معلومات دقيقة، ان استخدام نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP) يؤدي الى التحديث السريع للتكلفة وزيادة كفاءة وتحسين قدرة السلسلة على استرجاع المعلومات في هذه البيئة السريعة.

4. النتائج والمناقشة

4.1 منهج البحث

لتحقيق أهداف البحث، والإجابة عن أسئلتها، اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لوصف الظاهرة موضوع البحث، حيث تم تصميم إستبانة لقياس متغيرات البحث، وإيجاد العلاقة بين متغيرات البحث وتحليلها وتفسيرها بهدف التوصل الى تعميمات ذات معنى يزيد ويثري بها رصيد المعرفة عن الموضوع، وبناء تفسيرات للبيانات والمعلومات بهدف الحصول على النتائج المرجوة.

4.2 مجتمع وعينة البحث

اشتمل مجتمع البحث على كافة الشركات الصناعية الأردنية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان، والبالغ عددها حتى نهاية عام 2020 (52) شركة، وذلك حسب الموقع الإلكتروني لبورصة عمان وهيئة الأوراق المالية (www.ase.com.jo).

وقد تم اختيار عينة تضم (46) شركة وتشمل (88.5%) من حجم المجتمع، وتعتبر هذه النسبة مقبولة إحصائياً حسب جداول Sekaran & Bougie (2016)، وتم اختيار الشركات باستخدام أسلوب العينة الطبقية العشوائية المتناسبة لضمان تمثيل جميع الصناعات حسب عدد شركات الصناعة الواحدة في القطاع الصناعي ككل، وبهذا تشكلت العينة من الشركات حسب الجدول التالي:

الجدول (1): توزيع الشركات الصناعية مجتمع وعينة البحث حسب نوع الصناعة

| عينة البحث | مجتمع البحث | الصناعة |
|------------|-------------|-------------------------------------------------------|
| 5 | 6 | صناعة الأدوية والصناعات الطبية |
| 6 | 7 | الصناعات الكيماوية |
| 1 | 1 | صناعة الورق والكرتون |
| 7 | 8 | الأغذية والمشروبات |
| 2 | 2 | التبغ والسجائر |
| 11 | 13 | الصناعات الاستخراجية |
| 7 | 8 | الصناعات الهندسية والإنشائية |
| 4 | 4 | الصناعات الكهربائية |
| 3 | 3 | صناعة الملابس والجلود والنسيج |
| 46 | 52 | المجموع الكلي لشركات القطاع الصناعي مجتمع وعينة البحث |

المصدر: النشرة السنوية لبورصة عمان لعام 2020

4.3 وصف خصائص عينة البحث

يتضمن هذا الجزء وصفا للبيانات الشخصية لأفراد عينة البحث وهي: (المؤهل العلمي، التخصص العلمي، المسمى الوظيفي، وعدد سنوات الخدمة)، وذلك باستخدام أساليب الإحصاء الوصفي المتمثلة في التكرارات والنسب وعلى النحو الآتي:

الجدول (2): توزيع أفراد عينة البحث حسب المتغيرات الديموغرافية

| المتغير | الفئة | التكرار | النسبة المئوية |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|----------------|
| المؤهل العلمي | دبلوم | 6 | 2.5 |
| | بكالوريوس | 143 | 59.3 |
| | ماجستير | 60 | 24.9 |
| | دكتورة | 26 | 10.8 |
| | أخرى | 6 | 2.5 |
| التخصص العلمي | المجموع | 241 | 100 |
| | محاسبة | 168 | 69.7 |
| | اقتصاد | 18 | 7.5 |
| | علوم مالية ومصرفية | 16 | 6.6 |
| | إدارة أعمال | 25 | 10.4 |
| المسمى الوظيفي | أخرى | 14 | 5.8 |
| | المجموع | 241 | 100 |
| | مدير | 6 | 2.5 |
| | رئيس قسم | 35 | 14.5 |
| | موظف إداري | 54 | 22.4 |
| عدد سنوات الخدمة | مدقق | 134 | 55.6 |
| | أخرى | 12 | 5.0 |
| | المجموع | 241 | 100 |
| | أقل من 5 سنوات | 7 | 2.9 |
| | من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات | 67 | 27.8 |
| من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة | 88 | 36.5 | |
| 15 سنة فأكثر | 79 | 32.8 | |
| المجموع | 241 | 100 | |

يتضح من الجدول (2) فيما يتعلق بالمؤهل العلمي أن فئة حملة شهادة (البكالوريوس) قد شكلوا النسبة الكبرى من أفراد عينة البحث، والتي بلغت (59.3%)، تلاها فئة حملة شهادة (الماجستير)، حيث بلغت نسبتهم (24.9%)، وهذا يدل على ارتفاع المستوى العلمي والمعرفي لدى موظفي الدوائر والأقسام المستهدفة في الشركات الصناعية الأردنية المساهمة العامة، وامتلاكهم مستوى معقول من التأهيل العلمي.

وفيما يتعلق بالتخصص العلمي فقد تبين أن تخصص (محاسبة) قد شكلوا النسبة الكبرى من أفراد عينة البحث، والتي بلغت (69.7%)، كما يتضح توزيع أفراد عينة البحث على باقي التخصصات بنسب متقاربة نسبياً، ووجود ما نسبته (5.8%) من تخصصات أخرى تشتمل على التسويق ونظم المعلومات الإدارية ونظم المعلومات المحاسبية والبرمجيات.

وفيما يتعلق بالمسمى الوظيفي، فقد تبين أن (المدققين) قد شكلوا النسبة الكبرى من أفراد عينة البحث، والتي بلغت (55.6%)، في حين شكل (المدراء) النسبة الأقل والتي بلغت (2.5%)، وهذا يتوافق مع توزيع الموظفين وفق الهرم الإداري في

المنظمات، حيث يقل العدد كلما اتجهنا لقمة الهرم، كما قد يعود سبب ارتفاع نسبة المدققين إلى كونها تعد أحد أهم الفئات المستهدفة في البحث.

أما بالنسبة لعدد سنوات الخدمة فقد تبين أن النسبة الأكبر لسنوات خدمة موظفي الدوائر والأقسام المستهدفة في الشركات الصناعية الأردنية المساهمة العامة قد تراوحت بين (من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة)، والتي بلغت (36.5%) تلاها عدد سنوات الخدمة (15 سنة فأكثر) والتي بلغت (32.8%)، وهذا يدل على ارتفاع مستوى خبرات مدراء الشركات الصناعية الأردنية المساهمة العامة، كما قد يدل على اهتمام إدارة الشركات الصناعية بالاحتفاظ بموظفيها.

4.4 وحدة التحليل

تكونت وحدة التحليل من مدراء العاملين ونائبيهم ورؤساء أقسام كل من دائرة اللوازم والمشتريات والإنتاج والمبيعات وتكنولوجيا المعلومات والدائرة المالية وقسم التدقيق الداخلي، بالإضافة إلى المدققين الداخليين في الشركات الصناعية الأردنية المساهمة العامة المدرجة في بورصة عمان. وقد تم توزيع (276) إستبانة إلكترونيًا وبمتوسط (6) إستبانات في كل شركة لضمان اشتمال كافة الفئات المستهدفة، واسترجاع (250) إستبانة، وبعد مراجعة الاستبانات وتدقيقها تم استبعاد (9) إستبانات لعدم اكتمال الإجابات على كافة الفقرات، ليصبح عدد الإستبانات المستردة والقابلة للتحليل الإحصائي (241) إستبانة، أي ما نسبته (87.3%) من إجمالي الإستبانات الموزعة، وهي نسبة مقبولة إحصائياً.

4.5 مصادر جمع البيانات

استخدمت البحث نوعين من مصادر البيانات لجمع البيانات والمعلومات اللازمة لتحقيق أهداف البحث، وقد تمثلت هذه المصادر بما يأتي:

أولاً: المصادر الثانوية، اعتمدت البحث في معالجة الإطار النظري على مصادر البيانات الثانوية بهدف تغطية موضوع البحث ومتغيراتها الرئيسية وأبعادها الفرعية والمؤشرات الدالة، وقد تمثلت هذه المصادر في الكتب العلمية والدراسات والأبحاث السابقة وأطاريح الدكتوراه ورسائل الماجستير والمقالات والدوريات العلمية المحكمة والمختلفة سواء العربية منها أو الأجنبية، بالإضافة إلى شبكة المعلومات العنكبوتية والنشرات والإحصائيات ذات العلاقة، بهدف التركيز على أخذ تصور عام عن آخر المستجدات التي حدثت على مواضيع البحث الحالية ومتغيراتها.

ثانياً: المصادر الأولية، اعتمد البحث في إعداد الجانب العملي على الاستبانة، والتي تم تصميمها بالرجوع إلى المصادر الثانوية، وبشكل ينسجم مع مشكلة البحث وأسئلتها، بحيث تغطي كافة الجوانب التي تناولها الإطار النظري والتساؤلات والفرضيات التي استند عليها البحث، بالإضافة إلى الأخذ بأراء أصحاب الخبرة والاختصاص. وللإجابة عن فقرات أداة البحث والتعرف على مدى الموافقة عليها، تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد عينة البحث، حيث تم تحديد الأوزان الآتية لكل استجابة:

الجدول (3): مقياس ليكرت الخماسي

| الاستجابة | موافق بشدة | موافق | محايد | غير موافق | غير موافق بشدة |
|-----------|------------|-------|-------|-----------|----------------|
| الوزن | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

وللكشف عن مستوى اهتمام ودرجة ممارسة المنظمات المبحوثة لمتغيرات البحث، تم تطبيق الصيغة الآتية:

$$\text{طول الفترة} = \frac{\text{الحد الأعلى للبدل} - \text{الحد الأدنى للبدل}}{\text{عدد المستويات}} = \frac{5 - 1}{3} = 1.33$$

حيث تم تحديد مستوى الأهمية النسبية بالاعتماد على قيمة الوسط الحسابي لأوزان الإجابات على فقرات أداة البحث ومتغيرات أنموذجها، ووفقاً لثلاثة مستويات، وهي: منخفض ومتوسط ومرتفع، وذلك كما يأتي:

الجدول (4): مستوى الأهمية النسبية لفقرات ومتغيرات البحث والأوساط الحسابية التي تقابلها

| مستوى الأهمية النسبية | منخفض | متوسط | مرتفع |
|-----------------------|-----------------|--------------------|-------------|
| الوسط الحسابي | 1 - أقل من 2.33 | 2.33 - أقل من 66.3 | 3.66 - 5.00 |

4.6 وصف متغيرات البحث

وصف المتغير المستقل، نظم تخطيط موارد المنشأة

ينضح من الجدول (5) أن المتوسط الحسابي العام لنظم تخطيط موارد المنشأة من حيث الأهمية النسبية متوسط، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.606) وبانحراف معياري (0.722).

الجدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والأهمية النسبية لفقرات نظم تخطيط موارد المنشأة

| ت | الفقرة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري النسبي | الأهمية النسبية |
|---|-------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| 1 | نظم تخطيط موارد المنشأة | 3.606 | 0.722 | متوسطة |

وصف المتغير التابع، إدارة سلسلة التوريد

يتضح من الجدول (6) أن المتوسط الحسابي العام لإدارة سلسلة التوريد من حيث الأهمية النسبية متوسط، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.558) وبانحراف معياري (0.749).

الجدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب والأهمية النسبية لفقرات إدارة سلسلة التوريد

| الرقم | الفقرة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الأهمية النسبية |
|-------|---------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| 1 | إدارة سلسلة التوريد | 3.558 | 0.749 | متوسطة |

4.7 اختبار ثبات أداة البحث

تم اختبار مدى ثبات أداة البحث باستخدام مقياس معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha Coefficient)، حيث تكون النتيجة مقبولة إحصائياً إذا كانت تجاوزت قيمة معامل كرونباخ ألفا القيمة (0.70) (Sekaran & Bougie, 2016)، وكلما اقتربت القيمة من (100%) دل هذا على درجات ثبات أعلى لأداة البحث.

وبالنظر إلى البيانات الواردة في الجدول التالي فقد جرى قياس معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا، لمتغيرات البحث ولأبعادها ولأداة البحث ككل، لمعرفة مدى الاتساق في الإجابات؛ وذلك على النحو التالي:

الجدول (7): قيم معامل الاتساق الداخلي لفقرات أداة البحث

| القيمة ألفا | البعد / المتغير |
|-------------|-----------------------------|
| 0.912 | نظم تخطيط موارد المنشأة |
| 0.919 | إدارة سلسلة التوريد الخضراء |
| 0.975 | أداة البحث إجمالاً |

يتضح من الجدول (7) أن قيم معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا لفقرات أداة البحث تراوحت بين (0.912-0.960)، بالإضافة إلى أن قيمة ألفا لأداة البحث ككل قد بلغت (0.975)، وبالتالي تكون جميع القيم أكبر من (70.0) وهذا مؤشر على الاتساق بين فقرات أداة البحث، وموثوقية أداة البحث وإمكانية الاعتماد عليها لإجراء التحليل الإحصائي.

4.8 اختبار فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية الأولى

لا توجد علاقة ارتباط ذو دلالة إحصائية بين نظم تخطيط موارد المنشأة وإدارة سلسلة التوريد في الشركات الصناعية المساهمة الأردنية.

تشير نتائج الجدول رقم (8) أن معامل الارتباط ($R=0.826$) يشير إلى العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

الفرضية الرئيسية الثانية

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم تخطيط موارد المنشأة (ERP) في إدارة سلسلة التوريد في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية.

تم إخضاع الفرضية الرئيسية لتحليل الانحدار الخطي المتعدد والمتدرج Multiple and Stepwise Linear Regression، وتم إخضاع الفرضية لتحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression.

ولاختبار الفرضية الرئيسية، تم استخدام تحليل الانحدار البسيط، وكانت النتائج كما يلي:

الجدول (8): * نتائج اختبار أثر (نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP)) في إدارة سلسلة التوريد الخضراء

| Coefficients | | ANOVA | | Model Summary | | المتغير التابع | | | |
|--------------|--------|----------------|-------|-------------------------|--------|----------------|-------|----------------|---------------------|
| Sig t* | T | الخطأ المعياري | B | المستقل | Sig F* | | F | R ² | R |
| 0.000 | 22.664 | 0.038 | 0.857 | نظم تخطيط موارد المنشأة | 0.000 | 513.651 | 0.682 | 0.826 | إدارة سلسلة التوريد |

* يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

كما تظهر نتائج الجدول (8) أن أثر المتغير المستقل (نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP)) في المتغير التابع (إدارة سلسلة التوريد الخضراء) هو أثر ذو دلالة إحصائية، حيث كانت قيمة F المحسوبة (513.651)، وبمستوى دلالة (Sig=0.000) وهو أقل من 0.05، حيث ظهر أن قيمة معامل التحديد ($R^2=0.682$) وهي تشير إلى أن (68.2%) من التباين في (إدارة سلسلة التوريد الخضراء) يمكن تفسيره من خلال التباين في (نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP)).

كما يتبين من جدول المعاملات أن قيمة (B=0.857) وأن قيمة (t=2.664) عند مستوى دلالة (Sig=0.000) وهذه تؤكد معنوية المعامل عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

وبناء على ما سبق، نرفض الفرضية الرئيسية الثالثة ونقبل الفرضية البديلة القائلة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم تخطيط موارد المنشأة (ERP) في إدارة سلسلة التوريد في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية

5. النتائج والتوصيات

4.1 النتائج

- بناءً على مخرجات تحليل البيانات واختبار الفرضيات، فقد توصل البحث إلى النتائج الآتية:
1. أظهرت نتائج التحليل الوصفي توسط مستوى اهتمام الشركات الصناعية الأردنية بإدارة سلسلة التوريد، وهذا يدل على اهتمام الشركات الصناعية إلى حد ما بتبني الأنشطة والممارسات التي تسهم في تحقيق الإدارة الفاعلة لسلسلة التوريد، والتي تمثلت أبرزها في تطوير برامج الشراكة الاستراتيجية مع الموردين، وتعزيز التعاون بين الوحد والأقسام في الشركة لحل مشاكل العمل.
 2. أظهرت نتائج التحليل الوصفي توسط مستوى اهتمام الشركات الصناعية الأردنية بنظم تخطيط موارد المنشأة، وهذا يدل على اهتمام الشركات الصناعية إلى حد ما بتبني وتطبيق أنظمة المعلومات التي تساعد على توظيف بيانات العمل من خلال جمعها ومعالجتها وتخزينها، وتزويد الإدارة وأصحاب العلاقة بالتقارير والمعلومات التي تساعد على تقييم كفاءة وفاعلية أعمال الشركة.
 3. أظهرت نتائج اختبار الفرضيات المتفرعة من الفرضية الرئيسية وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لكل من نظام تخطيط موارد المنشأة في إدارة سلسلة التوريد في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، وذلك عند دراستها بشكل منفرد، حيث ظهر الأثر المعنوي عند جميع الأبعاد. وهذا يشير إلى الدور الإيجابي والأهمية الكبيرة التي يؤديها نظام تخطيط موارد المنشأة من خلال أبعاده في تحقيق الإدارة الفاعلية لسلسلة التوريد، حيث يمثل دور نظام تخطيط موارد المنشأة في توفير البيانات والمعلومات الصحيحة وذات العلاقة بأنشطة وعمليات وعلاقات الشركة وتدفعها بين المستويات الإدارية في الشركة وتحليلها، مما يساعد على تحقيق التكامل والانسجام بين المهام المختلفة في أنشطة سلسلة التوريد، بالإضافة إلى تقييم وتحديد مستوى المخاطر والظروف التي قد تتعرض لها سلسلة التوريد ومدى تأثير أنشطة وعمليات السلسلة بها، وإعداد الاستراتيجيات المناسبة للاستجابة لها.

5.2 التوصيات

- بناءً على النتائج التي توصل إليها البحث، فإنها توصي بما يأتي:
1. تحفيز إدارة الشركات الصناعية الأردنية على زيادة مستوى الاهتمام بممارسة أنشطة وعمليات إدارة سلسلة التوريد الخضراء، وذلك لدورها في ضمان سير العمل بالشكل الصحيح واكتشاف حالات التلاعب والتزوير في البيانات، وإيصال التقارير المتضمنة لنتائج التدقيق بصورة إلكترونية ومباشرة للإدارة.
 2. زيادة مستوى اهتمام إدارة الشركات الصناعية الأردنية بتطبيق أنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك لدورها في تسهيل وإنجاح أداء عمل الشركات لأنشطتها وعملياتها المختلفة، ومساعدتها في حل المشاكل التي تواجهها واكتشاف الإخطاء والانحرافات في وقت قياسي، وتزويدها بالدعم الكافي في عملية اتخاذ القرارات المناسبة.
 3. زيادة مستوى اهتمام إدارة الشركات الصناعية الأردنية بتطبيق نظم دعم القرار واعتبارها جزءاً من عملية التطوير، وتفعيل دورها في توفير المعلومات التي تتناسب مع احتياجات ومتطلبات العمل وذلك من خلال تشخيص المشاكل التي تواجه هذه النظم وإيجاد الحلول المناسبة لها وتوفير البيئة الداعمة لها.
 4. توجيه المعنيين بنظم تخطيط الموارد لدى الشركات الصناعية الأردنية نحو اعتماد أنشطة إدارة سلسلة التوريد الخضراء في ممارسة أنشطة وعمليات إدارة سلسلة التوريد الخضراء، لما لهما من دور في تقديم الدعم والمساندة في تدقيق ومراجعة كافة المعاملات والملاحظات داخل الشركة، وتقديم المعلومات التي تخدم قراراتها الإدارية، والعمل على تحقيق أهدافها.
 5. العمل على تحسين مستوى أداء سلسلة التوريد لدى الشركات الصناعية الأردنية، وذلك من خلال التخطيط لأنشطته بشكل فعال، واستخدام وسائل تكنولوجيا معلومات حديثة ومطورة للتواصل مع العملاء، وإعداد قاعدة بيانات خاصة بموردي الشركة وتحديثها باستمرار، بالإضافة إلى توفير أنظمة إلكترونية تساعد على إيصال المعلومات وتبادلها بين الشركة والموردين.
 6. زيادة مستوى اهتمام إدارة الشركات الصناعية الأردنية بتطبيق نظم إدارة تخطيط موارد المنشأة، والعمل على تبني كافة الممارسات والإجراءات التي تسهم في تحقيق الكفاءة والفاعلية في أنشطتها وعملياتها، وذلك لما له من دور ربط جميع الأعمال الأساسية والمساندة في الشركة مما يسهم في تحقيق التكامل في بيئة الأعمال، وتوفير معلومات عن تخطيط موارد على المستوى التشغيلي والتكتيكي والاستراتيجي، وتحسين الانتاجية من خلال العمل والاستجابة للعملاء من خلال دمج العمليات في تطبيق واحد.

المصادر والمراجع

1. Abdullah, Antar Mugahed Ahmed (2017). Evolution of Enterprise Resource Planning. Journal of Engineering Technology and Management Science, 1 (11), 1-6.
2. Alomyan, Nayef Rajl (2021). The Intellectual Impact of Strategic Leadership on the Efficiency of Implementing the Enterprise Resource Planning (ERP) System for Jordanian Industrial Companies: A Field Study. International Journal of Business and Social Science, 12 (2), 80-93.
3. Ayyagari, Ramakrishna (2010). Hands on ERP Learning: Using on Open ERP, an Alternative to SAP. Journal of Information Systems Education, 22 (2), 123-133.
4. Barr-Pulliam, Dereck (2019). The Effect of Continuous Auditing and Role Duality on the Incidence and Likelihood of Reporting Management Opportunism. Management Accounting Research, 44, 44-56.

5. Buendía, N. G., Fuentes, J. M., & Marín, J. M. M. (2019). Planteamiento de un modelo de evaluación de Lean Supply Chain Management. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*, (1).
6. Chau, K. Y., Tang, Y. M., Liu, X., Ip, Y. K., & Tao, Y. (2021). Investigation of critical success factors for improving supply chain quality management in manufacturing. *Enterprise Information Systems*, 15 (10), 1418-1437.
7. Farzaneh, M.K. (2014). Evaluation of use of ERP in E-commerce: Methods and Strategies. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 7 (20), 4171-4174.
8. Garg, M.A (2019). Impact of Enterprise Resource Planning on Organizational Productivity in on Formation Technology. Unpublished Doctoral dissertation, Walden, USN.
9. Giannakis, M., Spanaki, K. & Dubey, R. (2019). A Cloud-Based Supply Chain Management System; Effects on Supply Chain Responsive. *Journal of Enterprise Information Management*, 32 (4), 585-607.
10. Gujarati, D.N. (2004). *Basic Econometrics*. 4th Ed., McGraw Hill, New York, USA.
11. Haddouch, H., Beidouri, Z., & El Oumami, M. (2019). Supply chain management: A review of approaches, practices and impact on performance. *International Journal of Supply Chain Management*, 8 (6), 1-13.
12. Hameed, Shahar (2019). The Effect of Integration between Audit and Leadership on Supply Chain Performance Evidence from UK Based Supply Chain Com. *Journal of Management Accounting Research*, 7 (2), 311-328.
13. Hwang, D., & Min, H. (2015). Identifying the drivers of enterprise resource planning and assessing its impacts on supply chain performances. *Industrial Management and Data Systems*, 115 (3).
14. Jain, S., Jain, N. K., & Metri, B. (2018). Strategic framework towards measuring a circular supply chain management. *Benchmarking: An International Journal*, 25 (8).
15. Kim, S.W. (2006). Effects of Supply Chain Management Practices, Integration and Competition Capability on Performance, *Supply Chain Management. An International Journal*, 11 (3), 241-248.
16. Kumar, A. & Thakurani, D. (2019). A Review of Sustainable Supply Chain Initiatives. In *Proceedings of International Conference on Sustainable Computing in Science, Technology and Management (SUSCOM)*, Amity University Rajasthan, Jaipur-India.
17. Le, M. (2017). ERP and application status: A review of Vietnam's SMEs. *Journal of Research in Business, Economics and Management*, 8 (6), 1577 – 1587.
18. Mageto, J. (2021). Big data analytics in sustainable supply chain management: A focus on manufacturing supply chains. *Sustainability*, 13(13).
19. Munoko, I., Brown-Liburd, H. L. & Vasarhelyi, M (2020). The Ethical implications of Using Artificial Intelligence in Auditing. *Journal of Business Ethics*, 167 (3), 209–234.
20. Nassima, O. & Hassane, O. (2020). The Effect of Enterprise Resource Planning 'Erp' on Management Control and Decision-Making Process. *les cahiers du mecas*, 16 (2), 107-118.
21. Nemati, S. A. & Mangaladurai, D. (2014). Impact of Enterprise Resource Planning in Supply Chain Management. Unpublished Master's Thesis, University College of Boras, Sweden.
22. Ociepa- Kubicka, A. (2017). Advantages of Using Enterprise Resource Planning Systems (ERP) in the Management Process. *World Scientific News*, 89, 237-243.
23. Palang, D., & Tippayawong, K. Y. (2019). Performance evaluation of tourism supply chain management: the case of Thailand. *Business Process Management Journal*, 25 (6).
24. Romney, M. B. & Steinbart, P. J. (2017). *Accounting Information Systems*. 14th Edition, Pearson Boston, MA.
25. Rouhani, S. & Mehri, M. (2018). Empowering Benefits of ERP Systems Implication: Empirical Study of Industrial Firms. *Journal of Systems and Information Technology*, 20 (1), 54-72.
26. Sekaran, U. & Bougie, R. (2016). *Research Methods. For Business: A Skill- Building Approach*. 7th Ed. John Wiley and Sons Inc, New York, USA.
27. Serag, Asmaa & Daoud, Mona (2021). Using Modern Audit Methods to Overcome the Challenges Facing the Audit Profession in The COVID-19 Pandemic. *Scientific Journal of Commerce and Finance*, 41(2), 1-10.
28. Serhan, A. & El Hajj, W. (2019). Study on the Factors that Determine the Success of ERP Implementation. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 13 (1), p. 298-312.
29. Tracey, M., Vonderembse, M. & Lim, J. (2009). Manufacturing Technology and Strategy Formulation: Keys to Enhancing Competitiveness and Improving Performance. *Journal of Operation Management*, 17, 411-428
30. Waters, D. & Rinsler, S. (2014). *Global Logistics: New Directions In supply chain management*. 6th Edition, Kogan Page Publisher.
31. Wei, Z. & Xiang, W (2013). The Importance of Supply Chain Management. *International Journal of Business and Social Science*, 4 (16), 279-282.
32. Zijm, H., Klumpp, M., Clausen, U. & Hompel, M. T. (2015). *Logistics and Supply Chain Innovation, Bridging the Gap between Theory and Practice*. Springer, Berlin.

1. تدرك الشركة بان احدى متطلبات تحقيق نظم تخطيط موارد المنشأة هي الايفاء بمتطلبات الزبائن..
2. طورت الشركة أنشطة نظم تخطيط موارد المنشأة بحيث تكون مصممة خصيصاً لتلبية متطلبات الزبائن.
3. تدرك الشركة بان تحسين عملياتها الداخلية لخفض الكلف تعد من متطلبات نظم تخطيط موارد المنشأة.
4. تبني الشركة علاقتها مع الموردين لفترات طويلة.
5. تمتاز الشركة بإدارة أعمالها التنظيمية عن طريق فرق عمل نظم تخطيط موارد المنشأة متميز.
6. تمتلك الشركة عاملين يمتازون بالخبرة في مجال إدارة الأنشطة اللوجستية.
7. سهل نظم تخطيط موارد المنشأة المتبع في الشركة اداء الأنشطة الخضراء.

ادارة سلسلة التوريد الخضراء

1. قامت الشركة بتضمين استراتيجيات ادارة سلسلة التوريد الخضراء في عملية التخطيط الاستراتيجي.
2. لدى الشركة القدرة على تقليل الهدر في عمليات الشراء.
3. تعتمد الشركة على عدد قليل من الموردين.
4. تحرص الشركة على تكامل للرؤية والثقافة والاستراتيجية لخدمة الزبائن بجودة عالية وتكلفة منخفضة وأوقات تسليم قصيرة في الشركة.
5. تدعم إدارة الشركة التخزين الخفيف من خلال توفير موارد كافية.
6. هناك علاقة بين النقل ونظام الإنتاج في الوقت المناسب في الشركة.
7. تتمتع الشركة بتدفق اخضر للسلع والخدمات للزبائن.