Middle East Journal of Humanities and Cultural Studies
Homepage: http://meijournals.com/ar/index.php/mejljs/index
ISSN: 2710-2238 (PRINT)
ISSN: 2788-4686 (ONLINE)
مجلة الشرق الأوسط
للعلوم الإنسانية والثقافية

تحليل البيانات الضخمة وأثرها في إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية

لانا شوقي العورتاني
تخصص إدارة الأعمال، كلية لومينوس الجامعية التقنية، الأردن

استلام البحث: 08/01/2023 **مراجعة البحث:** 10/03/2023 **قبول البحث:**12/03/2023

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر تحليل البيانات الضخمة بأبعادها (البيانات المهيكلة، البيانات غير المهيكلة، البيانات شبه المهيكلة) على إدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (التصنيع والتعبئة الخضراء، الشراء الأخضر، التخزين الأخضر، التسويق الأخضر). كما هدفت أيضا التعرف إلى مستوى تحليل البيانات الضخمة في الشركات التجارية الأردنية، والتعرف إلى مستوى إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية. وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال أداة الدراسة الاستبيان، وبلغت عينة الدراسة والتي سحبت من مجتمع الدراسة بطريقة المسح الشامل (150) موظفا في الشركات التجارية الأردنية، وأظهرت النتائج أن مستوى تحليل البيانات الضخمة في الشركات التجارية الأردنية جاء متوسطا، كما أن مستوى إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية جاء متوسط، وبينت النتائج أيضا أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل البيانات الضخمة بدلالة أبعادها (البيانات المهيكلة، البيانات غير المهيكلة، البيانات شبه المهيكلة) في إدارة سلاسل التوريد الخضراء بدلالة أبعاده مجتمعة (التصنيع والتعبئة الخضراء، الشراء الأخضر، التخزين الأخضر، التسويق الأخضر) في الشركات التجارية الأردنية؛ وقد أوصت الدراسة بعدد من التوصيات، ومنها: العمل على تعزيز إدارة سلاسل التوريد الخضراء من خلال رفع وزيادة كفاءة عمليات التصنيع والتعبئة الخضراء للعاملين، وزيادة الدورات المقدمة لهم في مجال تطوير الأداء، والعمل الدائم على المحافظة على الموارد.

الكلمات المفتاحية: تحليل البيانات الضخمة، إدارة سلاسل التوريد الخضراء، الشركات التجارية الأردنية.

Abstract

This study aimed to identify the impact of analyzing big data in its dimensions (structured data, unstructured data, semi-structured data) on managing green supply chains in its dimensions (green manufacturing and packaging, green procurement, green storage, and green marketing). It also aimed to identify the level of big data analysis in Jordanian commercial companies, and to identify the level of green supply chain management in Jordanian commercial companies. And that is based on the analytical descriptive approach, through the questionnaire study tool, and the study sample, which was drawn from the study community by the comprehensive survey method, was (150) employees in the Jordanian commercial companies, and the results showed that the level of big data analysis in the Jordanian commercial companies was average, and the level The management of green supply chains in Jordanian commercial companies was average, and the results also showed that there is a statistically significant effect at a significant level ($\alpha \leq 0.05$) of analyzing big data in terms of its dimensions (structured data, unstructured data, semi-structured data) in managing green supply chains In terms of its combined dimensions (green manufacturing and packaging, green procurement, green storage, green marketing) in Jordanian commercial companies; The study recommended a number of recommendations, including: working to enhance the management of green supply chains by raising and increasing the efficiency of manufacturing processes and green packaging for workers, and increasing the courses offered to them in the field of performance development, and permanent work to conserve resources.

Keywords: Big data analysis, green supply chain management, Jordanian commercial companies.

المقدمة

أدركت المنظمات أهمية العمل على تحليل البيانات الضخمة لتحقق لها قيمة مضافة وتساند متخذ القرار بما تنتجه من معلومات ذات أهمية، ولأن تخزين ومعالجة وتحليل البيانات الضخمة يشكل تحدياً حقيقيًا لهذه المنظمات نتيجة لزيادة نمو البيانات بالسرعات الكبيرة وتنوعها وضخامتها، مما يزيد من صعوبة السيطرة عليها، ولذلك فإن التعامل مع البيانات الضخمة في المنظمات يمثل تحدي حقيقي، من حيث الحاجة الى ايجاد المساحات الهائلة للتخزين، اضافة إلى قلة العائد من هذه البيانات وعدم استثمارها على نحو مفيد.

ولهذا تسعى المنظمات على اختلاف أعمالها إلى ايجاد آلية للتعامل بوسائل أكثر قدرة للتحكم في هذه البيانات الضخمة والاستفادة منها، عن طريق تحويلها لمعلومات يمكن توظيفها في عمليات اتخاذ القرارات المرتبطة بمصالح المنظمات، وبخاصة المتعلقة بإدارة سلاسل التوريد الخضراء (سلطان،2019). حيث أن مدخل إدارة سلسلة التوريد الخضراء والذي يقوم على تحديد سلوك الموردين والزامهم بحماية البيئة. ويدمج التفكير البيئي في نشاطات سلاسل الامداد، ومحاولة التخفيف من الآثار البيئية السلبية لسلاسل التوريد مما يعمل على زيادة القيمة المضافة لمنتجات وخدمات هذه المنظمات، ويساعدها على زيادة الأرباح وتخفيف الكلف المالية والأعباء المختلفة والتوفير في استهلاك الطاقة والمياه والموارد بشكل عام، وتحسين الصحة العامة للمجتمع والعاملين، مما ينعكس على نجاح المنظمات واستمرارية عملها .

مشكلة الدراسة:

تواجه المنظمات المختلفة تحديا كبيرًا يتمثل في قدرتها على السيطرة على البيانات الضخمة التي تمتلكها في ظل التطورات التكنولوجية والعلمية الحديثة والسريعة والمتلاحقة، والتي شكلت بوابة للحصول على بيانات متعددة من حيث الحجم والتنوع والتنظيم عن العملاء، وعن طبيعة السوق، حيث إن تخزين وإدارة هذه البيانات والاستفادة منها بالأسلوب الأنجح والأمثل واستثمارها في عمليات اتخاذ القرارات في مجالات حيوية وهامة للمنظمة (Shabbir & Gardezi,2020)، وذلك بما يتلاءم مع التحديات المختلفة التي تواجهها هذه المنظمات، ومن بينها التحديات البيئية المتمثلة باستدامة المواد، وتوفير الطاقة، وهو ما يتوافق مع مفهوم إدراة سلاسل التوريد الخضراء التي ترتكز على دمج المنظمات لنظم الحماية البيئية في كافة أنشطتها وعملياتها من إنتاج السلع والمنتجات، والتشغيل والتسويق والتوزيع، وبكافة المراحل بدءاً من المادة الخام ومروراً بالمستهلك، وبما يحقق الاستدامة البيئية (رشوان،2020)، وتأسيسًا على ذلك فإن هذه الدراسة تحاول الإجابة على السؤال الرئيسي: ما مستوى تحليل البيانات الضخمة وأثرها على إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية؟

وفي ضوء السؤال الرئيسي، تتفرع عدد من الأسئلة وهي :على النحو التالي:

- ما الأهمية النسبية لتحليل البيانات الضخمة في الشركات التجارية الأردنية؟
- ما الأهمية النسبية لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية؟

أهداف الدراسة:

هذه الدراسة تهدف إلى الآتي:

التعرف إلى أثر تحليل البيانات الضخمة (البيانات المهيكلة، البيانات غير المهيكلة، البيانات شبه المهيكلة) على إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية. ويتفرع من هذا الهدف عدة أهداف فرعية، هي:

- التعرف إلى مستوى تحليل البيانات الضخمة في الشركات التجارية الأردنية.
- التعرف إلى مستوى إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية.

أهمية الدراسة:

تظهر أهمية الدراسة الحالية من خلال تركيزها على مستوى تحليل البيانات الضخمة وأثرها في إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية، لذلك يمكن توضيح أهمية الدراسة من الناحية العلمية والعملية، على النحو الآتي:

أ- الأهمية العلمية:

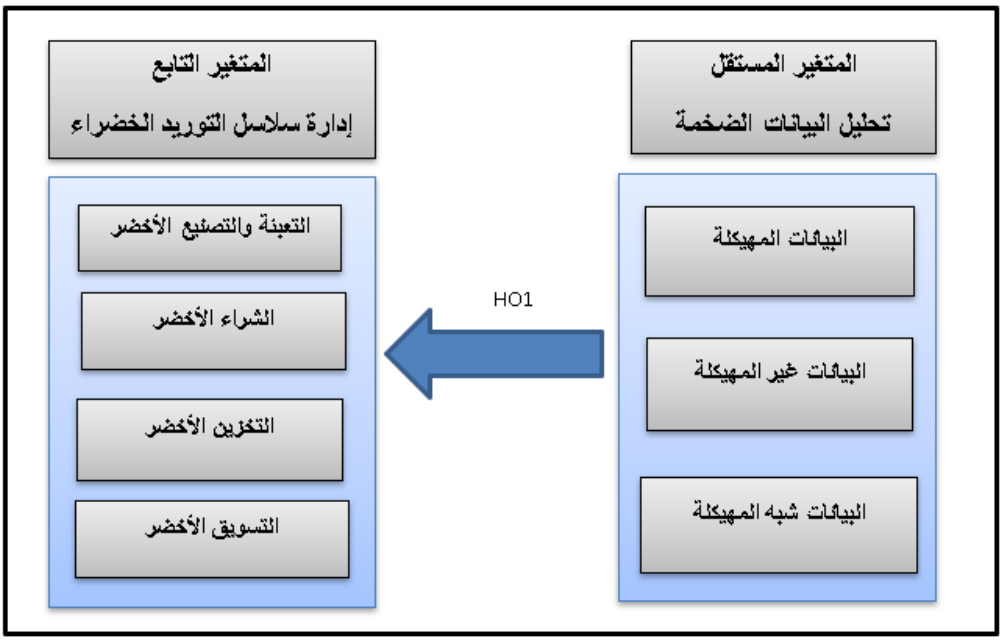
من المتوقع أن تكون هذه الدراسة ذات أهمية لمعظم الباحثين والمحللين والمهتمين بموضوع الدراسة، حيث يتم تناول تحليل البيانات الضخمة وتأثيرها على إدارة سلاسل التوريد الخضراء، لذلك سوف تقدم هذه الدراسة نتائج حديثة توضح أهمية تحليل البيانات الضخمة ومفهومها، وعناصرها والقدرة على ربط كافة النتائج بأحداث وأدلة واقعية، لذلك نأمل بأن سوف تكون هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة للباحثين والمهتمين بموضوع الدراسة ومن خلال الحصول على نتائج حديثة مرتبطة بالموضوع.

ب - الأهمية العملية:

تتمثل في معرفة أثر تحليل البيانات الضخمة بأبعادها (البيانات المهيكلة، البيانات غير المهيكلة، البيانات شبه المهيكلة) في إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية، لما لذلك من أثر على القطاع الخاص والعام، وهو ما يُعد عماد الاقتصاد في دول العالم، لذلك سوف يتم الاستفادة من تطبيق نتائج هذه الدراسة في عمل المنظمات المتنوعة، وإضافة قيمة علمية وتقديم التوصيات بناء على هذه النتائج.

نموذج الدراسة:

تم إعداد النموذج الخاص بالدراسة من خلال تحديد متغيرات الدراسة وعناصر كل متغير، وذلك على الشكل الآتي:



شكل (1) أنموذج الدراسة: اعداد الباحثة اعتمادا على الأدب النظري والدراسات السابقة.

فرضيات الدراسة:

سعت الدراسة لاختبار الفرضية الآتية:

الفرضية الرئيسية:

Ho1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل البيانات الضخمة بأبعادها (البيانات المهيكلة، البيانات غير المهيكلة، البيانات شبه المهيكلة) في إدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها مجتمعة (التصنيع والتعبئة الخضراء، الشراء الأخضر، التخزين الأخضر، التسويق الأخضر) في الشركات التجارية الأردنية.

التعريفات الإجرائية:

تحليل البيانات الضخمة: وهي جميع أشكال البيانات المعقدة والبسيطة، التي تحتاج إلى عدد من الإجراءات والأنظمة والبرامج الإلكترونية المختلفة والمتنوعة كالتقنيات لعمليات المعالجة والتنظيم والترتيب واستخلاص النتائج المطلوبة منها بما يضمن اتخاذ قرار مناسب يتوافق مع عمل المنظمة وأهدافها (Lytras et al.,2022).

وتعرف اجرائيا بانها كافة أشكال وصور البيانات المعقدة والبسيطة، التي يتطلبها عمل الشركات لضمان تحقيق أهدافها، وذلك عبر استخلاصها وترتيبها وتنظيمها من خلال عدد من البرامج والأنظمة.

– **إدارة سلاسل التوريد الخضراء:** منهج عملي منظم يهدف إلى تحويل الممارسات الإدارية التقليدية الخاصة بإدارة سلاسل التوريد من التخزين والشراء والتعبئة والتسويق إلى ممارسات إدارية تقوم على الحد من جميع أنواع التلوث وتحسين الأداء البيئي (مهماهي ومزهودة،2022).

وتعرف اجرائيا بأنها الطريقة التي تنتهجها الشركات التجارية في عمليات التخزين والتعبئة والشراء والتسويق بهدف المحافظة على الأداء البيئي ومنع التلوث.

حدود الدراسة ومحدداتها:

هنالك مجموعة من المحددات المكانية والزمانية والموضوعية والبشرية الخاصة بالدراسة، وفما يلي توضيح لكل منها:

الحدود المكانية: الشركات التجارية الأردنية.

الحدود الزمانية: الفترة الواقعة ما بين (2022–2023).

الحدود البشرية: العاملين في الشركات التجارية الأردنية.

– الحدود الموضوعية: معرفة أثر تحليل البيانات الضخمة على إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية.

الدراسات السابقة والاطار النظري للدراسة :

فيما يلي عرضا لأهم الدراسات السابقة من الأحدث إلى الأقدم، وتم عرضها من خلال جزئين على النحو التالي: **السابقة الدراسات**

الدراسات باللغة العربية

دراسة العشي وبادي (2021) بعنوان: تحليل البيانات الضخمة من الشبكات الاجتماعية كعامل تمكين لإدارة المعرفة المستدامة للاِتِّجاهات التَّسويقيَّة

هدفت هذه الدراسة لتوضيح العلاقة السياقية بين تحليل البيانات الضخمة من الشبكات الاجتماعية وإدارة المعرفة المستدامة للاتجاهات التسويقية بالتركيز على مفهوم، وركائز، ومراحِل إدارة المعرفة المستدامة للاتجاهات التسويقية، وإلقاء الضوء على أهمية البيانات الضخمة في الشبكات الاجتماعية للاتجاهات التسويقية. اعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى لتحقيق أهدافها. وقدمت الدراسة رؤية مفيدة للمتخصصين في مجال إدارة المعرفة عمومًا، والجِهات التسويقية خصوصًا، أظهرت نتائج الدراسة أن نوع العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة من الشبكات الاجتماعية وإدارة المعرفة المستدامة للاتجاهات التسويقية علاقة تكاملية تحقق هدف اتخاذ القرارات التسويقية الآنية، وتدعم التنبُّؤ بالقرارات التسويقية التي تواكِب الاحتياجات المعرفية المستقبلية. كما توصلت الدراسة إلى أن المعرفة –أي الخبرة– بإدارة البيانات الضخمة في الشبكات الاجتماعية، تُؤدي إلى تمكِين أنظمة إدارة المعرفة المستدامة في الجِهات التَّسويقيَّة. أوصت الدراسة الباحثين، بالتعمق في دراسة التحديات التي قد تتصدى لِتحليل البيانات الضخمة من الشبكات الاجتماعية. وللجهات التسويقية توصيات تدور حول الاستفادة من البيانات الضخمة المتاحة على الشبكات الاجتماعية وتحليلها، بِالإعتمَاد على ركائِز ومراحِل إدارة المعرفة المستدامة؛ لتحقِيق الفوائد طويلة وقصيرة الأجل.

دراسة المخني والفيضي (2021) بعنوان: دور إدارة سلاسل التوريد الخضراء GSCM في تحقيق الاستدامة البيئية للفنادق الخضراء: حالة العراق

هدفت إلى بيان دور إدارة سلاسل التوريد الخضراء في تحقيق الاستدامة البيئية للفنادق الخضراء. ناقش البحث العديد من النقاط منها، مفهوم إدارة سلسلة التجهيز الخضراء ومزايا ومعوقات تطبيقه، كما ناقش أبعاد التنمية المستدامة ومفهوم الفنادق الخضراء. بالاعتماد على التحليل النوعي للأدبيات المنشورة على الشبكة العنكبوتية، توصل الدراسة لمجموعة نتائج من أبرزها، توجد علاقة تأثير إيجابية بين تطبيق إدارة سلسلة التجهيز الخضراء وتحقيق الاستدامة. بناء على النتائج تم وضع مجموعة توصيات أهمها تشريع مجموعة من القوانين واللوائح التي تلزم الفنادق الخضراء بضرورة ما يثبت التزامها بتطبيق إدارة سلسلة التجهيز الخضراء عند تطبيق أبعاد الممارسات الخضراء عند تجديد الترخيص أو عند استخراج ترخيص جديد.

دراسة عبد الحفيظ (2021) بعنوان: إدارة سلاسل التوريد الخضراء وأثرها علي تحسين جودة الخدمات لشركات الأدوية المصرية.

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة وتحليل دوافع تطبيق ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء لشركات الأدوية المصرية– وتحديد طبيعة العلاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (والتصنيع والتعبئة الخضراء، والتخزين الأخضر، والشراء الأخضر، والتسويق الأخضر) وبين جودة الخدمات لشركات الأدوية المصرية. وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة طردية بين جميع أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء وبين جودة الخدمات الدوائية المصرية، بمعني أنه كلما زاد تفعيل إدارة سلاسل التوريد الخضراء، أدي إلى ارتفاع تحسين مستوي جودة الخدمات الدوائية في الشركات المبحوثة، وتوصلت الدراسة أن النموذج معنوي عند مستوي دلالة أقل من 0.05 للمتغير المستقل، والمتغير التابع وفقاً لنتائج تحليل التباين ANOVA، وهذا يعني إمكانية الاعتماد على النتائج التقديرية، وكذلك إمكانية تعميم نتائج العينة علي المجتمع محل الدراسة.

دراسة الأكلبي (2019) بعنوان: البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام اتقان

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية البيانات الضخمة في دعم اتخاذ القرار، ودراسة تقييمية لنظام (اتقان) من خلال واجهة الاستخدام والدليل التعريفي للنظام في محاولة للخروج بنتائج تساهم في تطوير تطبيقات النظام بما يحقق القدرة على تحليل البيانات الضخمة بكفاءة تساند متخذ القرار في الجامعة. أما المنهج المستخدم فهو دراسة تقييمية باستخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال الدراسات الوثائقية إضافة إلى تقييم نظام "اتقان". وقدمت الدراسة مجموعة من النماذج التنبؤية

التي يمكن الاستفادة منها في تطوير الجانب التطبيقي لوظائف نظام "اتقان" ومحاكاتها لمساندة اتخاذ القرار في جامعة الملك سعود، وقد اوصت الدراسة بعدة توصيات من أهمها إجراء الدراسات الدورية التي تتناول مستجدات تحليل البيانات الضخمة، والعمل على تطوير قدرات نظام "اتقان" البحثية ليضاهي محركات البحث الدلالية وإدراج المزيد من النماذج التنبؤية التي تساعد النظام على إدارة البيانات الضخمة بكامل التفاصيل التي تدعم اتخاذ القرار في الجامعة.

الدراسات باللغة الأجنبية

دراسة Maroufkhani, Iranmanesh, and Ghobakhloo, (2022) بعنوان: Determinants of big data analytics adoption in small and medium-sized enterprises (SMEs)

هدفت هذه الدراسة للتعرف إلى العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبيئية وتأثيرها على تحليلات البيانات الضخمة للشركات الصغيرة والمتوسطة. تم جمع البيانات من 171 شركة تصنيع صغيرة ومتوسطة الحجم وتحليلها باستخدام تقنية المربعات الصغرى الجزئية. أكدت النتائج العلاقات المتبادلة بين العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبيئية وتحليل البيانات الضخمة. وآثار التوافق والقدرة التنافسية والاستعداد التنظيمي على اعتماد تقييم الأعمال التجارية لتحليل البيانات الضخمة كان بوساطة دعم الإدارة العليا.

دراسة Faccilongo Cozzoli and Salvatore(2022) بعنوان:

How can big data analytics be used for healthcare organization management? Literary framework and future research from a systematic review

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أحدث ما توصلت إليه تحليلات البيانات الضخمة التي تتبناها مؤسسات الرعاية الصحية، وبيان الفوائد لكل من مديري الصحة ومؤسسات الرعاية الصحية، وبيان الاتجاهات المستقبلية لأبحاث تحليلات البيانات الضخمة في مجال الرعاية الصحية، من خلال مراجعة الأدبيات المنهجية، حيث تم فحص تأثير تحليلات البيانات الضخمة على إدارة الرعاية الصحية. أظهرت النتائج وجود العلاقة الإيجابية بين تحليلات البيانات الضخمة وإدارة مؤسسات الرعاية الصحية. حيث تم اختيار 16 دراسة وتجميعها في 4 مجالات بحثية هي: إمكانات تحليلات البيانات الضخمة. وإدارة الموارد. وتحليلات البيانات الضخمة وإدارة أنظمة المراقبة الصحية. وتحليلات البيانات الضخمة والتكنولوجيا لمنظمة الرعاية الصحية. تم تحديد كيفية اعتبار حلول تحليلات البيانات الضخمة علامة فارقة للدراسات الإدارية المطبقة على مؤسسات الرعاية الصحية.

دراسة Stelios, Photis, Dimitris & Andria (2022) بعنوان:

Green supply chain management strategy and financial performance in the shipping industry

تبحث هذه الدراسة بشكل تجريبي في تحديد العلاقة بين استراتيجية إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) والأداء المالي لشركات الشحن. تم جمع بيانات عالمية من 289 شركة شحن وطبق تحليل الكتلة وتحليل التباين (ANOVA) لاختبار فرضيات البحث. وتم تجميع شركات الشحن وفقًا لمستوى تبني استراتيجية سلسلة التوريد الخضراء، والتي تتراوح من رد الفعل إلى الاستباقي. وأهم النتائج أن شركات الشحن التي لديها استراتيجية GSCM استباقية تعمل بشكل أفضل من الناحية المالية. يمكن أن تسهم نتائج هذه الدراسة في قرارات استراتيجية الإدارة البيئية لشركات الشحن وتساعد في معالجة المشكلات البيئية مع تحسين نتائجها المالية. تقدم هذه الورقة مناقشة للآثار الإدارية والنظرية وتوصي باتجاهات البحث المستقبلية.

دراسة Amjad, Abbass, Hussain(2022) بعنوان:

Effects of the green supply chain management practices on firm performance and sustainable development.

هدفت هذه الدراسة في البحث في القوة المقنعة لممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء للشركة مع الجزء الوسيط من القدرة التنافسية واستعادة الاستثمار. تم جمع البيانات من 12 صناعة جلود ISO 9001 و ISO 14001 ومقرها باكستان. وبتوزيع 350 استبيانًا على 12 صناعة جلدية، بواسطة الاستبيان على Google Forms، وتم تحصيل33 استجابة، تكشف النتائج الفعلية أن أنشطة إدارة سلسلة التوريد الخضراء تؤثر بشكل إيجابي على أداء الشركة، حيث تلعب القدرة التنافسية واستعادة الاستثمار دورًا وسيطًا بين الممارسات الخضراء داخل المنظمة.

مفهوم تحليل البيانات الضخمة

تتعدد التعاريف الخاصة بمفهوم تحليل البيانات الضخمة، ومنها ما أشار إليه Maroufkhani et al. (2022) على أنها مجموعات البيانات المعقدة، والتي يصعب معالجتها عن طريق أداة واحدة فقط أو عن طريق تطبيقات معالجة البيانات التقليدية، مما يحتاج إلى أكثر من ذلك. وأشار Jabbar, Akhtar & Dani (2020) إلى أنها البيانات المعقدة التي تتطلب إجراءات مختلفة ومتنوعة كالتقنيات والأدوات والبنية الهيكلية لمعالجتها وتنظيمها.

أبعاد تحليل البيانات الضخمة

أولا: البيانات المهيكلة

وهي كما يراها الأكلبي (2019) البيانات بشكلها التقليدي التي تلتزم بنموذج معد ومحدد مسبقًا، مما يسهل تحليلها، والتي يتم إنشاؤها وتخزينها في قاعدة بيانات علائقية وتنظيمها على شكل جداول، بحيث تحتوي كل خلية أو حقل على قيمة منفصلة، ويمكن ربطها مع بعضها من خلال مفاتيح ومعادلات (برمجة). ويوضح العشي وبادي (2021) أن هذه العلاقات بين الجداول هامة وضرورية للغاية لتمكن من استرجاع البيانات بالسرعة المناسبة والتنسيق المطلوب. كما أن هذه البيانات سهلة الاستخدام والصيانة فهي مبرمجة على نحو احترافي وعملي من قبل الشركة المنتجة بما يسمح للمنظمة التحكم فيها حسب متطلبات العمل، وغالباً ما تكون هذه البيانات بداخل المنظمة وهو ما يوفر لها الأمان التام، بعكس اذا كانت في السحابة، حيث أن البيانات قد تكون معرضة للقرصنة (Faccilongo et al., 2022).

ثانيا: البيانات غير المهيكلة

هي المعلومات والبيانات ذات الأهمية والضرورية التي لا تتضمن نموذج بيانات محدد مسبقًا أو بيانات غير منظمة، والتي يصعب التعامل معها في البيئة التقليدية لقواعد البيانات. ومن أمثلتها ملفات الصوت، الفيديو، وملفات الPDF، والملفات النصية الكبيرة وغير المنمذجة، أو قواعد بيانات No-SQL (Maroufkhani, et al. , 2022).

حيث نمت القدرة على تخزين ومعالجة البيانات غير المهيكلة بشكل كبير وسريع في السنوات الأخيرة مع ظهور العديد من التقنيات والأدوات الجديدة في السوق التي يمكنها تخزين أنواع البيانات غير المهيكلة ذات القيمة الكبيرة في محتوياتها وبطريقة منظمة باستخدام تقنيات التعلم العميق، والأتمته وتطوير قدراتها التكنولوجية بطرق احترافية وموثوقة، وذلك عن طريق تحليل والتنقيب لهذه البيانات والتنبؤ بما هو قادم والتصرف بشكل أسرع بشأن المخاطر والفرص المتوفرة في السوق (الأكلبي،2019).

ثالثا: البيانات شبه المهيكلة

هي شكل من الأشكال للبيانات المنظمة ولكنها لاتخضع للبنية النموذجية أو الجدولية للبيانات المتعلقة بقواعد البيانات العلائقية، فهي تفتقر إلى مخطط نموذج ثابت للجداول، ومع ذلك فهي تتضمن علامات أخرى لفصل المحتوى النصي عن العناصر الدلالية وفرض التسلسلات الهرمية للسجلات والحقول داخل البيانات مما يجعلها تميل لخصائص البيانات المهيكلة بشكل أكبر، كما يمكننا تخزينها في قاعدة البيانات العلائقية التقليدية. كما أنها أسهل بكثير في عملية التحليل من البيانات غير المهيكلة، فهناك العديد من الحلول وأدوات البيانات الضخمة التي لديها القدرة على قراءة ومعالجة هذه البيانات مما يقلل من تعقيد عملية التحليلات. وأمثلة على البيانات شبه المهيكلة ملفات JSON وXML وHTML، حزم TCP/IP، محتويات البريد الإلكتروني، الملفات المضغوطة (compressed)، وصفحات الإنترنت (العشي وبادي ،2021).

إدارة سلاسل التوريد الخضراء

مفهوم إدارة سلاسل التوريد الخضراء

تعرف إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أنها دمج المنظمات لنظم حماية البيئة في إدارة كافة الأنشطة والعمليات مثل إنتاج جميع السلع والمنتجات، والتشغيل والتسويق والتوزيع، جميع المراحل بدءاً من المادة الخام ومروراً بالمستهلك، وبما يحقق الاستدامة البيئية (المخني والفيضي ،2021). بينما يعرفها (Amit et al. ,2022) على أنها تكامل مختل الأنشطة للمنظمة ابتداء من تصميم المنتجات، وتحديد مصادر، وتجهيز المواد الأولية بما فيها عمليات تصنيع المنتجات التامة، وتسليمها إلى العملاء، ولغاية انتهاء دورة حياة المنتج، واسترداد الأغلفة والعبوات من البيئة والمجتمع.

وأشار عبد الحفيظ (2021) إلى أنها تمثل مدخل نظمي متكامل يهدف إلى تخفيض وإزالة كافة أنواع الهدر والتلوث المترتبة على عمليات التصميم والتصنيع والتخلص من المواد غير المطابقة للمواصفات في جميع أنحاء المنظمة. تتعدد ممارسات وأبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء، على النحو الآتي:

أولا: التصنيع والتعبئة الخضراء

وهو عملية تخطيط التصنيع والتقليل من استهلاك الطاقة، والاستغلال الامثل للمواد والحد من النفايات أثناء عملية التصنيع (Stelios et al. ,2022). وقد أشار عبد الحفيظ (2021) إلى أنه عملية الإنتاج التي تستخدم مدخلات لها آثار بيئية منخفضة، وتتصف بالكفاءة العالية، وتولد نفايات أو تلونًا ضئيلاً أو معدومًا. ويوضح المخني والفيضي (2021) أن عملية التعبئة الخضراء يجب أن تكون جميع المواد المستخدمة فيها قابلة للتحليل البيولوجي او للتدوير أو لإعادة الاستخدام، وأن تكون أقل ضررًا بيئيًا مقارنة بمواد التغليف المستخدمة من قبل المنافسين.

ثانيا: الشراء الأخضر

وهي علميات البحث عن الموردين الذين يقدمون موادًا نظيفة وخالية من المخاطر، حتى يكون الشكل النهائي للمنتج غير ضار بالبيئة (Amjad et al , 2022). وقد عرفه كل من الدق والرفاعي (2022) على أنه عملية التخطيط للشراء مع الوعي بمتطلبات حماية البيئة كتقليل النفايات، وإمكانية إعادة الاستخدام، وإعادة تدوير المنتجات. كما أشار عبد الحفيظ (2021) إلى أنه الوظيفة التي تقوم على تأمين احتياجات المنظمة من المواد ذات التأثير القليل في البيئة، وتتضمن وضع العلامات البيئية، ونظام الإدارة البيئية للموردين، والمراجعات البيئية للموردين، والتعاون البيئي مع الموردين، والتقييم البيئي للموردين.

ثالثا: التخزين الأخضر

ويعرفه كل من وانج والصبحي (2019) بأنه عملية دمج التفكير البيئي داخل الأنشطة الخاصة بالتخزين بما يحفظ المخزون من الفقد والتلف، مع ترتيب المخزن بما يسهل الوصول إليه بدون حدوث إصابات عمل، وتحقيق الاستفادة المثالية من الإنتاج المعيب من خلال إعادة الاستخدام أو إعادة التجميع أو إعادة التصنيع، مع ضرورة بيع المخزون الراكد والمعدات والخردة غير المستخدمة.

وأشار Stelios et al. (2022) إلى أنه كافة الأنشطة التخزينية التي تعمل على التقليل من الآثار السلبية على البيئة المحيطة، وذلك عن طريق استخدام أقل لمصادر الطاقة وتحسين استخدام المواد الأولية والمنتجات التامة الصنع أثناء إزالتها والتخلص منها. ويرى عبد الحفيظ (2021) أنها العملية التي تراعي كافة القواعد الرئيسية أثناء عمليات التخزين من حيث الترميز وتوفير التسهيلات والمعدات لصرف المواد المخزنة من حيث أولويات دخولها إلى المخازن، وكذلك تهيئة الظروف الملائمة للحفاظ على المواد من الكسر والتلف أو التقليل من إصابات العاملين داخل المخازن.

رابعا: التسويق الأخضر

عرفه (Amjad et al., 2022) بأنه بالتزام من المنظمة للتعامل مع المنتجات الصديقة للبيئة (أي المنتجات التي لا تضر البيئة والمجتمع) وإجراء أنشطة التسويق بأسلوب يعكس التزام المنظمة بالمسؤولية البيئية عبر الالتزام بضوابط محددة لضمان الحفاظ على الطبيعة البيئية (Amjad et al., 2022). كما عرفه وانج والصبحي (2019) بأنه جميع الأنشطة المتعلقة بالتعرف على توقع حاجات المستهلك، وحاجات المجتمع، والعمل على إشباع تلك الحاجات بطرق تؤدي إلى تحقيق أرباح للمنظمة، والحفاظ على البيئة على نحو صحيح، مع المحافظة على الموارد الطبيعية من أجل الأجيال القادمة.

الاطار التطبيقي للدراسة:

منهجية الدراسة

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك لمناسبته لطبيعة وأهداف الدراسة، حيث تم وصف متغيرات الدراسة المتمثلة بتحليل البيانات الضخمة كمتغير مستقل، وإدارة سلاسل التوريد الخضراء كمتغير تابع، ومن ثم تحليل إجابات أفراد عينة الدراسة في الشركات التجارية الأردنية على استبانة الدراسة لاختبار فرضياتها والإجابة عن أسئلتها.

مجتمع الدراسة وعينتها

اشتمل مجتمع الدراسة على جميع المديرين في شركات الخدمات التجارية الأردنية المسجلة في بورصة عمان والبالغ عددها (9) شركات، والتي يعمل فيها (182) مديرا كما موضح في الجدول **(1)**. ولصغر حجم المجتمع تم استخدام استراتيجية المسح الشامل. حيث تم توزيع الاستبانة على جميع المديرين مجتمع الدراسة، وبعد الانتهاء من عملية التوزيع تم استرجاع (156) استبانة، وبعد تدقيق الاستبانات المسترجعة تم استبعاد (6) استبانات بياناتها غير مكتملة، وعليه الاستبانات الصالحة للتحليل (150) استبانة.

جدول (1) عدد المديرين مجتمع الدراسة

#	اسم الشركة	عدد المديرين
1	الأسواق الحرة الأردنية	29
2	المركز الأردني للتجارة الدولية	21

3	التسهيلات التجارية الأردنية	18
4	المتخصصة للتجارة والاستثمارات	16
5	بندار للتجارة والاستثمارات	20
6	مجموعة اوفتك القابضة	25
7	الجنوب للالكترونيات	15
8	نوبار للتجارة والاستثمار	17
9	انجاز للتنمية والمشاريع المتعددة	21
	المجموع	182

المصدر: اعداد الباحثة، اعتمادا على المواقع الإلكترونية للشركات التجارية الأردنية.

طرائق جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على طرائق عدة لجمع البيانات وهي:

- المصادر الثانوية: تم جمع البيانات الثانوية المتعلقة بالدراسة من خلال الكتب والمؤلفات والمجلات العلمية المحكمة، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة ومتغيراتها.
- المصادر الأولية: تم جمع البيانات الأولية من خلال إجراء دراسة ميدانية وبالاعتماد على "استبانة" تم تطويرها خصيصاً لغايات الدراسة الحالية؛ بعد مراجعة للدراسات السابقة والأدبيات ذات الصلة بموضوع الدراسة ومتغيراتها.

أداة الدراسة

تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات الأولية، وتم الاسترشاد بمتغيرات الدراسة ومقاييسها، إضافة إلى الاسترشاد بالمصادر والدراسات السابقة المشابهة التي تتعلق بمتغيراتها.

صدق أداة الدراسة

لضمان صدق أداة الدراسة تم عرضها على عدد من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لتحكيمها وإبداء آرائهم فيها ومدى ملائمة ووضوح فقراتها ومفرداتها للبعد التي تنتمي إليه، بالإضافة إلى قابليتها للتحليل الإحصائي، وبناءً على آرائهم ومقترحاتهم وتعديلاتهم؛ تم تعديل عددا من الفقرات. وبالنتيجة تكونت أداة الدراسة من (35) فقرة، أما بخصوص صدق البناء: فإن الاستبانة تتصف بالصدق البنائي وذلك لأن فقراتها تقيس فعلا ما وضعت لقياسه، وذلك من خلال استخراج معامل ارتباط (Pearson) اعتمادا على (Sekaran, 2016) كما هو موضح في الجدولين (2)،(3):

جدول (2) معاملات ارتباط فقرات الأداة ضمن محور تحليل البيانات الضخمة

البعد	الفقرة	معامل الارتباط على المحور	معامل الارتباط على البعد	البعد	الفقرة	معامل الارتباط على البعد	معامل الارتباط على المحور
البيانات المهيكلة	1	.737**	.853**	البيانات شبه المهيكلة	11	.785**	.808**
	2	.681**	.794**		12	.727**	.796**
	3	.733**	.855**		13	.655**	.790**
	4	.727**	.818**		14	.676**	.804**
	5	.583**	.644**		15	.683**	.795**

البيانات غير المهيكلة	6	.663**	.796**
	7	.689**	.753**
	8	.691**	.758**
	9	.667**	.763**
	10	.721**	.721**

** الارتباط دال إحصائيا عند مستوى معنوية 0.001

يتبين من الجدول(2) أعلاه، أن معاملات ارتباط الفقرات على أبعادها الرئيسة، وعلى إجمالي محور الأداة الذي يمثل تحليل البيانات الضخمة، هو ارتباط موجب ودال إحصائياً عند مستوى معنوية 0.001، وبالتالي فإن مؤشرات صدق بناء الأداة مرتفعة ومناسبة لأغراض الدراسة:

جدول (3): معاملات ارتباط فقرات الأداة ضمن محور إدارة سلاسل التوريد الخضراء

البعد	الفقرة	معامل الارتباط على المحور	معامل الارتباط على البعد	البعد	الفقرة	معامل الارتباط على البعد	معامل الارتباط على المحور
التصنيع والتعبئة الخضراء	16	.575**	.683**	التخزين الأخضر	26	.684**	.766**
	17	.596**	.722**		27	.729**	.809**
	18	.710**	.832**		28	.789**	.846**
	19	.707**	.817**		29	.710**	.813**
	20	.689**	.779**		30	.775**	.819**
الشراء الأخضر	21	.727**	.807**	التسويق الأخضر	31	.789**	.846**
	22	.732**	.859**		32	.727**	.807**
	23	.719**	.892**		33	.732**	.859**
	24	.680**	.823**		34	.707**	.817**
	25	.779**	.887**		35	.689**	.779**

** الارتباط دال إحصائيا عند مستوى معنوية 0.001

يتبين من الجدول (3) أعلاه، أن معاملات ارتباط الفقرات على أبعادها الرئيسة، وعلى إجمالي محور الأداة الذي يمثل إدارة سلاسل التوريد الخضراء، هو ارتباط موجب ودال إحصائياً عند مستوى معنوية 0.001، وبالتالي فإن مؤشرات صدق بناء الأداة مرتفعة ومناسبة لأغراض الدراسة.

ثبات أداة الدراسة

تم التأكد من مدى ثبات الأداة المستخدمة في قياس المتغيرات (الاستبانة)، من خلال احتساب قيمة معامل (Cronbachu's Alpha) بالاستعانة ببرمجية SPSS، حيث تكون النتيجة مقبولة إحصائياً إذا كانت قيمة المعامل أكبر أو تساوي (0.60) (Sekaran, 2016)، وكلما اقتربت القيمة من (1) أي 100%، دل ذلك على درجات ثبات أعلى لأداة الدراسة، وبالنظر إلى النتائج الواردة في الجدول رقم (4) أدناه نجد أن معامل الثبات العام (ألفا كرونباخ) لأبعاد الاستبانة مرتفع حيث بلغ (.873)

لإجمالي الفقرات فيما تراوح ثبات الأبعاد كل على حدا بين (0.811) كحد أدنى و (949.) كحد أعلى. وذلك يعني أن أداة الدراسة (الاستبانة) تتمتع بدرجة عالية من الثبات ويمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

الجدول(4): نتائج اختبار (ألفا كرونباخ) لفقرات الاستبانة

الأبعاد	عدد الفقرات	معامل الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ)
تحليل البيانات الضخمة	15	.923
البيانات المهيكلة	5	.846
البيانات غير المهيكلة	5	.811
البيانات شبه المهيكلة	5	.857
إدارة سلاسل التوريد الخضراء	20	.949
التصنيع والتعبئة الخضراء	5	.826
الشراء الأخضر	5	.907
التخزين الأخضر	5	.869
التسويق الأخضر	5	.868
المجموع	35	.873

اختبار التوزيع الطبيعي

تم اجراء اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات التي تم جمعها؛ للتأكد من أنها تتبع التوزيع الطبيعي، حيث تم استخراج معامل الالتواء (Skewness)، وتم كذلك استخراج معامل **التفلطح** (Kurtosis)، فاذا كانت قيم الالتواء و**التفلطح** أقل من (1.960) فهذا يعني أن البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً وبدرجة ثقة (95%). وبناء على معلومات الاختبار الموضحة في الجدول رقم (5) أدناه والتي تشير الى أن توزيع البيانات موزع طبيعيا، حيث بلغت كل من قيم معامل الالتواء والتفلطح أقل من (1.960)، لجميع متغيرات الدراسة.

جدول (5): التوزيع الطبيعي للبيانات معامل الالتواء والتفلطح

نوع المتغير	المتغيرات والأبعاد	معامل الالتواء	الانحراف المعياري	قيمة الالتواء	عامل التفلطح	لانحراف المعياري	قيمة التفلطح
المتغير المستقل	تحليل البيانات الضخمة	.073-	.177	0.412-	.207-	.353	0.586-
	البيانات المهيكلة	.337-	.177	1.903	.141-	.353	0.399-
	البيانات غير المهيكلة	.127-	.177	0.717-	.351-	.353	0.994-
	البيانات شبه المهيكلة	.063-	.177	0.355-	.691-	.353	1.957-
المتغير التابع	إدارة سلاسل التوريد الخضراء	.116	.177	0.655	.408-	.353	1.155-
	التصنيع والتعبئة الخضراء	.046	.177	0.259	.524-	.353	1.484-
	الشراء الأخضر	.034-	.177	0.1920-	.614-	.353	1.739-
	التخزين الأخضر	.236-	.177	1.333-	.144-	.353	0.407-

	التسويق الأخضر	.119	.177	0.655	.408-	.353	1.175-

جدول (6) اختبار (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test) لتوضيح التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة.

	التسويق الأخضر	التخزين الأخضر	الشراء الأخضر	التصنيع والتعبئة الخضراء	إدارة سلاسل التوريد الخضراء	البيانات شبه المهيكلة	البيانات غير المهيكلة	البيانات المهيكلة	تحليل البيانات الضخمة
Kolmogorov-Smirnov Z	1.145	.985	.949	1.135	.955	.960	1.070	1.617	.482
Asymp. Sig. (2-tailed)	.316	.287	.329	.152	.321	.316	.202	.011	.974

يتبين من الجدول (6) أعلاه أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي باحتساب اختبار (Kolommogorv-Smirnonz) وتحقق ذلك حيث بلغت جميعها من (482. إلى 1.617) حيث كانت قيمة (Sig) أكبر من (0.05) وهو مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) المعتمد في حال المعالجة الإحصائية لهذه الدراسة (Gujarati, Porter and Sangeetha, 2017).

عرض نتائج تحليل البيانات واختبار الفرضيات

وصف الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة

يستعرض هذا الجزء وصفًا للخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة، والتي اشتملت على الجنس، وسنوات الخبرة العملية. جدول (7) أدناه يوضح توزيع أفراد العينة حسب النوع الاجتماعي.

1. الحنس

جدول (7) **التكرارات والنسب المئوية المحددة لعينة الدراسة حسب الجنس**

الجنس	التكرار	النسبة المئوية %
ذكر	91	60.66
أنثى	59	39.34
المجموع	150	100.0

جدول (7) أعلاه توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس؛ حيث أن الفئة الأكبر من أفراد عينة الدراسة هم الذكور وبلغت نسبتهم (60.66%) وبعدد (91) موظفا.

2. سنوات الخبرة:

جدول (8) **التكرارات وكذلك النسب المئوية لعينة الدراسة حسب سنوات الخبرة**

الخبرة	التكرار	النسبة المئوية %
أقل من 10 سنوات	14	9.34
من 10- 15 سنوات	73	48.67
من 15-20 سنة	32	21.33
أكثر من 20 سنة	31	20.66
المجموع	150	100.0

جدول (8) أفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة قد حازت الفئة من 10- 15 سنوات على الفئة الأكبر بنسبة (48.67%) وبعدد (73)، بينما جاءت الفئة أقل من 10 سنوات بأقل عدد حيث بلغ (14) فردا وبنسبة (9.34%).

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

يستعرض هذا الجزء إجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة المتعلقة بأبعاد تحليل البيانات الضخمة (البيانات المهيكلة، البيانات غير المهيكلة، البيانات شبه المهيكلة) كمتغير مستقل، وأبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء (التصنيع والتعبئة الخضراء، الشراء الأخضر، التخزين الأخضر، التسويق الأخضر) كمتغير تابع، من خلال قياس الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة على حدا.

أولا: وصف أبعاد تحليل البيانات الضخمة

جدول (9): **تحليل البيانات الضخمة**

الأبعاد	المتوسط الحسابي	ترتيب أهمية الفقرات	مستوى التقييم
البيانات المهيكلة	2.85	2	متوسطة
البيانات غير المهيكلة	2.99	1	متوسطة
البيانات شبه المهيكلة	2.74	3	متوسطة
تحليل البيانات الضخمة	2.86		متوسطة

يتبين من جدول (9) أن مستوى تحليل البيانات الضخمة في الشركات التجارية الأردنية جاء متوسطا؛ إذ بلغ الوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجال تحليل البيانات الضخمة ككل (2.86)، كما يتبين من الجدول أن المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة الدراسة عن أبعاد مجال تحليل البيانات الضخمة بدرجة تقييم متوسطة لجميع الأبعاد، وجاء بالمرتبة الأولى بُعد" البيانات غير المهيكلة" بوسط حسابي (2.99)، بدرجة تقييم متوسطة في حين جاء بالمرتبة الثانية (**البيانات المهيكلة**) بوسط حسابي (2.85) وجاء بالمرتبة الأخيرة بدرجة تقييم متوسطة، " البيانات شبه المهيكلة " بوسط حسابي (2.74) بدرجة تقييم متوسطة.

أولا: بعد البيانات المهيكلة

جدول رقم (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة لفقرات (البيانات المهيكلة)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرات	مستوى التقييم
1	تمتلك الشركة أنظمة الكترونية لتحليل البيانات	2.94	0.725	1	متوسطة
2	تقوم الشركة بأتمته جميع علمياتها وانشطتها	2.87	0.711	2	متوسطة
3	تهتم الشركة بنماذج التنبؤ المختلفة لدعم أنشطة توليد مصادر المعلومات وتنميتها وفقاً لحاجات العملاء الفعلية.	2.83	0.700	3	متوسطة
4	تهتم الشركة بتصنيف البيانات من خلال نظم تساعد على استرجاعها واستخدامها مستقبلاً.	2.81	0.697	4	متوسطة
5	تقوم الشركة بتحليل البيانات بطريقة سريعة وفورية مما يمنحه فرصة الاستفادة منها في تحقيق أهدافه.	2.80	0.780	5	متوسطة
المتوسط العام		2.85	متوسطة		

يوضح **جدول رقم (10) أعلاه أن المتوسط** العام بلغ (2.85) من مساحة المقياس الكلي للبيانات غير المهيكلة وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية، وذلك حسب نظر المبحوثين، ويلاحظ أن الفقرة (1) والتي تنص على " تمتلك الشركة أنظمة الكترونية لتحليل البيانات" قد جاءت في أول الترتيب بمتوسط حسابي مقداره (2.94) وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية، ومن ناحية أخرى حصلت الفقرة (5) والتي تنص " تقوم الشركة بتحليل البيانات بطريقة سريعة وفورية مما يمنحه فرصة الاستفادة منها في تحقيق أهدافه." على أقل المتوسطات الحسابية والذي بلغ (2.80) وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية.

ثانيا: بعد البيانات غير المهيكلة

تعد **البيانات غير المهيكلة** أحد أبعاد تحليل البيانات الضخمة، حيث تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات تحليل البيانات الضخمة في الشركات التجارية الأردنية.

جدول رقم (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة لفقرات (البيانات غير المهيكلة)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرات	مستوى التقييم
6	تمتلك الشركة القدرة على تخزين ومعالجة البيانات غير المهيكلة بشكل كبير وسريع	3.49	0.725	2	متوسطة
7	تساعد البيانات الضخمة ذات الدقة العالية بحل العديد من القضايا التي تواجهها الشركات.	3.55	0.711	1	متوسطة
8	تقوم الشركة بتخزين أنواع البيانات غير المهيكلة ذات القيمة الكبيرة في محتوياتها وبطريقة منظمة باستخدام تقنيات التعلم العميق	2.86	0.700	3	متوسطة
9	يتم إخضاع البيانات المعالجة لفحص الجودة قبل استخدامها لضمان مدى دقتها	2.74	0.697	4	متوسطة
10	تتمكن الشركة بعد معالجة وتحليل البيانات الضخمة	2.56	0.780	5	متوسطة

	من التنبؤ بالأحداث المستقبلية.				
المتوسط العام	2.99	متوسطة			

يوضح جدول رقم (11) أعلاه أن المتوسط العام بلغ (2.99) من مساحة المقياس الكلي البيانات غير المهيكلة وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية، وذلك حسب نظر المبحوثين، ويلاحظ أن الفقرة (7) والتي تنص على " تساعد البيانات الضخمة ذات الدقة العالية بحل العديد من القضايا التي تواجهها الشركات." قد جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي مقداره (3.55) وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية، ومن ناحية أخرى حصلت الفقرة (10) والتي تنص " تتمكن الشركة بعد معالجة وتحليل البيانات الضخمة من التنبؤ بالأحداث المستقبلية." على أقل المتوسطات الحسابية والذي بلغ (2.56) وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية.

ثالثا: بعد البيانات شبه المهيكلة

جدول رقم (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة لفقرات (البيانات شبه المهيكلة)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرات	مستوى التقييم
11	يتوافر لدى الشركة القدرة لاستكشاف وتحليل الكميات الكبيرة من البيانات حال الوصول عليها.	2.55	0.805	4	متوسطة
12	تضم الشركة في كادرها خبراء تقنية المعلومات مؤهلين	2.86	0.831	2	متوسطة
13	يتيح استخدام كمية كبيرة من البيانات للشركة التنبؤ بالتوقعات المستقبلية للعديد من القرارات المهمة.	2.54	0.793	5	متوسطة
14	تقوم الشركة بتطوير برامجها بما يتناسب مع تحليل البيانات شبه المهيكلة	2.70	0.916	3	متوسطة
15	يتوافر لدى الشركة القدرة على استخراج البيانات من مصادرها المختلفة وبسرعة كبيرة.	3.10	0.757	1	متوسطة
	إجمالي البيانات شبه المهيكلة	2.74	متوسطة		

يوضح جدول رقم (12) أعلاه أن المتوسط العام بلغ (2.74) من مساحة المقياس الكلي للبيانات شبه المهيكلة وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية، وذلك حسب نظر المبحوثين، ويلاحظ أن الفقرة (15) والتي تنص على " يتوافر لدى الشركة القدرة على استخراج البيانات من مصادرها المختلفة وبسرعة كبيرة" قد جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي مقداره (3.10) وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية، ومن ناحية أخرى حصلت الفقرة (13) والتي تنص " يتيح استخدام كمية كبيرة من البيانات للشركة التنبؤ بالتوقعات المستقبلية للعديد من القرارات المهمة" على أقل المتوسطات الحسابية والذي بلغ (2.54) وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية.

ثانيا: وصف أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء (المتغير التابع)

يتمثل المتغير التابع في الدراسة بإدارة سلاسل التوريد الخضراء، ولتحديد الأهمية النسبية لإدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (التصنيع والتعبئة الخضراء، الشراء الأخضر، التخزين الأخضر)، وللإجابة على سؤال الدراسة الثاني وهو: **ما الأهمية النسبية لإدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية؟** تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مستوى إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية.

جدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة عن أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء

الأبعاد	المتوسط الحسابي	ترتيب أهمية الفقرات	مستوى التقييم
التصنيع والتعبئة الخضراء	3.60	1	متوسطة
الشراء الأخضر	3.34	3	متوسطة
التخزين الأخضر	3.43	2	متوسطة
التسويق الأخضر	3.34	4	متوسطة
المتوسط العام	3.46	متوسطة	

يتبين من **جدول (13)** أعلاه أن مستوى إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية جاء متوسط؛ إذ بلغ **المتوسط العام** لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجال إدارة سلاسل التوريد الخضراء ككل (3.4638)، كما يتبين من الجدول أن المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة الدراسة عن أبعاد مجال إدارة سلاسل التوريد الخضراء تراوحت ما بين (3.6053- 3.3457) بدرجة تقييم من متوسطاً لجميع الأبعاد، وجاء بالمرتبة الأولى بُعد" التصنيع والتعبئة الخضراء " بوسط حسابي (3.6053)، بدرجة تقييم متوسط في حين جاء بالمرتبة الأخيرة "التسويق الأخضر" بوسط حسابي (3.3401) بدرجة تقييم متوسط.

للتعرف إلى مدى أهمية كل بُعد من أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية حسب الفقرات المنتمية لها، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وفيما يلي هذه النتائج.

التصنيع والتعبئة الخضراء

يعد التصنيع والتعبئة الخضراء أحد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء، حيث تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات التصنيع والتعبئة الخضراء في الشركات التجارية الأردنية

جدول (14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة لفقرات (التصنيع والتعبئة الخضراء)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرات	مستوى التقييم
16	تستخدم الشركة في عمليات الإنتاج مدخلات ذات آثار بيئية منخفضة نسبيًا	3.42	.96450	1	متوسطة
17	تكون جميع المواد المستخدمة في التغليف قابلة للتدوير	3.27	1.06880	5	متوسطة
18	ينتج عن عمليات التعبئة تلوثًا ضئيلاً	3.27	1.03835	4	متوسطة

19	يشمل التصنيع الأخضر أنشطة لإعادة التدوير	3.34	1.01910	3	متوسطة
20	توفر الشركة التكاليف عبر عمليات إعادة التدوير.	3.42	1.04396	2	متوسطة
المتوسط العام		3.60	.73925	متوسطة	

يشير الجدول (13) يتبين **من جدول (14)أعلاه** : أن المتوسط العام بلغ (3.6053) من مساحة المقياس الكلي للاستقطاب والاختيار، وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية، وذلك نظر المبحوثين، ويلاحظ أن الفقرة (16) والتي تنص على " تستخدم الشركة في عمليات الإنتاج مدخلات ذات آثار بيئية منخفضة نسبيًا" قد جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي مقداره (3.4255) وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية، ومن ناحية أخرى حصلت الفقرة (17) والتي تنص " تكون جميع المواد المستخدمة في التغليف قابلة للتدوير " على أقل المتوسطات الحسابية والذي بلغ (3.2766) وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية.

الشراء الأخضر

يعد **الشراء الأخضر** أحد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء، حيث تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات الشراء الأخضر في الشركات التجارية الأردنية.

جدول رقم (14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة لفقرات (الشراء الأخضر)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرات	مستوى التقييم
21	تبحث الشركة عن موردين يقدمون موادًا نظيفة وخالية من المخاطر	3.42	.96450	1	متوسطة
22	تمارس الشركة نشاط يعمل على منع النفايات والتلوث	3.34	1.01910	3	متوسطة
23	تأخذ الشركة في الاعتبار الاهتمامات البيئية في مختلف الإجراءات	3.27	1.03835	4	متوسطة
24	تقوم الشركة عند عملية التخطيط للشراء بتحديد المتطلبات الصديقة للبيئة مثل إمكانية إعادة الاستخدام للمنتج المراد شراؤه	3.42	1.04396	2	متوسطة
25	تعمل الشركة على تقييم الموردين من خلال السلوك البيئي بشكل دوري.	3.27	1.06880	5	متوسطة
المتوسط العام		3.34	.87731	متوسطة	

يوضح **جدول (15) أعلاه** أن المتوسط العام بلغ (3.3479) من مساحة المقياس الكلي الشراء الأخضر، وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية، وذلك نظر المبحوثين، ويلاحظ أن الفقرة (21) والتي تنص على " تبحث الشركة عن موردين يقدمون موادًا نظيفة وخالية من المخاطر" قد جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي مقداره (3.4255) وهو يعكس مستوى متوسط

من الأهمية، ومن ناحية أخرى حصلت الفقرة (25) والتي تنص " تعمل الشركة على تقييم الموردين من خلال السلوك البيئي بشكل دوري." على أقل المتوسطات الحسابية والذي بلغ (3.2766) وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية.

التخزين الأخضر

يعد **التخزين الأخضر** أحد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء، حيث تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية.

جدول رقم (16): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة لفقرات (التخزين الأخضر)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرات	مستوى التقييم
26	تتضمن استراتيجية الشركة دمج التفكير البيئي داخل أنشطة التخزين	3.5213	1.03137	2	متوسطة
27	يتم ترتيب المخزن بما يسهل الوصول إلى المخزون بدون حدوث إصابات عمل	3.5691	.96489	1	متوسطة
28	الأنشطة التخزينية للشركة تقلل من الآثار السلبية على البيئة المحيطة	3.4043	1.05789	3	متوسطة
29	تراعي الشركة جميع القواعد الأساسية أثناء عملية التخزين من حيث الترميز وتوفير المعدات والتسهيلات..	3.3936	1.04158	4	متوسطة
30	تستخدم الشركة أقل مصادر الطاقة في علميات التخزين والازالة	3.3032	1.07404	5	متوسطة
المتوسط العام		3.4383	.83827	متوسطة	

يتبين من جدول (16) أعلاه أن المتوسط العام بلغ (3.4383)من مساحة المقياس الكلي التخزين الأخضر ، وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية، وذلك من وجهة نظر المبحوثين، ويلاحظ أن الفقرة (27) والتي تنص على يتم ترتيب المخزن بما يسهل الوصول إلى المخزون بدون حدوث إصابات عمل" قد جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي مقداره (3.5691) وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية، ومن ناحية أخرى حصلت الفقرة (30) والتي تنص " تستخدم الشركة أقل مصادر الطاقة في علميات التخزين والازالة " على أقل المتوسطات الحسابية والذي بلغ (3.3032) وهو يعكس مستوى متوسط من الأهمية.

التسويق الأخضر

يعد **التسويق الأخضر** أحد أبعاد إدارة سلاسل التوريد الخضراء، حيث تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن فقرات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية.

جدول رقم (16): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة لفقرات (التسويق الأخضر)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرات	مستوى التقييم
31	تجري الشركة أنشطة التسويق بطريقة تعكس	3.52	1.03137	2	متوسطة

	التزامها بالمسؤولية البيئية				
32	تلتزم الشركة بالتعامل مع المنتجات الصديقة للبيئة	3.56	.96489	1	متوسطة
33	تمارس الشركة أساليب التسويق بطرق تحافظ فيها على البيئة.	3.40	1.05789	3	متوسطة
34	تركز الشركة في سياساتها التسويقية على الحفاظ على موارد المجتمع من أجل الأجيال القادمة.	3.39	1.04158	4	متوسطة
35	تستخدم الشركة أساليب التسويق والاعلان عبر المواقع الالكترونية المختلفة مما يزيد من الحفاظ على البيئة	3.30	1.07404	5	متوسطة
المتوسط العام		3.43	.83827	متوسطة	

يتبين من جدول (17) اعلاه أن المتوسط العام بلغ (3.4383) من مساحة المقياس الكلي التسويق الأخضر، ويعكس مستوى متوسط من الأهمية، وذلك حسب نظر المبحوثين، ويلاحظ أن الفقرة (32) والتي تنص " على تلتزم الشركة بالتعامل مع المنتجات الصديقة للبيئة" قد جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي مقداره (3.5691) ويعكس مستوى متوسط من الأهمية، ومن ناحية أخرى حصلت الفقرة (35) والتي تنص " تستخدم الشركة أساليب التسويق والاعلان عبر المواقع الالكترونية المختلفة مما يزيد من الحفاظ على البيئة" على أقل المتوسطات الحسابية والذي بلغ (3.3032) ويعكس مستوى متوسط من الأهمية.

اختبار فرضية الدراسة:

تم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط، الذي يقوم على اختبار أثر متغير مستقل واحد على متغير تابع واحد، وكذلك أسلوب تحليل الانحدار المتعدد، الذي يقوم على اختبار أثر متغيرين مستقلين أو أكثر على متغير تابع واحد، كما يتضح في الخطوات التالية:

أولا: اختبار الفرضية الرئيسية

الفرضية الرئيسية:

Ho1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل البيانات الضخمة بدلالة أبعادها (البيانات المهيكلة، البيانات غير المهيكلة، البيانات شبه المهيكلة) في إدارة سلاسل التوريد الخضراء بدلالة أبعاده مجتمعة (التصنيع والتعبئة الخضراء، الشراء الأخضر، التخزين الأخضر، التسويق الأخضر) في الشركات التجارية الأردنية.

قبل البدء باختبار الفرضيات وإجراء تحليل الانحدار لا بد من اختبار مدى صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي، وعدم وجود مشكلة التعددية الخطية (multicollinearity problem) بين المتغيرات المستقلة، فتم إخضاعها لاختبار التعددية الخطية الذي يحسب مؤشرين مهمين هما: معامل تضخم التباين (Variance Inflation Factor (VIF: حيث يكون هناك تضخم إذا كانت قيمة (VIF) تساوي 10 أو أكثر.

- معامل القدرة على التحمل (Tolerance): ويجب أن تكون قيمته 0.1 فأكثر.

جدول رقم (17): اختبار معامل تضخم التباين ومعامل القدرة على التحمل Coefficients[a]

Collinearity Statistics		Model
VIF	Tolerance	
2.153	.464	**البيانات المهيكلة**
2.634	.380	**البيانات غير المهيكلة**
2.170	.461	**البيانات شبه المهيكلة**

a. Dependent Variable: DecisionMaking

جدول رقم (18) ملخص النموذج الخطي للعلاقة بين تحليل البيانات الضخمة وإدارة سلاسل التوريد الخضراء

Model Summary[b]					
Durbin-Watson	Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Model
1.884	.49032	.546	.553	.744[a]	1

ANOVA[a]						
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Model	
.000[b]	76.027	18.278	3	54.835	Regression	1
		.240	184	44.237	Residual	
			187	99.071	Total	

Coefficients[a]						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
.003	2.999	.217	.075	.226	البيانات المهيكلة	1
.153	1.435	.115	.083	.119	البيانات غير المهيكلة	
.000	6.788	.493	.070	.475	البيانات شبه المهيكلة	

a. Dependent Variable: إدارة سلاسل التوريد الخضراء

يظهر من الجدول **(18)**، أن هناك علاقة طردية لاختبار الفرضية الرئيسية لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل البيانات الضخمة بدلالة أبعادها (البيانات المهيكلة، البيانات غير المهيكلة، البيانات شبه المهيكلة) في إدارة سلاسل التوريد الخضراء بدلالة أبعاده مجتمعة (التصنيع والتعبئة الخضراء، الشراء الأخضر، التخزين الأخضر، التسويق الأخضر) في الشركات التجارية الأردنية. إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (.744a) (R) وهي قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط دالة إحصائياً بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وبلغت قيمة (.553) (R-square) وهي قيمة دالة إحصائياً تفسر قدرة أبعاد تحليل البيانات الضخمة في التأثير على إدارة سلاسل التوريد الخضراء حيث بينت معامل الدلالة

الإحصائية (0.000) بمعني أن أبعاد تحليل البيانات الضخمة تفسير ما قيمته (55.3%) من التغير الحاصل في إدارة سلاسل التوريد الخضراء، وبلغت قيمة الاختبار (76.027) (F) بدلالة إحصائية (0.00) وهي قيمة دالة إحصائياً تدل على وجود تباين في قدرة المتغيرات المستقلة على التأثير في المتغير التابع، من خلال الجدول المعاملات فقد أظهر أن قيم (B) عند بُعد البيانات المهيكلة قد بلغت (.226)، وأن قيمة (t) عنده هي (2.999) وبمستوى دلالة (.003)، وهذا يشير أن البُعد معنوي، وأن قيمة (B) عند بُعد البيانات غير المهيكلة قد بلغت (.119)، وأن قيمة (t) عنده هي (1.435) وبمستوى دلالة (.153)، وهذا يشير أن البُعد غير معنوي، وأن قيمة (B) عند بُعد البيانات شبه المهيكلة قد بلغت (.475)، وأن قيمة (t) قد بلغت (6.788) بمستوى دلالة (.000).

وهذا يشير أن البُعد معنوي. بالتالي ترفض الفرضية الرئيسية بالصيغة الصفرية وتقبل بالصيغة البديلة، والتي تنص على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل البيانات الضخمة بدلالة أبعادها (البيانات المهيكلة، البيانات غير المهيكلة، البيانات شبه المهيكلة) في إدارة سلاسل التوريد الخضراء بدلالة أبعاده مجتمعة (التصنيع والتعبئة الخضراء، الشراء الأخضر، التخزين الأخضر، والتسويق الأخضر) في الشركات التجارية الأردنية.

النتائج والتوصيات

أولاً : النتائج:

تم التوصل إلى مجموعة من النتائج الآتية:

أظهرت النتائج أن مستوى تحليل البيانات الضخمة في الشركات التجارية الأردنية جاء متوسطا، كما يتبين من الجدول أن المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة الدراسة عن أبعاد مجال تحليل البيانات الضخمة جاءت على التوالي بالمرتبة الأولى بعد" البيانات غير المهيكلة " بدرجة تقييم متوسطة، وثانيا البعد البيانات المهيكلة بتقييم متوسط، في حين جاء بالمرتبة الأخيرة " البيانات شبه المهيكلة " وبدرجة تقييم متوسطة. وقد يعزى ذلك لدرجة أهمية تحليل البيانات الضخمة وتطبيقها بشكل جاد من خلال ممارسة كافة الخدمات التي تتعلق بتحليل البيانات الضخمة، وذلك لأهميتها في الحصول على الخدمة، مع ضمان التحليل المناسب عبر الأنظمة والبرامج الإلكترونية المناسبة.

كما أظهرت النتائج أن مستوى إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية جاءت بدرجة متوسط؛ وجاء بالمرتبة الأولى بُعد" التصنيع والتعبئة الخضراء بدرجة تقييم متوسط، وثانيا جاء التخزين الأخضر بتقييم متوسط في حين جاء بالمرتبة الأخيرة "الشراء الأخضر" بدرجة تقييم متوسط وأخيرا التسويق الأخضر بدرجة متوسطة ايضا. ويمكن تفسير ذلك إلى طبيعة عمل الشركات التجارية وعملها على رفع مستوى أدائها من خلال إدارة سلاسل التوريد الخضراء ومستوى أدائها، وبالتالي فإن إدارة سلاسل التوريد الخضراء تؤدي لرفع مستوى عمل الشركة بشكل ينسجم مع رؤيتها وأهدافها، بما ينعكس على تحقيق أرباح وتخفيض الكلف والمحافظة على الموارد. وبينت النتائج أيضا أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل البيانات الضخمة بدلالة أبعادها (البيانات المهيكلة، البيانات غير المهيكلة، البيانات شبه المهيكلة) في إدارة سلاسل التوريد الخضراء بدلالة أبعاده مجتمعة (التصنيع والتعبئة الخضراء، الشراء الأخضر، التخزين الأخضر، التسويق الأخضر) في الشركات التجارية الأردنية؛ وهو ما يدل على أن الشركات التجارية تقوم على دمج نظم حماية البيئة من التلوث في إدارة أنشطة عملياتها جميعها بدءًا من عملية الشراء والتخزين والإنتاج والتسويق بكافة المراحل بما يحقق الاستدامة البيئية، وذلك من خلال التحليل المناسب والموثوق للبيانات الضخمة التي تتحصل عليها الشركات من خلال الوسائط والطرف المختلفة والمتنوعة.

ثانياً: التوصيات

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإنها توصي بما يلي:

- اعداد وإجراء الدورات والندوات وورش العمل اللازمة بشكل مستمر ودوري لدى العاملين وخاصة فيما يتعلق بالتطورات الحاصلة لضمان تحليل البيانات الضخمة.
- العمل على تعزيز إدارة سلاسل التوريد الخضراء في الشركات التجارية الأردنية من خلال عقد رفع وزيادة كفاءة عمليات التصنيع والتعبئة الخضراء للعاملين، وزيادة الدورات المقدمة لهم في مجال تطوير الأداء، والعمل الدائم للمحافظة على الموارد الطبيعية.
- إجراء الدراسات المستقبلية الخاصة بتحليل البيانات الضخمة وانعكاساتها على إدارة سلاسل التوريد الخضراء في قطاعات متنوعة كشركات التأمين، والمستشفيات الخاصة ومصانع الأدوية.
- تقترح الدراسة إجراء دراسات مستقبلية توضح أثر كل من تحليل البيانات الضخمة في ادارة الأزمات.

المراجع:

الأكلبي، علي (2019). البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام اتقان. **مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا**، (15)، 2-12.

العشي، شهد، وبادي، ضحى (2021). تحليل البيانات الضخمة من الشبكات الاجتماعية كعامل تمكين لإدارة المعرفة المستدامة للاِتِّجاهات التَّسويقيَّة. (2)، 9-17.

النجار، فايز جمعة، النجار، نبيل جمعة، والزعبي، ماجد راضي (2018). أساليب البحث العلمي – منظور تطبيقي (ط5). الاردن، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

وانج، لين والصبحي، محمد إبراهيم. (2019). توأمة علم البيانات مع علم المعلومات بمدارس علم المكتبات والمعلومات. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات. 1(2). 311-339. https://dx.doi.org/10.21608/jslmf.2019.36210

المخني، محسن والفيضي، نور (2021)، دور إدارة سلاسل التوريد الخضراء GSCM في تحقيق الاستدامة البيئية للفنادق الخضراء: حالة العراق، **العربية لعلوم السياحة والضيافة والآثار**، (3)، 93-110.

عبد الحفيظ، هارون (2021)، إدارة سلاسل التوريد الخضراء وأثرها علي تحسين جودة الخدمات لشركت الأدوية المصرية، **المجلة العربية للإدارة**، (3)، 10-32.

الدق، وليد والرفاعي، محمود (2022)، أثر التمويل المصرفي على تحسين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الغذائية، المجلة العلمية للبحوث التجارية (جامعة المنوفية)، 45 (2)، 131-162.

مهماهي، آسيا ومزهودة، نور الدين (2022)، إدارة سلسلة التوريد المستدامة: منظور مفاهيمي، مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الاقتصادية والإدارية، 4 (1)، 119-142.

رشوان، أحمد (2020)، تأثير الضغوط المؤسسية على أداء المنظمة: الدور الوسيط لممارسات سلاسل التوريد الخضراء – دراسة تطبيقية على قطاع الشركات الصناعية في مصر، المجلة العلمية للبحوث التجارية (جامعة المنوفية)،21 (2)، 952-983.

سلطان، أشرف (2019)، تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أداء المنظمة بالتطبيق على شركات قطاع البترول المصري، ا لمجلة العلمية للبحوث التجارية (جامعة المنوفية)،56 (1)، 1-41.

المراجع الأجنبية

Sekaran, U., & Bougie, R., (2016). Research Methods for Business: A Skill Building Approach, (7th) edition, NY: John Wiley & Sons Inc, New York.

Lytras, M., Visvizi, A., Zhang, X., & Aljohani, N. R. (2020). Cognitive computing, big data analytics and data driven industrial marketing. Industrial Marketing Management, 90, 663–666. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.03.024

Shabbir, M. Q.,& Gardezi, S. B. (2020). Application of big data analytics and organizational performance: The mediating role of knowledge management practices. Journal of Big Data, 7(47), 1–17. https://doi.org/10.1186/s40537-020-00317-6

Jabbar, A., Akhtar, P., & Dani, S. (2020). Real-time big data processing for instantaneous marketing decisions: A problematization approach. Industrial Marketing Management, 90, 558–569. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.09.001

Maroufkhani, P., Iranmanesh, M. and Ghobakhloo, M. (2022), "Determinants of big data analytics adoption in small and medium-sized enterprises (SMEs)", Industrial Management & Data Systems, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/IMDS-11-2021-0695

How can big data analytics be used for healthcare organization management? Literary framework and future research from a systematic review. BMC Health Serv Res 22, 809 (2022). https://doi.org/10.1186/s12913-022-08167-z

Stelios E. Alexandrou, Photis M. Panayides, Dimitris A. Tsouknidis & Andria E. Alexandrou (2022) Green supply chain management strategy and financial performance in the shipping industry, Maritime Policy & Management, 49:3, 376-395, DOI: 10.1080/03088839.2021.1883141

Amjad, A., Abbass, K., Hussain, Y(2022). Effects of the green supply chain management practices on firm performance and sustainable development. Environ Sci Pollut Res https://doi.org/10.1007/s11356-022-19954-w

Amit Banik, Hasin Md. Muhtasim Taqi, Syed Mithun Ali, Sayem Ahmed, Maryam Garshasbi & Golam Kabir (2022) Critical success factors for implementing green supply chain management in the electronics industry: an emerging economy case, International Journal of Logistics Research and Applications, 25:4-5, 493-520, DOI: 10.1080/13675567.2020.1839029