

النشر 2026/9/30

القبول 2026/5/14

الاستلام 2026/4/30

التاريخ:

دور سلاسل التوريد الخضراء في تعزيز الاداء التشغيلي: بحث تحليلي لآراء عينة من العاملين في شركة زين الشرق الاوسط للصناعات الغذائية والعصائر

The role of green supply chains in enhancing operational performance: An analytical study of the opinions of a sample of employees at Zain Middle East Food Industries and Juices Company

م. ندى ابراهيم نجم

Lecturer Nada Ibrahim Najm

الجامعة التقنية الوسطى- الكلية التقنية الادارية/ بغداد

Middle Technical University- Technical

College of management/ Baghdad

nada_eamy@yahoo.com

م. بشرى عبد ابراهيم

Lecturer Bushra Abd Ibrahim

الجامعة التقنية الوسطى- الكلية التقنية الادارية/ بغداد

Middle Technical University- Technical

College of management/ Baghdad

busharaabed2017@mtu.edu.iq

المستخلص: الغرض الرئيس للبحث هو تشخيص دور سلاسل التوريد الخضراء في تعزيز الاداء التشغيلي دراسة تحليلية لآراء عينة من العاملين في شركة زين الشرق الاوسط للصناعات الغذائية والعصائر. اذ اشارت مشكلة البحث الى كيفية اعتماد سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (تكنولوجيا المعلومات الخضراء، التصنيع والتعبئة الخضراء، التخزين الأخضر، الشراء الأخضر، التسويق الأخضر) في تعزيز الاداء التشغيلي، وعليه فان اهمية البحث تتمثل في محاولة الباحثان اقتراح جملة من الحلول التي من شأنها الحد من هذه المشكلة او معالجتها، ومن ثم فان اهداف البحث سعت الى اجراء التحليل الوصفي للمتغيرات المبحوثة ومن ثم اختبار علاقات الارتباط والتأثير فيما بينها. ومن اجل تحقيق هذه الاهداف تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي اذ صممت استبانة باستخدام عدد من المؤشرات والمقاييس الجاهزة، وبعد تكييفها لتلائم اغراض البحث الحالي تم توزيعها على عينة قوامها (32) من العاملين في الشركة متمثلة بمدراء الاقسام ومسؤولي الوحدات الفنية والإدارية. وبعد معالجة البيانات باستخدام الادوات الإحصائية اللامعلمية المختبرة كالوسيط والمدى والأهمية النسبية وكذلك تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتاحة في البرنامج الاحصائي (SPSS)، ثم الخروج بجملة من النتائج اكدت صحة فرضيات البحث الرئيسية والفرعية، ومن ثم تم التوصية بضرورة تعزيز تطبيق ابعاد سلاسل التوريد الخضراء في الشركة المبحوثة.

الكلمات المفتاحية: سلاسل التوريد الخضراء، الاداء التشغيلي.

Abstract: The main purpose of this research is to diagnose the role of green supply chains in enhancing operational performance through an analytical study of the opinions of a sample of employees at Zain Middle East Food Industries and Juices Company. The research problem addressed how green supply chains, with their dimensions (green information technology, green manufacturing and packaging, green storage, green purchasing, and green marketing), can be adopted to enhance operational performance. Therefore, the importance of this research lies in the researchers' attempt to propose a set of solutions that could mitigate or address this problem. The research objectives aimed to conduct a descriptive analysis of the studied variables and then test the correlation and influence relationships between them. To achieve these objectives, the descriptive-analytical method was used. A questionnaire was designed using a number of ready-made indicators and scales, and after adapting it to suit the purposes of this research, it was distributed to a sample of (32) employees of the company, representing department managers and heads of technical and administrative units. After processing the data using tested non-parametric statistical tools such as median, range, and relative importance, as well as simple linear regression analysis available in the SPSS statistical software, a set of results was obtained that confirmed the validity of the main and sub-hypotheses of the research. Therefore, it was recommended that the application of green supply chain dimensions be strengthened in the company under study.

Keywords: Green supply chains, operational performance.

1. المقدمة:

ان مدخل إدارة سلسلة التوريد الخضراء يدمج التفكير البيئي في أنشطة سلسلة الامداد وبالتالي فان محاولة التخفيف من الأثر البيئي السلبي لسلسلة التوريد سوف يضيف قيمة للمنظمات التي تشكل سلسلة الامداد للحد من التأثير البيئي الكلي. وللسلسلة التوريد ممارسات متعددة منها الإدارة البيئية، والشراء الأخضر، والتصميم والإنتاج الأخضر والخدمات اللوجستية العكسية، حيث يتم إعادة استرداد المنتجات القابلة لإعادة الاستخدام والتدوير فضلاً عن النفايات القابلة لإعادة التصنيع وهذا ما يتوافق مع مفهوم الاداء التشغيلي. وقد قسم البحث الى اربعة مباحث، تضمن المبحث الاول منهجية البحث والمبحث الثاني الاطار العام للبحث ليعطي تصوراً عن الاطار النظري للسلاسل التوريد الخضراء والاداء التشغيلي وتناول المبحث الثالث الجانب العملي للبحث وتضمن اختبار مستوى اهمية متغيرات البحث وكذلك تحديد علاقة الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث في حين تضمن المبحث الرابع الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها البحث.

2. المبحث الاول : منهجية البحث

2-1. مشكلة البحث

ان عمليات الشراء اليومية التي نقوم بها بدءاً من السلع سهلة المنال الى السلع الخاصة (المعمرة)، ترتبط ارتباطاً وثيقاً بسلاسل التوريد المنتشرة لربط العملاء والبائعين والمصنعين من خلال طرق متعددة. وهذا ينفي الاعتقاد الخاطئ الشائع الذي مفاده أن سلسلة التوريد كمفهوم تعمل فقط في المنظمات الصناعية او التجارية الكبيرة، إذ تلعب سلاسل التوريد دوراً حاسماً حتى في الاقتصادات المهيمنة على الخدمات فضلاً عن انها تتجسد في جميع القطاعات. عليه ومن خلال الزيارة الاولى للشركة المبحوثة تبين وجود ضعف في تبني ابعاد سلاسل التوريد الخضراء مما يؤثر بشكل سلبي على تعزيز الاداء التشغيلي .

في ضوء المشكلة الرئيسة انبثقت التساؤلات الآتية:

- أ. ما مستوى تطبيق سلاسل التوريد الخضراء وابعادها في الشركة المبحوثة؟
- ب. ما مستوى تعزيز الاداء التشغيلي في الشركة المبحوثة؟
- ج. هل توجد علاقة ارتباط بين سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها في تعزيز الاداء التشغيلي في الشركة المبحوثة؟
- د. هل هناك تأثير لسلاسل التوريد الخضراء بأبعادها في تعزيز الاداء التشغيلي في الشركة المبحوثة؟

2-2. أهمية البحث

يمكن تحديد أهمية البحث بما يأتي:

- أ. يعد موضوع سلاسل التوريد الخضراء والاداء التشغيلي موضوع مهم كونه يفتح افقاً علمية جديدة للباحثين العاملين في مجال الانتاج في الشركات العراقية .
- ب. يعرف مدراء الشركة المبحوثة على مستوى تطبيق واعتماد سلاسل التوريد الخضراء فيها من حيث جمع البيانات وتبويبها وتحديثها باستمرار .
- ج. تعريف الادارة العليا في الشركة المبحوثة بأهم الابعاد المؤثرة لسلاسل التوريد الخضراء في تعزيز الاداء التشغيلي ومحاولة معالجة نقاط الضعف للابعاد الأقل تأثيراً .
- د. تعريف الادارة العليا بأهمية اعتماد سلاسل التوريد الخضراء وتأثيرها في تعزيز الاداء التشغيلي مما يؤدي الى اعتماد التوصيات المقدمة .

2-3. اهداف البحث

يهدف البحث الى تحقيق الآتي:

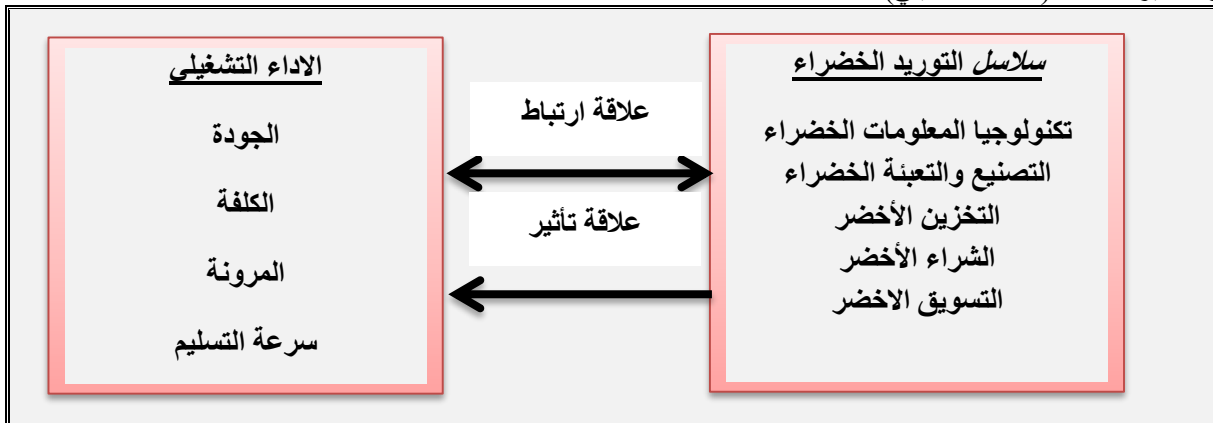
- أ. التعرف على مستوى تطبيق سلاسل التوريد الخضراء في الشركة المبحوثة .
- ب. التعرف على مستوى الاداء التشغيلي في الشركة المبحوثة .
- ج. بيان العلاقة بين سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها وتعزيز الاداء التشغيلي في الشركة المبحوثة .
- د. تحديد مستوى تأثير سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها في تعزيز الاداء التشغيلي في الشركة المبحوثة .

2-4. فرضيات البحث

- ❖ الفرضية الاولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (تكنولوجيا المعلومات الخضراء ، التصنيع والتعبئة الخضراء، التخزين الأخضر، الشراء الأخضر، التسويق الأخضر) وتعزيز الاداء التشغيلي.
- ❖ الفرضية الثانية: هناك تأثير ذو دلالة معنوية لسلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (تكنولوجيا المعلومات الخضراء، التصنيع والتعبئة الخضراء، التخزين الأخضر، الشراء الأخضر، التسويق الأخضر) في تعزيز الاداء التشغيلي.

2-5. المخطط الفرضي للبحث

يوضح الشكل (1) المخطط الفرضي للبحث من خلال بيان علاقة الارتباط والتأثير بين المتغير المستقل (سلاسل التوريد الخضراء) والمتغير المعتمد (الاداء التشغيلي).



المصدر : اعداد الباحثان

شكل (1) المخطط الفرضي للبحث

2-6. منهج البحث

اعتمد البحث (المنهج الوصفي التحليلي الاستطلاعي) في التعامل مع المشكلة كونه لا يتضمن جمع المعلومات لوصف الظاهرة فحسب وانما يعتمد الى تحليلها وكشف العلاقات بين أبعادها.

2-7. حدود البحث

- الحدود المكانية : اقتصر البحث على شركة زين الشرق الاوسط للصناعات الغذائية والعصائر
- الحدود الزمانية: بدء البحث في 1 / 9 / 2025 لغاية 2026/4/22.

2-8. مجتمع وعينة البحث

تمثل مجتمع البحث في شركة زين الشرق الاوسط للصناعات الغذائية والعصائر ، اذ تم توزيع الاستبانة على عينة عشوائية من العاملين في الشركة بمختلف المستويات من مدراء وموظفين بلغت (32 استبانة) من مجموع العاملين الكلي البالغ (105) اي بنسبة مئوية بلغت 30%. اختارت الباحثة شركة زين الشرق الاوسط للصناعات الغذائية والعصائر. إحدى ركائز قطاع الصناعات الغذائية في العراق لتكون مجتمعاً للبحث وذلك للمسوغات الآتية :

1. الأهمية الكبيرة لقطاع الصناعات الغذائية، ومكانته الاقتصادية والمساهمة في سد حاجة المستهلك من المنتجات، بالإضافة إلى القبول الميداني للسادة المسؤولين في الشركة لاجراء الدراسة واستعدادهم للتعاون التام مع الباحثان بغية الحصول على نتائج تحسن اداء الشركة .

2. تعد الشركة من الشركات المعروفة في السوق العراقية، وتمتلك خبرة عملية واسعة في مجال إنتاج الصناعات الغذائية والعصائر.

3. اعتماد الشركة على أساليب إدارية حديثة نسبياً، الأمر الذي يجعلها بيئة مناسبة لدراسة موضوع البحث ومتغيراته. إن هذه الأسباب دفعت الباحثان إلى اختيار شركة زين الشرق الاوسط للصناعات الغذائية والعصائر مجتمعاً للبحث.

2-9. ادوات جمع البيانات والمعلومات

من اجل الوصول الى الاهداف قام الباحثان بالاعتماد على مجموعة من الاساليب لجمع البيانات والمعلومات اذ تم الاعتماد على جانبين هما :

أ. الجانب النظري: اعتمد الباحثان في هذا الجانب على مجموعة من المصادر العربية والاجنبية من كتب ورسائل وبحوث منشورة في مجالات ومؤتمرات وشبكة الإنترنت .

ب. الجانب الميداني: استخدمت الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات والمعلومات، إذ صيغت الأسئلة بطريقة واضحة وموجزة تحاكي الواقع مما يسمح للقارئ بفهمها والتفاعل معها. والجدول (1) يوضح هيكلية الاستبانة.

جدول (1) هيكلية الاستبانة

ت	المتغيرات الرئيسية	الابعاد الفرعية	العدد	الفقرات	المصادر
أ	سلاسل التوريد الخضراء	تكنولوجيا المعلومات الخضراء	10	10-1	(عبد الحفيظ، 2024: 177-178)
		التصنيع والتعبئة الخضراء	5	15-11	
		التخزين الأخضر	10	25-16	
		الشراء الأخضر	10	35-26	
		التسويق الأخضر	5	40-36	
ب	الاداء التشغيلي		12	12-1	(خليفة، 2023: 401)
المجموع الكلي			52		

المصدر: من اعداد الباحثان

10-2. الاساليب الاحصائية المستخدمة

اعتمد الباحثان في تحليل البيانات التي تضمنتها استبانة الاستبانة على مجموعة الأساليب والأدوات الإحصائية هي :

1. أساليب الإحصاء الوصفي :

التي تشمل الجداول الإحصائية التي تضمنت التكرارات والنسب المئوية ومتوسطات القياس.

2. أساليب الإحصاء الاستدلالي :

من اجل اتخاذ القرار بشأن قبول أو رفض الفرضيات الإحصائية الخاصة بدراسة العلاقة والاثر بين سلاسل التوريد الخضراء في الاداء التشغيلي تم استخدام اسلوب تحليل الانحدار الخطي Linear Regression و معامل ارتباط Sperman وكذلك اختبارات F, T. باستخدام البرامج الاحصائية الجاهزة SPSS.V27; Microsoft Excel. 2011.

3. المبحث الثاني : الجانب النظري

1-3. المحور الاول : سلاسل التوريد الخضراء

1-1-3. مفهوم سلاسل التوريد الخضراء

تباينت اتجاهات الكتاب والباحثين في تحديد مفهوم سلاسل التوريد الخضراء كونها تمتلك إتجاهات متعددة والجدول (1) يوضح آراء بعض الكتاب والباحثين عن مفهوم سلاسل التوريد الخضراء:

جدول (2) مفهوم سلاسل التوريد الخضراء على وفق آراء الكتاب والباحثين

ت	الباحث	المفهوم
1	Sarkis & Dou, 2018: 9-10	دمج عناصر سلسلة التوريد مع الإدارة البيئية للشركات، فهي تشير الى كيفية النظر الى الابتكارات في سلسلة التوريد والمشتريات الصناعية في سياق البيئة. وتتضمن مشاركة وظيفة المشتريات في أنشطة تشمل الحد من النفايات، وإعادة التدوير، وإعادة الاستخدام، واستبدال المواد وممارسة رصد وتحسين الأداء البيئي في سلسلة التوريد.
2	Wahab & others, 2019: 2	وسيلة مثبتة لتقليل تأثير الشركة على البيئة مع تحسين أداء الأعمال وتركز سلسلة التوريد الخضراء على الاستدامة في كل مرحلة بدءاً من تصميم المنتج واختيار المواد والتصنيع وتوزيع المنتج على المستخدم عبر عملية لوجستية أمامية واستعادة المنتج المستعمل من نقطة الاستهلاك سواء كان ذلك لإصلاحه أو إعادة تأهيله أو إعادة تصنيعه، أو إعادة تدويره، أو التخلص منه من خلال تطبيق ممارسات لوجستية للحفاظ على البيئة.
3	Feng & others, 2022: 3	أداة للتحديث البيئي للشركات لتحقيق التوازن بين البيئة وزيادة الإنتاجية إذ تعمل الشركات على دمج العناصر الخضراء في عمليات سلسلة التوريد الخاصة بها نتيجة لضغوط من مختلف الجهات المعنية بما في ذلك عملاء السوق وصناع السياسات والمسؤولين الحكوميين والمنظمات غير الحكومية المعنية بالبيئة والمنافسين وذلك للحفاظ على الموارد والحد من التلوث من أجل الاستدامة البيئية.
4	Duarte & others, 2023: 1-2	دمج ممارسات سلاسل التوريد الخضراء في إدارة سلاسل التوريد التقليدية لدعم أهداف التنمية المستدامة المتعلقة ببناء بنية تحتية مرنة وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام وتشجيع الابتكار لتحقيق صناعة مستدامة ودفع عجلة التقدم وتحقيق تنمية اقتصادية شاملة اجتماعياً ومستدامة بيئياً

تعد شكلاً دقيقاً من أشكال التحسين البيئي، إذ تدمج البُعد البيئي في ممارسات سلسلة التوريد، وتعد مثلاً على الابتكار التطوري الذي يؤثر على علاقات الجهات الفاعلة في سلاسل التوريد المحلية لتحسين الكفاءة العامة ودمج العمليات البيئية المستدامة في سلسلة التوريد الحالية.	Hubert & others, 2024: 2-3	5
أن ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء تُعزز سمعة المنظمة، ورضا العملاء وولائهم، وكفاءتها الاقتصادية، وبالتالي تؤدي إلى أداء تنظيمي مستدام. فهي موارد أو قدرات استراتيجية لخلق ميزة تنافسية. فالمنظمات التي تتمتع بممارسات أفضل في إدارة سلسلة التوريد العالمية تحقق أداءً مُحسَّن من خلال تبني ممارسات التصميم البيئي والشراء الأخضر والإنتاج الأخضر والتعاون مع الزبائن، والخدمات اللوجستية الخضراء والتي ترتبط ارتباطاً إيجابياً بالأداء الاقتصادي والاجتماعي والبيئي.	Khan & others, 2024: 1-2	6
العلاقة بين المنتجين والمستهلكين في توريد المنتجات الصديقة للبيئة، فهي سلسلة متكاملة وتأخذ في نظر الاعتبار جميع مراحل تصنيع المنتج وصولاً إلى المنتج النهائي الذي يستهلكه المستهلكون. وتهدف إلى تقليل النفايات إلى أدنى حد مع تحسين جودة النظام البيئي والكفاءة البيئية وعمليات إعادة تدوير المواد. ولا تقتصر على مراحل تصنيع وتوزيع المنتجات للمستهلكين فحسب بل يجب مراعاتها خلال المراحل الأولية لتصميم المنتج وبالتالي تحسن أداء الشركة من النواحي الاقتصادية والبيئية والتشغيلية والاجتماعية.	Linda & others, 2025: 303	7

المصدر: اعداد الباحثان اعتماداً على المصادر اعلاه المذكورة آنفاً.

وبناءً على ما تقدم من مفاهيم يستنتج الباحثان بأن سلاسل التوريد الخضراء يمكن أن تشمل جميع المبادرات البيئية التي تُتخذ لإنشاء وتطوير وإنتاج وضمن توزيع المنتج إلى المستهلك النهائي وذلك من خلال دمج المعايير البيئية والتصنيع والتغليف الأخضر والشراء الأخضر والتسويق الأخضر وتعاون الزبائن والتصميم البيئي. وتشمل جميع مراحل تصنيع المنتج بدءاً من تصنيع المنتج وصولاً إلى المنتج النهائي الذي يستهلكه الزبائن بغية تحقيق صناعة مستدامة ودفع عجلة التقدم والازدهار وتحقيق تنمية اقتصادية شاملة اجتماعياً ومستدامة بيئياً.

1-2-3. أهمية سلاسل التوريد الخضراء

يمكن تحديد أهمية سلاسل التوريد الخضراء بما يأتي (benarbia & hamed, 2024: 271) (Khalil & others, 2022: 360):

- الاستمرار لفترة طويلة في السوق نتيجة الالتزام بالتشريعات والقوانين والإيفاء بمتطلبات الزبائن بتوفير منتجات خضراء والاستجابة بالسرعة الممكنة.
- أمن على صحة الإنسان كونها تعمل على تخفيض معدلات التلوث وبالتالي تحقيق ميزة تنافسية مستدامة.
- تحسين جودة منتجات الشركة من خلال التعامل مع المجهزين الذين يأخذون بعين الاعتبار المعايير البيئية وبالتالي زيادة الربحية.
- تقليل تكاليف المناولة والصيانة واستخدام التقنيات النظيفة وتحقيق كلف منخفضة للمجهزين والمنتجين والعمل على خفض كلف الشراء.
- تقلل الأذى الذي يصيب البيئة وتقلل من حالات ارجاع المواد المعيبة والتالفة نتيجة استعمال تقنيات الإنتاج الأنظف لتحسين جودة وكفاءة وفعالية العمليات الإنتاجية.
- تحقيق سمعة جيدة للوحدة الاقتصادية من خلال اسهامها في تخفيض معدلات التلوث وتصنيع المنتجات الخضراء.
- تخفيض استخدام المواد الأولية في الإنتاج مما يؤدي إلى المحافظة على الموارد الطبيعية من الاستنزاف فضلاً عن توفير والاستهلاك الأمثل للطاقة.
- تقليل النفايات من خلال تصميم منتجات قابلة لإعادة التدوير مما يسهم في تقليل الغرامات والضرائب التي تؤدي إلى تخفيض التكاليف من خلال تخفيض النفايات والغازات والأبخرة السامة وتخفيض نسب التلوث البيئي.

1-3-3. متطلبات سلاسل التوريد الخضراء

يمكن تصنيف متطلبات سلاسل التوريد الخضراء بما يأتي (Al-Sakhni & Faydi, 2021: 100-101):

- التزام الإدارة العليا: يتطلب تطبيق سلاسل التوريد الخضراء التزاماً كاملاً من قبل الإدارة العليا فضلاً عن وعي العاملين بمفهوم وأهمية وأهداف سلاسل التوريد الخضراء، إذ يعد هذا الالتزام من المتطلبات الأساسية لنجاح عملية التطبيق.
- التركيز على الزبون: فالجودة البيئية تتحدد بواسطة تفضيلات الزبون الخارجي كالمستهلكين والمجتمع المحلي والمجاميع البيئية، فضلاً عن الزبون الداخلي كالمستخدمين الذين ينتمون إلى الشركة كما أن حاجات ورغبات الزبائن تتباين باستمرار ولا بد من الاستجابة السريعة لمتطلباتهم.
- العمل الجماعي: وتعني المشاركة الإيجابية والعمل الفرقي للعاملين عن طريق مشاركتهم بتقديم أفكار لتطوير الجودة البيئية وتحمل المسؤولية. إذ يعد ذلك من متطلبات سلاسل التوريد الخضراء الأساسية.

د. التحسين المستمر: يشير التحسين المستمر الى ممارسة فعالة وقوية لإدخال الإضافات التدريجية الصغيرة المستمرة وبشكل يومي وأحياناً يتم الأخذ بعشرات أو مئات من هذه التعديلات والمقترحات التي يقدمها رواد الجودة وصناديق المقترحات التي تضعها ادارة الشركة وتعمل على تبنيها وتطويرها.

3-1-4. فوائد سلاسل التوريد الخضراء

تبرز فوائد سلاسل التوريد الخضراء للشركات التي تتبناها بما يأتي (Al-Wadi'i, 2024: 1513-1514) (Abdul Hafeez, 2024: 151-152):

- أ. الفوائد الاقتصادية وزيادة الكفاءة ويتم تحقيق ذلك من خلال مراقبة وترشيد التكاليف والتقليل من النفايات وتخفيض نفقات الشركات من المناولة وغرامات التخلص من النفايات.
- ب. تحسين جودة المنتج والإنتاجية عن طريق خفض نسبة الإصابة بالأمراض وتعظيم صحة الإنسان تحقيقاً لمؤشر رفاهية الإنسان. فضلاً عن تعظيم الجانب النفسي للعامل ذاته، حيث يشعر بأن عمله يساعد البيئة وله قيمة عليا.
- ج. تحقيق الولاء للعلامة التجارية وبناء سمعة إيجابية ومكانة ذهنية من خلال إظهار المسؤولية الاجتماعية والبيئية القوية، إذ ان وعي المستهلك وتفضيله للأعمال المستدامة في ارتفاع دائم، فالسمعة الجيدة وتبني ممارسات سلسلة التوريد المستدامة والشفافة يؤدي الى تحسين مستوى الاداء التشغيلي.
- د. تعزيز المرونة وتخفيف المخاطر من خلال فرض وتنفيذ الشفافية في سلسلة التوريد الخضراء واستخدام تدابير الأمن الرقمي اصبح الموردون والمصنعون غير الأخلاقيين مكشوفين وغير قادرين على التهرب من المسؤولية. هذه الخطوات الاحترازية توفر وسيلة لرصد وتسجيل جميع تحركات العمل وترشيد استهلاك الموارد غير المتجددة وتخفيض الفاقد.
- هـ. الإبداع الدائم والذي يسهم في تخفيض نسبة البطالة من خلال إيجاد فرص عمل ومشاريع جديدة وفريدة للأفراد في مختلف المجالات.
- و. تحقيق الميزة التنافسية من خلال الابتكار الأمر الذي يعزز من كفاءة الإنتاج من خلال استخدام التكنولوجيا الخضراء النظيفة والابتكارات العملية والحد من النفايات والتلوث.

3-1-5. أبعاد سلاسل التوريد الخضراء

تتمثل أبرز أبعاد سلاسل التوريد الخضراء فيما يأتي (Khan & others: 2024: 3-5) و (Linda & others: 2025: 303) (Al-Khawaldeh, 2023: 5-7) (Al-Awartani, 2023: 81-82):

- أ. تكنولوجيا المعلومات الخضراء: وتسمى بالحوسبة الخضراء وتركز على دراسة وممارسة وتصميم وتصنيع واستخدام موارد الحاسب بكفاءة عالية عن طريق التخلص من أجهزة الكمبيوتر وجميع ما يرتبط بها من منظومات فرعية كالطابعات وأجهزة التخزين والشبكات ونظم الاتصالات بكفاءة وفعالية وبأقل أثر على البيئة. فهي الإطار الذي يحتوي على الإجراءات والأفراد والأجهزة وقواعد البيانات والبرمجيات والاتصالات التي تعمل معا بشكل مترابط ومتكامل لتجميع ومتابعة ورصد ومراجعة الممارسات والمبادرات البيئية بهدف توفير المعلومات ذات الجودة العالية وفي الوقت المناسب وأن تكون متكاملة ووثيقة الصلة بالبيئة، وعرضها على الشركة لاتخاذ قراراتهم المناسب.
- ب. التصنيع والتعبئة الخضراء: يعرف التصنيع الأخضر على انه عملية تخطيط التصنيع وتخفيض استهلاك الطاقة والاستغلال الامثل للمواد والحد من النفايات أثناء عملية التصنيع، كما يشير الى عملية الإنتاج التي تستخدم مدخلات لها آثار بيئية منخفضة وتتصف بالكفاءة العالية وتولد نفايات أو تلوناً قليلاً أو معدوماً. أما التعبئة الخضراء فيجب أن تكون جميع المواد المستخدمة فيها قابلة للتحليل البيولوجي أو إعادة تدوير أو إعادة الاستخدام ويجب أن تكون أقل ضرراً على البيئة مقارنة بمواد التغليف المستخدمة من قبل الشركات المنافسة.
- ج. الشراء الأخضر: وهي علميات البحث عن الموردين الذين يقدمون مواداً اولية نظيفة وخالية من المخاطر حتى يكون المنتج النهائي غير ضار بالبيئة كما يعرف على انه عملية التخطيط للشراء مع الوعي بمتطلبات حماية البيئة كتقليل النفايات وإمكانية إعادة الاستخدام وإعادة تدوير المنتجات وتأمين احتياجات المنظمة من المواد ذات التأثير السلبي القليل على البيئة.
- د. التخزين الأخضر: وهو كافة الأنشطة التخزينية التي تعمل على التقليل من الآثار السلبية على البيئة من خلال دمج التفكير البيئي داخل الأنشطة الخاصة بالتخزين بما يحفظ المخزون من الهدر والفقـد والتلف مع ترتيب المخزن بشكل يسهل الوصول إليه بدون حدوث إصابات عمل فضلاً عن تحقيق الاستفادة المثلى من الإنتاج المعيب من خلال إعادة الاستخدام أو إعادة النهائي لتصنيع أو إعادة التجميع، مع ضرورة بيع المخزون الراكد والمعدات المتهاكة وغير المستخدمة.
- هـ. التسويق الأخضر: جميع الأنشطة المتعلقة بالتعرف على حاجات المستهلك وحاجات المجتمع، والعمل على إشباعها بطرق تزيد من ربحية المنظمة والحفاظ على البيئة وعلى الموارد الطبيعية من أجل الأجيال القادمة. كما يعبر عن التزام المنظمة بالتعامل مع المنتجات الصديقة للبيئة أي المنتجات التي لا تضر البيئة والمجتمع، وإجراء أنشطة التسويق بطريقة تعكس التزام المنظمة بالمسؤولية البيئية من خلال الالتزام بضوابط محددة لضمان الحفاظ على الطبيعة البيئية.

3-2. المحور الثاني : الاداء التشغيلي

1-2-3. مفهوم الاداء التشغيلي

اختلف الكتاب والباحثين في تحديد مفهوم الاداء التشغيلي وكما موضح في الجدول (3):
جدول (3) مفهوم الاداء التشغيلي على وفق آراء الكتاب والباحثين

ت	الباحث	المفهوم
1	Grando & others, 2007: 110-111	استخدام ممارسات القياس والخبرات في كل من الصناعات التحويلية والخدمية. سعياً لفهم خصائص أداء التصنيع والخدمات اللوجستية التي يجب مراقبتها وكيفية ربط نظام التحكم التشغيلي بالتخطيط الاستراتيجي وعمليات التحكم في المؤسسات الصناعية والخدمية وكيفية تحديث هذه الأنظمة في ظل التغيرات المتكررة للبيئة التي تطبق فيها وأن أبرز مؤشرات الأداء التشغيلية الرئيسية لنظام الإنتاج هي الجودة والوقت والتكلفة والمرونة.
2	Badea & Others, 2011: 19-20	تحسين العلاقة بين القيمة والتكلفة ما يعني قدرة الشركة على تطوير منتج أو خدمة ما بما يحقق أهداف التكلفة والربحية ومقارنة النتائج بالتوقعات الاستراتيجية لتحقيق تقدم ديناميكي ومستمر. فهو ليس هدفاً في حد ذاته بل وسيلة تستخدمها المنظمة لتحقيق التقدم وتحقيق أقصى قيمة للزبون النهائي واصحاب المصلحة.
3	Azim & others, 2015: 55	يشير إلى الجوانب القابلة للقياس لنتائج عمليات المنظمة مثل الموثوقية ووقت دورة الإنتاج ومعدل دوران المخزون والكلف المنخفضة والتميز ويؤثر الأداء التشغيلي بدوره على مقاييس أداء الأعمال مثل الحصة السوقية ورضا الزبائن، وقد طُورت أنظمة قياس الأداء كوسيلة لرصد والحفاظ على الرقابة التنظيمية، وبالتالي ضمان المنظمة لتحقيق أهدافها وغاياتها العامة.
4	Haile, 2020: 2	ويُعبّر عن أداء المؤسسة وفقاً لمعايير محددة كالامتثال للوائح والحد من الهدر وزيادة الإنتاجية وتسليم المنتجات في الوقت المناسب. كما يعبر عن أداء الشركات الذي يُقاس بمؤشرات الكفاءة والفعالية والامتثال للوائح سواء كانت معيارية أو محددة. ومن الأفضل وضع معايير لقياس كفاءة وفعالية الأنشطة التشغيلية للمؤسسات التجارية وتشمل مقاييس أداء العمليات: الكفاءة والجودة والالتزام بالمواعيد والمرونة والتكلفة والإنتاجية.
5	Panigrahi & others, 2022: 4	تمثل تعريف وتطبيق واستخدام مقاييس الأداء باستخدام المقاييس التالية: التكلفة والجودة والمرونة، والتسليم وابتكار منتجات جديدة والوقت اللازم لطرح المنتجات الجديدة في السوق لتحقيق الميزة التنافسية والبقاء في عالم الأعمال.
6	Steven & Hotlan, 2022: 77	قدرة الشركة على إرضاء الزبائن من خلال سرعة التسليم وجودة المنتج العالية بتكاليف منخفضة والمرونة في الأنشطة التشغيلية كما يُعرّف بأنه مدى تحقيق الشركة لتدفق فعال للمواد والمنتجات والمعلومات في توصيل السلع والخدمات للزبائن وتلبية احتياجاتهم.
7	Milstig & Ramserdal, 2024: 11	يمثل أنظمة قياس الأداء في إدارة العمليات وكيفية استخدامها لمواءمة ومقارنة وحدات الأعمال المختلفة بما يُساهم في تحقيق التميز التشغيلي داخل المؤسسة في ظل بيئة تنافسية ويعد تطوير ونشر أنظمة قياس الأداء بفعالية أمراً بالغ الأهمية لكل مؤسسة تسعى إلى تحقيق أداء متميز.

المصدر: إعداد الباحثان اعتماداً على المصادر المذكورة آنفاً.
مما تقدم يرى الباحثان أن الاداء التشغيلي يمثل استخدام ممارسات لقياس الكفاءة والفاعلية في المنظمة من خلال اعتماد ابعاد الكلفة المنخفضة و تميز المنتجات ومرونة الانتاج والسرعة في التسليم لتحقيق التقدم وتحقيق أقصى قيمة للزبون النهائي واصحاب المصلحة للوصول الى الاداء المتميز وتحقيق الميزة التنافسية والبقاء في عالم الاعمال.

2-2-3. أهمية الاداء التشغيلي

يمكن تحديد أهمية الاداء التشغيلي بما تحقّقه من مزايا اقتصادية وكفاءة عالية وفاعلية للمنظمة وكما يأتي (Mohammed, 2013: 379-380):

- تحقيق الفوائد الاقتصادية: وتعبّر عن مدى كفاءة المنظمة في الحصول على الموارد الاقتصادية وترشيد موارد استخدامها بمستوى مناسب من الجودة وبأقل قدر من الكلفة.
 - تحقيق الكفاءة العالية: إذ تشير الكفاءة إلى النسب بين المخرجات والمدخلات فكلما حقق الشركة مخرجات اعلى كانت ذات كفاءة اعلى واداء تشغيلي اعلى.
 - تحقيق الفاعلية: وتعني قدرة الوحدة الاقتصادية على أداء وظائفها بما يحقق الرضا عنها والتأكد مما إذا كانت الأهداف المتحققة والأساليب المتبعة في تحقيقها تتفق مع أهداف المنظمة المخططة وكشف الانحرافات وبيان أسبابها.
- أما من وجهة نظر (Al-Naqeeb & Bidawid, 2023) فإن أهمية الاداء التشغيلي تتضح في الشركة من خلال اسهامه في تخفيض المخزون وزيادة المرونة وتقليل وقت الدورة وموثوقية التسليم وتحسين الجودة وتحسين استخدام القدرات والكفاءات الوظيفية والتي تجعل الشركة قادرة على المنافسة في الاسواق العالمية وضمان التخصيص المناسب للموارد في العمليات وتسجيل جوانب الاداء التشغيلي ومراقبته، والاعتماد على مؤشرات قياس الاداء كالميزة التنافسية والتطور في التقنية وزيادة مهارات العاملين

وجودة المنتج وجودة العملية والفاعلية والانتاجية لغرض تحقيق فائدة للشركة وتوجيه الاعمال وتطويرها وتحديد مكانتها وسمعتها في السوق (Al-Naqeeb & Bidawid, 2023: 954).

3-2-3. خصائص الاداء التشغيلي

يتسم الاداء التشغيلي بعدد من الخصائص، من أبرزها (Al-Buqami & others, 2022: 347) (zaytun, 2023: 96):
أ. عملية مستمرة تلازم الفرد طوال حياته الوظيفية وتتطلب وجود شخص يلاحظ ويراقب الأداء بشكل مستمر ليكون القياس موضوعياً وسليماً.
ب. شامل ويغطي جميع الجوانب الرئيسية للأداء في المؤسسة، فالأداء التشغيلي الفعال لا يقاس فقط من خلال تقديم النتائج في مجال واحد، ولكن من خلال تقديم أداء مرضي في جميع مجالات الأداء الممكنة.
ج. وجود معايير للأداء ليتم مقارنة أداء الموظفين بهذه والحكم على كفاءته وتحديد نقاط الضعف للعمل على علاجها وتكون مهمة فريق بناء القدرات والرئيس المباشر بمثابة المعلم الذي يقوم بالاشتراك معاً في إدارة الموارد البشرية باقتراح نوع التدريب والتطوير الذي يحتاجه الموظف.
د. يخضع كافة الموظفين إلى عملية تقييم الأداء و على مختلف المستويات الإدارية كي يشعر جميعهم بنزاهة وعدالة نظام القياس وأن جميع افراد المنظمة محاسبون على أعمالهم وأن تقدمهم في السلم الوظيفي وترقيتهم يعتمد على بتفوقهم في العمل.
هـ. يركز على النواتج والنتائج والمدخلات والسلوكيات التي يمكن تحديدها بوضوح والتي يمكن توفير الأدلة بشأنها ويوفر أساساً سليماً للتغذية المرتدة أثناء العمل وتحسين اتخاذ القرار.

3-2-4. ابعاد الاداء التشغيلي

تتمثل أبرز ابعاد الاداء التشغيلي في ما يأتي (Panigrahi & others, 2022: 4) (Abdullah & Ibrahim, 2015: 22) (Al-Haythami & others, 2024: 13-15)
أ. الجودة: وهي تميز المنتج بمواصفات معينة مطابقة للمواصفات التي يطلبها الزبون للوصول إلى أعلى مستوى من رضا الزبائن وتحسين أداء الشركة والمحافظة على بقائها في أسواق المنافسة كما تعبر عن مقارنة الزبون لمستوى المنتج المقدم له والأداء الفعلي لهذا المنتج، وتؤثر على توجه الزبون لشراء المنتج، لذا يتوجب على الشركات للبقاء في السوق وتحقيق ميزة تنافسية إنتاج منتجات مميزة بشكل يتوافق مع رغبات الزبائن وتوقعاتهم.
ب. الكلفة: وتعد أحد المقاييس المستخدمة لقياس الأداء التشغيلي وتشير إلى قدرة الشركة على توفير التكلفة والوقت في إنتاج منتجات بتكلفة أقل من منافسيها، من خلال الاهتمام والأخذ في الاعتبار جميع العناصر التي تؤدي إلى تخفيض التكاليف مثل تخفيض تكاليف العمالة والمواد الأولية ونسبة التالف والمعييب والهدر والتخزين وتكاليف الإنتاج الأخرى المتعلقة بإنتاج السلع والخدمات.
ج. المرونة: تشير إلى قدرة الشركة على الاستجابة السريعة إلى التغيرات في مستويات الإنتاج وتطوير منتجات جديدة وبشكل مستمر لتوفير التكاليف غير الضرورية وتلبية احتياجات الزبائن، وقد برزت المرونة كأساس مهم إلى جانب الجودة والتكلفة والسرعة في التسليم كونها تعد مفتاحاً لنجاح الشركة إذ أن المرونة أحد الآليات التي تمكن الشركة من الاستجابة بسرعة للزبائن والتخلص من حالات عدم اليقين وعدم الاستقرار والتغيرات البيئية المختلفة.
د. سرعة التسليم: وتمثل قدرة الشركة على تسليم الطلبات للزبائن في الوقت المحدد أو في وقت أسرع من المنافسين، ويعد تسليم المنتجات للزبائن بمثابة القيمة النهائية التي تولد إيرادات للشركة، وكلما انخفضت مدة التسليم كلما كانت هناك آثار إيجابية في تقليل الشكاوى الواردة من الزبائن وتقوية علاقات الشركة مع الزبون، مما يساهم في تحسين مبيعات الشركة وتحسين أرباحها.
هـ. إنتاجية العمل: هي معدلات المخرجات للعامل لكل ساعة عمل وتمثل المحدد الأساس للاجور، إذ يمثل رأس المال احد عناصر المدخلات الى جانب العمل والتنظيم والآلات والمعدات والمواد الأولية. ويمكن حساب إنتاجية رأس المال من خلال قسمة المخرجات المنحقة على رأس المال المستثمر في الانتاج.

4. المبحث الثالث: الجانب العملي

4-1. تحليل مستوى اهمية متغير سلاسل التوريد الخضراء: ويتضمن خمسة مبادئ فرعية وكما يأتي:

أ- تحليل مستوى تكنولوجيا المعلومات الخضراء:
يتمثل هذا البعد بعشرة فقرات هي (Q1-Q10) وقد كانت أعلى قيمة للوسط فيها للفقرة (7) والتي تؤكد على تحديث المعلومات عبر البحث والتطوير والموقع الإلكتروني بصورة مستمرة وقد بلغت (3,7813) كانت بمستوى اهمية مهم. ويلاحظ ان اقل استجابة جاءت عند الفقرة (5) والتي تعكس مدى توفر شبكات داخلية لتبادل المعلومات بسرعة بين الإدارات وكانت بدرجة متوسط الاهمية وقد بلغت (2,8438) وكما في الجدول (4)
ب- تحليل مستوى اهمية التصنيع والتعبئة الخضراء:

يتمثل هذا البعد بخمسة فقرات هي (Q11-Q15) وقد كانت أعلى قيمة للوسط فيها للفقرة (15) والتي تؤكد على مساهمة تصميم المنتجات بتقليل التكلفة وسهولة عملية الإنتاج وقد بلغت (3.6875) وكانت بمستوى مهم ويلاحظ ان اقل استجابة جاءت عند الفقرة (11) والتي تنص على دعم الشركة للموردين لبناء برامج إنتاج تشمل (الطاقة، المياه، المواد، النفايات) وكانت بمستوى مهم وقد بلغت (3.4275) وكما في الجدول (4)

ج- تحليل مستوى أهمية التخزين الأخضر:

يتمثل هذا البعد بعشرة فقرات هي (Q16-Q25) وقد كانت أعلى قيمة للوسط فيها للفقرة (19) تؤكد على يسعي الشركة لزيادة دوران المخزون دون الإضرار بالبيئة وقد بلغت (4.0625) كانت بمستوى عالي الأهمية. ويلاحظ ان اقل استجابة جاءت عند الفقرة (21) والتي تؤكد على اتباع الشركة أساليب مناسبة للتخلص من النفايات وكانت بدرجة متوسط وقد بلغت (2.6250) وكما في الجدول (4)

د- تحليل مستوى أهمية الشراء الأخضر:

يتمثل هذا البعد بعشرة فقرات هي (Q26-Q35) وقد كانت أعلى قيمة للوسط فيها للفقرة (29) والتي تؤكد على اختيار الشركة موردين ذوي خبرة وسمعة جيدة وقد بلغت (3.7188) كانت بمستوى أهمية مهم. ويلاحظ ان اقل استجابة جاءت عند الفقرة (31) والتي على تؤكد على ان المشتريات تتصف بأنها صديقة للبيئة وكانت بدرجة متوسط وقد بلغت (3.1562) وكما في الجدول (4)

هـ- تحليل مستوى أهمية التسويق الأخضر:

يتمثل هذا البعد بخمسة متغيرات هي (Q36-Q40) وقد كانت أعلى قيمة للوسط فيها للفقرة (38) والتي تؤكد على استخدام الشركة وسائل نقل وتوزيع قليلة الانبعاثات. وقد بلغت (3.7188) كانت بمستوى أهمية مهم. ويلاحظ ان اقل استجابة جاءت عند الفقرة (40) والتي تؤكد على مشاركة الشركة معلومات الترويج مع أطراف سلسلة التوريد وكانت بدرجة متوسط الأهمية وقد بلغت (3.1875) وكما في الجدول (4)

جدول رقم (4) التكرارات والنسب المئوية والايوساط الحسابية وشدة الإجابة لفقرات سلسلة التوريد الخضراء

مستوى الاستجابة	شدة الإجابة %	الوسط الحسابي	مقياس الإجابة										الفقرات
			لا اتفق تماما ت %	لا اتفق ت %	غير متأكد ت %	اتفق ت %	اتفق تماما ت %						
تكنولوجيا المعلومات الخضراء													
مستوى مهم	73.13	3.6563	9.4	3	-	-	31.3	10	34.4	11	25	8	Q1
مستوى مهم	70.62	3.5312	15.6	5	6.3	2	15.6	5	34.4	11	28.1	9	Q2
مستوى مهم	74.38	3.7188	3.1	1	9.4	3	18.8	6	50.0	16	18.8	6	Q3
مستوى مهم	70.00	3.5000	12.5	4	-	-	21.9	7	56.3	18	9.4	3	Q4
متوسط الأهمية	56.88	2.8438	15.6	5	31.3	10	18.8	6	21.9	7	12.5	4	Q5
مرتفع	73.75	3.6875	6.3	2	12.5	4	15.6	5	37.5	12	28.1	9	Q6
مستوى مهم	75.63	3.7813	12.5	4	3.1	1	18.8	6	25.0	8	40.6	13	Q7
مستوى مهم	71.25	3.5625	12.5	4	6.3	2	25.0	8	25.0	8	31.3	10	Q8

المصدر: من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب

مستوى مهم	70.00	3.5000	15.6	5	-	-	25.0	8	37.5	12	21.9	7	Q9
مستوى مهم	71.25	3.5625	12.5	4	3.1	1	18.8	6	46.9	15	18.8	6	Q10
التصنيع والتعبئة الخضراء													
مستوى مهم	68.55	3.4275	9.4	3	9.4	3	18.8	6	53.1	17	9.4	3	Q11
مستوى مهم	70.62	3.5312	12.5	4	-	-	18.8	6	59.4	19	9.4	3	Q12
مستوى مهم	68.75	3.4375	9.4	3	9.4	3	18.8	6	53.1	17	9.4	3	Q13
مستوى مهم	71.88	3.5938	6.3	2	6.3	2	25.0	8	46.9	15	15.6	5	Q14
مستوى مهم	73.75	3.6875	3.1	1	6.3	2	18.8	6	62.5	20	9.4	3	Q15
التخزين الأخضر													
مستوى مهم	75.63	3.7812	-	-	9.4	3	12.5	4	68.8	22	9.4	3	Q16
مستوى مهم	68.75	3.4375	9.4	3	9.4	3	28.1	9	34.4	11	18.8	6	Q17
مستوى مهم	75.63	3.7813	3.1	1	9.4	3	15.6	5	50.0	16	21.9	7	Q18
مستوى عالي الاهمية	81.25	4.0625	3.1	1	6.3	2	3.1	1	56.3	18	31.3	10	Q19
مستوى مهم	75.63	3.7813	3.1	1	-	-	31.3	10	46.9	15	18.8	6	Q20
متوسط الاهمية	52.50	2.6250	40.6	13	9.4	3	9.4	3	28.1	9	12.5	4	Q21
مستوى مهم	77.50	3.8750	3.1	1	9.4	3	12.5	4	46.9	15	28.1	9	Q22
مستوى مهم	76.25	3.8125	3.1	1	12.5	4	15.6	5	37.5	12	31.3	10	Q23
مستوى مهم	66.25	3.3125	21.9	7	6.3	2	12.5	4	37.5	12	21.9	7	Q24
مستوى مهم	75.00	3.7500	3.1	1	9.4	3	25.0	8	34.4	11	28.1	9	Q25

الشراء الأخضر													
مستوى مهم	67.50	3.3750	15.6	5	6.3	2	18.8	6	43.8	14	15.6	5	Q26
مستوى مهم	72.50	3.6250	9.4	3	6.3	2	18.8	6	43.8	14	21.9	7	Q27
مستوى مهم	71.88	3.5938	6.3	2	9.4	3	31.3	10	25.0	8	28.1	9	Q28
مستوى مهم	74.38	3.7188	12.5	4	3.1	1	15.6	5	37.5	12	31.3	10	Q29
مستوى مهم	73.75	3.6875	15.6	5	-	-	18.8	6	31.3	10	34.4	11	Q30
مستوى مهم	63.12	3.1562	18.8	6	9.4	3	25.0	8	31.3	10	15.6	5	Q31
مستوى مهم	68.13	3.4063	12.5	4	9.4	3	15.6	5	50.0	16	12.5	4	Q32
مستوى مهم	66.25	3.3125	12.5	4	9.4	3	25.0	8	40.6	13	12.5	4	Q33
مستوى مهم	66.88	3.3438	18.8	6	3.1	1	18.8	6	43.8	14	15.6	5	Q34
مستوى مهم	68.13	3.4063	9.4	3	12.5	4	15.6	5	53.1	17	9.4	3	Q35
التسويق الأخضر													
مستوى مهم	69.38	3.4688	18.8	6	6.3	2	28.1	9	28.1	9	18.8	6	Q36
مستوى مهم	73.13	3.6562	25.0	8	-	-	18.8	6	31.3	10	25.0	8	Q37
مستوى مهم	74.38	3.7188	21.9	7	9.4	3	9.4	3	40.6	13	18.8	6	Q38
مستوى مهم	69.37	3.4687	3.1	1	12.5	4	15.6	5	40.6	13	28.1	9	Q39
مستوى مهم	63.75	3.1875	28.1	9	9.4	3	9.4	3	31.3	10	21.9	7	Q40

وبعد الانتهاء من وصف استجابات عينة البحث من العاملين في شركة زين الشرق الأوسط للصناعات الغذائية والعصائر على مستوى ابعاد سلاسل التوريد الخضراء لابد هنا من تحديد الأهمية النسبية لكل مؤشر وذلك لأجل الوقوف على أولويات اهتمام العينة في الشركة وتحديد أي المؤشرات أكثر أهمية وتأثيراً في الاداء التشغيلي ويمكن توضيح ذلك كما في الجدول (5) الآتي :

جدول (5) ترتيب الأهمية النسبية من وجهة نظر العينة لأبعاد سلاسل التوريد الخضراء وفقاً لمعامل الاختلاف

المتغير الرئيسي	المتغير الفرعي	الوسط الحسابي الموزون	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ترتيب الأهمية النسبية
ابعاد سلاسل التوريد الخضراء	تكنولوجيا المعلومات الخضراء	3.5344	1.236	34.96%	3
	التصنيع والتعبئة الخضراء	3.5375	1.044	29.51%	2
	التخزين الأخضر	3.6219	1.127	31.11%	1
	الشراء الأخضر	3.4625	1.261	36.43%	5
	التسويق الأخضر	3.5000	1.231	35.17%	4

المصدر : من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات الحاسبة
يبين الجدول (5) ترتيب الأهمية النسبية من وجهة نظر العينة في الشركة لأبعاد سلاسل التوريد الخضراء للوسط الحسابي حيث احتل بعد التخزين الأخضر على المرتبة الأولى أما بعد التصنيع والتعبئة الخضراء فأحتل المرتبة الثانية. في حين احتل بعد تكنولوجيا المعلومات الخضراء على المرتبة الثالثة في حين كان التسويق الأخضر في المرتبة الرابعة أما بعد الشراء الأخضر فكان بالمرتبة الخامسة إذاً يجب على متخذ القرار أن يرتب قراراته بحيث يتم تعزيز الأهمية والأولوية للعمليات التي حصلت على أقل اهتمام لأجل تحسينها وتطويرها حتى يتم تحقيق التميز من خلالها

4-2. تحليل مستوى أهمية متغير الاداء التشغيلي.

تمثل هذا البعد بإثنتا عشرة فقرة هي (Q1-Q12) وقد كانت اعلى قيمة للوسط فيها للفقرة (7) والتي تؤكد على امكانية الشركة من إدخال تعديلات أساسية أو ثانوية على منتجاتها استجابة لطلبات العملاء دون حدوث تغييرات جوهرية في العملية الإنتاجية أو تكلفتها. وقد بلغت (3.7812) وكانت بمستوى أهمية مهم. ويلاحظ ان اقل استجابة جاءت عند الفقرة (8) والتي تؤكد على رغبة الشركة بامتلاك نظام تصنيع بالشركة يتسم بالقدرة على التحول من منتج لآخر داخل المزيج الإنتاجي في وقت محدود، وكانت بدرجة متوسط الأهمية وقد بلغت (3.0937) وكما في الجدول (6)

جدول رقم (6) التكرارات والنسب المئوية والاطواس الحسابية وشدة الإجابة ل فقرات الاداء التشغيلي

مستوى الاستجابة	شدة إجابة %	الوسط الحسابي	مقياس الإجابة										الفقرات
			لا اتفق تماماً %		لا اتفق %		غير متأكد %		اتفق %		اتفق تماماً %		
مستوى مهم	68.75%	3.4375	12.5	4	3.1	1	37.5	12	21.9	7	25.0	8	Q1
مستوى مهم	64.38%	3.2188	9.4	3	18.8	6	6.3	2	21.9	7	43.8	14	Q2
مستوى مهم	66.25%	3.3125	15.6	5	-	-	34.4	11	12.5	4	37.5	12	Q3
مستوى مهم	66.88%	3.3438	15.6	5	-	-	15.6	5	31.3	10	37.5	12	Q4
مستوى مهم	68.75%	3.4375	3.1	1	9.4	3	12.5	4	46.9	15	28.1	9	Q5
مستوى مهم	65.00%	3.2500	15.6	5	6.3	2	18.8	6	43.8	14	15.6	5	Q6
مستوى مهم	75.62%	3.7812	25.0	8	-	-	18.8	6	31.3	10	25.0	8	Q7

مستوى متوسط الاهمية	61.87%	3.0937	40.6	13	9.4	3	9.4	3	28.1	9	12.5	4	Q8
مستوى مهم	68.75%	3.4375	18.8	6	9.4	3	25.0	8	31.3	10	15.6	5	Q9
مستوى مهم	71.88%	3.5938	6.3	2	9.4	3	31.3	10	25.0	8	28.1	9	Q10
مستوى مهم	71.25%	3.5625	9.4	3	-	-	31.3	10	34.4	11	25	8	Q11
مستوى مهم	75.00%	3.7500	15.6	5	31.3	10	18.8	6	21.9	7	12.5	4	Q12

المصدر : من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب

3-4. اختبار الفرضية الاولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (تكنولوجيا المعلومات الخضراء ، التصنيع والتعبئة الخضراء ، التخزين الأخضر ، الشراء الأخضر ، التسويق الأخضر). وتعزيز الاداء التشغيلي. لغرض التحقق من صحة هذه الفرضية قام الباحثان باختبارات اعتمدت على معامل ارتباط (spearman) للتعرف على مدى وجود علاقة ارتباط معنوية بين متغيرات الدراسة على وفق فرضيات الدراسة. تم استخدام مصفوفة ارتباط (spearman) للتعرف على مدى وجود علاقة بين سلاسل التوريد الخضراء متمثل بالمتغير المستقل والاداء التشغيلي الذي يمثل متغير الدراسة المعتمد.

أ- اختبار العلاقة بين سلاسل التوريد الخضراء والاداء التشغيلي:

تبين وجود علاقة الارتباط بين سلاسل التوريد الخضراء (M) والاداء التشغيلي بصورة عامة ومنه يتضح وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية مقدارها (0,951*) بين سلاسل التوريد الخضراء والاداء التشغيلي.

جدول (7) مصفوفة ارتباط spearman

ابعاد سلاسل التوريد الخضراء	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M
الاداء التشغيلي	.897 ^a	.848 ^a	.939 ^a	.851 ^a	.597 ^a	.951 ^a

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب

ب- اختبار العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات الخضراء (M₁) والاداء التشغيلي :

يعكس الجدول (7) علاقة الارتباط بين تكنولوجيا المعلومات الخضراء (M₁) والاداء التشغيلي ومنه يتضح وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تكنولوجيا المعلومات الخضراء (M₁) والاداء التشغيلي والبالغة قيمتها (.897^a) .

ج- اختبار العلاقة بين التصنيع والتعبئة الخضراء (M₂) والاداء التشغيلي :

يعكس الجدول (7) علاقة الارتباط بين التصنيع والتعبئة الخضراء (M₂) والاداء التشغيلي ومنه يتضح وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التصنيع والتعبئة الخضراء (M₂) والاداء التشغيلي والبالغة قيمتها (.848^a) . .

د. اختبار العلاقة بين التخزين الأخضر (M₃) والاداء التشغيلي:

يعكس الجدول (7) علاقة الارتباط بين التخزين الأخضر (M₃) والاداء التشغيلي ومنه يتضح عدم وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية التخزين الأخضر (M₃) والاداء التشغيلي. والبالغة قيمتها (.939^a) . .

هـ. اختبار العلاقة الشراء الأخضر (M₄) والاداء التشغيلي:

يعكس الجدول (7) علاقة الارتباط الشراء الأخضر (M_4) والاداء التشغيلي ومنه يتضح وجود علاقة ارتباط قوية ذات دلالة معنوية بين الشراء الأخضر (M_4) والاداء التشغيلي والبالغة قيمتها (0.851^a) ..

و. اختبار العلاقة بين التسويق الأخضر (M_5) والاداء التشغيلي:

يعكس الجدول (7) علاقة الارتباط بين التسويق الأخضر (M_5) والاداء التشغيلي ومنه يتضح وجود علاقة ارتباط قوية ذات دلالة معنوية التسويق الأخضر (M_5) والاداء التشغيلي والبالغة قيمتها (0.597^a) .

4-4. اختبار الفرضية الرئيسية الثانية : هنالك تأثير ذو دلالة معنوية لسلاسل التوريد الخضراء بأبعادها (تكنولوجيا المعلومات الخضراء ، التصنيع والتعبئة الخضراء ، التخزين الأخضر ، الشراء الأخضر ، التسويق الأخضر) في تعزيز الاداء التشغيلي. **تحليل مستويات تأثير الدراسة:**

أ. تأثير سلاسل التوريد الخضراء كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد:

جدول (8) تأثير سلاسل التوريد الخضراء كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد

سلاسل التوريد الخضراء							المتغيرات
R	R^2	F		B		T	الاداء التشغيلي
		F	sign	B	sign	المحسوبة	الجدولية
.951 ^a	0.904	282.318	0.000	0.797	0.000	4.120	2.042

المصدر: من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب

يتضح من الجدول (8) ان لسلاسل التوريد الخضراء كمتغير مستقل اثر ذو دلالة معنوية على الاداء التشغيلي كمتغير معتمد كما يوضحها اختبار (F) اذ كانت قيمته (282.318) وبدرجة معنوية (0,000) علما ان معامل التحديد (R^2) قد كانت قيمته (0.904) وهذا يعني ان سلاسل التوريد الخضراء كمتغير مستقل يشرح ويفسر (90.4%) من التغيرات الحاصلة في الاداء التشغيلي المتغير المعتمد وهذا يعني ان (9.6%) من المتغيرات تعود لمتغيرات أخرى غير ظاهر في النموذج البحث واطهرت النتائج ان قيمة (T) المحسوبة (4.120) وهي معنوية ايضاً لأنها اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.042).

ب. تأثير تكنولوجيا المعلومات الخضراء كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد:

جدول (9) تأثير تكنولوجيا المعلومات الخضراء كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد

تكنولوجيا المعلومات الخضراء							المتغيرات
R	R^2	F		B		T	الاداء التشغيلي
		F	sign	B	Sign	المحسوبة	الجدولية
.897 ^a	0.804	123.346	0.000	0.788	0.000	2.890	2.042

المصدر: من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب

يتضح من الجدول (9) ان لتكنولوجيا المعلومات الخضراء كمتغير مستقل اثر ذو دلالة غير معنوية على الاداء التشغيلي كمتغير معتمد كما يوضحها اختبار (F) اذ كانت قيمته (123.346) وبدرجة معنوية (0,000) علما ان معامل التحديد (R^2) قد كانت قيمته (0.804) وهذا يعني ان تكنولوجيا المعلومات الخضراء كمتغير مستقل يشرح ويفسر (80.4%) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد وهذا يعني ان (19.6%) من المتغيرات تعود لمتغيرات أخرى غير ظاهره في النموذج البحث ، واطهرت النتائج ان قيمة (T) المحسوبة (2.890) وهي معنوية لأنها اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.042).

ج. تأثر التصنيع والتعبئة الخضراء كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد:

جدول (10) تأثر التصنيع والتعبئة الخضراء كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد

التصنيع والتعبئة الخضراء							المتغيرات
R	R ²	F		B		T	الأداء التشغيلي
		F	sign	B	Sign	المحسوبة	الجدولية
.848 ^a	0.719	76.576	0.000	1.016	0.000	8.751	2.042

المصدر: من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب

يتضح من الجدول (10) ان للتصنيع والتعبئة الخضراء كمتغير مستقل اثر ذو دلالة غير معنوية على الاداء التشغيلي كمتغير معتمد كما يوضحها اختبار (F) اذ كانت قيمته (76.576) وبدرجة معنوية (0.000) علما ان معامل التحديد (R^2) قد كانت قيمته (0.719) وهذا يعني ان التصنيع والتعبئة الخضراء كمتغير مستقل يشرح ويفسر (71.9%) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد وهذا يعني ان (28.1%) من المتغيرات تعود لمتغيرات أخرى غير ظاهر في انموذج البحث واطهرت النتائج ان قيمة (T) المحسوبة (8.751) وهي معنوية لأنها اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.042).

د. تأثير التخزين الأخضر كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد:

جدول (11) تأثير التخزين الأخضر كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد

التخزين الأخضر							المتغيرات
R	R ²	F		B		T	الأداء التشغيلي
		F	sign	B	sign	المحسوبة	الجدولية
.939 ^a	.883	225.640	0.000	.706	0.000	6.397	2.042

المصدر: من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب

يتضح من الجدول (11) ان التخزين الأخضر كمتغير مستقل اثر ذو دلالة معنوية على الاداء التشغيلي كمتغير معتمد كما يوضحها اختبار (F) اذ كانت قيمته (225.640) وبدرجة معنوية (0.000) علما ان معامل التحديد (R^2) قد كانت قيمته (0.883) وهذا يعني ان التخزين الأخضر كمتغير مستقل يشرح ويفسر (88.3%) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد وهذا يعني ان (11.7%) من المتغيرات تعود لمتغيرات أخرى غير ظاهر في انموذج البحث واطهرت النتائج ان قيمة (T) المحسوبة (6.397) وهي معنوية لأنها اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.042).

ه. تأثير الشراء الأخضر كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد:

جدول (12) تأثير الشراء الأخضر كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد

الشراء الأخضر							المتغيرات
R	R ²	F		B		T	الأداء التشغيلي
		F	sign	B	sign	المحسوبة	الجدولية
.851 ^a	0.724	78.891	0.000	.938	0.000	8.882	2.042

المصدر: من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب

يتضح من الجدول (12) للشراء الأخضر كمتغير مستقل اثر ذو دلالة معنوية على الاداء التشغيلي كمتغير معتمد كما يوضحها اختبار (F) اذ كانت قيمته (78.891) وبدرجة معنوية (0.000) علما ان معامل التحديد (R^2) قد كانت قيمته (0.724) وهذا يعني ان الشراء الأخضر كمتغير مستقل يشرح ويفسر (72.4%) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد وهذا يعني ان (27.6%) من المتغيرات تعود لمتغيرات أخرى غير ظاهر في انموذج البحث واطهرت النتائج ان قيمة (T) المحسوبة (8.882) وهي معنوية لأنها اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.042).

و. تأثير التسويق الأخضر كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد:

جدول (13) تأثير التسويق الأخضر كمتغير مستقل في الاداء التشغيلي كمتغير معتمد

المتغيرات	التسويق الأخضر
-----------	----------------

R	R ²	F		B		T		الأداء التشغيلي
		F	sign	B	sign	المحسوبة	الجدولية	
.597 ^a	0.356	16.608	0.000	.491	0.000	4.075	2.042	

المصدر: من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب

يتضح من الجدول (13) ان التسويق الأخضر كمتغير مستقل اثر ذو دلالة معنوية على الاداء التشغيلي كمتغير معتمد كما يوضحها اختبار (F) اذ كانت قيمته (16.608) وبدرجة معنوية (0,000) علما ان معامل التحديد (R^2) قد كانت قيمته (0.356) وهذا يعني ان التسويق الأخضر كمتغير مستقل يشرح ويفسر (35.6%) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد وهذا يعني ان (64.4%) من المتغيرات تعود لمتغيرات أخرى غير ظاهر في نموذج البحث واطهرت النتائج ان قيمة (T) المحسوبة (4.075) وهي معنوية لأنها اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.042).

5. الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

5-1. الاستنتاجات

من خلال عرض نتائج استجابات افراد العينة واختبار الفرضيات تم التوصل الى الاستنتاجات الاتية:

- أ. اظهرت نتائج التحليل الاحصائي وجود مستوى اهتمام بدرجة فوق المتوسط مما يعكس تطبيق ابعاد سلاسل التوريد الخضراء في شركة زين الشرق الاوسط للصناعات الغذائية والعصائر الامر الذي انعكس ايجابيا على الاداء التشغيلي.
- ب. توصل البحث من خلال تحليل متغير الأداء التشغيلي الى مستوى اهتمام فوق المتوسط الا ان هنالك جوانب يجب على الشركة مراعاتها.
- ج. بينت النتائج وجود علاقة ارتباط قوية موجبة بين متغيرات البحث مما يدل على زيادة تبني ابعاد سلاسل التوريد الخضراء يؤدي الى تحسين الاداء التشغيلي.
- د. اظهرت نتائج تحليل الانحدار ان سلاسل التوريد تسهم بصورة مباشرة في تحسين الاداء التشغيلي وخاصة بعد التخزين الاخضر والتصنيع الاخضر اللذين حققا مستوى تأثير عالي.
- هـ. تبين ان قيمة (T) المحسوبة كانت اكبر من قيمة (T) الجدولية في جميع الابعاد مما يشير الى انها معنوية مما يؤكد وجود تأثير حقيقي لابعاد سلاسل التوريد في الاداء التشغيلي في الشركة المبحوثة.

5-2. التوصيات مع اليات التنفيذ المقترحة:

- في ضوء استنتاجات البحث يمكن تقديم عدد من التوصيات والمقترحات التي يمكن الاستفادة منها من قبل إدارة الشركة التي تهدف الى تحسين مستوى المنتج المقدم للزبائن وكما يلي:
- أ. ضرورة تعزيز تطبيق ابعاد سلاسل التوريد الخضراء في الشركة المبحوثة وذلك من خلال:
 - تشكيل لجنة داخل الشركة تختص بتطويرات الادارة البيئية.
 - اعتماد مؤشرات تقييم الاداء التشغيلي بشكل دوري.
 - تخصيص جزء من موازنة الشركة لغرض التحول نحو الممارسات الخضراء.
 - ب. زيادة اهتمام ادارة الشركة بتبني استراتيجيات حديثة لتحسين الأداء التشغيلي لما له من مزايا ايجابية للشركة وذلك من خلال:
 - استخدام نظم معلومات الانتاج والعمليات لمتابعة العمليات الانتاجية.
 - تقليل الوقت الضائع.
 - تطبيق برامج الصيانة الوقائية الحديثة للمعدات.
 - ج. ضرورة ان تقوم الادارة بتدريب العاملين وتطوير مهاراتهم بما يتناسب مع متطلبات انظمة الانتاج الحديثة. من خلال:
 - اقامة دورات تدريبية حول سلاسل التوريد الخضراء.

- اشراك العاملين في دورات تدريبية عن التحسين المستمر وانظمة الانتاج الحديثة.
- زيادة الوعي البيئي للعاملين من خلال شرح اسباب التلوث وكيفية تقليلها.
- د. ضرورة تعزيز المزيج التسويقي الاخضر من خلال:
- استخدام عبوات صديقة للبيئة.
- زيادة وعي الزبائن بدور المنتجات الخضراء في الحفاظ على البيئة.
- ه. تحسين عمليات الشراء الاخضر من خلال:
- اختيار الموردين الذين يسعون للحفاظ على البيئة.
- تضمين الشروط البيئية في عقود التعاقد مع الموردين.
- شراء مواد اولية تكون لها القابلية على اعادة التدوير وتقليل التلوث.

References

1. Abdullah, B. O., & Ibrahim, S. B. (2015). The Mediating Role Of Total Quality Management Systems In Improving The Relationship Between Service Quality And Operational Performance In Service Institutions. *Journal Of Total Quality Management*, 16(1).
2. Abdel-Hafiz, S. H. (2024). Green Supply Chain Management And Its Impact On Improving Service Quality For Egyptian Pharmaceutical Companies. *Arab Journal Of Administration*, 44(4).
3. Azim, M., Ahmed, H., Khan, A.T.M.(2015). Operational Performance And Profitability: An Empirical Study On The Bangladeshi Ceramic Companies. *International Journal Of Entrepreneurship And Development Studies*. 3(1). Pp.(63-73).
4. Badea, F., Gherase, C. R., Ana, M. G. (2011). Approachess On The Operational Performance Of Production Systems. *Review Of International Comparative Management Journal*. Pp.(19-24).
5. Bnarabie, M., & Hamed, N. (2024). The Importance Of Green Supply Chains As A Tool For Achieving Environmental Sustainability – A Case Study Of Toyota Motor Corporation. *Journal Of Economic Integration*, 12(2).
6. Al-Baqami, O. M., Shamsi, M. A., & Ghosh, A. (2022). Total Quality Management And Its Role In Improving Operational Performance In Educational Departments In Saudi Arabia (A Field Study Of Education Departments In The Eastern Province). *International Journal Of Research And Studies Publishing*, 3(37).
7. Duarte, S., Cabrita, M. D. R., Machado, V. C. (2023). Green Supply Chain Practices: Toward A Sustainable In Dustry Development. *E3s Web Of Conferences Journal*. Pp.(1-11).
8. Feng, Y., Lai, K. -, & Zhu, Q. (2022). Green Supply Chain Innovation: Emergence, Adoption, And Challenges. *International Journal Of Production Economics* . Pp.(1- 26).
9. Grando, A., Tapiero, C. S., Belvedere, V. (2007). Operational Performances In Manufacturing And Service Industries: Conceptual Framework And Research Agenda. *Int. J. Business Performance Management*. 9(2). Pp.(110-126).
10. Hadikusu, S., Siagian, H. (2022). The Influence Of It Capability On Operational Performance ~ Rough Internal And External Integration: Evidence From Indonesia. *Organizations And Markets In Emerging Economies Journal*.13(1). Pp.(70-94).
11. Haile, M.M. (2020). Determinants Of Operation Performance Of Micro And Small Manufacturing Enterprises In Jimma Town. A Thesis Submitted To The School Of Graduate Studies Of Jimma University In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Award Of The Degree Of Master Of Business Administration (Mba).
12. Al-Haythami, A., Abdel-Rahman, F. A., Al-Ansari, A. A., Al-Qaydai, T. A., & Jamal, I. (2024). Quality Costs And Their Impact On Operational Performance (A Field Study Of Industrial Companies In Aden Governorate). *Academic Journal Of Applied And Human Technology*, 1(1).
13. Hwang, G., Han, S., Jun, S., Park, J. (2014). Operational Performance Metrics In Manufacturing Process: Based On Scor Model And Rfid Technology. *International Journal Of Innovation, Management And Technology*. 5(1). Pp.(50-55).
14. Khalifa, Hani Abdel Moneim. (2023) The impact of integrated supply chain performance on enhancing operational performance: The mediating role of Enterprise Resource Planning (ERP) systems, *Journal of Financial and Commercial Research*, Volume (24) - Issue 1.
15. Khalil, R. J., Ali, H. H., & Khalil, S. S. (2022). The Role Of Green Supply Chain Management Activities In Sustainable Development: An Exploratory Study Of Managers' Opinions In A Group Of Industrial Companies In Nineveh Governorate. *Journal Of The Iraqi University*, 17(1).

16. Al-Khawaldeh, M. A. (2022). The Impact Of Green Supply Chain Management Practices On Competitive Advantage: An Applied Study On Industrial Companies In Jordan. *University Of Sharjah Journal For Humanities And Social Sciences*, 20(3).
17. Khan, T., Ali, A., Khattak, M. S., Arfeen, M. I., Chaudhary, M.A., Syed, A. (2024). Green Supply Chain Management Practices And Sustainable Organizational Performance In Construction Organizations *Cogent Business & Management Journal*. 11(1). Pp.(1-17).
18. Linda, M. R., Thabrani, G., Fitria, Y., Firman, F., Suhery, S., Sutiye, S. (2025). Green Supply Chain Management: Create Competitive Advantage And Sustainability Performance. *Tem Journal*. 14(1). Pp. (301-314).
19. Milstig, A., Ramserdal, S. (2024). Improving Operational Performance - A Case Study On Performance Measurement Systems And Operational Excellence. *Degree Project In Materials Design And Engineering, Design And Product Realisation And Industrial Management*.
20. Mohamed, Atheer. A. (2013). The Impact Of Strategic Human Resource Flexibility On Improving Operational Performance: An Exploratory Study Of The Opinions Of Managers, Engineers, And Technicians At The South Baghdad Gas Power Station/Second. *Journal Of Accounting And Financial Studies*, 8(23).
21. Al-Naqib, K. K., & Bidawid, I. I. (2023). The Role Of Wise Leadership In Improving Operational Performance: An Analytical Study Of The Opinions Of Administrative Leaders In Productive Companies Operating In Erbil Governorate. *Iraqi Journal Of Economic Sciences*.
22. Al-Ourtani, L. S. (2023). Big Data Analysis And Its Impact On Green Supply Chain Management In Jordanian Commercial Companies. *Middle East Journal Of Humanitarian And Cultural Sciences*, 3(1).
23. Palus, H., Parobek, J., Anova, N. S., Ova, M. N., Louc ˇanova, E., Brunori, A. (2024). Green Supply Chains And Their Influence On The Competitiveness And Economic Performance Of Companies. *Sage Open Journal*. Pp.(1-18).
24. Panigrahi, R. R., Meher, J. R., Shrivastava, A. K., Patel, G., Jena, L. K. (2022). Operational Performance Entitling The Knowledge Of Inventory Management Practices On Business Performance: A Mediatonal Study. *Global Knowledge, Memory And Communication Journal*.
25. Al-Sakhni, M. A. M., & Faydi, N. H. (2021). The Role Of Gscm Green Supply Chain Management In Achieving Environmental Sustainability For Green Hotels: The Case Of Iraq. *The Arab Journal Of Tourism, Hospitality And Archaeology, The Arab Foundation For Education, Science And Arts*, 2(3).
26. Sarkis, J., Dou, Y. (2018). *Green Supply Chain Management A Concise Introduction*. Typeset In Bembo By Apex Covantage, Llc .
27. Shamsuddin, A., Wahab, E., Ahmad, W. N. K., Abdullah, N. H. (2019). Green Supply Chain Management: A Research Agenda. *International Conference On Operations And Supply Chain Management Journal*. Pp.(1-7).
28. Al-Wada'i, Z. S. (2024). The Role Of Green Supply Chains In Achieving Differentiation Strategy (An Applied Study On Al-Jazeera Paints Factory In Asir Region). [Master's Thesis, College Of Business, King Khalid University].
29. Zaitoun, S. M. (2023). The Impact Of The Financial Crisis On Operational Performance. *Journal Of The Arab Society For The Dissemination Of Scientific Studies*.