تأثير تطبيق ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام طبقًا لرؤية مصر 2030: دراسة حالة على شركة السويدي

د. نهى ناجي الخطيب
مدرس بقسم إدارة الأعمال
كلية التجارة - جامعة عين شمس
جمهورية مصر العربية

د. هبة محمود بسيوني
مدرس بقسم الإدارة الدولية
كلية الاقتصاد والتجارة الدولية - الجامعة المصرية الصينية
جمهورية مصر العربية

الملخص

هدفت الدراسة: إلى التعرف على مدى تأثير تطبيق ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء، والمتمثلة في: (المشتريات الخضراء، التصميم الأخضر، إدارة البيئة الداخلية، التصنيع الأخضر، اللوجيستيات الخضراء)، وذلك على الأداء المستدام الذي تم قياسه من خلال الأبعاد التالية: (الأداء البيئي، الأداء الاجتماعي، الأداء الاقتصادي)، وذلك في شركة السويدي.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي؛ حيث تم توزيع 47 استمارة استقصاء موجهة لإدارة سلاسل الإمداد، والتي تتكون من مدير إدارة سلاسل الإمداد، ومدير العمليات، ومنسق العمليات، ومدير المخازن، ومدير التخطيط، ومدير المشتريات، ومنسق المشتريات، ومنسق الشاحنات، والموظفين بإدارة سلاسل الإمداد المركزية وذلك بشركة السويدي، وتم الاعتماد على الإحصاء الوصفي لاختبار فروض الدراسة من خلال برنامج SPSS v25، وبرنامج Smart-pls v4 .

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام بقيمة 839 في الشركة محل الدراسة.

توصيات الدراسة: توصي الدراسة المنظمات الصناعية باستخدام الطاقة المتجددة والنظيفة، وذلك من خلال تخفيض انبعاثات الغازات، وتخفيض استهلاك الطاقة، والتقليل من الهدر والتلوث، واستخدام الغاز بدلًا من البنزين في نقل المنتجات، واستخدام الطاقة النظيفة في الإنتاج، وابتعاد الشركة عن إدخال مواد كيميائية في الإنتاج، واستخدام العربات الكهربائية لنقل المنتجات.

الكلمات المفتاحية: *سلاسل الإمداد، سلاسل الإمداد الخضراء، ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء، الأداء المستدام، الأداء البيئي، الأداء الاجتماعي، والأداء الاقتصادي، شركة السويدي.*

المقدمة

إن معظم منظمات الأعمال حاليًا تمارس أعمالها في ظل بيئة تتميز بالمنافسة الشديدة والتغير الدائم في حاجات ورغبات العملاء وفي ظروف الأسواق، الأمر الذي أدى إلى ضرورة قيام المنظمات بتحقيق التميز عن غيرها من المنظمات الأخرى، مع الاهتمام بالاعتبارات البيئية بطريقة تحدد تدفق النفايات البيئية وإداراتها بهدف تقليل التأثير السلبي على البيئة (Chain et al., 2017) .

من هنا أصبح مدخل إدارة سلاسل الإمداد الخضراء GSCM مدخلًا مهمًا للشركات للتحسين من أدائها وتعزيز قدرتها التنافسية.

نتيجة لوجود مجموعة من المعايير الدولية التي تحتم بالضرورة الحفاظ على البيئة، فلا بد أن تقوم المنظمات، سواء كانت صناعية أو خدمية بتطبيق مفهوم سلاسل الإمداد الخضراء للحفاظ على البيئة، واستدامة المواد، وتقليل قدر الانبعاثات، وتحقيق أهداف الاستدامة البيئية؛ حيث يعتبر الأداء المستدام هدفا استراتيجيا لجميع الشركات تقريبا في القرن

* تم استلام البحث في أبريل 2024، وقبل للنشر في يونيو 2024، وسيتم نشره في ديسمبر 2025.
(معرف الوثائق الرقمي): DOI: 10.21608/AJA.2024.286484.1638

الحادي والعشرين؛ بسبب مساهمتها في الربحية والنمو وحتى وجود عمل تجاري (Banihashemi, Fei & Chen, 2019). ولقد اكتسبت الاستدامة في سلسلة الإمداد اهتماما في السنوات الأخيرة بسبب مخاوف المجتمع بشأن البيئة واعتماد المنظمات للاستراتيجيات «الخضراء»، والاعتراف بمسؤوليتها الاجتماعية (Mengistu & Panizzol, 2023) وفقا لرؤية مصر 2030. ومن خلال مؤتمر المناخ الذي عقد في نوفمبر 2022 في مصر. والحاجة إلى الاستجابة للوائح التي تهدف إلى الحد من الآثار البيئية؛ وحقائق تحدي السوق والمنافسة الاقتصادية (bAgrawal et al., 2016). يمكن للمؤسسات كسب المزيد من الأرباح والحفاظ على أعمالها على المدى الطويل من خلال اعتماد مبادئ الاستدامة. وبالتالي، يعتبر تطوير الممارسات التي تزيد من الاستدامة هدفا حاسما للمنظمات بسبب مساهمتها في الميزة التنافسية. وقد تم استخدام مفهوم التصنيع المستدام لإدارة الآثار البيئية والاجتماعية لشركات التصنيع بشكل صحيح (أحمد وونغ، 2019). كما تحتاج المنظمات إلى تقييم وتحليل الأداء البيئي والاجتماعي لأعمالها بالإضافة إلى أدائها الاقتصادي (Mengistu & Panizzolo, 2023).

الخلفية النظرية عن شركة السويدى

تأسست السويدي في القاهرة في عام 1938، ومنذ ذلك الحين نمت الشركة تدريجيًا حتى أصبحت شركة عالمية يعمل بها 15000 موظف، وتصنّف باعتبارها واحدة من أكبر شركات الهندسة والبنى التحتية في الشرق الأوسط وأفريقيا. ويرجع الفضل في النمو الذي حققته الشركة إلى الابتكار والعزم والتصميم والعمل الجاد.

خلال العقدين الماضيين، نفذت السويدي بعضًا من أبرز مشروعات البنية التحتية وأكثرها صعوبة في مصر. وتفخر السويدي بتعاونها مع الحكومة المصرية في تنفيذ رؤية 2030، التي تهدف إلى خلق اقتصاد تنافسي ومتوازن ومتنوع وقائم على المعرفة، وفي إطار سعيها لتحقيق ذلك الهدف، فإنّها تعمل على الاستثمار في رأس مالها البشري، وتطبّق سياسة استدامة صارمة (Elswwedy Electric)

كما توفر لعملائها حلول الطاقة المتجدّدة وحلول الاستخدام الذكي للموارد وإدارة المياه والنفايات، ولا تتهاون في تطبيق معايير الاستدامة، وتسعى للحدّ من الآثار البيئية لجميع مصانعها ومنشآتها.

وفي هذه الدراسة قام الباحثان بالتعرف على ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء، والتعرف على تأثير تلك الممارسات على الأداء المستدام وذلك في شركة السويدي.

الإطار النظري لمتغيرات الدراسة

الخلفية النظرية للمتغير المستقل (سلاسل الإمداد الخضراء)

1- مفهوم سلسلة الإمداد

عرفها (Zijm et. al., 2019) بأنها دفق المواد، والمعلومات، والأموال من مصادرها المختلفة عبر الموردين إلى المنظمات المختلفة، ومن ثم إلى المستهلك النهائي على شكل منتجات وخدمات.

2- مفهوم إدارة سلاسل الإمداد

تعرف Supply Chain Management (SCM) بأنها تصميم أنشطة سلسلة الإمداد وتخطيطها وتنفيذها ومراقبتها؛ بهدف تحقيق القيمة أو الاستفادة من الخدمات اللوجستية العالمية. (غريب، 2015) .

3- تعريف سلاسل الإمداد الخضراء Green Supply Chain

عرفها (Sarkis, 2021)، بأنها: نهج مستدام يهدف إلى تحسين أداء سلاسل الأداء التقليدية، من خلال تكامل الممارسات البيئية والاجتماعية في جميع مراحل العملية، ولا يمكن تعزيز سلاسل الإمداد الخضراء دون تعاون وتفاعل من جميع الأطراف المختلفة بما في ذلك الشركات المصنعة والموردين وشركات النقل والمستهلكين والحكومات.

4- إدارة سلاسل الإمداد الخضراء GSCM

عرفها (سلطان، 2019)، بأنها: وجود نظام لإدارة تدفق المواد والمعلومات والأموال، بدءًا من المورد ووصولًا إلى العميل عبر عمليات الإدارة البيئية الداخلية، والتصميم الأخضر، والشراء الأخضر، والتعاون البيئي مع الموردين والعملاء.

كما عرفها (Goshen & Ravi, 2015)، بأنها: عملية تكامل بين إدارة سلاسل التوريد مع التفكير البيئي؛ وذلك ابتداءً من عملية تصميم المنتجات وصولًا بتسليم المنتج النهائي.

5- **فوائد تبني سلاسل الإمداد الخضراء**

ذكر (رفاعي، 2016: 106) أن سلاسل التوريد الخضراء يمكن أن تحقق مجموعة من المزايا المتمثلة في:

- تعزيز الميزة التنافسية: من خلال الابتكار من خلال استخدام التكنولوجيا النظيفة والحد من النفايات.
- تحسين جودة المنتجات: من خلال العلاقة الجيدة مع الموردين؛ مما يؤدي إلى الرقابة على جودة المنتجات.
- التقليل من النفايات وهدر الموارد.
- التقليل من الفوائد وترشيد استهلاك الموارد غير المتجددة.

6- **أبعاد وممارسات إدارة سلاسل الإمداد الخضراء**

أهتم الكثير من الباحثين بقياس سلاسل الإمداد الخضراء من خلال مجموعة من الممارسات التي تتمثل في: (تكنولوجيا المعلومات الخضراء، والتصنيع الأخضر، والتخزين الأخضر، والشراء الأخضر، والتسويق الأخضر، وإدارة البيئة الداخلية، والخدمات اللوجستية العكسية)، مثل: دراسة (عبد الحفيظ، 2021)، (السيد، 2022)، دراسة (علي وآخرون، 2019)، (سالم وآخرون، 2023)؛ حيث إنه في هذه الدراسة تم الاعتماد على الأبعاد التالية: (التصميم الأخضر، والتصنيع الأخضر، والمشتريات الخضراء، والإدارة البيئية الخضراء، والخدمات اللوجستية الخضراء).

الخلفية النظرية للمتغير التابع: (الأداء المستدام)

1- **مفهوم الأداء المستدام**

لمفهوم الأداء المستدام وجهات نظر مختلفة، مثل: حماية البيئة، وخدمات النظام البيئي، والاعتبارات الاقتصادية، والقبول الاجتماعي، وترخيص التشغيل والعوامل الخارجية، والعديد من الجوانب الأخرى. وتشير الدراسات الحديثة إلى أن مفهوم الاستدامة بدأ يمتد إلى ما هو أبعد من المصطلحات الخضراء والقدرة التنافسية نحو فهم أكثر شمولية وتكاملًا ومنهجية للاستدامة؛ حيث يدرك صانعو القرار الحاجة إلى مناهج تقييم الاستدامة المنهجية لتقييم الأنظمة المعقدة لتحل محل الحلول الخطية المنسقة. وتركز هذه الأدوات حتماً على أداء الاستدامة السابق؛ مما يؤكد الحاجة إلى تحديث أنظمة SPE للشركات بمرور الوقت، بالإضافة إلى الأدوات الأخرى التي تمثل مخاطر الاستدامة المستقبلية (Buyukozkan & Karabulut, 2018).

2- **مفهوم الاستدامة**

تشير الاستدامة إلى ممارسة الأعمال التجارية دون التأثير سلباً على البيئة أو المجتمع ككل. وتتناول الاستدامة في الأعمال -بشكل عام- فئتين رئيسيتين: (Spiliakos, 2018) وهما: (تأثير الأعمال على البيئة، وتأثير الأعمال على المجتمع).

إن الهدف من استراتيجية الأعمال المستدامة هو إحداث تأثير إيجابي على واحد على الأقل من هذه المجالات. عندما تفشل الشركات في تحمل المسؤولية، يمكن أن يحدث العكس؛ مما يؤدي إلى قضايا مثل التدهور البيئي، وعدم المساواة، والظلم الاجتماعي. وتأخذ الشركات المستدامة في الاعتبار مجموعة واسعة من العوامل البيئية والاقتصادية والاجتماعية عند اتخاذ قرارات العمل. كما تراقب هذه المنظمات تأثير عملياتها لضمان عدم تحول الأرباح قصيرة الأجل إلى التزامات طويلة الأجل.

كذلك يشير الأداء المستدام إلى قدرة المنظمة على تحقيق التوازن بين مسؤولياتها الاقتصادية والبيئية والاجتماعية مع تقديم قيمة لأصحاب المصلحة. وقد اكتسب مفهوم الاستدامة اعترافا متزايدا بين الحكومات والشركات والمستهلكين والمستثمرين وأصحاب المصلحة الآخرين منذ تسعينيات القرن العشرين. وبرز نهج خط الأساس الثلاثي كطريقة محتملة لتحديد الأداء المستدام للشركة: قياس الأداء ليس فقط في القيمة الاقتصادية التي تضيفها الشركات، ولكن أيضا على القيمة البيئية والاجتماعية التي تضيفها أو تدمرها.

يتم تعريف الاستدامة في المنظمات الصناعية من خلال مجموعة من الأنشطة التي تتكون من النظر المتزامن في الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية عند إنتاج المنتجات والخدمات؛ وضمان النمو الاقتصادي، والحفاظ على

الموارد وتقليل الآثار البيئية والاجتماعية السلبية؛ وتلبية المتطلبات قصيرة الأجل وطويلة الأجل لأصحاب المصلحة (Mengistu & Panizzolo, 2021).

وتم الاستناد إلى ثلاثة أبعاد لقياس الأداء المستدام هم: الأداء البيئي، الأداء الاجتماعي، الأداء الاقتصادية.

الدراسات السابقة

بعد مراجعة الدراسات السابقة والأدبيات، فقد تم تقسيم الدراسات السابقة إلى ثلاثة محاور:

- المحور الأول: دراسات تتعلق بالمتغير المستقل.
- المحور الثاني: دراسات تتعلق بالمتغير التابع.
- المحور الثالث: دراسات ربطت بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

المحور الأول - دراسات تتعلق بالمتغير المستقل (سلاسل الإمداد الخضراء)

هدفت دراسة **(سالم وآخرون، 2023)** إلى التعرف على دور سلاسل الإمداد في تحسين الخدمات اللوجيستية بالتطبيق على البريد السعودي، وذلك للتعرف على مدى تأثير النقل والتخزين والتوريد على أنشطة تحسين الخدمات اللوجستية لمقدمة بالبريد السعودي؛ حيث توصلت الدراسة إلى أثر النقل على أنشطة الموارد البشرية في مؤسسة البريد السعودي على الخدمات اللوجيستية.

كما جاءت **دراسة (السيد، 2022)** لتقديم إطار مقترح لتطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء كمدخل لتحسين جودة الخدمة الصحية، وذلك بالتطبيق على المستشفيات الجامعية بالقاهرة الكبرى؛ حيث توصلت إلى تأثير أبعاد ممارسات سلاسل التوريد الخضراء المتمثلة في: (الشراء الأخضر، التعاون مع العملاء، الخدمات اللوجستية الخضراء، إدارة البيئة الداخلية) على جودة الخدمة الصحية.

كما جاءت دراسة **(عبد الحفيظ، 2021)** لدراسة وتحليل دوافع تطبيق ممارسات إدارة سلاسل الإمداد الخضراء لشركات الأدوية المصرية، وتحديد طبيعة العلاقة بين إدارة سلاسل التوريد الخضراء بأبعادها: (تكنولوجيا المعلومات الخضراء، التصنيع الأخضر، التخزين الأخضر، الشراء الأخضر، التسويق الأخضر)، وبين جودة الخدمات الدوائية المصرية، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين جميع أبعاد سلاسل التوريد الخضراء وبين جودة الخدمات الدوائية المصرية.

وفي هذا السياق جاءت دراسة **(رشوان، 2020)**، وذلك للتعرف على دور ممارسات إدارة سلسة التوريد الخضراء كمتغير وسيط للعلاقة بين الضغوط المؤسسية وأداء المنظمة؛ حيث توصلت الدراسة إلى أن هناك تأثير إيجابي للضغوط المؤسسية على أداء المنظمة محل الدراسة، وتأثير إيجابي لممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أداء المنظمة.

كما جاءت دراسة **(علي وآخرون، 2019)**، لدراسة وتحليل العلاقة بين مساهمات إدارة سلاسل التوريد الخضراء ودورها في تعزيز القدرة التنافسية للمنظمة بالتطبيق على قطاع البتروكيمياويات بمحافظة السويس، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة جوهرية بين أنشطة إدارة سلاسل التوريد الخضراء بعناصرها الأربعة مجتمعة وبين أبعاد القدرة التنافسية للمنظمة محل الدراسة.

المحور الثاني - دراسات تتعلق بالمتغير التابع (الأداء المستدام)

هدفت دراسة (Forés & Fernández-Yáñez, 2023) إلى دراسة الأداء المستدام في الشركات الموجودة في مجمع للعلوم والتكنولوجيا وتأثير مصادر المعرفة والقدرة الاستيعابية. وكان الغرض من هذه الدراسة تحديد كيفية تأثر أداء استدامة الشركات بمصادر المعرفة الخارجية والقدرة الاستيعابية، مع مراعاة تأثير وجودها في حديقة العلوم والتكنولوجيا (STP)، وتوصلت الدراسة إلى عدم التجانس في أداء الاستدامة للشركات في المجمع، والذي يمكن تفسيره من خلال القدرات المختلفة لهذه الشركات عندما يتعلق الأمر بدمج نفسها في شبكات وعمليات STP واستيعاب المعرفة بشكل فعال من العديد من مصادر المعرفة التي قد تكون معروضة في المجمع. بالإضافة إلى ذلك، بحثت هذه الدراسة في التأثير الذي يمكن أن يحدثه الموقع في STP على أداء استدامة الأعمال، وبشكل أكثر تحديدا، التأثير الوسيط الذي يمكن أن تمارسه مصادر المعرفة والقدرة الاستيعابية على هذه العلاقة.

كما جاءت دراسة (Mensah & Agyabeng et al., 2021) لدراسة وتحليل دور ممارسات إدارة الخدمات اللوجستية الخضراء وتتبع سلسلة الإمداد ومركزية البيئة اللوجستية في الأداء المستدام. وكان الغرض من هذه الدراسة هو استكشاف تأثير GLMPS ومركزية البيئة اللوجستية وتتبع سلسلة الإمداد على الأداء المستدام. وأشارت النتائج إلى أن GLMPS تؤثر بشكل إيجابي على الاستدامة الاجتماعية والاستدامة البيئية. ومع ذلك، تؤثر GLMPS سلبا على أداء الأعمال، وأن مركزية البيئة اللوجستية وتتبع سلسلة التوريد يزيدان من GLMPS لتحقيق تحسن كبير في كل من أداء الأعمال والاستدامة البيئية من خلال نهج تأثير الوساطة.

كذلك جاءت دراسة **(Simoni et al., 2020)** لدراسة آثار العوامل الاجتماعية والبيئية والمؤسسية على ضمان تقرير الأداء المستدام. وكان الغرض من هذه الدراسة هو توسيع المعرفة الحالية حول محددات ممارسات ضمان تقرير الاستدامة (SR). تستخدم أربع نظريات مختلفة -نظرية أصحاب المصلحة، والنظرية المؤسسية، ونظرية الإشارات، ونظرية الشرعية - لصياغة العديد من الفرضيات المتعلقة بالعوامل الرئيسية التي يمكن أن تؤثر على قرار الشركة لضمان SRs، وقد أظهرت النتائج أن قرار الشركة بضمان SRs الخاص بها مدفوع بالحاجة إلى الحفاظ على علاقات جيدة مع أصحاب المصلحة (وهو ما يتماشى مع نظرية أصحاب المصلحة ونظرية الشرعية)، وكذلك من خلال الاستعداد للإشارة إلى الأداء المستدام (الذي يتماشى مع نظرية الإشارات) واكتساب المقبولية. على العكس من ذلك، لا يبدو أن الخلافات حول أخلاقيات العمل ذات صلة بممارسات ضمان الشركة.

كما جاءت دراسة (Banihashemi et al., 2019) لدراسة واستكشاف العلاقة بين الخدمات اللوجستية العكسية (RL) والأداء المستدام. وكان الغرض من هذه الدراسة هو تقييم أداء عملية RL بناء على الأبعاد الثلاثة للاستدامة بما في ذلك الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن معظم الدراسات قد ركزت على تقييم أداء RL من خلال النظر في العوامل المرتبطة بالأداء الاقتصادي والبيئي. وقد تم التغاضي عن الجانب الاجتماعي ل RL ويتطلب التحقيق بسبب مساهمته في النتائج الاجتماعية الإيجابية. بالإضافة إلى ذلك، لم يتم إجراء أي بحث لتقييم تأثير كل خيار من خيارات التصرف على الأداء المستدام ثلاثي القاع في دراسة واحدة.

المحور الثالث- الدراسات السابقة التي ربطت بين إدارة الإمداد الخضراء والأداء البيئي

هدفت دراسة (سعدي، 2020) إلى تحديد تأثير إدارة التوريد المستدامة على الأداء المستدام في مؤسسة Samsung للإلكترونيات، ومعرفة واقع سلاسل التوريد المستدامة بها، والتي يتم فيها الاهتمام باختيار الموردين الأفضل أداء، والذين يلتزمون بشروط البيئة والسلامة، كما تسعى المؤسسة لتحسين علاقتها مع عملائها.

حيث توصلت الدراسة إلى أنه تعمل مؤسسة Samsung على تطبيق إدارة سلاسل التوريد المستدامة انطلاقًا من التعامل مع الموردين الذين يلتزمون بالبعد الاجتماعي والبيئي بصفة خاصة، وأن مؤسسة Samsung تركز على البعد الاقتصادي من خلال ميزة تنافسية شاملة من حيث التكلفة والتسليم والجودة والعمل على تحقيق نمو مستدام، كما تركز مؤسسة Samsung على البعد الاجتماعي من خلال الالتزام بالمعايير واللوائح التنظيمية، وتركز مؤسسة Samsung على البُعد البيئي من خلال العامل مع الموردين الملتزمون بهذا البعد.

وهدفت دراسة (عواودة، 2017) لدراسة أثر ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء في الأداء البيئي بالتطبيق على قطاع الصناعات الكيماوية ومستحضرات التجميل الأردني. وكان الهدف من هذه الدراسة هو اختبار أثر ممارسات سلسلة الإمداد الخضراء في الآداء البيئي كمصدر تنافسي، بوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط، وتناولت الدراسة قطاع الصناعات الكيماوية ومستحضرات التجميل الأردنية كقطاع إقتصادي هام يرتبط بعنصر الاستثمار في كل مرحلة من مراحل التطور الاقتصادي، ويتضمن المتغير المستقل للدراسة ستة ممارسات وأنشطة هي: (الموردين الخضر- الشراء الأخضر- التصنيع الأخضر- التصميم الأخضر- التوزيع الأخضر- اللوجستيات العكسية)، وقد تضمن المتغير الوسيط لتكنولوجيا المعلومات، وتضمن المتغير التابع الأداء البيئي، وتوصلت الدراسة إلى أن ممارسات سلسلة الإمداد الخضراء مرتبطة إيجابيا بالأداء البيئي، وهو ما يعبر عن أقصى مدى نجاح للمنظمة في كسب الميزة التنافسية وزيادة فعاليتها، وأن هناك أثر إيجابي لممارسات السلسلة الخضراء في تكنولوجيا المعلومات، حيث إن تكنولوجيا المعلومات تعبر عن قدرة المنظمة على تطبيق منهجية مستدامة بيئيا.

التعليق على الدراسات السابقة

ظهر من عرض واستعراض الدراسات السابقة التي تناولت موضوعات سلاسل الإمداد الخضراء والأداء المستدام ما يلي:

1- تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة (عبد الحفيظ، 2021) ودراسة (علي وآخرون، 2019)، ودراسة (السيد، 2022) ودراسة (سالم وآخرون، 2023)، في قياس المتغير المستقل (سلاسل الإمداد الخضراء) من خلال الأبعاد التالية: (التصميم الأخضر، التصنيع الأخضر، المشتريات الخضراء، الإدارة البيئية الخضراء، الخدمات اللوجستية الخضراء)، كما تشابهت الدراسة الحالية أيضًا مع دراسة (Banihashemi et al., 2019) ودراسة (Forés & Fernández-Yáñez, 2023) في قياس المتغير التابع (الأداء المستدام) من خلال الأبعاد التالية: (الأداء البيئي، الأداء الاجتماعي، الأداء الاقتصادي).

2- أن أهم ما يميز الدراسة الحالية هي أنها تناولت سلاسل الإمداد الخضراء من مداخل مختلفة، فقد تناولتها الدراسات السابقة في تحسين الخدمات اللوجيستية كدراسة (سالم وآخرون، 2023) وفي جودة الخدمات الدوائية كدراسة (عبد الحفيظ، 2021)، وفي أداء المنظمة كدراسة (رشوان، 2020)، أما بالنسبة للمتغير التابع المتمثل في الأداء المستدام فقد تناولته الدراسات السابقة في القدرة الاستيعابية كدراسة (Forés &Fernández-Yáñez, 2023)، وفي إدارة الخدمات اللوجستية الخضراء كدراسة (Mensah & Agyabeng et al., 2021)، وكذلك الأمر في الدراسات السابقة التي جمعت بين متغيرات الدراسة، فقد اختلفت معهم الدراسة الحالية في مجال التطبيق كدراسة (سعدي، 2020)، والتي تم تطبيقها في مؤسسة Samsung للإلكترونيات، ودراسة (عواودة، 2017)، والتي تم تطبيقها في قطاع الصناعات الكيماوية ومستحضرات التجميل الأردني، بينما تناولت الدراسة الحالية تأثير تطبيق ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام.

3- وأخيرًا، يمكن القول: إن الدراسة الحالية تختلف عن الدراسات السابقة من حيث الهدف والمجال:

- فمن حيث الهدف: فقد هدفت إلى التعرف على مدى تأثير تطبيق ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام.
- أما من حيث المجال: فتم تطبيقها على شركة السويدي محل الدراسة، وهو مجال لم يتم الجمع بينه وبين متغيرات الدراسة بالدراسات السابقة، ولذلك جاءت هذه الدراسة لسد هذه الفجوة والربط بين هذه المتغيرات.

مشكلة الدراسة

منذ بداية الثورة الصناعية، تكثف تغير المناخ واستنزاف الموارد الطبيعية الناتج عن الأنشطة البشرية تدريجيا وأصبحا من القضايا التي تحتاج إلى حل عاجل.

وهناك نقص في الأبحاث التي تبحث في دور ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في تحسين أداء الاستدامة من خلال دمج الركائز الثلاثة لأداء الاستدامة. وتستعرض هذه الدراسة الأدبيات المتعلقة بممارسات إدارة سلسلة الإمداد الخضراء والأداء المستدام من خلال ثلاثة أبعاد للاستدامة، أي الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية.

إن القضية التي تجعل تطبيق ممارسات سلاسل الإمداد للشركات هي حل ومعالجة العديد من المشاكل، مثل:

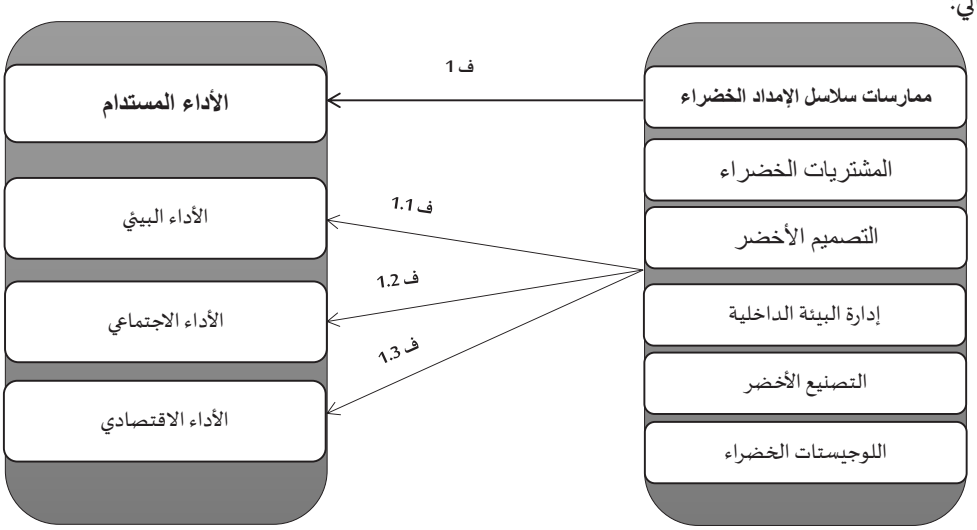
- زيادة التكاليف التي أثرت على الاقتصاد ورفاهية الناس واستهلاك الطاقة والاستخدام غير المستدام للموارد التي أدت إلى ندرة حرجة، وتسببت في تغير المناخ وتدهوره على نطاق واسع.
- زيادة معدل التلوث البيئي، الذي أدى إلى ظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ، والذي ارتبط بارتفاع درجات الحرارة العالمية بسبب الأنشطة البشرية.
- انخفاض الأداء الاجتماعي والبيئي للشركة بسبب الصناعة الملوثة.
- زيادة انبعاثات الغازات، مثل: ثاني أكسيد الكربون والميثان عند حرق الوقود الأحفوري؛ مما أدى إلى زيادة تكاليفها بسبب محدودية توافرها.
- عمليات التصنيع كثيفة الاستهلاك للطاقة التي تعد ثاني أكبر مصدر للانبعاثات الضارة في العالم.

تساؤلات الدراسة

- التساؤل الرئيسي: هل يوجد تأثير لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام؟
- التساؤل الفرعي الأول: هل يوجد تأثير لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء البيئي؟
- التساؤل الفرعي الثاني: هل يوجد تأثير لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاجتماعي؟
- التساؤل الفرعي الثالث: هل يوجد تأثير لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاقتصادي؟

متغيرات الدراسة

حاولت الدراسة الحالية التعرف على تأثير ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام، كما هو موضح بالشكل التالي:



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الدراسات السابقة

شكل رقم (1) متغيرات الدراسة

تعريف متغيرات الدراسة:

جدول رقم (1)
التعريف المفاهيمي والإجرائي لمتغيرات الدراسة

المتغير	التعريف المفاهيمي	التعريف الإجرائي
المتغير المستقل سلاسل الإمداد الخضراء	نهج مستدام يهدف إلى تحسين أداء سلاسل الإمداد التقليدية من خلال تكامل الممارسات البيئية والاجتماعية في جميع مراحل العملية (Joseph, 2021)	تم وضع 20 سؤال مقسمة على 5 أبعاد، وذلك على مقياس ليكرت الخماسي الذي تتراوح درجاته من 1 إلى 5 حيث: تعني 1 غير موافق تمامًا، بينما تعني 5 موافق تمامًا.
أبعاد المتغير المستقل: التصميم الأخضر	هو تعاون المنظمة مع الموردين بغرض تطوير منتجات مستدامة بيئيا، بشكل يسمح إعادة استخدامها وتدويرها ويقلل من خطورة عمليات ومراحل الانتاج على البيئة. (الرشيدات، والخطيب، 2021)	يقاس هذا البُعد من خلال ثلاث عناصر استنادًا إلى: (الرشيدات، والخطيب،2021)
المشتريات الخضراء	إن الشراء الأخضر يوضح مدى اهتمام مدير التوريد والشراء بتحقيق الاستدامة في عملية الشراء للمدخلات، بالإضافة إلى الاهتمام بمعايير الشراء (الطويل، سالم، 2017).	يقاس هذا البعد من خلال أربع عبارات استنادًا إلى مقياس: (عبدالحفيظ،2021)
التصنيع الأخضر	هو عملية تخطيط التصنيع والتقليل من استهلاك الطاقة واستغلال المواد والحد من النفايات أثناء عملية التصنيع. (Lui & Xue, 2012).	يقاس هذا البُعد من خلال خمس عبارات استنادًا إلى مقياس: (عبد الحفيظ، 2021)
إدارة البيئة الداخلية	تعرف بأنها كون جميع سياسات وأهداف المنظمة يسير في اتجاه بيئي لضمان سلامة البيئة والتأكيد على تحقيق التعاون بين الإدارات المختلفة (Chan et. al., 2012)	يقاس هذا البُعد من خلال أربع عبارات استنادًا إلى مقياس: (السيد، 2022)

المتغير	التعريف المفاهيمي	التعريف الإجرائي
الخدمات اللوجستية الخضراء	هي عمليات نقل وتوريد وتخزين وتوزيع المنتجات بطريقة تحقق الاستدامة البيئية وخفض التأثير السلبي على البيئة. (Barhin & Sundram, 2014).	يقاس هذا البُعد من خلال أربع عبارات استنادًا إلى مقياس: (السيد، 2022)
المتغير التابع الأداء المستدام	يشير الأداء المستدام إلى ممارسة الأعمال التجارية دون التأثير سلبًا على البيئة أو المجتمع أو المجتمع ككل (Spiliakos, 2018)	تم وضع 19 سؤال مقسمة على ثلاث أبعاد، وذلك على مقياس ليكارت الخماسي الذي تتراوح درجات إجابته من 1: 5 حيث: تعني 1 غير موافق تمامًا، بينما تعني 5 موافق تمامًا.
أبعاد المتغير التابع: بعد الأداء الاقتصادي	يشير الأداء الاقتصادي إلى تركيز المنظمة بشكل أساسي على تحقيق الربحية والنمو، وذلك من خلال خفض الاستثمار في المخزون وتحسين الربحية والإنتاجية. (Banihasheni, Fei & Chen, 2019)	يقاس هذا البُعد من خلال خمس عبارات استنادًا إلى مقياس (Banhasheni, Fei & Chen, 2019)، ومقياس (Forés, B. and Fernández-Yáñez, J.M. (2023)
البعد البيئي	هو قدرة المنظمة على المساهمة في الحد من تلوث الهواء والماء والنفايات الصلبة، وقدرتها على تقليل استهلاك المواد الضارة والخطرة والسامة. (Banhasheni, Fei & Chen, 2019)	يقاس هذا البُعد من خلال خمس عبارات استنادًا إلى مقياس (Banhasheni, Fei & Chen, 2019)، ومقياس (Forés, B. and Fernández-Yáñez, J.M. (2023)
البعد الاجتماعي	يشير إلى مشاركة المنظمة الواضحة في القضايا المتعلقة بالمسئولية الاجتماعية وقضايا الصحة والسلامة والتدريب، وحقوق الإنسان. (Banhasheni, Fei & Chen, 2019)	يقاس هذا البُعد من خلال خمس عبارات استنادًا إلى مقياس (Banhasheni, Fei & Chen, 2019) ومقياس (Forés, B. and Fernández-Yáñez, J.M. 2023,)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الدراسات السابقة.

فروض الدراسة

الفرض الرئيسي: ف1: من المتوقع ألا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام في شركة السويدي.

ويشتق من هذا الفرض عدة فروض فرعية:

- ف$_{1/1}$: من المتوقع ألا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء البيئي كأحد أبعاد الأداء المستدام في شركة السويدي.
- ف$_{2/1}$: من المتوقع ألا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاجتماعي كأحد أبعاد الأداء المستدام في شركة السويدي.
- ف1/$_{3}$:من المتوقع ألا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاقتصادي كأحد أبعاد الأداء المستدام في شركة السويدي.

أهمية الدراسة

الأهمية العلمية

تنبع أهمية الدراسة مما يلي:

- من أهمية الموضوع، وهو مفهوم ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء، وأهمية تطبيقه بالنسبة للمنشآت الصناعية.
- قلة الدراسات التي تربط نفس متغيرات الدراسة، وهي توضيح تأثير تطبيق ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على تحسين الأداء المستدام بنفس المجال التطبيقي، فهي محاولة لسد الفجوة البحثية في هذا الموضوع.

الأهمية العملية

- إبراز مفهوم ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء لدى المديرين ورؤساء الأقسام، وتحفيزهم نحو التطبيق على أرض الواقع.
- من المتوقع أن تفيد النتائج التي تسفر عنها هذه الدراسة أصحاب القرار في الشركة محل الدراسة في توضيح دور تأثير تطبيق ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على تحسين الأداء المستدام؛ مما يشكل خارطة طريق مستقبلية للشركة لمحاولة التحسين، بحيث تتوافق مع الأولويات التنافسية التي تتبعها الشركة.
- تطوير مقترحات من شأنها أن تعود بالنفع على المديرين ورؤساء الأقسام وكافة المسؤولين بعد دراسة وتحليل درجة ممارسة تطبيق ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء في مؤسساتهم.

منهج الدراسة

مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة من شركة السويدي، والتي تتضمن 19 فرع داخل مصر، وعلى الإدارة المركزية لسلاسل الإمداد في شركة السويدي والبالغ عددهم 47 شخص، والتي تتكون من: مدير إدارة سلاسل الإمداد، ومدير العمليات، ومنسق العمليات، ومدير المخازن، ومدير التخطيط، ومدير المشتريات، ومنسق المشتريات، ومنسق الشاحنات، والموظفين بإدارة سلاسل الإمداد المركزية وذلك بشركة السويدي، باعتبار أن هؤلاء هم الفئة المستهدفة لموضوع الدراسة المتعلقة بممارسات سلاسل الإمداد الخضراء، والأداء المستدام.

عينة الدراسة

تم توزيع 47 استمارة من خلال جوجل فورم (حصر شامل) للمجتمع، وتم الحصول على 41 استمارة صالحة للتحليل الإحصائي، أي أن نسبة الاستجابة تمثل 88%.

حدود الدراسة

- **حدود مكانية:** اقتصرت هذه الدراسة على تطبيق ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام في شركة السويدي.
- **حدود زمنية:** تم إجراء هذه الدراسة خلال عامي 2023، 2024.
- **حدود موضوعية:** اقتصرت الدراسة على موضوع سلاسل الإمداد الخضراء، وموضوع الأداء المستدام.
- **حدود بشرية:** اقتصرت الدراسة على التطبيق على الإدارة المركزية لسلاسل الإمداد في شركة السويدي، والبالغ عددهم 47 شخصاً، والتي تتكون من مدير إدارة سلاسل الإمداد، ومدير العمليات، ومنسق العمليات، ومدير المخازن، ومدير التخطيط، ومدير المشتريات، ومنسق المشتريات، ومنسق الشاحنات، والموظفين بإدارة سلاسل الإمداد المركزية وذلك بشركة السويدي.

الأساليب الإحصائية

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المتمثلة فيما يلي:

- تم استخدام اختبار ألفا كرومب Cronbach alpha.
- المقاييس الوصفية باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- التحليل باستخدام برنامج SPSS v 25.
- تحليل المسار باستخدام برنامج Smart-pls v 25.

الدراسة الميدانية

تحليل البيانات ونتائج الدراسة

للتحقق من ثبات وصدق أداة الدراسة الميدانية (الاستقصاء) تم استخدام اختبار Cronbach's alpha لكل بعُد من أبعاد الدراسة، ثم قياس الاختبار على مستوى الاستقصاء ككل، وذلك بهدف التأكد من قدرة وثبات الأداة على إعطاء نفس النتائج، وفيما يلي نتائج اختبار معامل كرونباخ ألفا ومتوسط التباين AVE.

يتبين من الجدول رقم (2) أن مقاييس الدراسة سجلت معاملات ثبات مرتفعة نسبياً تراوحت ما بين (0.738 إلى 0.945)، وهي معاملات تتجاوز الحد الأدنى المتعارف عليه وهو (0,7)، كما يتضح أيضاً، أن تلك

جدول رقم (2)

معاملات الصدق والثبات ومتوسط التباين AVE

البعُد	كرونباخ ألفا	الصدق	الموثوقية المركبة (rho_a)	الموثوقية المركبة (rho_c)	متوسط التباين (AVE)
التصميم الأخضر	0.862	0.929	0.802	0.906	0.763
المشتريات الخضراء	0.773	0.879	0.761	0.774	0.735
التصنيع الأخضر	0.859	0.927	0.701	0.802	0.770
الإدارة البيئية الداخلية	0.945	0.972	0.880	0.812	0.602
الخدمات اللوجستية الخضراء	0.764	0.874	0.923	0.888	0.668
ممارسات سلاسل الإمداد	0.929	0.964			
البعد الاقتصادي	0.738	0.859	0.742	0.790	0.637
البعد البيئي	0.859	0.927	0.815	0.861	0.556
البعد الاجتماعي	0.939	0.969	0.961	0.910	0.714
الأداء المستدام	0.935	0.967			
إجمالي أداة الاستقصاء	0.960	0.980			

المصدر: من مخرجات برنامج Spss v25.

المقاييس سجلت معاملات صدق مرتفعة تراوحت ما بين (0.859 إلى 0.972)، كما سجلت أداة الاستقصاء ككل معامل ثبات مرتفع بلغ (0.960) ومعامل صدق (0.980)، كما تراوحت قيم متوسط التباين لأبعاد الدراسة بين (0.556 إلى 0.770).

لحساب صدق الاتساق الداخلي Internal Consistency، تم استخدام معامل ارتباط (بيرسون) Pearson Correlation لقياس العلاقة بين كل بُعد والدرجة الكلية لإجمالي الأبعاد المتعلقة بالدراسة، وفيما يلي نتائج الاتساق الداخلي لإجمالي أبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء وإجمالي أبعاد الأداء المستدام.

باستقراء الجدول رقم (3) يتضح أن علاقة معاملات الارتباط لكل بُعد بالدرجة الكلية لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء دالة عند مستوى معنوية (0.01)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.779 - 0.940) مما يدل على أن جميع الأبعاد صادقة ومرتبطة مع أداة الدراسة، الأمر الذي يبين صدق أداة الدراسة وصلاحيتها للتطبيق الميداني. فيوضح الجدول نتائج الاتساق الداخلي لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد.

كما أن علاقة معاملات الارتباط لكل بُعد بالدرجة الكلية لأبعاد الأداء المستدام دالة عند مستوى معنوية (0.01)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (0.910 – 0.935) مما يدل على أن جميع الأبعاد صادقة ومرتبطة مع أداة الدراسة، ومن ثم تشير النتائج السابقة إلى وجود درجة ملائمة من الاتساق الداخلي Consistency Internal بين العبارات المستخدمة في قياس جميع متغيرات الدراسة، وبالتالي صلاحية أداة الدراسة منطقياً وإحصائياً لجميع بيانات الدراسة الميدانية، ومن ثم تم إجراء التحليل الوصفي لأبعاد الدراسة؛ حيث يتضح من بيانات الجداول الأبعاد التي حازت على أعلى درجات الموافقة وأقل درجات الموافقة وذلك وفقاً لاستجابات مفردات عينة الدراسة، وفيما يلي المقاييس الوصفية لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء.

جدول رقم (3)
الاتساق الداخلي لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء والأداء المستدام

البعُد	معامل الارتباط
أبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء	
التصميم الأخضر	.940**
المشتريات الخضراء	.779**
التصنيع الأخضر	.937**
الإدارة البيئية الداخلية	.933**
الخدمات اللوجستية الخضراء	.882**
أبعاد الأداء المستدام	
البعد الاقتصادي	.916**
البعد البيئي	.910**
البعد الاجتماعي	.935**
** دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.01)	

المصدر: من مخرجات برنامج Spss v25.

جدول رقم (4)
المقاييس الوصفية لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء

البعُد	عدد الفقرات	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب
أبعاد سلاسل الإمداد				
التصميم الأخضر	3	0.245	4.92	1
المشتريات الخضراء	5	0.285	4.756	5
التصنيع الأخضر	5	0.286	4.878	3
الإدارة البيئية الداخلية	4	0.285	4.898	2
الخدمات اللوجستية الخضراء	4	0.263	4.86	4
إجمالي أبعاد ممارسات سلاسل الإمداد	21	0.244	4.855	-
أبعاد الأداء المستدام				
البعد الاقتصادي	5	0.215	4.902	2
البعد البيئي	5	0.257	4.898	3
البعد الاجتماعي	5	0.221	4.936	1
إجمالي أبعاد الأداء المستدام	15	0.213	4.912	-

المصدر: من مخرجات برنامج Spss v25.

أظهرت اتجاهات مفردات عينة الدراسة في الجدول رقم (4) اتجاهاً عاماً نحو «موافق جداً» على جميع أبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء؛ حيث تراوح المتوسط الحسابي بين (4.75-4.92) وبانحراف معياري تراوح بين (0.245-0.286)، وقد جاء بعُد التصميم الأخضر في الترتيب الأول بين أبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء وهو الأكثر موافقة بين أبعاد المتغير المستقل، يليه في الترتيب بعُد الإدارة البيئية الداخلية. بينما يعرض الجدول المقاييس الوصفية لأبعاد الأداء المستدام، وأظهرت أيضًا عينة الدراسة اتجاهاً عاماً نحو «موافق جداً» على جميع أبعاد الأداء المستدام؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذه الأبعاد (4.90-4.89-4.93) على التوالي، وبانحراف معياري بلغ (0.215-0.257-0.221)، وقد جاء البُعد الاجتماعي في الترتيب الأول بين أبعاد الأداء المستدام وهو الأكثر موافقة بين أبعاد المتغير التابع، يليه في الترتيب البعُد الاقتصادي.

نتائج اختبارات فروض الدراسة

بناء على نموذج الدراسة المقترح، وفي ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، ومن خلال الدراسات السابقة، فإنه يمكن صياغة الفرض الرئيسي للدراسة كالتالي: «لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لسلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام في الشركة محل الدراسة.» وانبثق منه ثلاثة فروض فرعية، ولتحليل هذه الفروض استخدمت الدراسة

برنامج Smart-pls v4 لتحليل مسار تأثير سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام، وتحديد أي الأبعاد أكثر تأثيراً، بالإضافة إلى فحص جودة نماذج القياس المقدرة، وفيما يلي نتائج اختبار معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (vif) للتأكد من خلو النموذج المقدر من مشكلة الازدواج الخطي.

جدول رقم (5)
نتائج تقدير معامل تضخم التباين لفروض الدراسة

الفرض الفرعي الأول		الفرض الفرعي الثاني		الفرض الفرعي الثالث	
المسار	VIF	المسار	VIF	المسار	VIF
الإدارة البيئية الداخلية -> البعد البيئي	1.256	الإدارة البيئية الداخلية -> البعد الاجتماعي	4.503	الإدارة البيئية الداخلية -> البعد الاقتصادي	1.328
التصميم الأخضر -> البعد البيئي	1.462	التصميم الأخضر -> البعد الاجتماعي	3.875	التصميم الأخضر -> البعد الاقتصادي	2.103
التصنيع الأخضر -> البعد البيئي	1.728	التصنيع الأخضر -> البعد الاجتماعي	1.034	التصنيع الأخضر -> البعد الاقتصادي	1.707
الخدمات اللوجستية -> البعد البيئي	1.494	الخدمات اللوجستية -> البعد الاجتماعي	4.019	الخدمات اللوجستية -> البعد الاقتصادي	2.110
المشتريات الخضراء -> البعد البيئي	1.558	المشتريات الخضراء -> البعد الاجتماعي	3.042	المشتريات الخضراء -> البعد الاقتصادي	1.588

المصدر: من مخرجات برنامج Smart-pls v4.

تشير النتائج إلى أن قيمة معامل تضخم التباين لنموذج الفرض الفرعي الأول تتراوح بين (1.256 إلى 1.728)، وهي أقل من 10، أي أن النموذج تحليل المسار المقترح يخلو من مشكلة الازدواج الخطي، وأن النموذج يصلح للتقدير، كذلك تتراوح قيم VIF لنموذج اختبار الفرض الفرعي الثاني بين (1.034 إلى 4.503) وهذه القيم أقل من 10؛ حيث تستبعد المتغيرات المستقلة التي لها قيم VIF أكبر من 10؛ لأنها تسبب مشكلة الازدواج الخطي في النموذج محل التقدير، أيضاً قيم VIF لنموذج تحليل مسار الفرض الثالث تشير إلى عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي في النموذج المقدر، كذلك يوضح الجدول (6) نتائج مؤشرات جودة المطابقة لفروض الدراسة الفرعية.

جدول رقم (6)
مؤشرات جودة المطابقة لنماذج الفروض الفرعية

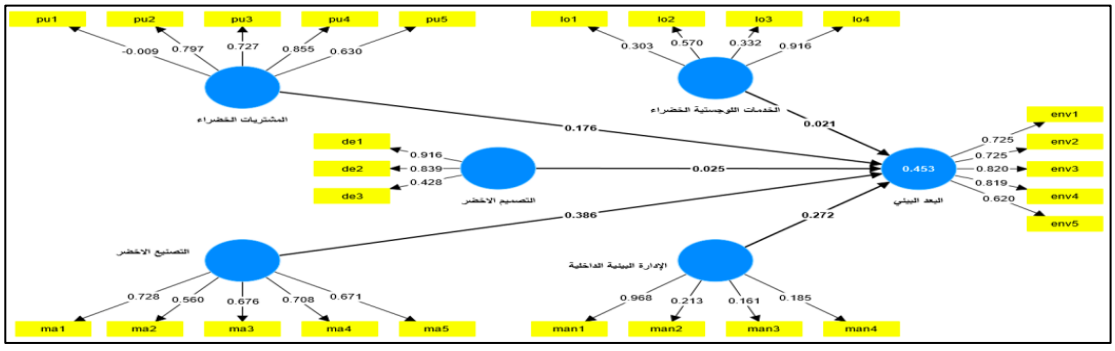
الاختبار	الفرض الفرعي الأول	الفرض الفرعي الثاني	الفرض الفرعي الثالث	الفرض الرئيسي
SRMR	0.229	0.138	0.237	0.195
NFI	0.967	0.956	0.977	0.982

المصدر: من مخرجات برنامج Smart-pls v4.

تشير نتائج جودة مطابقة النماذج إلى أن قيم جذر متوسط مربعات البواقي المعيارية Standardized Root Mean Square Residuals (SRMR)، لنماذج قياس فروض الدراسة هي (0.229 – 0.138 – 0.237 – 0.195) وهي أقل من (0.8)؛ مما يدل على أن النماذج تتمتع بالملاءمة الجيدة، بينما يشير مؤشر المطابقة المعياري Normed Fit Index (NFI)، إلى اختبارات الدلالة الوصفية للمطابقة المستندة على مقارنات النماذج ويقبل النموذج الذي تكون فيه قيمة NFI ≥ 0.95، وبالنظر إلى نتائج الجدول رقم (7) نجد أن قيمة NFI جميعها تتجاوز شرط القبول أي أكبر من (0.95)؛ مما يدل على أن النماذج مقبولة. وبناء على نتائج فحص نماذج الدراسة نقبل نتائج تحليل المسار المقدرة لفروض الدراسة.

1- نتائج الفرض الفرعي الأول

ويعرض الشكل التالي نتائج تحليل المسار للفرض الفرعي الأول.



المصدر: من مخرجات برنامج Smart-pls v4.

شكل (2) نتائج تحليل المسار للفرض الفرعي الأول

باستقراء نتائج الشكل رقم (2) يتضح أن قيمة معامل التفسير R2 بلغت (0.453)؛ مما يدل على أن أبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء، والمتمثلة في: (بعُد المشتريات الخضراء وبُعد التصنيع الأخضر، وبعُد التصميم الأخضر، وبعُد الإدارة البيئية الخضراء، بالإضافة إلى بعُد الإدارة اللوجستية الخضراء) تفسر 45.3% من التغير في لبُعد البيئي للأداء المستدام، كما تعبر معلمات المسار عن العلاقات الخطية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، ومنها نجد أن هناك أثرًا إيجابيًا لبُعد التصنيع الأخضر على البعُد البيئي للأداء المستدام بقيمة (0.386) وهو البعد الأكبر تأثيراً على البعُد البيئي، كذلك يؤثر بعُد الإدارة البيئية الداخلية إيجابياً على البُعد البيئي للأداء المستدام بقيمة (0.272) ويأتي في الترتيب الثاني من حيث قيمة التأثير على البُعد البيئي، وفي الترتيب الثالث والرابع والخامس من حيث قيم التأثير على التوالي بُعد المشتريات الخضراء ثم بُعد التصميم الأخضر وأخيراً بُعد الخدمات اللوجستية الخضراء بقيم (0.176 – 0.025 – 0.021). وفيما يلي نتائج معنوية معلمات الفرض الفرعي الأول.

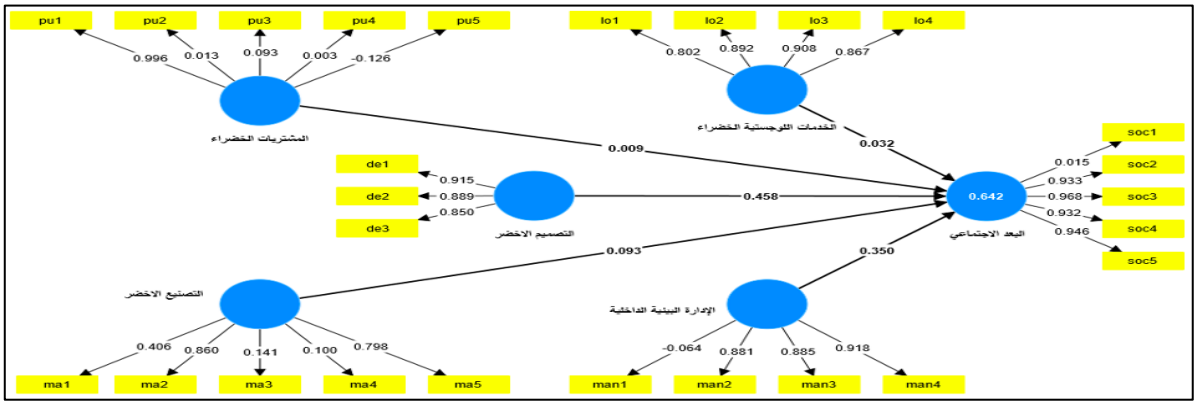
جدول رقم (7)
نتائج معنوية معلمات الفرض الفرعي الأول

اتجاه الأثر	المعلمات	اختبار T	قيمة المعنوية
الإدارة البيئية الداخلية -> البُعد البيئي	0.272	4.094	0.000
التصميم الأخضر -> البُعد البيئي	0.025	3.881	0.004
التصنيع الأخضر -> البُعد البيئي	0.386	6.023	0.000
الخدمات اللوجستية الخضراء -> البُعد البيئي	0.021	3.131	0.035
المشتريات الخضراء -> البعد البيئي	0.176	2.509	0.012

المصدر: من مخرجات برنامج Smart-pls v4.

يتبين من الشكل رقم (2) ونتائج جدول رقم (7) أن أبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء تؤثر إيجابياً على البُعد البيئي للأداء المستدام؛ حيث تتراوح قيم اختبار T بين (2.509 إلى 6.023) وبقيم دلالة إحصائية تتراوح بين (0.00 إلى 0.035) وهي دالة عند مستوى 5%، وبناء على ذلك نرفض فرض الدراسة الفرعي الأول والقائل بأنه: «لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء البيئي»، ونقبل الفرض البديل بأن هناك تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء البيئي.

2- نتائج الفرض الفرعي الثاني



المصدر: من مخرجات برنامج Smart-pls v4.

شكل (3) نتائج تحليل المسار للفرض الفرعي الثاني

تشير نتائج الشكل السابق قيمة معامل التفسير R^2 بلغت (0.642)؛ مما يدل على أن أبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء، والمتمثلة في: (بعُد المشتريات الخضراء، وبعُد التصنيع الأخضر، وبعُد التصميم الأخضر، وبعُد الإدارة البيئية الخضراء، بالإضافة إلى بعُد الإدارة اللوجستية الخضراء) تفسر 64.2% من التغير في البعُد الاجتماعي للأداء المستدام.

كما يتضح من معلمات المسار أن هناك أثر إيجابي لبعُد التصميم الأخضر على البعُد الاجتماعي للأداء المستدام بقيمة (0.458) وهو البعد الأكبر تأثيراً على البعُد الاجتماعي، ويأتي في الترتيب الثاني من حيث قيمة التأثير على البعُد الاجتماعي بعُد الإدارة البيئية الداخلية بقيمة (0.350)، ويليهم في الترتيب من حيث قيم التأثير على التوالي بعُد التصنيع الأخضر ثم بعُد الخدمات اللوجستية الخضراء وأخيراً بعُد المشتريات الخضراء بقيم (0.093 – 0.032 – 0.009). وفيما يلي نتائج معنوية معلمات الفرض الفرعي الثاني.

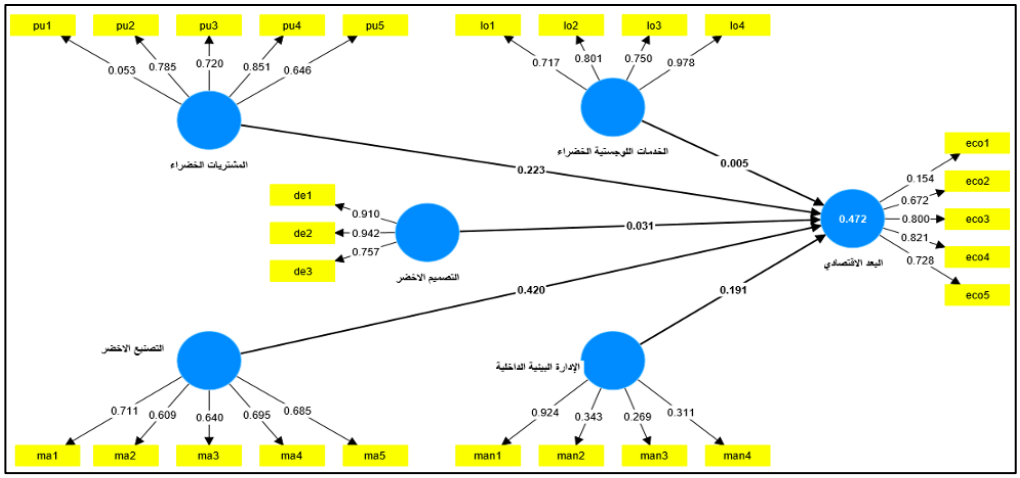
تشير نتائج تحليل الفرض الفرعي الثاني إلى أن أبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء تؤثر إيجابياً على البعد الاجتماعي للأداء المستدام؛ حيث تتراوح قيم اختبار T بين (2.617 إلى 5.457) وبقيم دلالة إحصائية تتراوح بين (0.003 إلى 0.045) وهي دالة عند مستوى 5%، وبناء على ذلك نرفض فرض الدراسة الفرعي الثاني والقائل بأنه: «لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاجتماعي»، ونقبل الفرض البديل بأن هناك تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاجتماعي.

جدول رقم (8)
نتائج معنوية معلمات الفرض الفرعي الثاني

اتجاه الأثر	المعلمات	اختبار T	قيمة المعنوية
الإدارة البيئية الداخلية -> البعد الاجتماعي	0.350	2.617	0.009
التصميم الأخضر -> البعد الاجتماعي	0.458	4.880	0.045
التصنيع الأخضر -> البعد الاجتماعي	0.093	5.457	0.022
الخدمات اللوجستية الخضراء -> البعد الاجتماعي	0.032	2.909	0.012
المشتريات الخضراء -> البعد الاجتماعي	0.009	3.649	0.003

المصدر: من مخرجات برنامج Smart-pls v4.

3- **نتائج الفرض الفرعي الثالث**



المصدر: من مخرجات برنامج Smart-pls v4.

شكل (4) نتائج تحليل المسار للفرض الفرعي الثالث

تشير نتائج الشكل السابق قيمة معامل التفسير R^2 بلغت (0.472)؛ مما يدل على أن أبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء والمتمثلة في (بُعد المشتريات الخضراء، وبعُد التصنيع الأخضر، وبُعد التصميم الأخضر، وبُعد الإدارة البيئية الخضراء، بالإضافة إلى بُعد الإدارة اللوجستية الخضراء) تفسر 47.2% من التغير في البُعد الاقتصادي للأداء المستدام، كما يتضح من معلمات المسار أن هناك أثر إيجابي لبُعد التصنيع الأخضر على البُعد الاقتصادي للأداء المستدام بقيمة (0.420) وهو البُعد الأكبر تأثيراً على البُعد الاقتصادي، ويأتي في الترتيب الثاني من حيث قيمة التأثير على البُعد الاقتصادي بُعد المشتريات الخضراء بقيمة (0.223)، ويليهم في الترتيب من حيث قيم التأثير على التوالي بُعد الإدارة البيئية الداخلية ثم التصميم الأخضر وأخيراً بُعد الخدمات اللوجستية الخضراء بقيم (0.191 – 0.031 – 0.005). وفيما يلي نتائج معنوية معلمات الفرض الفرعي الثالث.

تشير نتائج تحليل الفرض الفرعي الثالث إلى أن أبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء تؤثر إيجابياً على البُعد الاقتصادي للأداء المستدام؛ حيث تتراوح قيم اختبار T بين (2.428 إلى 5.822) وبقيم دلالة إحصائية تتراوح بين (0.00 إلى 0.041) وهي دالة عند مستوى 5%، وبناء على ذلك نرفض فرض الدراسة الفرعي الثالث والقائل بأنه: «لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد

جدول رقم (9)
نتائج معنوية معلمات الفرض الفرعي الثالث

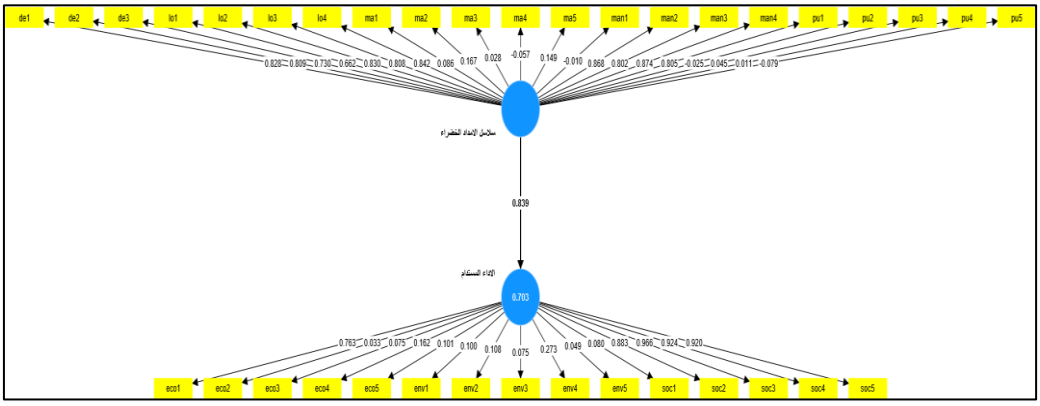
اتجاه الأثر	المعلمات	اختبار T	قيمة المعنوية
الإدارة البيئية الداخلية -> البعد الاقتصادي	0.191	2.428	0.015
التصميم الأخضر -> البعد الاقتصادي	0.031	3.941	0.004
التصنيع الأخضر -> البعد الاقتصادي	0.420	5.822	0.000
الخدمات اللوجستية الخضراء -> البعد الاقتصادي	0.005	4.502	0.041
المشتريات الخضراء -> البعد الاقتصادي	0.223	3.122	0.002

المصدر: من مخرجات برنامج Smart-pls v4.

الخضراء على الأداء الاقتصادي»، ونقبل الفرض البديل بأن هناك تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاقتصادي.

4- نتائج الفرض الرئيسي للدراسة:

تؤثر ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء إيجابياً على الأداء المستدام لشركة السويدي بقيمة (0.839)، أي أن زيادة ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء بوحدة واحدة سوف تؤدي إلى زيادة الأداء المستدام بقيمة (0.839)، كما تفسر ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء 70% من التغير في الأداء المستدام، وبلغت قيمة اختبار T الاحصائي 32.91 وبقيمة دلالة إحصائية (0.00) عند مستوى معنوية أقل من 5%؛ مما يشير إلى رفض الفرض الرئيسي للدراسة القائل بأنه: «لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لسلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام في شركة السويدي»، وقبول الفرض البديل بأن هناك تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لسلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام في شركة السويدي.



المصدر: من مخرجات برنامج Smart-pls v4.

شكل (5) نتائج تحليل المسار للفرض الرئيسي للدراسة

مناقشة نتائج الدراسة

بعد إجراء الدراسة الميدانية، وفي ضوء التحليل الإحصائي السابق، تم التوصل إلى عدة نتائج، وفيما يلي عرض نتائج الدراسة، وبناءً عليه تقديم مجموعة من التوصيات التي يجب على المنظمات تنفيذها، والمقترحات التي تخص البحوث المستقبلية للباحثين في مجال سلاسل الإمداد الخضراء والأداء المستدام.

مناقشة النتائج

تتضمن عرضًا لكل من نتائج التحليل الإحصائي واختيار الفروض لتحقيق أهداف الدراسة؛ حيث قام الباحثان بوضع مجموعة من الفروض الرئيسية والفرعية، وذلك لاختبار صحتها أو عدم صحتها، وقد أسفرت نتائج التحليل الإحصائي عما يلي:

1- نتائج اختبار الفروض:

جدول رقم (10)
نتائج اختبار الفروض

التساؤل	الهدف	الفرض	مدى صحة الفرض	النتيجة
التساؤل الرئيسي: هل يوجد تأثير لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام؟	الهدف الرئيسي: هو دراسة تأثير ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام.	الفرض الرئيسي: $ف_1$: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام في الشركة محل الدراسة.	أوضحت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء المستدام في الشركة محل الدراسة.	رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل.
التساؤل الفرعي الأول: هل يوجد تأثير لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء البيئي؟	الهدف الفرعي الأول: هو دراسة تأثير ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء البيئي.	الفرض الفرعي الأول: $ف_{1/1}$: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء البيئي في الشركة محل الدراسة.	أوضحت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء البيئي في الشركة محل الدراسة.	رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل.

التساؤل	الهدف	الفرض	مدى صحة الفرض	النتيجة
التساؤل الفرعي: هل يوجد تأثير لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاجتماعي؟	الهدف الفرعي: هو دراسة تأثير ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاجتماعي.	الفرض الفرعي الثاني: ف$_{2/1}$: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاجتماعي في الشركة محل الدراسة.	أوضحت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاجتماعي في الشركة محل الدراسة.	رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل.
التساؤل الفرعي: هل يوجد تأثير لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاقتصادي؟	الهدف الفرعي: هو دراسة تأثير ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاقتصادي.	الفرض الفرعي الثالث: ف$_{3/1}$: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاقتصادي في الشركة محل الدراسة.	أوضحت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء على الأداء الاقتصادي في الشركة محل الدراسة.	رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج تحليل المسار.

2- **نتائج عامة**

- وجود تأثير إيجابي لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء والبعد البيئي، حيث إن R^2 تساوي 45,3% وكان بعد التصنيع الأخضر هو الأكثر تأثيرا في البعد البيئي.
- وجود تأثير إيجابي لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء والبعد الاجتماعي، حيث إن R^2 تساوي 64,2% وكان بعد التصنيع الأخضر هو الأكثر تأثيرا في البعد الاجتماعي.
- وجود تأثير إيجابي لأبعاد ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء والبعد الاقتصادي، حيث إن R^2 تساوي 47,2% وكان بعد التصنيع الأخضر هو الأكثر تأثيرا في البعد الاقتصادي.
- وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لممارسات سلاسل الإمداد الخضراء والأداء المستدام بقيمة 0,839.

توصيات الدراسة

1- **توصيات الدراسة الحالية: يمكن توضيح التوصيات الخاصة بالدراسة من خلال الجدول التالي:**

جدول رقم (11)
توصيات الدراسة الحالية

التوصيات	آلية التطبيق	الجهات المشاركة في التنفيذ
1- زيادة الوعي لدي الشركات بمفهوم الاستدامة.	وذلك من خلال: - عقد دورات وندوات تدريبية للعاملين. - التعرف على النتائج المترتبة على الاستدامة. - تقديم البرامج والإجراءات التي تساهم في الحفاظ على البيئة بما يتلاءم مع القوانين والتشريعات.	جميع الإدارات داخل الشركة.
2- قيام الشركة باستخدام الطاقة المتجددة والنظيفة.	وذلك من خلال: - تخفيض انبعاثات الغازات. - تخفيض استهلاك الطاقة. - التقليل من الهدر والتلوث. - استخدام الغاز بدلًا من البنزين في نقل المنتجات. - استخدام الطاقة النظيفة في الإنتاج. - ابتعاد الشركة عن إدخال مواد كيميائية ف الإنتاج. - استخدام العربات الكهربائية لنقل المنتجات.	جميع الإدارات داخل الشركة.
3- زيادة اهتمام الشركة بأنظمة الإنتاج الأخضر.	وذلك من خلال: - استخدام مواد مطابقة للمتطلبات البيئية. - استخدام مواد صديقة للبيئة. - مواد ومنتجات ليس لها أضرار سلبية على العملاء.	جميع الإدارات داخل الشركة.
4- أن تلتزم الشركات باستخدام مواد قابلة لإعادة التدوير والاستخدام.	وذلك من خلال: - أن تراعي الشركة عند التصميم أن تستخدم مواد قابلة لإعادة التدوير وإعادة الاستخدام لإمكانية استخدام المنتجات مرة أخرى. - التعامل مع الموردين الملتزمين بالأبعاد والمعايير البيئية.	جميع الإدارات داخل الشركة.

المصدر: من إعداد الباحثين.

2- توصيات مستقبلية

بالرغم من أن الدراسة الحالية حاولت أن تقدم إطارًا أكثر شمولية، إلا أن نطاق هذه الدراسة، والأساليب المستخدمة فيها، وكذلك النتائج التي توصلت إليها تشير إلى وجود مجالات أخرى مستقبلية، وهي كما يلي:

- على الأبحاث المستقبلية الاستعانة بمتغيرات هذه الدراسة وتطبيقها في مجالات أخرى لإتاحة أفكار أكثر ثراءً.
- الربط بين ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء وتعزيز التنافسية المستدامة.
- تطبيق ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء في المنظمات الخدمية .
- إجراء دراسة مقارنة بين الشركات الصناعية والخدمية في تطبيق ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء.
- دراسة العلاقة بين ممارسات سلاسل الإمداد والتنمية المستدامة.

المراجع

أولًا - مراجع باللغة العربية:

- السيد، أشرف فؤاد (2019): «تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أداء المنظمة بالتطبيق على شركات قطاع البترول المصري، ***مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية***، جامعة الإسكندرية، كلية التجارة، مج 56، ع 1، ص 51.
- السيد، إسراء أحمد. (2022). «إطار مقترح لتطبيق إدارة سلاسل التوريد الخضراء أو كمدخل لتحسين جودة الخدمة الصحية دراسة ميدانية على المستشفيات الجامعية بالقاهرة الكبرى، ***رسالة دكتوراه***، جامعة عين شمس، كلية التجارة.
- الرشيدات، حلا خلدون، والخطيب، صالح فهد. (2021). ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأسبقيات: دراسة تحليلية لقطاع الإنشاءات الأردني، ***رسالة ماجستير***، جامعة اليرموك.
- الرفاعي، ممدوح (2016). ***أساسيات إدارة سلسلة التوريد***، جمعية إدارة الأعمال العربية، ص 46.
- الطويل، أكرم وسالم، شهلة. (2017). ***إدارة سلسلة التوريد الخضراء والاستدامة البيئية***، دار اليازوري، عمان، الأردن، ص37
- جواد، شوقي ناجي والشموط، محمد سالم. (2008). ***إدارة سلسلة التوريد***، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- رشوان، أحمد محمد عبد العال (2021). تأثير ممارسات التصنيع الأخضر على الأداء المستدام، الدور الوسيط الكامل إدارة سلسلة التوريد الخضراء: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية في مصر، ***المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية***، كلية التجارة، جامعة دمياط، مج 2، ع (2)، ص ص 408 – 444.
- رشوان، أحمد محمد عبدالعال. (2020). «تأثير الضغوط المؤسسية على أداء المنظمة الدور الوسيط لممارسات سلاسل التوريد الخضراء دراسة تطبيقية على قطاع الشركات الصناعية في مصر». ***مجلة البحوث المالية والتجارية***، جامعة الإسكندرية، مج 21، ع 23، ص2.
- سالم، إمداد نجيب وجندي، على بن عمر. (2023). دور إدارة سلاسل الإمداد في تحسين الخدمات اللوجيستية: دراسة ميدانية على موظفي إدارة سلاسل الإمداد بمؤسسة البريد السعودي بجيزان، ***المجلة العربية للإدارة***، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، تحت النشر 2026، ص ص 1-16.
- سعدي، جعفر. (2020). إدارة سلاسل التوريد المستدامة وتأثيرها على الأداء المستدام، مؤسسة Samsung للإلكترونيات نموذجًا، مج 5، ع 2، ***مجلة الآفاق للدراسات الاقتصادية***، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التيسير، الجزائر.
- عبد الحفيظ، سيد هارون جمعة. (2021). «إدارة سلاسل التوريد الخضراء وأثرها على تحسين جودة الخدمات لشركات الأدوية المصرية، ***المجلة العربية للإدارة***، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، 2024، ص ص 3 – 36.
- علي، سعد بيومي محمد؛ السيد، صلاح السيد محمد؛ وبيومي، صبري شحاته السيد. (2019).. «مساهمات إدارة سلسلة التوريد الخضراء، ودورها في تعزيز القدرة التنافسية للمنظمة: دراسة ميدانية بالتطبيق على قطاع البتروكيماويات بمحافظة السويس، ***مجلة الدراسات البيئية***، جامعة مدنية، السادات، المجلد 9، العدد 1، ص ص 84 – 91.
- عواودة، هبة زياد يوسف. (2017). أثر ممارسات سلاسلب التوريد الخضراء في الأداء البيئي، دراسة تطبيقية في قطاع الصناعات الكيماوية ومستحضرات التجميل الأردني، ***رسالة دكتوراة***، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية .
- غريب، منى. (2015). ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء GSCM وتأثيرها على الأداء: دراسة ميدانية بالتطبيق على قطاع البترول بمحافظة السويس، ***رسالة دكتوراه منشورة***، جامعة السويس، كلية التجارة.

ثانيًا - مراجع باللغة الإنجليزية:

- Abbas, J. & Sagsan, M. (2019). "Impact of knowledge management practices on green innovation and corporate sustainable development: A structural analysis", ***Journal of Cleaner Production,*** Vol. 229, pp. 611-620.
- Agrawal, S.; Singh, R. K. & Murtaza, Q. (2016b). "Triple bottom line performance evaluation of reverse logistics", ***Competitiveness Review***, Vol. 26, No. 3, pp. 289-310.
- Ahmad, S. & Wong, K. Y. (2019). "Development of weighted triple-bottom line sustainability indicators for the Malaysian food manufacturing industry using the Delphi method", ***Journal of Cleaner Production***, Vol. 229, pp. 1167-1182.
- Bahrin, A. S. & Sundram, V. P. K. (2014). ***The green supply chain management practices: A green approach***, Avaible at SSRN: http://ssrn.Cm/abstract=2493252
- Banihashemi, T. A.; Fei, J. & Chen, P. S. L. (2019). "Exploring the relationship between reverse logistics and sustainability performance: A literature review", ***Modern Supply Chain Research and Applications***, Vol. 1, No. 1, pp. 2-27. https://doi.org/10.1108/MSCRA-03-2019-0009.
- Buyukozkan, G. Karabulut. (2018). "Sustainability performance evaluation: Literature review and future directions", ***Journal of Environmental Management,*** Vol. 217, pp. 253-267.
- Cagno, E.; Neri, A.; Howard, M.; Brenna, G. & Trianni, A. (2019), "Industrial sustainability performance measurement systems: A novel framework", ***Journal of Cleaner Production,*** Vol. 230, pp. 1354-1375.
- Chain, N. et al,. (2017). Factors affecting implementation of green manufacturing for Malaysian automobile manufactures: Aliterature review from 2010-2015, ***The Social Sciences***, Vol. 12, No. 7, pp 256-260.
- Chan, R. Y.; He, H.; Chan, H. K. & Wang, W. Y. (2012). Environmental orientation and corporate performance: The mediation mechanism of green supply chain management and moderating effect of competitive intensity. ***Industrial Marketing Management,*** 41 (4), 621-630.
- Diabat, A.; Khodaverdi, R. & Olfat, L. (2013), "An exploration of green supply chain practices and performances in an automotive industry", ***International Journal of Advanced Manufacturing Technology***, Vol. 68, No. 1-4, pp. 949-961.
- Doherty, B.; Haugh, H. & Lyon, F. (2014), "Social enterprises as hybrid organizations: A review and research agenda", ***International Journal of Management Reviews***, Vol. 15, pp. 417-436.
- Forés, B. & Fernández-Yáñez, J. M. (2023), "Sustainability performance in firms located in a science and technology park: The influence of knowledge sources and absorptive capacity", ***Journal of Knowledge Management,*** Vol. 27, No. 11, pp. 112-135. https://doi.org/10.1108/JKM-11-2022-0883
- Goshen, Stephen & Ravi, Kumar. (2015). The implementation of Green supply chain Management practiesinAutomobileIndustry,***InternationalJournalofInnvatResearchinScienceandTechnology***, Vol. 4, No. 4, p. 2.
- Lui, L.; Tang, M. & Xue, F. (2012). The impact of manufacturing firms green supply chain management on competitive advantage, ***Advanced Materials Research,*** Vol. 472, pp. 3349-3354.
- Mengistu, A. T. & Panizzolo, R. (2021). Indicators and framework for measuring industrial sustainability in Italian footwear small and medium enterprises. ***Sustainability***, 13 (10), 5472.
- Mengistu, A. T. & Panizzolo, R. (2023). Metrics for measuring industrial sustainability performance in small and medium-sized enterprises, ***International Journal of Productivity and Performance Management***, Vol. ahead-of-print No. ahead oprint. https://doi.org/10.1108/IJPPM-04-2022-

- Sekaran, U. & Bougie, R. (2010). ***Research Methods for Business: A Skill Building Approach***, 5th ed. New York, NY: John Wiley & Sons Ltd.
- Seuring, S. (2013), "A review of modeling approaches for sustainable supply chain management", ***Decision Support Systems***, Vol. 54, No. 4, pp. 1513-1520.
- Simoni, L.; Bini, L. & Bellucci, M. (2020), "Effects of social, environmental, and institutional factors on sustainability report assurance: Evidence from European countries", ***Meditari Accountancy Research***, Vol. 28, No. 6, pp. 1059-1087. https://doi.org/10.1108/MEDAR-03-2019-0462
- Spiliakos, A. (2018). ***What Does "Sustainability" Mean in Business***, Harvard Business School.
- Trianni, A.; Cagno, E.; Neri, A. & Howard, M. (2019). Measuring industrial sustainability performance: empirical evidence from Italian and German manufacturing small and medium enterprises", ***Journal of Cleaner Production***, Vol. 229, pp. 1355-1376.
- Wadanambi, R. T.; Wandana, L. S.; Chathumini, K. K. G. L.; Dassanayake, N. P.; Preethika, D. D. P. & Arachchige, U. S. (2020). "The effects of industrialization on climate change", ***J. Res. Technol. Eng***, Vol. 1, pp. 86-94
- Watanabe, E. H.; da Silva, R. M.; Tsuzuki, M. S. G.; Junqueira, F.; dos Santos Filho, D. J. & Miyagi, P. E. (2016). "A framework to evaluate the performance of a new industrial business model", ***IFAC Papers Online***, Vol. 49, No. 31, pp. 61-66.
- Zijm, H.; Klumplo, M.; Regattieri, A. & Heragus, S. (2019): ***Operation, Logistic and Supply Chain Management***, Cham, Springer.

ثالثاً - مو اقع إلكترونية:

- Elsewedy Electric. (2024). https://www.elsewedyelectric.com/en/home/ : 29 March 2024.

ملحق قائمة الاستقصاء

القسم الأول: الخاص بالمتغير المستقل: ممارسات سلاسل الإمداد الخضراء:

رجاءً قراءة العبارات التالية ووضع علامة (✓) مع الاختيار المتوافق مع رأيك:

م	العبارة	غير موافق جدا (1)	غير موافق (2)	محايد (3)	موافق (4)	موافق جدا (5)
	التصميم الأخضر:					
1	تحرص الشركة على ابتكار تصاميم صديقة للبيئة.					
2	تستخدم الشركة عند التصميم موادا قابلة لإعادة التدوير والاستخدام.					
3	تركز الشركة على تخفيض انبعاثات الغازات عند إعداد تصاميمها.					
	المشتريات الخضراء:					
4	تتواصل الشركة مع مختلف الموردين للوصول إلى عمليات شراء تضمن السلامة البيئية.					
5	يتم التعاون بين الشركة والموردين بهدف تطوير المنتجات المستدامة بيئيا، مثل: القيام بالبحوث المشتركة.					
6	تقوم الشركة بشراء مواد أولية صديقة للبيئة.					
7	تتوافر شبكة معلومات داخلية لتبادل المعلومات بين الشركة والموردين.					
8	يتم التعامل مع الموردين ذوي الخبرة والسمعة المميزة في تقديم خدمة ما بعد البيع.					
	التصنيع الأخضر:					
9	تسعى الشركة إلى توفير منتجات صديقة للبيئة ليس لها أضرار سلبية على العملاء.					
10	يتم جدولة الأنشطة الضرورية للإنتاج عند بدء عملية التصنيع.					
11	يتم تصميم المنتجات بشكل يساعد على سهولة التركيب للخامات بأقل تكلفة ممكنة.					
12	تحرص الشركة على إنتاج منتجات آمنة لكلٍ من المجتمع والبيئة من خلال التغيير في العملية الإنتاجية.					
13	تحرص الشركة على معرفة مقترحات العملاء بشأن تصميم منتجات صديقة للبيئة.					
	الإدارة البيئية الداخلية:					
14	تؤمن إدارة الشركة بأن الالتزام بأنظمة الإنتاج الأخضر يزيد من أرباح الشركة.					
15	تؤمن إدارة الشركة بأن الالتزام بأنظمة الإنتاج الأخضر يحسن من سمعة الشركة لدى المتعاملين معها.					
16	تؤمن إدارة الشركة بأن الالتزام بأنظمة الإنتاج الأخضر يزيد من حماس الموظفين والعاملين.					
17	تقوم إدارة الشركة بالاعتماد على الطاقة النظيفة قدر الإمكان داخل الشركة.					
	الخدمات اللوجيستية الخضراء:					
18	يتم توريد المشتريات بكمية وفيرة بغرض تقليل تكاليف حركة النقل والشحن.					
19	يتم نقل النفايات والتخلص منها بطريقة سليمة ومطابقة للمتطلبات البيئية.					
20	تتبع الشركة نظام تقييم دوري للبيئة الداخلية بغرض التقليل من الهدر والاستهلاك والتلوث.					
21	تتبع الشركة نظام واضح لسياسة المرتجعات من المنتجات.					

القسم الثاني: الخاص بالمتغير التابع: الأداء المستدام

م	العبارة	غير موافق جدا (1)	غير موافق (2)	محايد (3)	موافق (4)	موافق جدا (5)
	الأداء البيئي:					
1	تستخدم الشركة موارد أقل في منتجاتها.					
2	تعتبر الشركة أن إعادة تدوير مخلفاتها جزءًا أساسيا من مهامها.					
3	تدعم الشركة استخدام الطاقة المتجددة في مشاريعها ومنتجاتها الجديدة.					
4	خفضت إدارة الشركة من مشتريات المواد غير المتجددة والمواد الكيماوية.					
5	تحترم الشركة السياسات البيئية من أجل مواجهة الانبعاثات الضارة من عمليات التصنيع.					
	الأداء الاجتماعي:					
6	تخلق الشركة فرص توظيف عادلة لأبناء المجتمع المحلي.					

م	العبارة	غير موافق جدا (1)	غير موافق (2)	محايد (3)	موافق (4)	موافق جدا (5)
7	تهتم المنظمة بتقبل نسب الهدر إلى أدنى حد ممكن.					
8	تتطبق الشركة معايير الصحة والسلامة المهنية.					
9	تقوم الشركة بإيجاد حلول للمشكلات التي تواجه عملياتها.					
10	تقوم الشركة بتحسين العلاقة مع المجتمع وأصحاب المصلحة.					
	الأداء الاقتصادي:					
11	تقوم الشركة بنشر التقارير الدورية حول خدماتها المقدمة للمجتمع المحلي.					
12	يعد تقديم منتجات ذات قيمة للمجتمع من أهم أهداف الشركة.					
13	يتم تحقيق معدل نمو في الحصة السوقية للشركة.					
14	تعمل الشركة على خفض تكلفة استهلاك الطاقة المستخدمة.					
15	تقوم المنظمة بمراقبة الأداء للتأكد من أنه يتم طبقا للخطة الموضوعة.					

The effect of Green Supply Chain Management Practices on Sustainable Performance, According to Egypt's Vision 2030: A Case Study on ElSewedy Company

Dr. Noha Nagy Elkhatib
Lecturer of Business Administration
Faculty of Business
Ain Shams University, Egypt
noha.elkhatib@bus.asu.edu.eg

Dr. Heba Mahmoud Basiouny
Lecturer of Business Administration
Faculty of Economics and International Trade Egyptian
Chinese University, Egypt
Heba.basiouny25@yahoo.com

ABSTRACT

Purpose – This study aimes to investigate and determine the Effect of Green Supply Chain Practices (Green Procurement, Green Design, Internal Environmental Management, Green Manufacturing and Green Logistics) on Sustainable Performance, which was measured through the following dimensions (Environmental Performance, Social Performance and Economic Performance) at ElSewedy Company.

Methodology – To achieve the objective of the study, researches relied on the descriptive analytical approach, where 47 surveys were distributed direct to Supply Chain Management Director, Operations Manager, Operations Coordinator, Warehouse Manager, Planning Director, Purchasing Manager, Purchasing coordinator, truck coordinator, and employees at the central Supply Chain Department at ELSewedy company. Descriptive analysis was applied to test the research hypothesis using SPSS v25 and Smart-pls v4.

Findings –the results showed that there is a positive Effect of Green Supply Chain Management Practices on Sustainable Performance with a value of .839 in the targeted company.

RecommendationsThe researchers recommend that industrial organizations should use renewable and clean energy by reducing gas emissions, lowering energy consumption, minimizing waste and pollution, using gas instead of gasoline for transporting products, using clean energy in production, avoiding the usage of chemicals in production, and using electric vehicles for product transportation.

Keywords: *Supply Chain, Green Supply Chain, Green Supply Chain Practices, Sustainable Performance, Environmental Performance, Social Performance, Economic Performance, ElSewedy Company.*