

**تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في
الاداء المستدام¹**

**بحث تحليلي لآراء عينة من العاملين في الشركة العامة
لصناعة الاسمدة الجنوبية**

**الباحث: اسيا عبد الستار جابر
أ.م.د. علي فباش محمد**

الكلية التقنية الادارية في البصرة – الجامعة التقنية الجنوبية

¹ بحث مستل من رسالة ماجستير

The impact of green supply chain management practices on sustainable performance

**The Researcher: Asia Abdual Sattar Jaber
Assist. Prof. Dr. Ali Ghabash Mohammed**

Abstract

The research aims to diagnose and analyze the impact of the methodology of green supply chain management practices and their role in achieving sustainable performance, The research problem revolves around many fundamental questions, most notably are what is the nature of green supply chain management practices in the company under study and which of these practices have the interests of the company's management and its employees and what is the impact of Green supply chain management practices on improving sustainable performance in its environmental, economic, and social dimensions in the company. These questions were developed based on the results of a preliminary survey prepared for this purpose. An intentional sample consisting of (92) individuals from upper, middle and executive management levels was selected. The data were subjected to descriptive and inferential statistical analysis using the SPSS program. The research reached to several conclusions, the most prominent of which is that there is a strong, positive and significant impact relationship and correladion between green supply chain management practices and sustainable performance. As for the most important recommendations of the research, to enhance the direction of the company under study towards preparing the requirements for adopting the methodology of green supply chain management practices in its production processes, and activating the role of the green supply chain management methodology in the company, in a way that contributes to achieving Sustainable performance

Keywords: green supply chain management practices, sustainable performance.

•المجلد الخامس عشر
•العدد الثلاثون
•تشرين الاول 2021
•استلام البحث: 2021/4/7
•قبول النشر: 2021/6/8

تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الاداء المستدام بحث تحليلي لآراء عينة من العاملين في الشركة العامة لصناعة الاسمدة الجنوبية

الباحث: اسيا عبد الستار جابر
أ.م.د. علي غباش محمد

المستخلص

يهدف البحث الى تشخيص وتحليل تأثير واقع منهجية ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء ودورها في تحقيق الاداء المستدام وتنمحو مشكلة البحث حول تساؤلات جوهرية عديدة أبرزها ما طبيعة ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركة قيد البحث وأي من تلك الممارسات تحظى بأهتمامات إدارة الشركة والعاملين فيها وما تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في تحسين الاداء المستدام بأبعاده البيئية والاقتصادية، والاجتماعية في الشركة قيد البحث، وقد طورت تلك التساؤلات بناءً على ما جاء في نتائج دراسة مسحية أولية اعدت لهذا الغرض. و جرى انتخاب عينة عمدية مؤلفة من (92) فرداً من مستويات الادارة العليا والوسطى والتنفيذية، وقد أخضعت البيانات للتحليل الاحصائي الوصفي والاستدلالي بأستخدام برنامج (SPSS)، وقد توصل البحث الى عدة أستنتاجات من أبرزها أن هناك علاقة تأثير وارتباط قوية وموجبة وذات دلالة معنوية بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء والاداء المستدام. أما اهم التوصيات التي جاء بها البحث فهي، تعزيز توجه الشركة قيد البحث باتجاه تهيئة متطلبات اعتماد منهجية ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في عملياتها الإنتاجية، وتفعيل دور منهجية إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركة موضوع البحث بما يسهم في تحقيق الاداء المستدام.

الكلمات المفتاحية: ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء، الاداء المستدام

المقدمة:

أن المشاكل البيئية المتمثلة بالنضوب السريع للموارد، التلوث البيئي، الاحتباس الحراري وأنخفاض التنوع البيولوجي تسبب تدهور التوازن البيئي. وفي الحقيقة أن هذه المشاكل البيئية تتزايد باستمرار مما يدفع الحكومات والمجتمعات والمنظمات والافراد الى اتخاذ الاحتياطات اللازمة المتعلقة بالأمور البيئية. وعليه فقط اضطرت المنظمات التي ينظر إليها على أنها مصدر المشكلات البيئية الى مراجعة عمليات الانتاج وسلاسل التوريد نتيجة للضغط من المجتمع والحكومات، الى جانب قبول مسؤولية المنظمة الناتجة عن الانشطة في جميع أنحاء سلسلة التوريد، ولهذا بدأ الاهتمام ينصب على الدور الذي تؤديه إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) في هذا المجال.

يُعد مفهوم سلسلة التوريد الخضراء قضية متعددة التخصصات تظهر بشكل أساسي من بناء ممارسات إدارية صديقة للبيئة في سياق إدارة سلسلة التوريد، حيث أن إدارة سلسلة التوريد الخضراء جرى أنشائها مع فكرة تضمين التفكير البيئي في إدارة سلسلة التوريد. وهي تشمل مراحل بدأ من تصميم المنتج، تحديد مصادر المواد وإختيارها، عمليات التصنيع، تسليم المنتج، وإدارة نهاية عمر المنتج، ويمكن القول إن (GSCM) لديها مجال تطبيق واسع، ومع ذلك فإن معظم الدراسات التي جرى تنفيذها في السنوات الأولى أقتصرت فيها دراسة (GSCM) تحت بعد وظيفي واحد، مثل الشراء الأخضر أو الخدمات اللوجستية العكسية. أذ بدأت الدراسات الإضافية التي أجريت في السنوات اللاحقة في التحقيق في المراحل المختلفة لسلاسل التوريد من منظور بيئي، وعلى الرغم من الزيادة في عدد الدراسات التي درست (GSCM) من أبعاد مختلفة في السنوات الأخيرة فإن حقيقة هذا المفهوم له مجال واسع جداً للتطبيق يجعل من الصعب إنشاء إطار شامل للأبعاد التي تشكل (GSCM).

وفي إطار العلاقة بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء والتنمية المستدامة نشير الى أن التنمية المستدامة بدأت في لفت الانتباه مع نشر تقرير (Brundtland) في عام 1987. والذي وُصفت فيه الاستدامة بأنها تلبية إحتياجات اليوم دون التضحية بقدرة الأجيال القادمة على تلبية إحتياجاتهم الخاصة (اللجنة العالمية للبيئة والتنمية: 1987). أذ تتحدث الأدبيات عن ثلاثة أبعاد للاستدامة، هي الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية. ومن أجل الاستدامة من الضروري أن تحقق كل منظمة توازناً في العمليات الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، وأن تكون ناجحة في محاولاتها المتعلقة بهذه الأبعاد الثلاثة. وفي ضوء ما تقدم تناول بحثنا تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء (التصميم الأخضر، الشراء الأخضر، الإدارة البيئية الداخلية، التعاون البيئي، إنعاش الاستثمار) على الاداء المستدام بأبعاده (الاقتصادية،

الاجتماعية، البيئية). ومن أجل تغطية المضامين الفكرية والمرتكزات النظرية وتطبيقاتها، قسم هذا البحث الى اربعة مباحث خصص المبحث الاول لعرض ومناقشة منهجية البحث و الدراسات السابقة، وخصص المبحث الثاني لعرض الجانب النظري للبحث، اما المبحث الثالث فقط خصص لعرض ومناقشة نتائج البحث، وخصص المبحث الرابع للأستنتاجات والتوصيات.

الإطار المنهجي:-

وتتضمن الاتي:-

أولاً: مشكلة البحث

تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بمفهوم ادارة سلسلة التوريد الخضراء وذلك تزامناً مع تزايد الاهتمام بالقضايا البيئية ودور المنظمات في تحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة والاستجابة لضغوط اصحاب المصلحة المهتمين بالقضايا والاعتبارات البيئية، اذ توجد العديد من العوامل التي تشجع المنظمات على تطبيق ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء منها ضغوط اصحاب المصلحة، الاهتمامات المتعلقة بالزبائن، الاهتمامات البيئية للمنظمة، الاستجابة للوائح والمعايير البيئية، التسويق الاخضر، تخفيض الكلف، الدوافع الاخلاقية والتجارية. لذلك تقوم منظمات الأعمال بتنفيذ ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء بشكل متزايد استجابة لطلب الزبائن والمنظمات الحكومية فيما يتعلق بالعمليات الصديقة للبيئة. كما وشكلت اهمية ممارسات ادارة سلسلة التوريد الخضراء دافعاً للعديد من الباحثين لاجراء الدراسات التي تتناول تأثير ممارسات ادارة سلسلة التوريد الخضراء على اداء المنظمة. ومن اجل ان يتحقق ذلك بشكل دائم ومستمر لابد للمنظمة من تطبيق فلسفة الاستدامة التي تسعى لها منهجية ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء لتحقيق الاداء المستدام من خلال مبادئ الاستدامة (الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية).

وبناء على ما جاء بنتائج الدراسة المسحية الأولية التي أجرتها الباحثة في الشركة لعامة لصناعة الاسمدة الجنوبية والتي اكدت أن الشركة وإدارتها تواجه العديد من التحديات الحقيقية في مجال تنفيذ ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء وفي ضوء تقييم أداء سلسلة التوريد الحالية في الشركة فضلاً عن صعوبات تشخيص وتحليل مستوى تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في تعزيز الاداء المستدام بأبعاده (الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية) للشركة، من هنا فإن مشكلة البحث تمحورت حول قضيتين، الاولى ما طبيعة ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء المعتمدة من قبل الشركة قيد البحث والثانية إي من هذه الممارسات يمكن أن يعظم من أداء الاستدامة فيها.

تساؤلات البحث

- بناء على ما جاء بمشكلة البحث بالفقرة السابقة يمكن صياغة تساؤلات البحث على وفق الآتي:-
- 1- ما طبيعة ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركة قيد البحث، وأي من تلك الممارسات تحظى بأهتمامات إدارة الشركة والعاملين فيها.
 - 2- ما تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في تحسين إلقاء المستدام بأبعاده البيئية والاقتصادية والاجتماعية في الشركة قيد البحث.
 - 3- هل تتبنى الشركة قيد البحث إبعاد الإداء المستدام في أجدتها التنافسية.
 - 4- إي من ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) أكثر تأثيراً في تفسير التباين في الإداء المستدام في الشركة قيد البحث.
 - 5- ما مدى توافر البنية التحتية الضرورية لتدعيم ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء لإجل الارتقاء بالإداء المستدام.

ثانياً: أهمية البحث

- تنبثق أهمية البحث من أهمية ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء ودورها في تعزيز الإداء المستدام للمنظمات المعاصرة في جانبين هما:-
- 1- الجانب النظري تمثل في محاولة الباحثة عرض اخر المستجدات العلمية والمعرفية في حقل ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء اذ لم تظهر الأدبيات إتفاقاً حول طبيعة وحدود تلك الممارسات في منظمات الأعمال، فضلاً عن محاولة البحث تقديم نموذجاً لتشخيص تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في تحسين أداء الاستدامة.
 - 2- الجانب التطبيقي تجسد في سعي البحث لتشخيص تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في إبعاد الإداء المستدام في الشركة قيد البحث في إطار السعي لتحديد الممارسات التي تسهم في الارتقاء بإداء الاستدامة فيها، فضلاً عن تقديم عدد من التوصيات التي تساعد المديرين في الشركة ميدان البحث بصدد كيفية تنفيذ الممارسات الأكثر تأثيراً في تحقيق الأداء المستدام.

ثالثاً: اهداف البحث

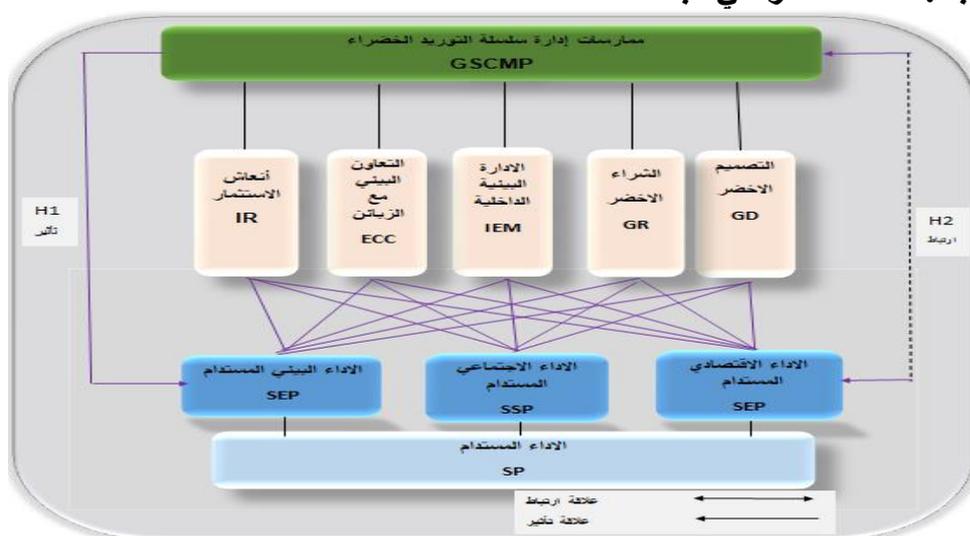
- يهدف البحث الحالي على وفق مشكلتها وأهميتها في تحقيق الآتي:-
- 1- تشخيص مستوى تنفيذ ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركة قيد البحث.
 - 2- تشخيص مستوى الإداء المستدام بإبعاده الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية في الشركة ميدان البحث.
 - 3- تحليل مدى تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الإداء المستدام بأبعاده الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية.

تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الاداء المستدام ...

4- تحديد ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء الأكثر تأثيراً في تفسير التباين في إبعاد الاداء المستدام.

5- تقديم عدد من التوصيات التي تساهم في تعزيز قدرة الشركة المبحوثة على تطوير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء لتدعيم مرتكزات إداء المستدام فيها.

رابعاً: المخطط الفرضي للبحث



الشكل (1) المخطط الفرضي للبحث

المصدر: من اعداد الباحثة بالاستفادة من الادبيات العلمية

خامساً: فرضيات البحث

تنتقل فرضيات البحث من محاولة الاجابة عن التساؤلات الفكرية التي وردت في مشكلة البحث واهدافها وقد تمت صياغة الفرضيات بطريقة الأثبات على وفق الآتي:-

أ-فرضية الارتباط: وتنص على انه (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCMP) بأبعادها وإداء المستدام بأبعاده)، ولقد تفرعت منها خمس فرضيات فرعية وكما مبين في الآتي:-

- 1- (H1) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التصميم الأخضر والاداء المستدام.
- 2- (H1) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الشراء الأخضر والاداء المستدام.
- 3- (H1) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الإدارة البيئية الداخلية والاداء المستدام.

4- (H1) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التعاون البيئي مع الزبائن والاداء المستدام.

5- (H1) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين إنعاش الاستثمار والاداء المستدام.

ب-فرضيات التأثير وتنص على:-

(H2) توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين أبعاد ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأداء المستدام بأبعاده.

سادساً: الوسائل الإحصائية المستخدمة:-

جرى استخدام عدد من الأساليب الإحصائية التي ساعدت على انجاز هذا البحث، والتي من خلالها تم التوصل الى النتائج المطلوبة عبر تحليل العلاقات بين متغيرات الدراسة وطبيعة تأثير كل منهم في الاخر فضلا عن اختبار الفرضيات، ومن هذه الأساليب:-

1- التحليل العاملي الاستكشافي لاختبار اداة القياس.

2- جرى استخدام مصفوفة الارتباط (معاملات الارتباط البسيط pearson)، بهدف اختبار فرضيات الارتباط المنبثقة عن الدراسة.

3- معامل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis)، البرنامج الاحصائي (Spss Var.23)، لاختبار فرضيات التأثير المباشر.

4- برنامج (Excel 2016) لاستخراج المعادلات الرياضية من اجل تحليل البيانات الخاصة بوصف وتشخيص اجابات افراد العينة في الاستبانة وكذلك استخراج البيانات.

سابعاً: مجتمع وعينة البحث

ان الاسباب التي دعت الى اختيار الشركة العامة لصناعة الاسمدة الجنوبية ميدان للبحث كونها الاكثر توافقاً مع موضوع البحث لما تتمتع به من خصائص للأسباب الآتية منها: سياسة الشركة الانتاجية القائمة على أنتاج الاسمدة بشقيها الامونيا واليوريا، تتبنى الشركة سياسة تسويقية، قائمة على تسويق منتجاتها لكافة محافظات العراق ويجري تصدير الفائض من الانتاج الى خارج البلد، سياسة الجودة في الشركة قائمة على تلبية متطلبات الزبون من مادة سماد اليوريا على وفق المواصفات القياسية العراقية (1049) وتحافظ على نظام الجودة لتلبية متطلبات المواصفة القياسية الدولية (ISO 9001:2015)، لذا فان عدد الاقسام الخاضعة للبحث في الشركة قيد الدراسة كانت (18) قسماً، ولغرض تحديد حجم عينة الدراسة طبقاً الى المجتمع فقد جرى تحديد حجم العينة بالرجوع الى معادلة (Thompson,2012:59-60). والجدول (1) يوضح خصائص العينة المستجيبة.

$$n = \frac{N \times P(1 - P)}{[N - 1 \times (d^2 \div z^2)] + P(1 - P)}$$

حيث أن

=N حجم المجتمع

Value =Z وتعني الدرجة المعيارية عند الخطأ المسموح به
وتساوي (1.96) عند معامل ثقة (95%) ، بأعتها الاكثر شيوعاً
في البحوث الاجتماعية.

Percentage picking =P تعني احتمالية ظهور المفردة وتساوي
(0.05).

=d نسبة الخطأ المعياري (0.05).

وبالتعويض في المعادلة السابقة نجد إن

$$n = \frac{120 \times 0.5(1 - 0.5)}{[120 - 1 \times (0.05^2 \div 1.96^2)] + 0.5(1 - 0.5)} \\ = 91.64$$

$$n=92$$

الجدول (1) خصائص العينة المستجيبة

نسبة الاستجابة	عدد المستجيبين	الفئة	الخصائص
90.21	83	ذكر	النوع الاجتماعي (الجنس)
9.79	9	أنثى	
%100	92	المجموع	
25.01	23	38-28	العمر
48.91	45	49-39	
26.08	24	50 فأكثر	
%100	92	المجموع	
20.65	19	12-3	سنوات الخدمة
44.56	41	22-13	
22.82	21	32-23	
11.97	11	33 فأكثر	
%100	92	المجموع	
29.35	27	دبلوم فني	المؤهل العلمي
70.65	65	بكالوريوس	
%100	92	المجموع	
23.91	22	الادارة	الاختصاص
27.17	25	الهندسة	
4.34	4	المحاسبة	
44.56	41	علوم اخرى	
%100	92	المجموع	
30.43	28	مدير اقدم ،مدير	العنوان الوظيفي
13.04	12	معاون مدير	
7.60	7	رئيس مهندسين اقدم	
11.95	11	رئيس مهندسين	
8.69	8	رئيس ملاحظين	
19.56	18	ملاحظ ومعاون ملاحظ	
8.69	8	محاسب ومعاون محاسب	
%100	92	المجموع	
69.56	64	داخل العراق	المشاركة في الدورات التدريبية
30.44	28	خارج العراق	
%100	92	المجموع	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على سجلات الشركة

*جرى تنفيذ عدد من المقابلات مع معاون المدير العام ومدراء الأقسام في الشركة قيد الدراسة من اجل التعرف على طبيعة عمل الشركة، وماهي المشكلات التي تعاني منها للانتقال من الأنظمة التقليدية الى الأنظمة الحديثة وخاصة في مجال التسويق، الاستدامة، البيئة، العلاقة مع المجتمع.

الأطار الفكري والمفاهيمي لمتغيرات البحث:-

أولاً:- إدارة سلسلة التوريد الخضراء **Green supply chain management**

1- مفهوم إدارة سلسلة التوريد الخضراء

يحتوي الأدب الأكاديمي على العديد من الدراسات بخصوص ادارة سلسلة التوريد الخضراء، والذي نتج عنه مجموعة واسعة من المفاهيم، وعلى الرغم من تقديم الكثير من المفاهيم في الأدبيات، تتفق جميع الدراسات تقريباً على أن المفهوم يتضمن توحيد الوعي البيئي مع الإدارة الفعالة لسلسلة التوريد(115) : (Baki, 2018).

ومن خلال ما تقدم نقدم عرضاً مفاهيمياً لإدارة سلسلة التوريد الخضراء كالآتي:-

يمكن تعريف إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) بأنها "الطريقة التي يمكن من خلالها النظر الى الابتكارات التي تحصل جراء ادارة سلاسل التوريد والمشتريات ضمن اطار بيئي" (Green et al., 1996:188). في حين عرفها كل من (Zhu&Sarkis, 2006:472) بأنها "الأدارة التي تغطي جميع مراحل دورة حياة المنتج بدءاً من الحصول على المواد الخام، الى التصميم، التصنيع، التوزيع إلى أن يجري استخدام المنتجات من قبل المستخدمين النهائيين والتخلص منها في نهاية دورة حياة المنتج بطريقة مسؤولة بيئياً".

وأيضاً يذكر كل من (Emmet & Sood) أن (GSCM) "تغطي كل مرحلة في سلسلة التوريد بدءاً من تصميم المنتج، والشراء، وتحديد المصادر واختيار الموردين، وعمليات التصنيع والإنتاج، والخدمات اللوجستية وتسليم المنتج النهائي للمستهلكين، مع إدارة المنتج في نهاية عمره الانتاجي". (Emmet & Sood, 2010:4).

وقد وصف كل من (Ahi and Searcy) أن (GSCM) "تشير الى إنشاء سلاسل توريد منسقة من خلال تكامل الاعتبارات الاقتصادية، البيئية والاجتماعية مع أنظمة الأعمال الرئيسة بين المنظمات المصممة لإدارة المواد بكفاءة وفعالية، فضلاً عن إدارة المعلومات وتدفقات رأس المال المرتبطة بشراء، إنتاج وتوزيع المنتجات أو الخدمات من أجل تلبية متطلبات أصحاب المصلحة وزيادة الربحية وتعزيز القدرة التنافسية والمرونة في المنظمة على المدى القصير والطويل" (Ahi and Searcy, 2013:11).

وأيضاً تُعرف إدارة سلسلة التوريد الخضراء بأنها "الإدارة التي تمتد عبر سلسلة التوريد بأكملها وعلى جميع المراحل، وبالتالي يمكن القول بأن سلسلة التوريد الخضراء هي سلسلة توريد تنتج منتجاً قابلاً لإعادة الاستخدام قابلاً لإعادة التدوير، قابل لإعادة التصنيع بشكل يؤدي الى الاستخدام الأمثل للموارد وتقليل النفايات". (Younis et al.,2016:217).

من خلال ما تقدم ترى الباحثة ان ادارة سلسلة التوريد الخضراء هي :-

مبادرة خضراء وتنافسية للأستدامة تهدف الى الحد من المخاطر البيئية بما في ذلك (الاستنزاف السريع للموارد، استهلاك الطاقة والاحتباس الحراري، الخ)، وذلك من أجل تحقيق الفوائد المالية والبيئية، وتحسين أداء العمليات والمنتجات بناءً على متطلبات المعايير البيئية مثل (ISO 14001) ونظام الادارة البيئية (EMS).

2- اهمية ادارة سلسلة التوريد الخضراء

1- لقد زادت العولمة من الفرص للمشتريين، مع التغيير السريع في التصنيع العالمي، اذ أصبحت القضايا البيئية والاجتماعية أكثر أهمية في إدارة أي عمل، وقد أصبحت النفايات والانبعاثات الناجمة عن سلسلة التوريد أحد المصادر الرئيسية للمشكلات البيئية الخطيرة بما في ذلك الاحتباس الحراري، وفقاً لذلك فإن (GSCM) هو منهج لتحسين أداء العمليات والمنتجات وفقاً لمتطلبات اللوائح البيئية (Hsu and Hu, 2008:205).

2- تعد إدارة سلسلة التوريد الخضراء آلية مباشرة وفعالة لمعالجة المشاكل البيئية جنباً إلى جنب مع سلسلة التوريد العالمية، فقد تمكن (GSCM) المنظمات من الحد من الآثار البيئية السلبية من خلال تقليل الهدر، تقليل استخدام المواد الضارة، إعادة تدوير المنتجات والحد من التلوث من خلال عمليات الإنتاج الأنظف، وقد دفع تدهور البيئة أصحاب المصلحة إلى التعامل مع القضايا البيئية بشكل فعال، وتحاول العديد من المجموعات المحافظة على كوكب الأرض بينما يستمر التلوث في التأثير على أنحاء كثيرة من العالم خاصة في البلدان الصناعية، لذلك يعد النمو الصناعي هو السبب الرئيس للتدهور البيئي (2: Beamon,1999).

3- تؤدي زيادة النفايات واستهلاك الموارد الطبيعية، الناجمة عن الصناعات في الدرجة الاولى الى التدهور البيئي، أذ أن ندرة الموارد وهي جانب آخر يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار من قبل الصناعات، لذلك، فإن إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) هي الطريقة المثلى للتعامل مع هذه القضايا لأن (GSCM) مدفوعة بشكل رئيس بالتدهور البيئي المتزايد، على سبيل المثال تناقص مصادر المواد الخام، وزيادة مستوى التلوث والنفايات (Kumar& Chandrakar,2012:1).

4 - أن المشاكل البيئية وندرة الموارد تُعيق عملية تحقيق الأداء المستدام، كما أن (GSCM) ومن خلال فلسفة تحسين الأداء، لديها القدرة على تقليل الآثار البيئية للصناعة من خلال اعتماد التصميم البيئي الذي يساعد على استخدام المواد الصديقة للبيئة لخفض الآثار البيئية، وخفض الانبعاثات بشكل يؤدي الى زيادة كفاءة الإنتاج، فضلاً عن اعتماد منهج اللوجستيات العكسية الذي يساعد المصنعين على إعادة تدوير المنتجات بعد الاستهلاك، مما يوفر حلاً لندرة الموارد وكذلك للتدهور البيئي (Qazi,2016:18).

3- ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء **Green supply chain management practices**

يقصد بممارسات ادارة سلسلة التوريد الخضراء بأنها جميع الانشطة والعمليات ذات التوجه والاهتمام البيئي سواء كانت ممارسات ذات توجه داخلي مثل الادارة البيئية الداخلية والتصميم الاخضر أو كانت ممارسات ذات توجه خارجي مثل الشراء الاخضر، والتعاون مع الزبائن، وإنعاش الاستثمار (zhu et al.,2005:453).

1- التصميم الاخضر **Green design**

جرى تحديد أهمية التصميم الاخضر عندما تم الكشف أن حوالي 80% من الآثار المتعلقة بالمنتج على البيئة يمكن أن تتأثر أثناء التصميم، وأنه من المهم للمنظمات أن تضمن أن منتجاتها تتضمن محتويات يمكن إعادة استخدامها أو إعادة تدويرها (Laosirihongthong et al.,2013:6-7). إذ أنه يجب على المنظمات تغيير سلوكها وانشطتها اليومية الى التصميم الاخضر لتصبح قادرة على المنافسة، وأن الطريقة المثلى لتعزيز التنمية المستدامة للمنظمات هي الانتقال إلى أنواع أكثر تطوراً مثل تمايز المنتجات والابتكار من خلال التصميم الأخضر (Mohamad & Koilpillai,2018:4). أن التصميم الاخضر هو ممارسة تدمج الاهتمامات البيئية في تصميم المنتج أو العملية، وعلى هذا النحو، فإنها تؤثر على دورة حياة المنتج بأكملها، فضلاً عن أن تصميم المنتج غالباً ما يكون معقداً بسبب التطور المرتبط بالاتجاهات واللوائح البيئية، وهناك حاجة لتوفر خصائص معينة تتمثل في سلامة المنتج، الراحة، الكفاءة للنظر في التأثير الذي يتركه المنتج أو العملية على البيئة الطبيعية (Kipruto&Shale,2018:416).

2- الشراء الاخضر **Green purchase**

يعد الشراء الاخضر احد الابعاد الذي حظي بأهتمام الكثير من الباحثين في البلدان المتقدمة مقارنة بالبلدان النامية التي مازالت مترابطة في اعتماد هذه الممارسة، وكما يُعد الشراء الاخضر بعد مهم كونه يؤثر على البيئة، فضلاً عن ذلك فإن المنظمات التي تعتمد الشراء الاخضر تعزز من خلاله الميزة التنافسية وتحسن أدائها (Al-Ma'aitah,2018:89). أن الشراء الاخضر هو ممارسة

تتباها المنظمة لاختيار افضل الموردين الذين يتبعون الأساليب الصديقة للبيئة عند تصنيع السلع، وتسعى منظمات التصنيع إلى اختيار الموردين الذين يتمتعون بالكفاءة البيئية، القدرة التقنية، التصميم البيئي، الأداء البيئي، القدرة على تطوير سلع صديقة للبيئة والقدرة على دعم المنظمات للأهداف البيئية (Weeratunge & Herath, 2017:126).

يتضمن الشراء الأخضر الأنشطة التي تشمل الحد من المواد، إعادة استخدامها وإعادة تدويرها من هذا المنطلق الشراء الأخضر هو حل للأعمال التي تسعى للوصول الى أداء بيئي واقتصادي افضل من خلال شراء المنتجات والخدمات التي تقلل من الاضرار البيئية (Eltayeb et al., 2011:2).

3- الادارة البيئية الداخلية Internal environmental management

تعرف الادارة البيئية الداخلية بأنها ممارسة لتطوير إدارة سلسلة التوريد الخضراء كمسؤولية تنظيمية استراتيجية من خلال الالتزام والدعم من قبل مدراء الادارة العليا والوسطى (Weeratunge & Herath, 2017:126). أن الادارة البيئية الداخلية هي عبارة عن إنشاء سياسات خاصة بالمنظمة لحماية البيئة ووضع الأهداف البيئية لضمان حماية البيئة، ويمكن اعتبارها بأنها الأنشطة المتمثلة بدعم المدراء من المستوى الأعلى والمتوسط للممارسات البيئية (Cankaya & Sezen, 2019:101). فضلاً عن التعاون داخل المنظمة وبين المنظمات الأخرى فيما يتعلق بتحسينات البيئية، مع الالتزام بتطبيق البرامج البيئية مثل برنامج إدارة الجودة الشاملة وأ اعتماد الشهادات البيئية مثل (شهادة ISO 14000) التي هي في مجملها قضايا تدخل في نطاق الادارة البيئية الداخلية (Tammela et al., 2016:3).

4- إنعاش الاستثمار Investment recovery

أن إنعاش الاستثمار يعني جمع المنتجات من المستخدمين النهائيين وإعادة تدويرها إلى المصنع لغرض (الإصلاح أو إعادة التصنيع أو إعادة التدوير) من أجل خفض كلف التصنيع (Diabat et al., 2013:951). أن الهدف من إنعاش الاستثمار هو الحصول على أعلى قيمة من المنتجات القديمة، التالفة والمواد الفائضة وباختصار، فإن إنعاش الاستثمار يتعلق بمحاولة إدراج هذه العناصر في عملية اللوجستيات العكسية، وبالتالي، يمكن استرداد هذه العناصر أو التخلص منها بشكل سليم (Cankaya & Sezen, 2019:101).

يساعد إنعاش الاستثمار المنظمات على تعظيم وفورات الكلف واستعادة القيمة، وقد جرى تنفيذ إنعاش الاستثمار بنجاح على مجموعة واسعة من الصناعات مثل صناعة أجهزة الكمبيوتر وصناعة السيارات (Choi and Hwang, 2015:11).

5-التعاون البيئي مع الزبائن مع Environmental cooperation with customers

وينطوي التعاون البيئي مع الزبائن على تدخل مباشر من قبل المنظمة من أجل الوصول الى تحسين في الأداء البيئي لزبائنها ، فضلاً عن تبادل المعلومات الفنية بين المنظمة وزبائنها، من أجل التخطيط وصياغة الأهداف لتحسين الاداء البيئي (Eltayeb et al.,2011:4). أن التعاون البيئي مع الزبائن يتضمن أنشطة مثل تثقيف الزبائن والدعم الذي يهدف إلى تطوير المنتجات الخضراء من اجل تحسين الأداء البيئي (Diabat et al.,2013:951). لذلك يتطلب التعاون مع الزبائن التعاون من أجل تصميم عمليات إنتاج أنظف تنتج منتجات مستدامة بيئياً مع تغليف أخضر (Diab et al.,2015:149). وصف (Teixeira et al) التعاون مع الزبائن على أنه مشاركة الزبائن، بما يخص تخضير المنظمات واتباع المبادئ الخضراء، وتعتمد المنظمات مبادرة التعاون البيئي مع الزبائن للتغلب على التحديات المتمثلة في شمولية وتضمين أصحاب المصلحة ضمن الإجراءات البيئية من خلال مشاركة اصحاب المصلحة (الزبائن والموردين) في عمليات صنع القرار المتعلقة بالقضايا الخضراء عبر سلسلة التوريد (Teixeira et al.,2016:171).

ثانياً: الاداء المستدام sustainable performance

أصبحت مسألة الاستدامة مسألة حرجة بالنسبة لعالم الأعمال اليوم ، وعلى الرغم من أن الاستدامة لا تزال مفهوم غامض، إلا أن هناك اتفاق بين العديد من الباحثين على أنه من الضروري الانتقال من محاولة تعريفها الى تطوير أدوات ملموسة لتطويرها وقياس ادائها (Zubir et al.,2012:130). في ضوء ماتقدم نقدم عرضاً مفاهيمياً على وفق الاتي:-

1- مفهوم الأداء المستدام

تناولت الادبيات مفهوم الأداء المستدام بمنظورات مختلفة كالآتي :-

أذ يشير (Pintio) "أن الاداء المستدام هو قدرة المنظمة على تحسين أدائها بشكل يحقق رضا اصحاب المصلحة ولفترة زمنية طويلة، من خلال تحسين الانتاجية وزيادة هامش المبيعات، وفي الواقع فإن الاداء المستدام يعتمد على مؤشرات النمو والارباح التشغيلية ويستند الى اربع ركائز أساسيه وهي الاسواق التي تقاس من خلالها القدرة التنافسية، العاملين الذين يمثلون اساس العمليات الانتاجية، العوامل التي تساهم في تحقيق وزيادة الربحية والتي تمثل القيم واساس النظام والمنظمة ككل" (Pintio,2003:5).

ويبين (Alerugar) " أن الاداء المستدام يعني القيام بالاعمال التجارية وتقديم الخدمات التي يطلبها الزبائن مع توفير الأنتاجية العالية والموثوقية ولجميع مراحل سلسلة القيمة وأيجاد الحلول لجميع مشاكل الزبائن سواء في الوقت

الحاضر أو في المستقبل، مع ايجاد تلك الحلول التي تتلائم مع اعلى المعايير البيئية". (Alerugar,2009:2).

وأيضاً ترى (Nooyi) أن الاداء المستدام هو الأداء الذي يحقق النمو المستدام في الاجل الطويل مع ترك آثار ايجابية على المجتمع والبيئة، وعرض خيارات اكثر صحة، فضلاً عن جعل المجتمعات اكثر ازدهاراً، مما يؤدي الى ألتطور، النمو والأزدهار في المستقبل وعلى جميع المستويات". (Nooyi,2016:2).

2- أبعاد الاداء المستدام

في الواقع ينبغي أن يعتمد قياس الأستدامة إلى مؤشرات تشير إلى: التأثير الذي يمارسه المجتمع على البيئة (التلوث واستنزاف الموارد)، حالة البيئة المتأثرة (نتيجة التغييرات) كل ذلك مقارنة بأفضل الدول (المستدامة) ، فضلاً عن استجابة السلوك البشري بناءً على القرارات والتدابير والسياسات (13): (Hardi & Pinter,1995).

في ضوء ما تقدم نقدم عرضاً مفاهيمياً وفكرياً عن مؤشرات الاداء المستدام وكما يلي :-

1- مؤشرات الاداء الاقتصادي المستدام

في الواقع أن الاداء الاقتصادي المستدام يتطلب قياس وتحليل،ولهذا جرى تطوير العديد من التقنيات التي يمكن أن تساهم في تحسين الاداء الاقتصادي للمنظمات، اذ يجري الأعتما د على الأساليب السريعة والموثوقة، اذ أن الهدف الاساسي لكل من ألمستثمرين واصحاب المصلحة، هو زيادة القيمة المضافة وزيادة العوائد (Grunwald,2007:318). اذ تستخدم بعض المنظمات المؤشرات الاقتصادية، مثل مؤشرات الإنتاجية العالية والتي يمكن تعزيزها من خلال الأستهلاك الامثل للموارد وخلق القيمة للزبائن كمؤشرات لقياس الأداء الاقتصادي المستدام (1): (Medne and Lapina,2019).

اذ أن الأداء الاقتصادي يشير إلى جميع جوانب التفاعلات الاقتصادية للمنظمة، بما في ذلك المؤشرات التقليدية المستخدمة في المحاسبة المالية، وأيضاً العناصر غير الملموسة التي لا تظهر عادة في المواقف المالية (454): (Radu,2012). وهناك أيضاً مشكلة متمثلة في إيجاد التوازن المناسب لمؤشرات الاستدامة الاقتصادية وهي الانقسام بين المؤشرات المالية وغير المالية، و سيجري قياس الأداء الاقتصادي في نهاية المطاف من الناحية المالية، اذ تتعلق المؤشرات المالية الرئيسية بصورة اساسية بالفئات الفرعية المتمثلة بالأداء المالي (مثل الربحية)، القيمة الاقتصادية المضافة، قيمة الأسهم وصافي الدخل)، القدرة التنافسية (مثل نمو المبيعات)، الابتكار (مثل الاستثمار في البحث والتطوير) (57): (Warhurst ,2002).

ان المؤشر الاقتصادي هو عبارة عن جزء من البيانات الاقتصادية، وعادة ما يكون على نطاق الاقتصاد الكلي، ويستخدمه المستثمرون لتفسير إمكانيات الاستثمار الحالية أو المستقبلية والحكم على الرخاء العام لأي اقتصاد، ويشير الناتج المحلي الإجمالي (GDP) Gross Domestic Product الذي هو مؤشر اقتصادي الى قياس ربحية الإنتاج داخل دولة معينة، باعتباره الإطار المحاسبي السائد ومقياس لقياس الثروة ووضع الأمة (92: 2013, Pandian et al).

2- مؤشرات الاداء الاجتماعي المستدام Indicators of sustainable social performance

يمكن قياس الأداء الاجتماعي من خلال تحليل تأثير المنظمات على أصحاب المصلحة على المستوى المحلي، الوطني والعالمي، ويمكن أن تؤثر مؤشرات الأداء الاجتماعي على الأصول غير الملموسة للمنظمة، مثل رأس المال البشري والسمعة (455: 2012, Radu). في الأدبيات، استُخدم "رأس المال الاجتماعي" كمؤشر لمعالجة العنصر الاجتماعي للتنمية المستدامة (446: 2014, Eseoglu et al.). الذي يتكون من مكونين هما رأس المال البشري (العاملين، المقاولين، الموردين والمستشارين) والاستثمار من قبل الأنظمة الاجتماعية التي تدعم الأعمال التجارية (14: 2012, et al. Stoddard).

يرى (Pandian et al) أن الاستدامة الاجتماعية هي المدى الذي يمكن أن تستمر فيه القيم الاجتماعية، الهويات الاجتماعية، العلاقات الاجتماعية والمنظمات الاجتماعية في المستقبل، وهناك آراء أخرى تصف الاستدامة الاجتماعية على النحو التالي: "من منظور اجتماعي على وجه الخصوص، لا يمكن الحفاظ على رفاهية الإنسان بدون بيئة صحية ومن المستبعد بنفس القدر فيه، غياب اقتصاد نابض بالحياة (93: 2013, Pandian et al.). جرى تحديد العديد من المؤشرات الاجتماعية المتمثلة بالموارد الاجتماعية، متوسط الوقت الذي يقضيه العامل في الأنشطة التطوعية، تكافؤ الفرص، والتنوع الثقافي، الخ، و قدمت أدلة تجريبية على تأثير خلق القيمة لمؤشر الصحة والسلامة المهنية، معدل الابتكارات الاجتماعية، ومؤشر الاستدامة الاجتماعية (8: 2019, Hristov & Chirico). فضلاً عن ذلك يتكون مؤشر الاستدامة الاجتماعية من العديد من المؤشرات الفرعية، تتمثل بممارسات العمل، والتدريب والتعليم، وإعداد التقارير، الابتكارات الاجتماعية، الصحة والسلامة، والجوانب القانونية والاجتماعية وغيرها (3: Husgafvel et al., 2015). وترى (Salvado et al) بأن مؤشرات الاداء الاجتماعي المستدامة تتمثل بالاثار البيئية التي تتركها أنشطة الاعمال على المنطقة، السكان، والمجتمع الذي تؤدي فيه المنظمة انشطتها بشكل يستدعي معه أن

تراعي المنظمة الجوانب البيئية والتقليل من تأثيرها السلبي على المجتمع (Salvado et al., 2017: 777).

3- مؤشرات الاداء البيئي المستدام

يجري تعريف مؤشر الأداء البيئي (EPI) على أنه "أداة للحصول على المعلومات التي تلخص البيانات بشأن القضايا البيئية المعقدة من أجل إظهار الاتجاهات العامة لهذه القضايا" (Puig et al., 2014:2).

استخدمت أنواع مختلفة من البرمانيات، الفطريات، الطحالب والطيور، وغيرها كمؤشرات مفيدة، إذ تعتمد الطريقة الأكثر شيوعاً للتقييم البيولوجي للتلوث في النظم المائية على تقييم مجموعة الأنواع الموجودة ووفرة كل نوع (40: 2002, Warhurst). جرى تصنيف مؤشرات الاستدامة البيئية تحت فئتين رئيسيتين هما مؤشر رفاهية الإنسان ومؤشر رفاه النظام البيئي، و يجمع مؤشر رفاهية الإنسان بين (36) مؤشراً (الصحة، السكان، الثروة، التعليم، الاتصالات، الحرية، السلام والجريمة، الإنصاف وما إلى ذلك)، و(51) مؤشراً (للأرض، التنوع البيولوجي، جودة المياه وإمداداتها، جودة الهواء، الجو العالمي، الطاقة، استهلاك الموارد) (93: Pandian et al., 2013). فضلاً عن ذلك جرى التأكيد على أن المبادرات البيئية تؤدي إلى فوائد اقتصادية كبيرة، ويؤدي اعتماد التقنيات الانظف، والاستخدام الأمثل للتقنيات التي تقلل من الحاجة إلى الموارد، ونظام الإدارة البيئية (EMS) والشهادات البيئية مثل (ISO 14001)، وغيرها من الأدوات التي تؤدي إلى تحسين الاداء البيئي للمنظمة (Kocmanova & Nemecek, 2009:177). في ضوء ما ذكر سلفاً فإن مؤشرات الاداء البيئي المستدامة ترتبط بالآثار التي تتركها المنظمة على البيئة، والسعى نحو الاستفادة من الموارد الطبيعية قدر الامكان وتقليل الاضرار الناتجة عن عملياتها الصناعية على البيئية (Salvado et al., 2017:777).

استلهاماً لما سبق وعلى وفق ما جاء في الادبيات اعتمدت الباحثة الإبعاد والمؤشرات المذكورة سلفاً أساساً لقياس الاداء المستدام في الشركة العامة لصناعة الاسمدة الجنوبية.

الجانب العملي للبحث:-

أولاً: صدق وثبات أداة قياس البحث

يعني ثبات المقياس استقراره وعدم تناقضه مع نفسه، أي ان المقياس سيعطي النتائج نفسها إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة، بمعنى ان الثبات يعني استقرار (Stability) واتساق (Consistency) المقياس.

ومن اهم المقاييس المستخدمة في قياس ثبات الاستبانة وأكثرها شهرة هو مقياس (Cronbach's Alpha)، فإذا بلغت قيمة الاختبار المذكور اقل من (0.60) فان ذلك يعد مؤشراً على ضعف ثبات المقياس المستخدم، في حين يعد

تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الاداء المستدام ...

ثبات المقياس مقبولاً في حال تعديده نسبة (0.70)، فيما تعد نسبة ثباته جيدة اذا بلغت (0.80) فاكثراً (Sekrana,2003:311).
 أما الصدق (Validity) هو ان مقياس البحث يقيس فعلاً ما تم وضعه لقياسه، بمعنى آخر هل ان المقياس يقيس الظاهرة تحت الدراسة وليس شيء آخر (Sekrana,2003:206)، علماً ان استمارة الاستبيان تم اخضاعها للصدق الظاهري من خلال عرضها على مجموعة خبراء، في حقل الاختصاص والاخذ بملاحظاتهم وصدق المحتوى (Content Validity) وهو مقياس حكمي (Judgmental) يعتمد على التحديد الدقيق للباحث لمتغيرات موضوع الدراسة وهذا بالتأكيد يعتمد على حجم المعلومات التي درسها بخصوص الموضوع (Cooper & Schindler,2014:258). ولقياس الصدق رياضياً فإنه يساوي الجذر التربيعي لمعامل الثبات (عبد الفتاح، 2008: 565). ويوضح الجدول (3) قيم معامل الثبات والصدق لمتغيرات البحث.

جدول (2) قيم معامل الثبات والصدق لأبعاد متغيرات الدراسة

ت	المقياس	قيم معامل Cronbach's Alpha	قيم معامل الصدق Validity
1	التصميم الأخضر	0.70	0.84
2	الشراء الأخضر	0.70	0.84
3	الإدارة البيئية الداخلية	0.78	0.88
4	التعاون مع الزبائن	0.89	0.94
5	إنعاش الاستثمار	0.77	0.88
	ممارسات سلسلة التوريد الخضراء	0.91	0.95
1	الأداء الاقتصادي المستدام	0.84	0.92
2	الأداء الاجتماعي المستدام	0.81	0.90
3	الأداء البيئي المستدام	0.84	0.92
	الأداء المستدام	0.90	0.95

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية.

يتضح من الجدول أعلاه ان كافة قيم معاملات (Cronbach's Alpha) ومعاملات الصدق ضمن الحدود المقبولة احصائياً مما يعني ان المقياس المستخدم لقياس فقرات الدراسة يتمتع بثبات وصدق عالين مما يمكن الباحثة من التعويل على النتائج التي سيتم الحصول عليها لاتخاذ قرار سليم.

ثانياً: الوصف الإحصائي

تهدف الباحثة في المبحث الحالي الى عرض نتائج الدراسة مع تحليل وتفسير تلك النتائج. وتضمن هذا المبحث فقرتين، الأولى ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء بأبعادها، أما الثانية فتناولت الأداء المستدام بأبعاده، وشملت كل الفقرات عرضاً للمتوسطات الحسابية الموزونة لفقرات الاستبانة وانحرافات المعيارية ومستوى الإجابة وشدة الإجابة. وحدد البحث مستوى الإجابات في ضوء المتوسطات الحسابية من خلال تحديد انتماءها لأي فئة. ولأن أستبانة الدراسة تعتمد على مقياس ليكرت الخماسي (وافق بشدة - لا اوافق على الاطلاق) فإن هنالك خمس فئات تنتمي لها المتوسطات الحسابية. وتحدد الفئة من خلال أيجاد طول المدى (5-1=4)، ومن ثم قسمة المدى على عدد الفئات (4 \ 5 = 0.80). وبعد ذلك يضاف (0.80) إلى الحد الأدنى للمقياس (1) أو يطرح من الحد الأعلى للمقياس (5)، وتكون الفئات كالآتي (Dewberry, 2004: 15):

- 1 - 1.80: منخفض جداً
- 1.81 - 2.60: منخفض
- 2.61 - 3.40: معتدل
- 3.41 - 4.20: مرتفع
- 4.21 - 5.0: مرتفع جداً

1- ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء

يبين الجدول (3) ادراك عينة الدراسة لتوافر ابعاد ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء، ولقد جاء بعد التصميم الاخضر بالمرتبة الأولى، ثم بعد الإدارة البيئية الداخلية، ثم بعد الشراء الاخضر، ثم بعد التعاون مع الزبائن وأخيراً إنعاش الاستثمار. مما يستدل أن هناك تبايناً في اهتمام الشركة قيد الدراسة بأبعاد ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء، فضلاً عن أن متغير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء حقق و بشكل عام وسطاً حسابياً موزوناً بلغ (3.66) بأنحراف معياري بلغ (1.04) وشدة أجابة بلغت (73.17%) مما يعني تواجد هذا المتغير في الشركة المبحوثة كان بمستوى مرتفع.

تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الاداء المستدام ...

جدول (3) الأوساط الحسابية الموزونة وشدة الاجابة والانحرافات المعيارية ومستوى الإجابة لأبعاد ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء

ت	ابعاد ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء	الوسط الحسابي	شدة الإجابة (من وجهة نظر أفراد العينة)	الانحراف المعياري	مستوى الاجابة
1	التصميم الأخضر	3.79	75.83%	0.96	مرتفع
2	الشراء الاخضر	3.75	74.91%	0.94	مرتفع
3	الإدارة البيئية الداخلية	3.76	75.22%	1.01	مرتفع
4	ألتعاون مع الزبائن	3.68	73.61%	1.04	مرتفع
5	أنعاش الاستثمار	3.31	66.26%	1.16	معتدل
	المعدل العام لممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء	3.66	73.17%	1.04	مرتفع

المصدر: من إعداد الباحثة بناءً على نتائج الحاسبة الإلكترونية

2 - الأداء المستدام

يبين الجدول (4) بشكل عام إدراك عينة الدراسة لتوافر ابعاد الأداء المستدام، ولقد جاء بعد الأداء الاقتصادي المستدام بالمرتبة الأولى، ثم بعد الأداء الاجتماعي المستدام، ثم بعد الأداء البيئي بالمرتبة الثالثة ، مما يستدل أن هناك تبايناً في اهتمام الشركة قيد الدراسة في تحقيق الاداء المستدام ، فضلاً عن أن متغير الاداء المستدام حقق و بشكل عام وسطاً حسابياً موزوناً بلغ (3.71) بأنحراف معياري بلغ (0.99) وشدة أجابة بلغت (74.10%) مما يعني أن تواجد هذا المتغير في الشركة المبحوثة كان بمستوى مرتفع.

جدول (4) الأوساط الحسابية الموزونة وشدة الاجابة والانحرافات المعيارية ومستوى الإجابة لأبعاد ألداء المسندام

ت	ابعاد الأداء المسندام	الوسط الحسابي	شدة الإجابة (من وجهة نظر أفراد العينة)	الانحراف المعياري	مستوى الاجابة
1	الأداء الاقتصادي المسندام	3.85	76.96%	0.93	مرتفع
2	الأداء الاجتماعي المسندام	3.72	74.35%	0.99	مرتفع
3	الإداء البيئي المسندام	3.55	71.00%	1.05	مرتفع
	المعدل العام لأبعاد الاداء المسندام	3.71	74.10%	0.99	مرتفع

المصدر: من إعداد الباحثة بناءً على نتائج الحاسبة الإلكترونية

ثالثاً: أثبات فرضيات البحث

1-فرضية الارتباط

أعتمدت الباحثة على معامل الارتباط البسيط (Pearson) لأختبار فرضية الارتباط والمتمثلة بعلاقات الارتباط بين أبعاد (ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء) والمتغير التابع (الأداء المسندام) يظهر الجدول (5) مصفوفة معاملات الارتباط البسيط (Pearson) بين هذه المتغيرات وابعادها وقبل الدخول في أختبار هذه الفرضية فأن الجدول (5) يشير أيضاً الى حجم العينة (92) ونوع الاختبار (2-tailed) ومختصر (Sig) في الجدول يشير الى أختبار معنوية معامل الارتباط من خلال مقارنة قيمة (t) المحسوبة مع الجدولية من غير أن يظهر قيمها، فإذا ظهر وجود علامة (*) على معامل الارتباط فأن هذا يعني أن الارتباط معنوي عند مستوى (5%) أما في حال وجود علامة (***) على معامل الارتباط فأن ذلك يعني أن الارتباط معنوي عند مستوى (1%) ويتم الحكم على مقدار قوة معامل الارتباط في ضوء قاعدة (Cohen,1977:79-81)، وكالاتي:

1-علاقة الارتباط منخفضة: إذا كانت قيمة معامل الارتباط تتراوح بين (0.10 الى 0.29).

2-علاقة الارتباط متوسطة: إذا كانت قيمة معامل الارتباط تتراوح بين (0.30 الى 0.49).

3-علاقة الارتباط قوية: إذا كانت قيمة معامل الارتباط تتراوح بين (0.5 الى 1).

يظهر جدول مصفوفة الارتباط (5) الذي اختبر فرضية الارتباط وما تفرع منها من فرضيات، أن هناك علاقات ارتباط موجبة وذات دلالة معنوية عند مستوى (1%) بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCMP) والاداء المسندام (SP)، اذ بلغت قيم معاملات الارتباط البسيط بين هذه الابعاد (0.66 و 0.62 و 0.68) على التوالي، أما معامل ارتباط ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء مع الاداء المسندام فقد بلغت

تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الاداء المستدام ...

قيمته (0.79)، وتدل النتائج المذكورة أنفاً على قبول فرضية الوجود (H1) بالنسبة لفرضية الارتباط وفرضياتها الفرعية، وهذا يدل على أن الشركة يمكن لها أن تحقق الاداء المستدام من خلال اهتمامها بممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء وعلى مستوى الابعاد كانت كل علاقات الارتباط موجبة ومعنوية عند مستوى (1%) .

وكانت أقوى علاقة ارتباط بين كل من بعد (التعاون مع الزبائن) من متغير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء وبعد (الاداء البيئي المستدام) من متغير الاداء المستدام إذا بلغت قيمة علاقة الارتباط بينهم (0.64**) وتعد علاقة قوية في ضوء قاعدة (Cohen) المذكورة أنفاً فيما كانت أضعف علاقة ارتباط بين بعد التصميم الأخضر من متغير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء وبعد الاداء البيئي المستدام من متغير الاداء المستدام إذ بلغت قيمة علاقة الارتباط بينهما (0.28**) وتعد علاقة ارتباط منخفضة القوة في ضوء القاعدة المذكورة أنفاً.

الجدول (5) مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء والاداء المستدام بأبعاده

ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء	أنعاش الاستثمار	التعاون مع الزبائن	الإدارة البيئية الداخلية	الشراء الأخضر	التصميم الأخضر		
	**0.66	**0.46	**0.61	**0.59	**0.53	**0.35	Pearson
	.000	.000	.000	.000	.000	.000	Sig.(2-tailed)
	92	92	92	92	92	92	N
	**0.62	**0.55	**0.47	**0.41	**0.60	**0.38	Pearson
	.000	.000	.000	.000	.000	.000	Sig.(2-tailed)
	92	92	92	92	92	92	N
	**0.68	**0.57	**0.64	**0.55	**0.55	**0.28	Pearson
	.000	.000	.000	.000	.000	.000	Sig.(2-tailed)
	92	92	92	92	92	92	N
	**0.79	**0.64	**0.69	**0.62	**0.67	**0.40	Pearson
	.000	.000	.000	.000	.000	.000	Sig.(2-tailed)
	92	92	92	92	92	92	N

المصدر من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية

ب- فرضية التأثير: وتنص على:**(H2) توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين أبعاد ممارسات إدارة سلسلة التوريد****الخضراء والاداء المستدام**

تم الاعتماد في إجراء الاختبار على استخدام معامل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis). وسيتم قياس القوة التأثيرية للمتغيرات المستقلة في المتغير المعتمد من خلال قياس معنوية قيم (t) المحسوبة لمعامل الانحدار البسيط، كما تم استخدام معامل التحديد (R^2) الذي يقيس القوة التفسيرية للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع، ومن خلال البرنامج الاحصائي (SPSS V.23).

تم التوصل الى أنموذج الانحدار الذي تضمن خمسة أبعاد ، ومن هذا الأنموذج يتضح الآتي:-

أ- بلغت قيمة معامل انحدار التصميم الاخضر على الأداء المستدام (0.41)، وهذا يعني ان الأداء المستدام سيزداد بمقدار (0.41) اذا زاد الاهتمام بالتصميم الاخضر بمقدار وحدة واحدة في الشركة مجتمع البحث. علما ان هذا التأثير كان معنويا عند مستوى (1%)، لان قيمة (t) المحسوبة لمعامل الانحدار بلغت (4.22) وهي قيمة معنوية عند المستوى المذكور.

ب- بلغت قيمة معامل انحدار الشراء الاخضر على الأداء المستدام (0.68)، وهذا يعني ان الأداء المستدام سيزداد بمقدار (0.68) اذا زاد الاهتمام بالشراء الاخضر بمقدار وحدة واحدة في الشركة مجتمع البحث. علما ان هذا التأثير كان معنويا عند مستوى (1%)، لان قيمة (t) المحسوبة لمعامل الانحدار بلغت (8.60) وهي قيمة معنوية في المستوى المذكور.

ت- بلغت قيمة معامل انحدار الإدارة البيئية الداخلية على الأداء المستدام (0.53)، وهذا يعني ان الأداء المستدام سيزداد بمقدار (0.53) إذا زاد الاهتمام بالإدارة البيئية الداخلية بمقدار وحدة واحدة في الشركة مجتمع البحث، علما ان هذا التأثير كان معنويا عند مستوى (1%)، لان قيمة (t) المحسوبة لمعامل الانحدار بلغت (7.53) وهي قيمة معنوية في المستوى المذكور.

ث- بلغت قيمة معامل انحدار التعاون مع الزبائن على الأداء المستدام (0.50)، وهذا يعني ان الأداء المستدام سيزداد بمقدار (0.50) إذا زاد الاهتمام بالتعاون مع الزبائن بمقدار وحدة واحدة في الشركة مجتمع البحث. علما ان هذا التأثير كان معنويا عند مستوى (1%)، لان قيمة (t) المحسوبة لمعامل الانحدار بلغت (9) وهي قيمة معنوية في المستوى المذكور.

ج- بلغت قيمة معامل انحدار إنعاش الاستثمار على الأداء المستدام (0.50)، وهذا يعني ان الأداء المستدام سيزداد بمقدار (0.50) إذا زاد الاهتمام بإنعاش

الاستثمار بمقدار وحدة واحدة في الشركة مجتمع البحث، علماً ان هذا التأثير كان معنوياً عند مستوى (1%)، لان قيمة (t) المحسوبة لمعامل الانحدار بلغت (7.85) وهي قيمة معنوية في المستوى المذكور.

ح- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.63) وهذا يعني ان ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء يفسر ما نسبته (63%) من التغيرات التي تطرأ على الأداء المستدام. اما النسبة المتبقية فتعود لمتغيرات أخرى غير داخلية في النموذج. من التحليل المتقدم يتبين للباحثة قبول فرضية الوجود (H1) بمعنى (توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الأداء المستدام).

الاستنتاجات والتوصيات:-

أولاً: الاستنتاجات

1- أفادت النتائج أن إهم ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء لتحقيق الاداء المستدام في الشركة العامة لصناعة الاسمدة، وهي ممارسة التصميم الاخضر، تليها ممارسة الادارة البيئية الداخلية، ومن ثم الشراء الاخضر.

2- أن بعد الأداء الاقتصادي المستدام جاء في المرتبة الأولى من حيث وجوده في الشركة قيد الدراسة، يليه بُعد الأداء الاجتماعي المستدام، وأخيراً بعد الأداء البيئي المستدام، مما يستدل أن هناك تبايناً في اهتمام الشركة في تحقيق الأداء المستدام.

3- أن إدارة الشركة تسعى وبقوة لتحسين سمعة الشركة في الأسواق، وانها تضع في سلم أولوياتها المحافظة على صحة العاملين، الامر الذي سينعكس على زيادة رضا العاملين، ولكن يجب على الشركة زيادة مساهماتها الاجتماعية في جوانب الثقافة والرياضة والتعليم.

4- هناك ميل قوي لدى إدارة الشركة لتقليل استهلاك المواد الضارة والسامة، وانها تسعى للتخلص من النفايات الصلبة بطريقة امنة وتقليل طرحها للخارج. كما ان الشركة تتمتع بثقافة الحد من الانبعاثات الضارة بدليل تعاون كل من الإدارة والعاملين للحد منها. لكن الشركة تعاني من ضعف في إجراءات تدوير النفايات، اذ يجب على الشركة ان تفعل ممارساتها الخضراء لتعزيز الاداء البيئي المستدام.

ثانياً: التوصيات:-

- 1- تعزيز توجه الشركة قيد البحث باتجاه تهيئة متطلبات اعتماد منهجية ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في عملياتها الانتاجية.
- 2- تفعيل دور منهجية ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركة ميدان الدراسة بما يسهم في تحقيق أداء المستدام.
- 3- ينبغي أن ينصب اهتمام الشركة على الجانب البيئي لما لهذا الجانب من تأثير واضح على عمل الشركة والقطاع الذي تعمل فيه.

4- ضرورة اهتمام الشركة بالجانب الصحي للعاملين ومتابعة مسببات الحوادث الصناعية.

قائمة المصادر References

اولاً: المصادر العربية

أ- الكتب

- 1- تعيزة، أمحمد بوزيان (2012)، "التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي مفاهيمها ومنهجيتها بتوظيف حزمة SPSS و Lisrel"، الطبعة الاولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- 2- عبد الفتاح، عز حسن (2008)، "مقدمة في الإحصاء الوصفي والاحصاء الاستدلالي"، دار خوارزم العلمية للنشر، جدة، المملكة العربية السعودية.

ثانياً: المصادر الاجنبية:

1-BOOK:

- 1-Cohen, J. (1977). "**Statistical power analysis for the behavioral sciences**" (rev. ed.). New York: Academic press
- 2-Cooper, D.R. & Schindler, p.s. (2014). "**Business research methods**" (12 th end). Boston: McGraw-Hill.
- 3-Emmett, S.&Sood, V. (2010)."**Green Supply Chains**".1st ed. West Sussex, John Wiley & Sons Ltd, p. 4-5.
- 4-Field, A., (2009). "**Discovering statistics using spss**", 3rd edition. London: sage.
- 5-Grundwald,R.(2007): "**Financial analyze a planovani podniknu**".I.vyd.Praha: Ekopress.isbn 978-80 -86929-262.
- 6-Hair, J. F., Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). "**Multivariate data analysis with reading**" , 4th ed. USA: Prentice Hall.
- 7-Sekrana, Uma (2003)."**Research methods for business,A skill building approach**"4th ed . John Wiley & Sons,Inc.
- 8-Thompson, S. K., (2012), "**Sampling**". (3rd ed) Simon Fraser University.

2- Journals and proidicals:

- 1-Ahi, P., & Searcy, C. (2013). "A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management". Journal of Cleaner Production, 52, p.329-341.
- 2-Baki, R., (2018)."Literature Review on Green Supply Chain Management Concept and Problems During Its Implementation". The Journal of International Scientific Researches,vol. 3 no. 2, p.114-122.
- 3-Beamon, B.M., (1998)."Supply chain design and analysis: Models and methods".International journal of production economics, 55(3), p.281-294.
- 4-Beamon, B.M. (1999). "Designing the Green Supply Chain".Logistics Information Management, 12(4),p. 332-342
- 5-Çankaya,S.Y., Sezen,B., (2019) "Effects of green supply chain management practices on sustainability performance", Journal of Manufacturing Technology Management, Vol. 30 Issue: 1, p.98-121.
- 6-Chin, T.A., Tat, H.H., Sulaiman, Z., Zainon, M. and Liana, S.N., (2015)."Green supply chain management practices and sustainability performance". Advanced Science Letters, 21(5), p.1359-1362.
- 7-Chin, T.A., Tat, H.H. and Sulaiman, Z., (2015)."Green supply chain management, environmental collaboration and sustainability performance". Procedia Cirp, 26, p.695-699.
- 8-Choi, D. and Hwang, T. (2015),"The impact of green supply chain management practices on firm performance: the role of collaborative capability".Operations Management Research, Vol. 8 Nos 3/4.
- 9-Costello, A., & Osborne, j. (2005), "Best Practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis" Journal of practical Assessment Research & Evaluation, vol.10, no.1, p.

- 10- Diab, S.M., AL-Bourini, F.A. and Abu-Rumman, A.H. (2015). "**The impact of green supply chain management practices on organizational performance: a study of Jordanian food industries**". Journal of Management and Sustainability, 5(1), p. 149-157.
- 11- Diabat, A., Khodaverdi, R. and Olfat, L., (2013). "**An exploration of green supply chain practices and performances in an automotive industry**". The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 68(1), p.949-961.
- 12- Eltayeb, T. K., Zailani, S., & Ramayah, T. (2011). "**Green supply chain initiatives among certified companies in Malaysia and environmental sustainability: Investigating the outcomes**". Resources, Conservation and Recycling, vol.55, no. 5, P. 495-506.
- 13- Eseoglu, G., Vayvay, O. and Şimşit, Z.T., (2014). "**Assessment of Sustainability Performance Indicators in Manufacturing**". In Proceedings of Global Conference on Engineering and Technology Management. June 23-26 ,2014 Istanbul Turkey, p.443-452.
- 14- Green, K.W., Zelbst, P.J., Meacham, J. and Bhaduria, V.S., (2012). "**Green supply chain management practices: impact on performance**". Supply Chain Management: An International Journal. Vol. 17, Iss: 3 p. 290 – 305.
- 15- Green, K., Morton, B., & New, S. (1996). "**Purchasing and environmental management: interactions, policies and opportunities**". Business Strategy and the Environment, vol. 5,(3),p. 188-197.
- 16- Hens, L., Block, C., Cabello-Eras, J.J., Sagastume-Gutierrez, A., Garcia-Lorenzo, D., Chamorro, C., Mendoza, K.H., Haeseldonckx, D. and Vandecasteele, C., (2018). "**On the evolution of Cleaner Production**" as a concept and a practice. Journal of cleaner production, 172, p.3323-3333.

- 17- Hristov, I. and Chirico, A., (2019). " **The Role of Sustainability Key Performance Indicators (KPIs) in Implementing Sustainable Strategies**". Sustainability, 11(20), p.5742.
- 18- Husgafvel, R., Pajunen, N., Virtanen, K., Paavola, I.L., Päällysaho, M., Inkinen, V., Heiskanen, K., Dahl, O. and Ekroos, A., (2015). " **Social sustainability performance indicators—experiences from process industry**". International Journal of Sustainable Engineering, 8(1), p.14-25.
- 19- Hsu, C.W. and Hu, A.H., (2008). " **Green supply chain management in the electronic industry**". International Journal of Environmental Science & Technology, vol.5, no. 2, p.205-216.
- 20- Kaiser, Henry, F., (1974), " **An index of factorial simplicity, psychometrika**", vol.39, no.1.
- 21- Kipruto, J. and Shale, D.N.I., (2018). " **Effect Of Green Supply Chain Practices On Performance Of Manufacturing Firms In Kenya: A Case Of East Africa Portland Cement**". International Journal of Social Sciences and Information Technology.
- 22- Kocmanová, A. and Němeček, P., (2009). " **Economic, environmental and social issues and corporate governance in relation to measurement of company performance**". In Liberec Economic Forum. (p. 177-187).
- 23- Kocmanová, A., and Dočekalová, M., (2011). " **Corporate sustainability: environmental, social, economic and corporate performance**". Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 59(7), p.203-208.
- 24- Kumar, R., & Chandrakar, R. (2012). " **Overview of green supply chain management: operation and environmental impact at different stages of the supply chain**". International Journal of Engineering and Advanced Technology, 1(3), 1-6.
- 25- Laosirihongthong, T., Adebajo, D. and Tan, K.C., (2013). " **Green supply chain management practices and**

- performance**". Industrial Management & Data Systems, 113(8), 1088-1109.
- 26- Lawson, B., Squire, P.D.C., Vachon, B. and Klassen, R.D. (2006), "**Extending green practices across the supply chain: the impact of upstream and downstream integration**", International Journal of Operations and Production Management, Vol. 26, No. 7, p. 795-821.
- 27- Le, T., (2020). "**The effect of green supply chain management practices on sustainability performance in Vietnamese construction materials manufacturing enterprises**". Uncertain Supply Chain Management, 8(1), p.43-54.
- 28- Al-Ma'aitah, N., (2018). "**Green supply chain management (GSCM) practices and their impact on performance: An insight from the Jordanian construction sector**". Supply Chain Management, vol.8, no. 2, p.87-104.
- 29- Medne, A. and Lapina, I., (2019). "**Sustainability and Continuous Improvement of Organization: Review of Process-Oriented Performance Indicators**". Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 5(3).
- 30- Miller, W.J., (1996). "**A working definition for total quality management (TQM) researchers**". Journal of Quality Management, 1(2), p.149-159.
- 31- Min, H. and Galle, W.P. (2001) "**Green purchasing practices of US firms**", International Journal of Production and Operations Management, Vol. 21, Iss.9, p. 1222-1238.
- 32- Mohamad, M.N. and Koilpillai, C.S.S., (2018). "**The influence of green supply chain practices towards environmental development: The Malaysian ISO14001 certified manufacturing companies' perspective**". Journal of Southeast Asian Research, ID 497926, DOI: 10.5171/2018.497926, p.1-10.
- 33- Pandian, G.S., Jawahar, N. and Nachiappan, S.P., (2013). "**Composite performance index for sustainability**". IOSR

- Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology, 3(1), p.91-102.
- 34- Puig, M., Wooldridge, C. and Darbra, R.M., (2014). **"Identification and selection of environmental performance indicators for sustainable port development"**. Marine pollution bulletin, 81(1), p.124-130.
- 35- Puviyarasu, S.A., (2016). **"A Review Of Green Supply Chain Management"**. International Journal of Mechanical Engineering and Technology, 7(5), p.388-397.
- 36- Radu, M., (2012). **"Empirical study on the indicators of sustainable performance—the sustainability balanced scorecard, effect of strategic organizational change"**. Amfiteatru Economic Journal, 14(32), p.451-469.
- 37- Salvadó, L.L., Lauras, M. and Comes, T., (2017). **"Sustainable Performance Measurement for Humanitarian Supply Chain Operations"**. Sustainable Performance Measurement for HSC Proceedings of the 14th ISCRAM – Albi, France.
- 38- Schmidt, C.G., Foerstl, K. and Schaltenbrand, B., (2017). **The supply chain position paradox: green practices and firm performance**. Journal of Supply Chain Management, 53(1), p.3-25.
- 39- Stoddard, J.E., Pollard, C.E. and Evans, M.R., (2012). **"The triple bottom line: A framework for sustainable tourism development"**. International Journal of Hospitality & Tourism Administration, 13(3), p.233-258.
- 40- Tammela, I., Canen, A.G. and Paganelli, F.C., (2016). **"Green supply chain management performance: a study of Brazilian oil and gas companies"**. International Journal of Logistics Systems and Management, 25(1).
- 41- Teixeira, A.A., Jabbour, C.J.C., Jabbour, A.B.L.S., Latan, H. and Oliveira, J.H.C. (2016), **"Green training and green supply chain management: evidence from Brazilian firms"**, Journal of Cleaner Production, Vol. 116, p. 170-176.

- 42- Warhurst,A.,(2002)."Sustainability indicators and sustainability performance management". Mining, Minerals and Sustainable Development [MMSD] project report, 43, p.129.
- 43- Weeratunge, R.D. and Herath, R.,(2017)."The Dimensions of Green Supply Chain Management Practices".In Proceedings of the 3rd World Conference on Supply Chain Management (Vol. 2, p. 123-132).
- 44- Younis, H., Sundarakani, B., & Vel, P.(2016)."The impact of implementing green supply chain management practices on corporate performance".Competitiveness Review: An International Business Journal,vol. 26,Isuu:(3), p.216-245.
- 45- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004)."Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises".Journal of Operations Management, vol.22,no. 3, p.265-289.
- 46- Zhu, Q., Sarkis, J. and Geng, Y.,(2005)."Green supply chain management in China: pressures, practices and performance". International Journal of Operations & Production Management.Vol.25,No.5.p.449-468.
- 47- Zubir, A.F.M., Habidin, N.F., Conding, J., Jaya, N.A.S.L. and Hashim, S., (2012). "**The development of sustainable manufacturing practices and sustainable performance in Malaysian automotive industry**". Journal of Economics and Sustainable Development, vo., 3 no. 7, p.130-138.

3- Electronic Books and Journals.

- 1- Alerugar, Andreavera, (2009): 2 "**sustainable performance** " <http://forum.wordreference.com/threads/sustainableperformance.1538415/>.
- 2- Brundtland,G.H.(1987)."**Report of the world commission on environment and development: our common future**".,world commission on Environment and development .New York ,United nations.

<https://core.ac.uk/download/pdf/35461353.pdf>.

3- Dube, A. and Gawand, R., (2011). "**Green Supply Chain management—A literature review**". International Journal of Computer Applications. <https://www.researchgate.net/publication/292972314>.

4- (Nooyi, indrak, (2016): 1. "**Performance with purpose**", www.pepsico.com/sustainability/performance-with-purpose.)

5- Pinto, paul, (2003) . "**La performance durable**", ed: dunod ,paris ,

[http://www.gm/gm/entreprise/livre/la-performance-durable - 9782100069026](http://www.gm/gm/entreprise/livre/la-performance-durable-9782100069026)

Zhu, Q. & Sarkis, J.(2006). "**An inter-sectoral comparison of green supply chain management in China: Drivers and practices**". Journal of Cleaner Production, 14(5), 472-486. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.01.003>.

4- Theses master and dissertations:

1- Elberegli, M.A., (2018). "**An integrated framework for improving supply chain performance**". (Doctoral dissertation , Sheffield Hallam University).

2- Qazi, F.H.(2016). "**Effect of green supply chain management practices on sustainability performance of ISO14001 SMEs**". (Doctoral dissertation, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia).