دور انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء في التنمية المستدامة دراسة استطلاعية لآراء المدراء في مجموعة من الشركات الصناعية في محافظة نينوى

١ رنا جمال خليل
ranajamal@ntu.edu.iq
الجامعة التقنية الشمالية

٢ حارث حسين علي
harithalnimi@gmail.com
الجامعة التقنية الشمالية

٣ د. شهلة سالم خليل
shahlaalbadee@ntu.edu.iq
الجامعة التقنية الشمالية

المستخلص

يهدف البحث الحالى الى تحديد دور انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء في التنمية المستدامة من خلال دراسة استطلاعية لمدراء مجموعة من الشركات الصناعية في محافظة نينوى . أذ تعد ادارة سلسلة التجهيز الخضراء بأنشطتها المختلفة (الشراء ,التصنيع ,التسويق, التوزيع المادي) اداة من الادوات الفعالة في تحقيق التنمية المستدامة . وبشكل عام تحاول الدراسة الاجابة عن التساؤل الاتي : ما هو دور انشطة ادارة سلسلة التوريد الخضراء في التنمية المستدامة ؟ . وقد توصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات من أهمها: تحقق وجود علاقة ارتباط وتأثير معنوية بين انشطة ادارة سلسلة التجهيز والتنمية المستدامة . وقد تم تقديم عدد من التوصيات المتوافقة مع تلك الاستنتاجات.

Abstract

The aims of research is to define the role of the green supply chain Management activities in sustainable development through a prospective study a set of managers in industrial companies in the province of Nineveh. The green supply chain with its various activities (purchasing, manufacturing, marketing, Physical Distribution) of the effective tools in achieving sustainable development. In general study attempts to answer the central question of the following: What is the role of green supply chain Management activities in sustainable development? . The study found a set of conclusions of the most important: the existence of a correlation and moral influence between the Activity of the supply chain Management and sustainable development. Have been a number of recommendations are compatible with those conclusions The Role of the Green Supply Chain Management Activities in Sustainable Development Survey of the Views of Managers in a Set of Industrial Companies in the Province of Nineveh.

المبحث الاول :منهجية الدراسة

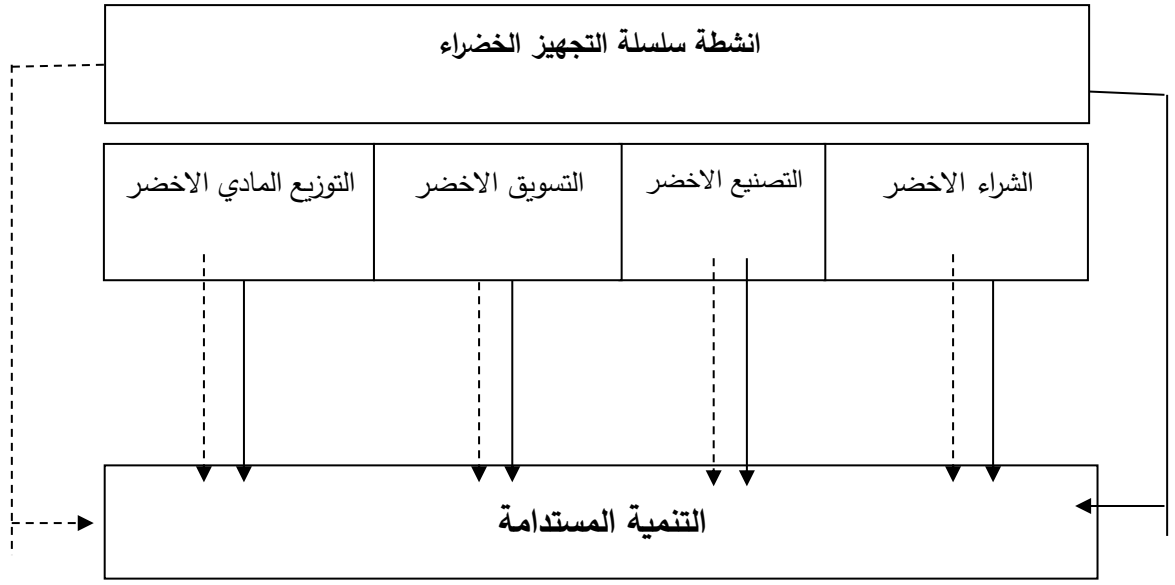
اولا– مشكلة الدراسة : تمثل ادارة سلسلة التجهيز الخضراء واحدة من التوجهات الحديثة في تنامي الوعي البيئي ودورها المتميز في تحقيق التنمية المستدامة في المنظمات على مختلف أنواعها , ومن هنا فقد قام الباحثون بدراسة استطلاعية لمجموعة مختارة من المنظمات الصناعية في محافظة نينوى لدراسة ماهية العلاقة لهذا الموضوع . ويمكن تحديد مشكلة الدراسة من خلال التساؤل الاتي (ما هو دور أنشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء في التنمية المستدامة ؟)

ثانياً– اهداف الدراسة : ترمي الدراسة الى تحقيق عدد من الاهداف تتمثل بالاتي :

١– الارتقاء بالمعرفة النظرية والميدانية لدى الافراد المبحوثين عن مفهومي انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة.

٢– تحديد علاقات الارتباط والتأثير بين انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة .

ثالثاً– مخطط الدراسة : تم تصميم مخطط الدراسة الافتراضي وكما في الشكل (١) الذي يشير الى علاقات (الارتباط والتأثير) بين انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة .



علاقة ارتباط

علاقة تأثر

الشكل (١) مخطط الدراسة الافتراضي

رابعا– فرضيات الدراسة : الفرضية الرئيسة الاولى/ يتوقع وجود علاقة ارتباط معنوية بين انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة **وتتفرع من هذه الفرضية الفرعية آلاتية :**

– يتوقع وجود علاقة ارتباط معنوية بين كل نشاط من انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء منفرداً والتنمية المستدامة.

الفرضية الرئيسة الثانية : يتوقع وجود تأثير معنوي انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة.**وتنبثق عن هذه الفرضية الفرعية الآتية:** يتوقع وجود تأثير معنوي لكل نشاط من انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة.

خامسا – حدود الدراسة

١- **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على مجموعة من المنظماتالصناعية العاملة في محافظة نينوى بسبب تعاون هذه الادارات مع الباحثين فضلا عن ريادة هذه المنظماتفي مجال عملها.

٢- **الحدود الزمانية:** حددت مدة الدراسة بمدة البدء بالبحث والمقابلات التي أجراها الباحثون بالإضافة لتوزيع استمارات الاستبيان على الأفراد المبحوثين واستلامها منهم ولحين انجاز البحث وهذه المدة استمرت من (٢٠١٩/٩/١) ولغاية (٢٠٢٢/٦/١)

سادسا :أساليب جمع البيانات والمعلومات : تم الاعتماد على أساليب الآتية في جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالبحث :

١- الاعتماد على المصادر الأجنبية والعربية فضلا عن الدوريات والرسائل الأجنبية التي لها علاقة بموضوع الدراسة مع عدد من البحوث على شبكة الانترنيت لتغطية الجانب النظري ودعم الجانب الميداني .

٢- استمارة الاستبيان * للحصول على البيانات الخاصة بأفراد عينة الدراسة , بالإضافة للبيانات التي تسهم في التوصل إلى تحديد علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات الدراسة, وقد تم اعداد العبارات الخاصة بمتغيرات ادارة سلسلة التجهيز على عدد من المصادر منها (Zhu,et.al,2010)(Wu,et.al,2012) (Mafini & Okoumba,2018) (Tseng ,*et.al*,2011)), في حين تم اعداد العبارات الخاصة بمتغيرات التنمية المستدامة على عدد من المصادر منها (Pinsonnault,*et.al*,2013)(Müller–Christ,*et.al*,2013) (Spangenberg.2013

سابعاً : الوسائل الإحصائية المستخدمة: استخدمت مجموعة من الوسائل الإحصائية لتحديد علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات الدراسة بهدف استخلاص نتائج الدراسة , باستخدام الحاسوب من خلال برنامج التحليل الإحصائي SPSS

ثامناً–اختبار ثبات الاستبانة :بهدف التعرف على مدى صلاحية المقياس وثبات الاستبانة تم استخدام مقياس (ALPha–Cronback) (وقد بلغت قيمة معامل المقياس المذكور (0.942) وهي قيمة معنوية عند مستوى معنوية (0.05) وتشير هذه النتيجة إلى قوة ثبات الاستبانة المستخدمة (Kothari,2004,94).

المبحث الثاني :الجانب النظري

اولاً– ادارة سلسلة التجهيز الخضراء وتتضمن المحاور الاتية:أ– مفهوم ادارة سلسلة التجهيز الخضراء :حدد(Mafini & Okoumba,2018,3) ان ادارة سلسلة التجهيز الخضراء هي مفهوم يتراوح بين ادارة التجهيز البيئية المتكاملة عن طريق المجهزين والمنتجين والزبائن واللوجستيات العكسية .ويرى (Eha,2010,12) الطريقة التي تعد الابتكارات في ادارة التجهيز والشراء الصناعي ضمن السياقات البيئية . وقد ذكر (Broek,2010,4) بانها تشير الى تكامل مختلف انشطة الشركة بدا من تصميم المنتجات وتحديد مصادر تجهيز المواد الاولية مرورا بعمليات تصنيع المنتجات التامة الصنع وتسليمها الى الزبائن لغاية انتهاء دورة حياة المنتوج واسترداد

* أنموذج استمارة الاستبيان في الملحق رقم (١)

الاغلفة والعبوات من البيئة والمجتمع . ولتحديد الفرق بين ادارة سلسلة التوريد الخضراء وادارة سلسلة التجهيز التقليدية اقترح (**Johnny,et.al,2009,21**) الجدول (١) للتمييز بين هذين النوعين.

الجدول (١) الفرق بين ادارة سلسلة التجهيز الاعتيادية وادارة سلسلة التجهيز الخضراء

ت	الخصائص	ادارة سلسلة التجهيز التقليدية	ادارة سلسلة التجهيز الخضراء
١	**الهدف**	اهداف اقتصادية	اهداف اقتصادية وبيئية
٢	**التاثير البيئ**	التاثيرات البيئية العالية	مدخل متكامل ,تاثيرات بيئية منخفضة
٢	**معايير اختيار المجهزين**	السعر ,علاقات قصيرة الاجل مع المجهزين	الجانب البيئي وعلاقات طويلة الاجل مع المجهزين
٣	**ضغوط الكلفة والاسعار**	ارتفاع ضغط التكاليف , انخفاض الاسعار	ارتفاع ضغط التكاليف , ارتفاع الاسعار
٤	**السرعة والمرونة**	عالية	منخفضة

Source: Johnny C. Ho, Maurice K. Shalishali , Tzu-Liang (Bill) Tseng , David S.Ang ,2009, OpportunIitles in Green Supply Chain Management , The Coastal Business Journal Spring: Volume 8, Number 1,p21

ب- اهداف ادارة سلسلة التجهيز الخضراء: تمتد اهداف ادارة سلسلة التوريد الخضراء لتشمل جميع اجزاء الشركة , فيحدد (Stevels,2002,96) و (Mafini & Okoumba,2018.4) اهداف ادارة سلسلة التوريد الخضراء ضمن ثلاث مجموعات هي :

١- الاهداف المادية : فادارة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء تقلل من تاثير الشركة على البيئة وتحقق كلف منخفضة للمجهزين والمنتجين مع العمل على خفض كلف الشراء .

٢- الاهداف المعنوية : فادارة ادارة سلسلة التوريد الخضراء تقلل الاذى الذي يصيب البيئة ويقلل من حالات ارجاع المواد المجهزة والتي تكون غير صالحة .

٣- الاهداف النفسية : وتتعلق بقدرة ادارة ادارة سلسلة التجهيز على تحفيز اصحاب المصالح من اجل بيئة افضل مع اعطاء صورة جيدة للمجهزين والمنتجين واشعار الزبون بالرضا واعطاء قيمة للحياة وجعل الصناعة في مسارها الصحيح . وأضاف) (Wongthongchai & Saenchaiyathon,2019,98 الى هذه الاهداف الاهداف الاتية: ١- الاهداف البيئية (تحسين استخدام الطاقة ,تخفيض التعبيئة والتغليف ,التقليل من الانبعاثات الضارة والنفايات) ٢- الاهداف الاقتصادية:التزام بالقوانين والتشريعات البيئية ,تحقيق الكفاءة في عمليات التوزيع ,الاحتفاض بالزبائن,ادارة المخاطر, الدخول الى اسواق جديدة,زيادة المبيعات,تميز الخدمة المقدمة من الشركة.

ت **– انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء :** تعدد تنوعت العناصر والمكونات التي طرها الكتاب حول انشطة ادارة سلسلة التوريد الخضراء , وقد اتفق الكتاب حول الانشطة الاكثر شيوعاً ومنها (Elting,2009,16) (Chen,*et.al*,2009,4)((Bhateja ,*et.al*, 2012,7) (Mafini & Okoumba,2018,3) (Ninlawan,*et.al*,2010,2):

١- **الشراء الاخضر:**حدد (نجم,٢٠٠٨, ٢٦٥-٢٦١) مفهوم الشراء الاخضر الى العملية التي تدخل الاعتبارات البيئية في عملية الشراء التي تراعي مجموعة من العوامل الملائمة الثلاث (التشغيلية,والمالية,والبيئية) والتي تتمثل بالشروط البيئية التي تفرضها الشركة على المجهزين والمواد والسلع التي يجهزونها .ويرى (Mafini & Okoumba,2018,5) (Wongthongchai & Saenchaiyathon,2019,99) عدد من المبادئ التوجيهية لعمليات الشراء الاخضر وكالاتي:

- جعل الشراء البيئي جزء من العمليات المستمرة للشركة.
- فهم القضايا البيئية المتعلقة بالشركة وبادارة سلسلة تجهيزها.
- وضع سياسات الشراء التي تعالج القضايا البيئية .

- صياغة معايير يتم عن طريقها تقييم المجهزين .
- تطوير اساليب مناسبة لجمع المعلومات ووضع اهداف مشتركة .
- اجراء تحسينات بيئية بشكل فاعل وكفوء من قبل المجهزين.

٢- **التصنيع الاخضر** : عرفت شركة المواصفات الدولية (ISO) فان تعريفها التصنيع الاخضر والذي كان مرادفاً لتعريفها لمنع التلوث ، فقد جاء بالجزء الثالث من مصطلحات المواصفة (ISO 14001) الصادرة عام ١٩٩٦ التي عُرفت بنظام الادارة البيئية ، ووصفت منع التلوث بأنه " استخدام عمليات وخامات ومنتجات تحد او تمنع او تتحكم في التلوث مثل معالجة او اعادة تشغيل وتغيير عمليات ووسائل التحكم في النفايات واهم فوائد هذه العملية هو تقليل عائد التأثير على البيئة من هذه النفايات وزيادة الكفاءة وخفض التكاليف " (المليجي وعلي ، ١٩٩٩ : ١٩) .ويحدد(Evans & Hammer, 2003: 4) منافع التصنيع الاخضر بالاتي:

١- ترشيد استخدام الموارد والطاقة :ويتعلق بجهود الشركة الصناعية لاستخدام موارد قابلة للتجديد واستخدام طاقة جديدة ونظيفة تطبق تقنية حفظ الطاقة ، واستخدام موارد ثانوية كمواد اولية ومواد ناتجة من اعمال التدوير لمواد اخرى .

٢- تعظيم المنافع الاقتصادية : تسعى المنظمات الصناعية الى تحسين كفاءتها الانتاجية للحصول على منافع اقتصادية كبيرة عبر تقليص الكلفة ، وزيادة القيمة المضافة للمنتجات ، وهذا يتحقق من خلال عدة مسارات فيما يخص استخدام المواد والطاقة منها :

- ترشيد استعمال المواد الاولية والطاقة .
- المحافظة على الموارد من المواد الاولية ، والطاقة وتقليص استنزافهما .
- تقليص الانبعاثات للنفايات من المدخلات للمواد الاولية والطاقة .
- توفير كلف معالجة النفايات المتولدة التي تحتاج لتخصيصات مالية للتخلص منها .
- المردود الاقتصادي من تدوير النفايات المتولدة .

٣- تقليل الاذى الذي يلحق بالبشرية والبيئة الطبيعية :يترتب على سعي المنظماتالصناعية لتقليل التأثير البيئي السلبي الناجم من نشاطاتها تبّني واختيار تقنيات انتاج تقلص ، او تمنع توليد وانبعاث الملوثات ، وبما يمكّن من السيطرة عليها وهذا ينسجم مع الانظمة والقوانين والتشريعات البيئية ، ويقلل من المخاطر المتوقعة على الانسان والبيئة .

- **التسويق الاخضر**: **يرى** (Straughan,et.al,2009:125) ان التسويق الاخضر محاولة لربط المكونات الكلاسيكية للتسويق وادارة القضايا البيئية . كما يشير هذا المصطلح إلى إمكانية ابتكار منتجات وتسعيرها وترويجها وتوزيعها بحيث لا تؤثر في البيئة (الديوه جي، ٢٠٠١، ٣٣) . وضمن السياق نفسه فإن التسويق الأخضر يمثل "عملية نظامية متكاملة تهدف إلى التأثير في تفضيلات الزبائن بصورة تدفعهم نحو التوجه إلى طلب منتجات غير ضارة بالبيئة ، وتعديل عاداتهم الاستهلاكية بما ينسجم مع ذلك ، والعمل على تقديم منتجات ترضي هذا التوجه بحيث تكون المحصلة النهائية الحفاظ على البيئة وحماية الزبائن وتحقيق هدف الربحية للشركة (النوري ، ٢٠٠٤، ٧). ولقد قامت جمعية التسويق الأمريكية (American Marketing Association) (AMA) بتزويد الأكاديميين والباحثين والعاملين في المنظماتالتسويقية بتعريف تفصيلي للتسويق الأخضر متضمناً ثلاثة عناصر أساسية. (Henion & Kinner, 1976:

يغطي النشاطات التسويقية جميعها .

- **يختبر النشاطات الإيجابية والسلبية جميعها .**
- **يختبر مدى تأثير الأبعاد والمتغيرات البيئية في مجمل النشاط التسويقي.**

٣- **التوزيع المادي الاخضر**: أشار (Vivek,2009,243) الى ان عمليات التوزيع زنقل السلع من المجهزين الى الزبائن تعد من العمليات الاكثر انبعاثا للتلوث في ادارة سلسلة التجهيز لذلك فان من الضروري للموزعين تحسين عمليات التوزيع وخفض التكاليف ذات الصلة , ويصبح التوزيع التوزيع امثل عندما يتم تقليص مجموعة الاميال المطلوبة لشحن السلع , والشحن التعاوني قد يكون اكثر استخداماً لمساهمته في خفض الكلف والتقليل من انبعاث الكربون والموزعين يمكن ان يتبنوا عمليات اكثر مرونة عند تعاملهم مع سلعهم اذ يمكن ان يغيروا من مسارات عملياتهم وبشكل فاعل لتلبية الطلبيات الفورية عبر تخزين السلع وشحن المخزون منها

ب- التنمية المستدامة وتتضمن المحاور الاتية :

ا- **مفهوم التنمية المستدامة** : يبدو أن التنمية المستدامة هي التي تصنع اليوم الجزء الأكبر من السياسة البيئية المعاصرة وقد كان للعمومية التي اتصف بها المفهوم دوراً جعله شعاراً شائعاً وبراقاً مما يجعل كل الحكومات تتبنى التنمية المستدامة كأجندة سياسية حيث تم استخدام المبدأ لدعم وجهات نظر متناقضة كلياً حيال قضايا بيئية مثل التغير المناخي والتدهور البيئي اعتماداً على زوايا التفسير (الغامدي, ٢٠٠٥، ٨١)، فالاستدامة يمكن أن تعني أشياء مختلفة, بل متناقضة أحياناً للاقتصاديين, وأنصار البيئة, والمحامين والفلاسفة, ولذا يبدو أن التوافق بين وجهات النظر تلك بعيد المنال. ولفهم التنمية المستدامة فلابد من التوحيد التدريجي للمطلوب من الموارد والمعروض منها (الجوانب المتجددة وغير المتجددة من الحياة الإنسانية) هي التي تحدد ما المقصود بالتنمية المستدامة. فمن الواضح أن علاقات القوة هي التي تصنع المعاني واللغة التي يستخدمها الناس ولأجل فهم التفسيرات المختلفة للتنمية المستدامة هناك حد أدنى من المعايير المشتركة (Grosskurth, Rotmans, 2005, 135-150)، حيث يشير مفهوم التنمية المستدامة إلى ظاهرة جيلية وتتحول من جيل إلى آخر، ولابد أن تحدث عبر فترة زمنية لا تقل عن جيلين ومن ثم فإن الزمن الكافي للتنمية المستدامة يتراوح بين ٢٥ إلى ٥٠ سنة. وتشمل الخاصية المشتركة الثانية في مستوى القياس, فالتنمية المستدامة هي عملية تحدث في مستويات عدة تتفاوت (عالمي, إقليمي, دولي) (Grosskurth, Rotmans, 2005, 135-150)، ومع ذلك فإن ما يعتبر مستداماً على المستوى القومي ليس بالضرورة أن يكون كذلك على المستوى العالمي, ويعود هذا التناقض الجغرافي إلى آليات التحويل والتي من خلالها تنقل النتائج السلبية لبلد أو منطقة معينة إلى بلدان أو مناطق أخرى.وتعد المجالات المتعددة خاصية ثالثة مشتركة حيث تتكون التنمية المستدامة من أربعة مجالات على الأقل اقتصادية, بيئية, اجتماعية، ثقافية, والقضية هنا إن تلك المجالات الثلاثة للقيمة المستدامة تبدو نظرياً منسجمة لكنها ليست كذلك في الواقع الممارس.بينما تمثل الكفاءة المبدأ الرئيس في التنمية الاقتصادية المستدامة، وتعد العدالة محور التنمية الاجتماعية المستدامة, أما التنمية البيئية المستدامة فتؤكد على المرونة أو القدرة الاحتمالية للأرض على تجديد مواردها.الخاصية الرابعة مشتركة بالتفسيرات المتعددة للتنمية المستدامة, فمع كل تعريف يؤكد على تقدير للاحتياجات الإنسانية الحالية والمستقبلية وكيفية الإيفاء لها, إلا أنه في الحقيقة لا يمكن لأي تقدير لتلك الاحتياجات أن يكون موضوعياً, بسبب وجود عدم اليقين وفقاً لذلك فإن التنمية المستدامة يمكن تفسيرها وتطبيقها وفقاً لمنظورات مختلفة, ومن أهم التعاريف ما ورد في تقرير بروند تلاند " نشر من قبل اللجنة غير الحكومية التي أنشأتها الأمم المتحدة في أواسط الثمانينات من القرن العشرين بزعامة جروهارلن بروند تلاند لتقديم تقرير عن القضايا البيئية " والذي عرفها (Wced, بأنها التنمية التي تلبي احتياجات الجيل الحاضر دون التضحية أو الأضراربقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها) بأنه منذ قمة (١٩٩٢) أصبحت التعريفات العملية للاستدامة (Mcnaghten and Urry 1987, 43) حيث يزعم كل من غير الحكومية, وقطاع الأعمال, وان هذه التعريفات عدت من قبيل العيش مقبولة على نطاق واسع من قبل الحكومات, والمنظمات ضمن نطاق القيود المحدودة للأرض, والإيفاء بالاحتياجات دون الأضرار بقدرة الأجيال القادمة للإيفاء باحتياجاتها وتكامل البيئة والتنمية (Urry,1998,215)التفسيرات المتعلقة بكيفية تنفيذ التنمية المستدامة تتباين ما بين تلك التي تتبنى التركيز الضيق على الاقتصاد أو الإنتاج إلى تلك التي تدعو إلى استيعاب واسع للثقافة والبيئة فضلاً عن انحياز هذا التعريف إلى نموذج إرشادي تنموي محدد ويتمركز حول الإنسان. أما (Pallmearts,1998,256) يرى أن التعريف الذي ورد في (١٩٩٢) يدعو إلى الشك والريبة أي أن معالجة الاستغلال المؤذي بيئياً للموارد الطبيعية كان غائباً في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية ويرى بالميريتس أن ذلك الغياب المقصود قد مثل خطوة مقنعة ذكية إلى الوراء عن الجهود البيئية الدولية. مما يفسد التوازن الدقيق الذي تم التوصل إليه في مؤتمر استوكهولم بين حق استخدام الموارد الطبيعية والمسؤولية عن حماية البيئة. لذا فإن أفضل التعريفات للاستدامة تتمثل في تحقيق الحد الاعلى من الكفاءة الاقتصادية للنشاط الإنساني ضمن حدود ما هو متاح من الموارد المتجددة وقدرة الانساق الحيوية والطبيعية, والمادية, والكيميائية, والحيوية إلى وجود قيد مزدوج على التنمية المستدامة, يرتبط جانب منه بأداء العمليات الطبيعية أما الآخر فيتعلق بالإيفاء بالاحتياجات الموضوعية, فضلاً عن الاحتياجات الحالية والمستقبلية كلما كان ذلك ممكناً.ولأجل تحقيق هذا الأمر فلابد من العمل على تعظيم إنتاجية الموارد من جهة وتقليص العبء الذي تتحمله البيئة من جهة أخرى. وانسجاماً مع هذا التعريف ينبغي تأكيد عند معالجة المشكلة البيئية على ثلاثة أنواع من التوازن:التوازن بين المناطق وخاصة بين الشمال

- التوازن بين الأجيال إذا ما ينبغي العمل على استدامته هو ذلك الوضع المتوازن عالمياً بين احتياجات الإنسان واحتياجات الطبيعة, حيث يجب الإيفاء بمعظم احتياجات الطبيعة لأن تحقيقها يعد أمراً حاسماً (مؤتمر جوهان سبرغ, جنوب أفريقيا, ٢٠٠٢).

ثانياً- دور العملية الإنتاجية في تلوث البيئة

حيث تقوم المشروعات الإنتاجية بالتخلص من كميات كبيرة من مواد متعددة خلال عملية الإنتاج مثال ذلك الصناعات الاستخراجية حيث تستخرج كميات كبيرة من المواد الخام التي يكون بعضها مرغوباً فيه والبعض الآخر فيها شوائب أو عناصر غير مرغوب فيها (عبدالبر, ١٩٨٦, ٢). وهذه العناصر غير المرغوب فيها على شكل نفايات (Wastes) وهذه تتعدد في كل مرحلة من مراحل الإنتاج, ويتم التخلص منها بطريقة أو بأخرى كالدفن أو الحرق مما يشكل تلوثاً مباشراً للأرض والمياه السطحية والجوفية. هذا فضلاً عن ان كل صناعة تستخدم بالضرورة الطاقة للحصول على منتجاتها تنبعث بذلك العديد من الغازات والحرارة إلى الهواء. وهنا يتضاعف ما يصدر عن الصناعات من ملوثات صلبة أو غازات (الدليمي, ١٩٩٥)

ثالثا- دور الاستهلاك في تلوث البيئة

عملية التخلص في نظرية المستهلك لا تختلف في تحليلها عما هي عليه في نظرية الإنتاج، حيث أن بعض السلع يمكن إعادة بيعها لاستخدامها مجدداً بواسطة آخرين مثل السيارات، والبعض الآخر يمكن إعادته بطريقة مباشرة أو غير مباشرة إلى البيئة، لاسيما أن ما يستهلكه المستهلك يتجسد بعضه في شكل نمو جسمي في مرحلة الطفولة وبداية الشباب، والباقي يعاد إلى الطبيعية بشكل نفايات (اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، ١٩٩٥، عالم المعرفة ٢٧). ورغم خطورة كثير من صور التلوث المتعلقة بالإنتاج، إلا أن قضية النفايات والتلوث البيئي الناجم عن الاستهلاك تثير أحياناً مشاكل لا تقل خطورة عن مشاكل نفايات الإنتاج لأنها ترتبط بأنماط الاستهلاك المعاصرة من حيث النوع والكم وتفاقم مع الإسراف والتبذير والتفاخر، حيث لن تعرف هذه الحدة في العصور السابقة التي كان فيها الاعتدال وارتباط الاستهلاك بالحاجات الضرورية، والحقيقة سمة أملتها ظروف الحياة الاقتصادية آنذاك، خلافاً عن عملية الاستهلاك في الوقت الحاضر، حيث الإفراط مطلب للاقتصاد المعاصر (الخطيب، ١٩٩٩، ١٢)، وتناولنا تأثيرات الإنتاج والاستهلاك على التلوث وحري بنا أن نرى تأثير التلوث على الإنتاج والاستهلاك، وهذا سببه يعود إلى الإخفاق في إدارة البيئة وفشل سياسات التنمية الاقتصادية، فالإنسان بقراراته غير الرشيدة أحياناً يوجد المشكلات البيئية والتي تنعكس بالتأثير على حياته وإنتاجه واستهلاكه (كتاب العربي، ١٩٩٥، ٥). وكذلك يمكن معرفة العلاقة بين السلوك الاقتصادي والتنمية المستدامة من خلال استدامة الاستهلاك واستدامة الإنتاج واستدامة الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة، وانعكاس كل ذلك على استدامة النظام البيئي.

المبحث الثالث :الجانب الميداني

يتضمن هذا المبحث المحاور الاتية:

اولا- وصف وتشخيص عينة الدراسة :يمكن وصف مجتمع الدراسة وعينته وكالاتي :

- **وصف مجتمع الدراسة** : تم اختيار المنظماتقيد الدراسة ميدانا لاجراء الدراسة للاسباب الاتية :

١- الخبرة الواسعة التي تمتلكها المنظمات المبحوثة اذ تعد من المنظمات العريقة والرائدة في محافظة نينوى .

٢- منتجات المنظمات تغطي اسواق محافظة نينوى والمحافظات الاخرى في العراق الحبيب . والجدول(٢)يعطي تعريف مبسط عن المنظمات قيد الدراسة .الجدول(٢) تعريف مبسط عن المنظمات قيد الدراسة

الشركة	نبذه مختصرة عن المنظمات	منتجات الشركة
الشركة العامة لصناعة الاثاث المنزلي	اسست عام ١٩٨٦ تهدف الى استثمار راس المال في مجال صناعة الاثاث المنزلي	غرف النوم,غرف الطعام ,قنفات الاستقبال ,اثاث الاطفال ,كراسي ,مكاتب
الشركة العامة لصناعة الالبسة الجاهزة /معمل ولدي	اسست عام ١٩٨٨ وتهدف الى انتاج الالبسة	الالبسة الرجالية,الالبسة النسائية ,الالبسة الولادية.

الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية نينوى	انشاء عام ٢٠٠٢ بعد انفصاله عن شركة المستلزمات الطبية في سامراء , ويهدف تزويد السوق المحلية بما يحتاجه من الادوية	الكبسول,الحبوب.المراهم, بخخات الربو , المحاليل الوريدية ,القطرات, الشراب,الادوية السرطانية

المصدر الكراس التعريفي للمنظمات المبحوثة .**وصف عينة الدراسة** :تم اختيار عينة قصدية تمثلت بالمدراء في المنظماتقيد الدراسة من الذين يمتلكون المعلومات عن مهام منظمتهم وعملياتها الإنتاجية .وقد تم توزيع (٤٠) استمارة واسترجعت (٤٠) استمارة أي ان نسبة الاستجابة (١٠٠٪) والجدول(٣) يوضح التحصيل الدراسي للمبحوثين.**الجدول(٣) وصف الإفراد المبحوثين**

المركز الوظيفي							
إدارة عليا				مدراء الخط الأول			
عدد	%			عدد	%		
15	37.5			25	62.5		
التحصيل الدراسي							
دبلوم فني		بكالوريوس		دبلوم عالي		ماجستير	
عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
15	37.5	23	57.5	1	2.5	1	2.5
سنوات الخدمة							
١-٥		٦-١٠		١١-١٥		١٦- فاكثر	
عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
10	25	7	17.5	15	37.5	8	20

يتبن من الجدول (٣) ان نسبة (62.5%) من الافراد المبحوثين هم ذو تحصيل دراسي جيد يمكنهم من فهم الاستمارة والتعامل معها ,ويتبين ان نسبة (75%) من المبحوثين يمتلكون خبرة اكبر من خمس سنوات وهي فترة يكتسب خلالها المدراء الخبرة والمعرفة الكافية في مجال والتعامل مع المشكلات التي تواجههم ومعالجتها .

ثانيا- علاقات الارتباط بين اتشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة : بهدف التعرف على طبيعة واتجاه علاقات الارتباط بين اتشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء في التنمية المستدامة في المنظماتقيد الدراسة تم اعداد الجدول (٣) الذي يشير الى وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين اتشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء في التنمية المستدامة. وقد بلغت قيمة المؤشر الكلي لمعامل الارتباط (*0.628) وتلتقي هذه النتيجة مع دراسة (Muduli&Barve,2011,488) والتي اشارت الى العلاقة الوثيقة بين اتشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء في التنمية المستدامة. وبهذا تتحقق الفرضية الاولى والتي تنص على انه يتوقع وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين اتشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء و التنمية المستدامة.الجدول(٤) تنائج علاقات الارتباط بين اتشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء في التنمية المستدامة في المنظمات قيد الدراسة

المتغير المعتمد / المتغير المستقل		التنمية المستدامة
انشطة ادارة سلسلة التجهيز	الشراء الاخضر	0.981*
	التصنيع الاخضر	0.841*
	التسويق الاخضر	0.764*
	التوزيع المادي الاخضر	0.729*
	المؤشر الكلي	0.628*

N=40 $P \leq 0.05$ ولاجل اعطاء مؤشرات تفصيلية للعلاقة بين انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة وفي ضوء الفرضية الفرعية المبثقة عن الفرضية الرئيسة الاولى فقد تم تحليل علاقات الارتباط بين كل نشاط من انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة وكالاتي :

المتغير المعتمد / المتغير المستقل	β0	انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء				R^2	F	
		الشراء الاخضر	التصنيع الاخضر	التسويق الاخضر	التوزيع المادي الاخضر		المحسوبة	الجدولية
		B1	B2	B3	B4			
التنمية المستدامة	0.09	0.448 (5.102)	0.248 (5.96)	0.193 (5.97)	0.169 (5.59)	0.982	372.06	2.53

١- **علاقات الارتباط بين نشاط الشراء الاخضر والتنمية المستدامة في المنظمات المبحوثة:** يوضح الجدول (٣) ان علاقة الارتباط بين نشاط الشراء الاخضر والتنمية المستدامة معنوية موجبة , وقد بلغت (*0.981) وتدل هذه النتيجة على ان زيادة اهتمام ادارة المنظمات بنشاط الشراء الاخضر سيسهم في تعزيز التنمية المستدامة.

٢- **علاقات الارتباط بين نشاط التصنيع الاخضر والتنمية المستدامة في المنظماتالمبحوثة:** يوضح الجدول (٣) ان علاقة الارتباط بين نشاط التصنيع الاخضر والتنمية المستدامة معنوية موجبة , وقد بلغت (*0.841) وتدل هذه النتيجة على ان زيادة اهتمام ادارة المنظماتبنشاط التصنيع الاخضر سيهم في تعزيز التنمية المستدامة.

٣- **علاقات الارتباط بين نشاط التسويق الاخضر والتنمية المستدامة في المنظماتالمبحوثة:** يوضح الجدول (٣) ان علاقة الارتباط بين **نشاط التسويق الاخضر والتنمية المستدامة** معنوية موجبة , وقد بلغت (*0.764) وتدل هذه النتيجة على ان زيادة اهتمام ادارة المنظماتبنشاط التسويق الاخضر سيهم في تعزيز التنمية المستدامة.

٤- **علاقات الارتباط بين نشاط التوزيع المادي الاخضر والتنمية المستدامة في المنظماتالمبحوثة:** يوضح الجدول (٣) ان علاقة الارتباط بين **نشاط التوزيع المادي الاخضر والتنمية المستدامة** معنوية موجبة , وقد بلغت (*0.792) وتدل هذه النتيجة على ان زيادة اهتمام ادارة المنظماتبنشاط التوزيع المادي الاخضر سيهم في تعزيز التنمية المستدامة.

واتسقا مع ما تقدم تقبل الفرضية الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسة الاولى .

ثالثا–علاقات التأثير بين انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء مجتمعة والتنمية المستدامة : يبين الجدول (٤) ان انشطة ادارة سلسلة التوريد الخضراء مجتمعة تؤثر كمتغيرات مستقلة تؤثر مجتمعة وبصورة معنوية في التنمية المستدامة كمتغير معتمد ويدعم ذلك قيمة F المحسوبة التي بلغت قيمتها (**524.755**) وهي قيمة معنوية اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (**4.09**) عند درجتي حرية (1,38) ومستوى معنوية (0.05) وتدل قيمة معامل التحديد R^2 البالغة (**0.932**)على ان (93.2%) من الاختلافات المفسرة في التنمية المستدامة في المنظماتالمبحوثة تعود انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء ويعود الباقي الى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها او انها غير داخلة في أنموذج الانحدار اصلاً. ومن خلال متابعة قيمة β واختبار T نتين ان قيمة T المحسوبة بلغت (**22.908**) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.684)عند درجة حرية (1,38) ومستوى معنوية (0.05), وتلتقي هذه النتيجة مع دراسة (Kushwaha,2010,10) والتي اشارت الى العلاقة علاقة التاثير بين انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة. بذلك نقبل الفرضية الرئيسة الثانية التي تنص على يتوقع وجود تأثير معنوي بين انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء مجتمعة في التنمية المستدامة. **الجدول(٤) تاثير انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء في التنمية المستدامة**

المتغير المستقل / المتغير المعتمد	انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء		R^2	F	
	β0	β1		المحسوبة	الجدولية
التنمية المستدامة	0.084	1.021 (22.908)	0.932	524.755	4.09

*P ≤ 0.05 N=40 d.F(1,38)

() تشير الى قيمة T المحسوبة

ولأجدل اعطاء مؤشرات تفصيلة حول تاثير كل نشاط من انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء في التنمية المستدامة تم اعداد الجدول (٥)

الجدول(٥) تاثير كل تاثير كل نشاط من انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء في التنمية المستدامة في المنظماتالمبحوث **P ≤ 0.05* N=40 d.F(5,34)** ( ) تشير الى قيمة T المحسوبة

١- **تأثير نشاط الشراء الاخضر في التنمية المستدامة في المنظماتالمبحوثة:** يبين الجدول(٥) ان هنالك تاثير معنوي لنشاط الشراء الاخضر كمتغير مستقل في التنمية المستدامة كمتغير معتمد ويعزز ذلك قيمة F المحسوبة البالغة (372.06) وهي قيمة معنوية واكبر من الجدولية والبالغة (2.53) عند درجتي حرية **(4,34)** و مستوى معنوية (0.05) , وقد بلغت قيمة T الجدولية (5.102) وهي قيمة معنوية أيضا واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.684).

٢- **تأثير نشاط التصنيع الاخضر والتنمية المستدامة في المنظماتالمبحوثة:** يبين الجدول(٥) ان هنالك تاثير معنوي لنشاط التصنيع الاخضر كمتغير مستقل في التنمية المستدامة كمتغير معتمد ويعزز ذلك قيمة F المحسوبة البالغة (372.06) وهي قيمة معنوية واكبر من الجدولية والبالغة (2.53) عند درجتي حرية **(4,34)** و مستوى معنوية (0.05) , وقد بلغت قيمة T الجدولية (5.96) وهي قيمة معنوية أيضا واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.684).

٣- **تأثير نشاط التسويق الاخضر والتنمية المستدامة في المنظماتالمبحوثة:** يبين الجدول(٥) ان هنالك تاثير معنوي لنشاط التسويق الاخضر كمتغير مستقل في التنمية المستدامة كمتغير معتمد ويعزز ذلك قيمة F المحسوبة البالغة (372.06) وهي قيمة معنوية واكبر من الجدولية والبالغة (2.53) عند درجتي حرية **(4,34)** و مستوى معنوية (0.05) , وقد بلغت قيمة T الجدولية (5.97) وهي قيمة معنوية أيضا واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.684).

٤- **تأثير نشاط التوزيع المادي والتنمية المستدامة في المنظماتالمبحوثة:** يبين الجدول(٥) ان هنالك تاثير معنوي لنشاط التوزيع المادي كمتغير مستقل في التنمية المستدامة كمتغير معتمد ويعزز ذلك قيمة F المحسوبة البالغة (372.06) وهي قيمة معنوية واكبر من الجدولية والبالغة (2.53) عند درجتي حرية **(4,34)** و مستوى معنوية (0.05) , وقد بلغت قيمة T الجدولية (5.59) وهي قيمة معنوية أيضا واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.684).

واتساقا مع ماذكر اعلاه يمكن قبول الفرضية الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسة الثانية.

المبحث الرابع : الاستنتاجات والمقترحات

اولا- الاستنتاجات

١- اهتم العديد من الكتاب والباحثين في مجالات التسويق و الانتاج و العمليات بأنشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة الا ان كتاباتهم لم تعكس ما هية العلاقات من حيث الارتباط والتأثير بين أنشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة وبخاصة في بيئة المنظمات العراقية .

٢- تمتع الافراد بالخبرة والمعرفة ساعدهم على تقديم افكار تتعلق بأنشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة. وذلك لعملهم لمدد طويلة في هذه المنظمة وكذلك لامتلاكهم مؤهل علمي جيد ساعدهم على تقديم الآراء بهذا الخصوص.

٣- الدور المهم الذي تمتلكه الانشطة في تعزيز التنمية المستدامة جاء من تحقق وجود علاقة ارتباط معنوية بين انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء والتنمية المستدامة في المنظمات قيد الدراسة والقدر الأكبر من الاهمية يعود لنشاط الشراء الأخضر. لما لأهمية عملية الشراء من رفع مستويات الاستهلاك سواء المستدام وغير المستدام.

٤- التنمية المستدامة تتأثر بأنشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء مجتمعة . كما أن انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء (الشراء الاخضر ,التصنيع الاخضر ,التسويق الاخضر, التوزيع المادي الاخضر) جميعها تؤثر في التنمية المستدامة وبشكل متفاوت فيما بينها حيث ان أعلى تأثير كان لنشاط الشراء الاخضر , فيما كان ادنى تأثير كان لنشاط التوزيع المادي الاخضر)

٥- اسهمت النتائج التي تم التوصل اليها في متن البحث الى استنتاج اساسي يتمثل بقبول الفرضيات الرئيسة والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها في المنظمة قيد الدراسة .

ثانيا- التوصيات

واستكمالا لمتطلبات المنهجية وتأسيسا على ما توصل اليه الباحثون من استنتاجات نتقدم بمجموعة من التوصيات وكالاتي :

١- زيادة اهتمام ادارات المنظمات المبحوثة بأنشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء و التنمية المستدامة في جميع الاقسام و الوحدات

٢- تعميق الوعي لدى متخذي القرار في المنظمات المبحوثة حول علاقات الارتباط والتأثير بين انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء و التنمية المستدامة .

٣- ترصين جوانب القوة في المنظمات المبحوثة فيما يتعلق بأنشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء لدورها الفاعل في رفع مستويات التنمية المستدامة فيها.

٤- العمل على تذليل الصعوبات التي تواجه المنظمات في تبني انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء و التنمية المستدامة باستمرار من خلال توفير المستلزمات المادية والبشرية الملائمة .

٥- على ادارة المنظمات المبحوثة تطوير مهارات وقدرات ومعارف المدراء والعاملين لديها حول انشطة ادارة سلسلة التجهيز الخضراء و التنمية المستدامة عن طريق زجهم بدورات تدريبية في مجالات التحسين المستمر وكل ما هو جديد في هذا المجال لتحسين ادائهم ومن خلال التنسيق مع الجهات ذات العلاقة.

المصادر

١- أبي سعيد الديوه جي ، (٢٠٠١) ، المفهوم الحديث لإدارة التسويق ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

٢- الدليمي, فاضل, ١٩٩٥, أثر التحليل الاستراتيجي في الأداء الاقتصادي, دراسة في القطاع الصناعي العراقي, مجلة أبحاث اليرموك, العدد (١).

٣- عبدالبر، ١٩٨٦، التلوث البيئي، النادي الأدبي، جدة.

٤- الغامدي, عبدالله بن جمعان, ٢٠٠٨, القيمة المستدامة بين الحق استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن حماية البيئة, جامعة الملك عبد العزيز, بحث لم ينشر بعد.

٥- كتاب العربي، ١٩٩٥,منشورات دار الكويت للطبع النشر .

٦- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية, ١٩٩٠, مستقبلنا المشرق, عالم المعرفة, الكويت.

٧- مؤتمر جوهانز بيرغ عن لجنة العالمية للبيئة والتنمية ٢٠٠٢, مستقبلنا المشترك , ترجمة محمد كامل عارف .

٨- المليجي ، اسامة ، علي ، علي عبد العزيز ، ١٩٩٩ ، **الايزو ١٤٠٠٠: نظام الادارة البيئية** ، الشركة العربية للاعلام العلمي – شعاع ، القاهرة ، مصر .

٩- نجم عبود نجم , البعد الاخضر للاعمال , دار المريخ للطباعة والنشر ,عمان الاردن.

10- Bhateja, Ashish, Rajesh Babbar& Sarbjit Singh& Anish Sachdeva,2012 Study of the Critical factor Finding's regarding evaluation of Green supply chain Performance of Indian Scenario for Manufacturing Sector, IJCEM International Journal of Computational Engineering & Management, Vol. 15 Issue 1.

11- Brack , james, (2010), "Gree n Supply Chain Management" .http://ezinearticles.com/?Green-Supply-Chain-Management &id=3768954

12- Chen , Chiau, Shih, Hsu-Shih, Wu, Kun-Shan, & Jyh Shyur ,Huan (2009), " Using ANP for The selection of Green Supply Chain Management strategies.

13- Chen, Yenming J & Sheu, Jiuh-Biing,2011, Differential Game for Environmental-Regulation in Green Supply Chain, print edition April.

14- Chengedzai Mafini & Welby V. Loury-Okoumba (2018)" Extending green supply chain management activities to manufacturing small and medium enterprises in developing economy " South African Journal of Economic and Management Sciences. ISSN: (Online) 2222-3436, (Print) 1015-8812

15- Eha, Zanin, 2010Sustainable SC through the complete reprocessing of end-of-life products by manufacturers: A traditional versus social responsibility company perspective, European Journal of Operational Research, Available online 27 .
16- Elting, Jens, (2009),"Green Supply Chain Management in Manufacturing Companies in New Zealand, A Comparative Case Study Analysis", A Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Business, New Zealand .2.
17- Evans J.E. and W.B. Hamner, 2003, "Cleaner production at the Asian development bank", Journal of Cleaner Production, In press
18- Grosskurth, J., and J. Rotmans, 2005, The Scene Model: Getting Grip on Sustainable Development in Policy Making. Environment, Development and Sustainability, Vol. (7), No. (1).
19- Henion, Karl & Kinner, T., (1976), The Myth of Green Marketing: Trending our Goast at the Edge of Apocalypse, American Journal of Sociology, July, Vol. 105, Issue 1.
20- Jirawat Wongthongchai & Krittapha Saenchaiyathon(2019) "The Application of Interpretive Structural Modeling Technique (ISM) to Study Adopting model of Green Supply Chain Management".International Journal of Engineering & Technology, 8 (1.10) (2019) 96-101
21- Johnny C. Ho, Maurice K. Shalishali , Tzu-Liang (Bill) Tseng , David S.Ang ,2009, OpportunIitles in Green Supply Chain Management , The Coastal Business Journal Spring: Volume 8, Number 1
22- Kouki,C.R.,2004,Research Mythology Methods and Techniques ,New Age International ,New Delhi .
23- McNaghten, P. and Urry, J., 1998, Contested Natures, London: Sage.
24- Muduli K. & Barve A.,2011, Role of Green Issues of Mining Supply Chain on Sustainable Development , International Journal of Innovation, Management and Technology, Vol. 2, No. 6.
25- Müller-Christ, Georg, Stephen Sterling, Rietje van Dam-Mieras, Maik Adomßent, Daniel Fischer, Marco Rieckmann,2013, The Role of Campus, Curriculum, and Community in Higher Education for Sustainable Development – a Conference Report, Journal of Cleaner Production
26- Pallmearts.Blaug , 1998,The economic theory , Cambridge university forth edition.
27- Pinsonnault, Ariane, Stéphanie Muller, Annie Levasseur, Réjean Samson ,2013 ,Development of an Greening Class Project Incorporating a Personal Vision of Sustainable Development Teaching , Canadian Engineering Education Association (CEEA13) Conf.
28- Spangenberg ,Joachim H.,2013, Pick Simply the Best: Sustainable Development is About Radical Analysis and Selective Synthesis, not About Old Wine in New Bottles, Wiley Online Library.
29- Stevels, A., (2002)," Green Supply Chain Management Much More Than Questionnaires and ISO 14.001 ". IEEE, 96-100
30- Tseng, Ming-Lang& Ru-Jen Linand &Anthony SF Chiu,2011, Green Supply Chain Management With Linguistic Presences and Incomplete Information , International journal of production economics. 111.
31- Urry, A. 1998, "What Does It Mean to be Green?" Harvard Business review, Vol. 69, No. 4.
32- Van Den Broek, F. 2010. Marketing Tool or Revolution? Retrieved August 1, from Green Supply Chain Management: http://www.slideshare.net/fnvdb/ina
33- Vivek, Sehgal, (2009),"Enterprise Supply Chain Management Integrating Best-in-Class Processes",Library of Congress Cataloging-in-Publication Data: Printed in the United States of America .
34- Wallerius, Joel, & Zakrisson, Marcus, (2010),"Green Supply Chain Management in Thailand, Division of Environmental Technology and Management, Degree Project Department of Management and Engineering, Link ping University, Sweden.

35- Wu John &Steve Dunn&Howard Forman,2012, A Study on Green Supply Chain Management Practices among Large Global Corporations , Journal of Supply Chain and Operations Management, Volume 10, Number 1.

36- Zhu, Qinghua & Joseph Sarkis&Kee-hung Lai,2010, Examining the effects of green supply chain management practices and their mediations on performance improvements , International Journal of Production Research.

ت	العبارة	أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة
١.	تاخذ منظمتنا الاعتبارات البئية عند شرائها المواد الاولية .					
٢.	تفضل منظمتنا الموديين الذين يراعون المعاير البيئة على غيرهم من الموردين .					
٣.	تخفض منظمتنا الاضرار البيئية لمنتجاتها					
٤.	تضع منظمتنا القضايا البيئة في سياستها					

ب- نشاط التصنيع الاخضر

ت	العبارة	أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة
٥.	تصمم منظمتنا العمليات الخاصة بها من خلال التصاميم التي تراعي البيئة .					
٦.	تستخدم منظمتنا العمليات التي تكون اقل استخداما للمواد مع تقليلها للانبعاثات .					
٧.	تستخدم منظمتنا مخلات صديقة للبيئة .					
٨.	تبحث منظمتنا عن المنتجات التي تحتوى على اقل حد من النفايات .					

ت – التسويق الاخضر

ت	العبارة	أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة
٩.	تقوم منظمتنا على تسوي المنتجات التي تكون اقل ضررا على البيئة					
١٠.	تطبق منظمتنا مزيج تسويقي اخضر					
١١.	تسعى منظمتنا الى تقليل الاثار البيئة من خلال تغليف المنتجات بعبوات صديقة للبيئة					
١٢.	تقوم منظمتنا					

ث – التوزيع المادي الاخضر

ت	العبارة	أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة
١٣.	تقلل منظمتنا من استهلاك الطاقة من خلال استدام وسائل النقل النظيفة					
١٤.	تراعي منظمتنا الاعتبارات البئية عند تحريك المنتجاتها					
١٥.	تشجع منظمتنا سياسة اعادة الاغلفة الى الشركة بعد استخدام منتجاتها.					
١٦.	تغير منظمتنا عملياتها وبشكل مستمر لتبية المتطلبات البيئة					

ثالثا – الفقرات المتعلقة بالتنمية المستدامة

ت	العبارة	أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة
١	تنتج منظمتنا منتجات متوافقة مع البيئة					
٢	تقل منظمتنا من المخرجات ذات الاثر السلبي على البيئة					
٣	تتخلص منظمتنا عن نفاياتها بطرق امنة مع تقليل اثارها الضارة على البيئة .					
٤	تستخدم منظمتنا وسائل اقل تلوثا في انتاج منتجاتها					
٥	تعمل منظمتنا على الاتجاه لاستخدام مصادر طاقة اقل تلويثاً					
٦	تقوم منظمتنا بأعادة تدوير نفاياتها وبصورة دورية					
٧	تساهم منظمتنا في التقليل من التلوث عبر تقليل مخرجاتها الضارة للبيئة .					
٨	تقلل منظمتنا من الانبعاثات الغازية من خلال ازالة المصادر التي تنبعث منها هذه الانبعاثات .					
٩	تستخدم منظمتنا مواد اولية صديقة للبيئة					
١٠	تطبق منظمتنا التشريعات القانونية التي تصدرها الدولة والتي تكون متوافقة مع المعايير البيئية					