



The Elements of Clean Production are an Entry Point for Achieving Sustainable Development. A study of a Sample of Employees of the Haiman Group of Companies for Sponge, Furniture, and Iron Manufacturing B.R.C in Dohuk

Nidal Ali Suleiman*

a Northern Technical University/ Administrative Technical College /Mousal.

Abstract

The current study aimed to demonstrate the correlation and impact relationships between the components of clean production (operational practices, change in raw materials, technical changes, change in product design, reduction, and recycling) and (sustainable development) at the level of Hemin companies for the manufacture of (sponge, furniture, and iron B.R.C.) The problem of the study started from a question whose content was: What is the nature of the clean production components provided by companies in the field of achieving sustainable development in a way that makes these fields a basis for protecting the environment from pollution?

The current study adopted the questionnaire as the primary tool for collecting data from a sample size of (124) individuals, knowing that the size of the population amounted to (200) individuals, meaning that the sample's representation of the study population amounted to (62%). The descriptive analytical approach was adopted in dealing with the data, and the researcher used several statistical tools using the statistical program (Vr24, SPSS), including (frequencies, percentages, arithmetic means, standard deviations, coefficient of variation, response rate, correlation, and regression). The study reached several conclusions, the most prominent of which is a relationship of correlation and influence between two variables under study at the level of the researched company. The study presented a number of proposals, the most important of which is the necessity of emphasizing sustainable development and considering it the essence of expressing the true interconnectedness of clean (environmentally friendly) production. Through optimal energy exploitation and environmental protection to prevent the emission of pollutants, improve production efficiency, and reduce costs in all company departments.

Information

Received: 22/5/2024

Revised: 3/7/2024

Accepted: 10/7/2024

Published: 30/9/2024

Keywords:

Clean Production

Components

Hemin Companies

Sustainable Development

Environmental Protection

Workers

مقومات الانتاج النظيف مدخلاً لتحقيق التنمية المستدامة دراسة لعينة من العاملين لمجموعة شركات هيمن لصناعة المفروشات في دهوك

نضال علي سليمان*

a الجامعة التقنية الشمالية/ الكلية التقنية الادارية/ الموصل.

الملخص

هدف البحث الحالي الى بيان علاقات الارتباط والاثر بين مقومات الانتاج النظيف (الممارسات التشغيلية, التغير في المواد الاولية, التغييرات التقنية, التغيير في تصميم المنتج, التقليل واعادة التدوير) وبين (التنمية المستدامة) على مستوى شركات هيمن لصناعة (الاسفنج, المفروشات الحديد, B.R.C) وقد انطلقت مشكلة البحث من تساؤل فحواه:

ما طبيعة مقومات الانتاج النظيف التي تقدمها الشركات في مجال تحقيق التنمية المستدامة وعلى نحو يجعل من هذه المجالات اساساً لحماية البيئة من التلوث؟ واعتمدت البحث الحالي الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات من عينة بلغ حجمها (124) فرداً علماً ان حجم المجتمع بلغ (200) فرداً اي ان نسبة تمثيل العينة لمجتمع البحث بلغت (62 %) وتم تبني المنهج الوصفي التحليلي في التعامل مع البيانات وقد استعانت الباحثة بعدد من الادوات الاحصائية

* Corresponding author: E-mail addresses: nidhal.ali@ntu.edu.iq.

باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS ,Vr24) منها (التكرارات , النسب المئوية , الاوساط الحسابية , الانحرافات المعيارية , معامل الاختلاف , نسبة الاستجابة , الارتباط . الانحدار) .
وتوصلت البحث الى جملة استنتاجات ابرزها وجود علاقة ارتباط وتأثير بين متغيرين قيد البحث على مستوى الشركة المبحوثة وتقدمت البحث بجملة مقترحات اهمها ضرورة التأكيد على التنمية المستدامة وعدها جوهر التعبير عن حقيقة الترابط الانتاج النظيف (الصديق للبيئة) عن طريق الاستغلال الامثل للطاقة وحماية البيئة لمنع انبعاث الملوثات وتحسين الكفاءة الانتاجية وتقليل الكلف في جميع اقسام الشركات.
الكلمات المفتاحية: مقومات الانتاج النظيف، شركات هيمن، التنمية المستدامة، حماية البيئة، العاملين.

المقدمة

تتشد المنظمات قاطبة الى تامين التنمية المستدامة وبمناها الذي يقر الربط بين الاجيال وتأكيد فكرة العلاقة الجدلية بين الماضي والحاضر والمستقبل بحيث تؤمن استمرارية العمل في الشركات دون وجود اشكاليات ذات سمه محيرة الامر الذي استلزم من القيادات الادارية ان تفكر ملياً في المقومات الواجب تفعيلها بغية تحقيق ماتتشد الية (التنمية المستدامة) وهذا يؤشر للباحثة ان مقومات الانتاج النظيف تمثل المدخل الفعال في تحقيق التنمية المستدامة عليه تمحورت مشكلة الدراسة الحالية في تساؤل مفاده :

- ما طبيعة التأثيرات التي تحدثها مقومات الانتاج النظيف في مجال التنمية المستدامة على مستوى الشركة المبحوثة ؟

اهمية البحث

تتجلى اهمية البحث الحالي في سعيها لبيان الدور الذي تمارسه مقومات الانتاج النظيف في التنمية المستدامة للبيئة ويجعل الشركات

تتحرك على وفق داله هذه المقومات في اطار مسعاها نفع المقومات لصالح ما نبتغيه من مستويات اداء على مستوى البيئة فضلاً عن ذلك فان البحث تمثل محاوله لكشف عن الحركية التي تمارسها هذه المقومات وبما يؤمن فعلها ويحجم ايه تحديات الى حد انبثاق توجهات جديدة تتم عن الطموح .

اهداف البحث

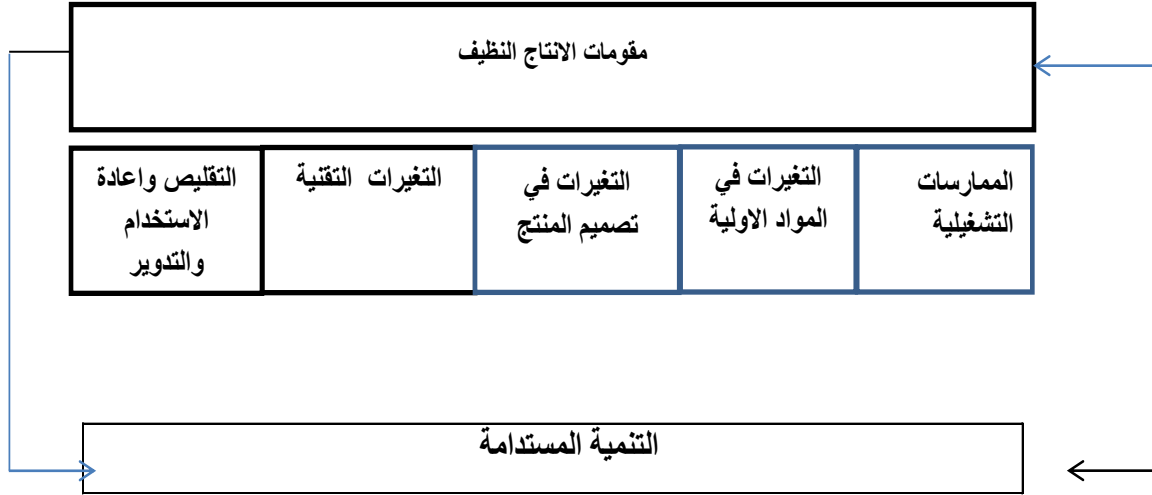
تحددت اهداف البحث الحالي بالاتي:

- بيان واقع مقومات الانتاج النظيف والتنمية المستدامة على مستوى الشركات وعبر الابعاد المترجمة لها؟

- تأشير علاقات الارتباط والتأثير بين مقومات الانتاج النظيف وبين التنمية المستدامة على مستوى الكلي في الشركة المبحوثة.

المخطط الفرضي للبحث الحالي

تم اعتماد المخطط الفرضي الاتي



الشكل رقم (1) المخطط الفرضي للبحث

اعداد الباحث

فرضيات البحث

تحددت فرضيات البحث بالاتي:

- **الفرضية الرئيسية الاولى:** توجد علاقات ارتباط بين مقومات الانتاج النظيف وبين التنمية المستدامة على مستوى الشركة المبحوثة .

- **الفرضية الرئيسية الثانية:** - تؤثر مقومات الانتاج النظيف في التنمية المستدامة على مستوى الشركة المبحوثة.

منهج البحث

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي من اجل اختبار الفرضيات ودراسة العلاقة بين المتغيرات الرئيسية والفرعية للبحث من خلال جمع البيانات ذات العلاقة في الشركة المبحوثة , وهناك اجراءات معتمدة يمكن عرضها بالاتي :

أ- **اساليب جمع البيانات والمعلومات** عدت استمارة الاستبانة أداة رئيسة لجمع بيانات الدراسة وتحليلها ولعدم وجود مقاييس ثابتة

ت- اختبار قياس الشمولية : للتأكد من شمولية الاستبانة تم توجيه عدد من الاسئلة الى السادة المحكمين تعبر عن شمولية الاستبانة وعلى نحو قاد الباحثة الى اجراء بعض التعديلات على عباراتها وبما يضمن شموليتها وتحقيق الهدف الذي صممت من اجله الاستبانة .

ث- اختبار (Cronbach Alpha): يتضح لنا من نتيجة اختبار معامل ثبات الفا كرونباخ والتي بلغت (85%) على المستوى الكلي وان الفقرات المعبرة عن الابعاد ضمن المتغيرات جاءت ضمن نطاق ماهو مقبول ويعكس ثبات فقرات الاستبانة.

ج- ادوات التحليل الاحصائي: باستخدام البرنامج (MiN-TTB) لأجراء العديد من التحليلات اختبار (T) واختبار (F) وتحليل (ANOVA) استعانت الباحثة بعدد من الادوات الاحصائية لاختبار فرضيات البحث وبيان مدى سريان مخطتها الفرضي وقد تمثلت ب(التكرارات . النسب المئوية , الاوساط الحسابية , الانحرافات المعيارية , معامل الاختلاف , نسبة الاستجابة , الارتباط . الانحدار).

لقياس متغيرات الدراسة مع مراعاة قدرة الاستبانة على قياس متغيرات البحث الحالي.

ب- تصميم استبانة الاستبيان ووصف مكوناتها: اعتمدت الباحثة على تحديد فقرات الاستبانة على ما تم عرضه في الجانب النظري وتم اعتماد مقياس (Likert) ذي الاوزان الخمسة (أتفق بشدة -أتفق - محايد - لا أتفق - لا أتفق بشدة) من اجل قياس إجابات المبحوثين وقد غطت الاستبانة ثلاثة اجزاء (معلومات الافراد المبحوثين , الفقرات المتعلقة بالانتاج النظيف , الفقرات المتعلقة بالتنمية المستدامة) .

ج- اختبارات استبانة الاستبيان : اخضعت الاستبانة لعدد من الاختبارات قبل توزيعها منها اختبار الصدق الظاهري وتم صياغة أسئلة المقياس و عرضها على السادة المحكمين وذلك لإجراء التعديلات عليها وأخذ المناسب منها - اختبار الصدق والثبات فقد تم استخدام الاختبار واعادة الاختبار وتم توزيع الاستبانة على الافراد وحصلت على اجابات وبعد شهر من التوزيع قامت بالتوزيع على ذات العينة وحصلت على اجابات مماثلة بنسبة (72%) .

ت	المتغيرات الرئيسية	المتغيرات الفرعية	تسلسل الفقرات في الاستبانة	المصادر
اولاً	مقومات الانتاج النظيف	الممارسات التشغيلية	(X1-X5)	(Berkel, 2011,161)
		التغيرات في المواد الاولية	(X6-X10)	(النعمة, 2007, 77)
		التغيرات في تصميم المنتج	(X11-X15)	Huang et al., 2010, 150)
		التغيرات التقنية	X16-X20)	(Pandey and Brent, 2008,179)
		التقليص واعادة الاستخدام والتوفير	(X21-X25)	(Lee, 2011 ,85) (Soulalay 2006,10)
ثانياً	التنمية المستدامة	التنمية المستدامة	(x26-x35)	(Vahatiitto, 2010 , 18) (الطائي واخرون،2002، 375)

وصف مجتمع البحث وعينة البحث

- لم تشهد الشركة المختارة دراسات سابقة حول هذا الموضوع حسب رؤية الباحثة الدعم والتشجيع من قبل الشركة المبحوثة للباحثة ومساعدتها في مجال جمع البيانات.

أ- وصف مجتمع البحث :

شركات هيمن لصناعة المفروشات في دهوك تأسست سنة (2009) تتكون من الشركات (الاسفنج , المفروشات , الحديد (B,R,C) وتضم عدد من الاقسام وتقوم بالأنشطة والفعاليات وتقدم منتجاتها الى شرائح مختلفة ولديها العديد من الوكلاء في شمال وجنوب العراق ويبلغ حجم الملاك الفعلي لها (200) موزعين على مختلف الشركات .

ب- وصف عينة الدراسة :

تم اختيار عينة قصدية تمثلت بالافراد العاملين في الشركات مما يمتلكون مهارات ومعلومات عن طبيعة المنتجات والعمليات الانتاجية وتمتعهم بالصلاحيات والمسؤوليات وتم توزيع (124) استبانة استبيان على العاملين وتم الحصول على كل الاستبانات ان نسبة تمثيل العينة لمجتمع البحث بلغت (62 %) وقد جاء اختيار العينة مشفوعاً بالاسباب الاتية :-

الإطار النظري

اولاً: الانتاج النظيف

يعتبر الإنتاج الانظف احد المداخل الاساسية في ادارة الانتاج والعمليات والذي تم طرحه عام (1989) من قبل برنامج الامم المتحدة للبيئة (UNEP) لخفض التلوث البيئي وزيادة الوعي وتسهيل وتشجيع نقل التكنولوجيا النظيفة (نجم , 2008, 184) لقد تناول الكثير من الكتاب والباحثين مفهوم الانتاج النظيف كل حسب اختصاصه وعرف برنامج للأمم المتحدة في عام 1990 مفهوم الانتاج النظيف بأنه " التطوير المستمر في العمليات الصناعية والمنتجات والخدمات بهدف تقليل استهلاك الموارد الطبيعية ومنع تلوث الهواء والماء والتربة عند المنبع وذلك لتقليل المخاطر التي تتعرض لها البشرية والبيئة (Bekel,2011,161) فهي استراتيجية متكاملة لوقاية

• زيادة حصة هذه الصناعات في الاسواق العالمية .

1- مقومات الانتاج النظيف

يبني الانتاج النظيف على مجموعة من المقومات التي تعتمد عليها منظمات الاعمال في تطبيقه . حيث اتفق اغلب الكتاب والباحثين في هذا المجال على ان مقومات الانتاج النظيف تشمل الاتي (

ا- الممارسات التشغيلية :

وتهدف الى تلافي الملوثات عبر تحسين الكفاءة الانتاجية وخفض التكاليف في اقسام الشركة سواء شملت التدريب , اعتماد نظام الحوافز , منع حالات التلف للمواد وتأثير انعكاساتها السلبية على البيئة في اطار التركيز على الاستخدام الافضل للمواد المخزونة . (Berkel, 2011,161)

ب- التغيرات في المواد الأولية

ان اجراء تغيرات جوهرية في تصفية المواد واستبدالها تعمل على تقليل انبعاث النفايات والملوثات وتؤدي التغيرات في المواد الأولية للوصول للإنتاج النظيف عن طريق منع استعمال المواد السامة التي تدخل في العمليات الانتاجية(النعمة، 2007، 77).

ت- التغييرات التقنية :

عن طريق تطوير الاجهزة والمعدات الهادفة الى تقليل النفايات وباقل كلفة ممكنة علماً أن التغيرات التقنية تشمل تطوير العملية الانتاجية وتغير التصميم الداخلي للمعدات والمكانن واستخدام الأتمته عند تشغيل انظمة الانتاج. (Huang et al., 2010, 150)

ث- التغيرات في تصميم المنتج:

ويندرج تحتها تغيرات في المعايير والمواصفات وفي مركبات المنتج ومعالجته الى حد استبداله (Pandey and Brent, 2008,179) .

ج- التقليل وإعادة الاستخدام والتدوير :

تتجلى الغاية الاساسية من هذه العملية في خفض الملوثات واعادة استخدامها في عمليات صناعية اخرى وصولاً الى معالجة النفايات (Soulalay 2006,10), (Lee, 2011, 85).

ثانياً: التنمية المستدامة

شهد القرن المنصرم نهضة كبيرة وثورة صناعية ملحوظة في جميع قطاعات الحياة، وهذا التقدم يوازيه انخراط لمفاهيم عديدة تجعل من عملية إدارة وتقييم الشركات أمراً ممكناً. إن أحد المصطلحات التي ظهرت حديثاً هو مصطلح "الاستدامة" والذي استخدم كتسمية للتعبير عن جوانب أداء شركة معينة اقتصادياً منها وبيئية واجتماعية. ويحمل هذا المصطلح معلومات كمية ونوعية تعبر عن مدى نجاح شركة معينة وهذه المعلومات يمكن استخدامها في تحسين كفاءة العمل وتحقيق ما يسمى بالتنمية المستدامة عرفت التنمية المستدامة لأول مرة في تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية عام 1987 بانها التنمية التي تلبى حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الاجيال المقبلة في تلبية احتياجاتهم (Mathieu Budin,2009,25), كما انها ترقية عادلة متواصلة متكاملة للحياة البشرية حاضرا ومستقبلا ضمن اطار استراتيجي يحمي البيئة والموارد (. البريدي، 2015، 26) وتعتبر التنمية المستدامة اسلوباً فعالاً ونهضةً جديدة في إدارة الشركات وتتلخص أهدافها في إرضاء الزبائن والعاملين والتحسين والتطوير المستمر من أجل الحفاظ على البيئة كما وتعرفها الجمعية البريطانية أنها فلسفة مشاركة الجميع في إدارة الأعمال والتي تربط حاجات المستهلك بأهداف المؤسسة (Burgemeier,2005,38 Beat)

البيئة ، تشمل على زيادة الكفاءة في أنجاز العمليات التي توفر المنتجات والخدمات (زيادة الفعالية الاقتصادية) بهدف الحد من المخاطر التي يتعرض لها الانسان والبيئة في ظل الاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية والاخلاقية ،واشار النعمة بان الانتاج النظيف يركز على تحقيق الكفاءة في مراحل عمليات الانتاجية وتقليل النفايات والملوثات المصاحبة عنها من مصادر توليدها للحفاظ على صحة الانسان والبيئة من المخاطر . (النعمة , 2007, 68) فهي فلسفة تركز على التحسين المستمر للعمليات الانتاجية والاستخدام الامثل للموارد والطاقة والاداء البيئي يوفر الاساس لتحقيق التنمية المستدامة (Ab Rahman et al ,2009 , 188) وان الانتاج النظيف يقصد به التطبيق الدائم لاستراتيجية بيئية متكاملة لعمليات الانتاج والخدمات لزيادة الفعالية الاقتصادية وتقليل المخاطر سواء على الانسان او البيئة. ونستنتج من التعاريف والمفاهيم اعلاه بانها تشترك فيما بينها بالتركيز على البيئة وتقليل الاثار الضارة للإنسان وخفض المواد الضارة والتخلص منها. ويمكن وضع تعريف للإنتاج النظيف بانه هو التطوير الدائم للعمليات على المنتجات ضمن استراتيجية متكاملة الهدف منها تقليل الاثر الرعاية الصحية والمخاطر الضارة على الانسان او البيئة المحيطة. ويطبّق الإنتاج النظيف (Tickner., Geiser., 2022,13):

- على العمليات الإنتاجية: الحفاظ على المواد الأولية والطاقة، عن طريق تفادي المواد الأولية السامة والتخفيض من كمية كافة الإصدارات والنفايات وسمومها.
- على المنتجات: وذلك بواسطة الحد من التأثيرات السلبية خلال دورة حياة منتج معين، بدءاً باستخراج المادة الأولية وانتهاءً بالتخلص منه بصفة نهائية .
- على الخدمات: بشمول الاهتمام بالبيئة في تصميم الخدمات وتقديمها.
- أهداف الانتاج النظيف: ان الهدف الاشم لتطبيق استراتيجية الانتاج النظيف هو العمل بصورة مشتركة لاتخاذ إجراءات كفيلة بتحقيق تنمية مستدامة تلبي احتياجات المجتمعات العربية وتربطها بالخطط التنموية في ضوء المحافظة على البيئة ، وهذا يساهم في خفض استنزاف المصادر الطبيعية وزيادة الانتاج وتوفير في استهلاك الطاقة والمياه وتحسين نوعية المنتجات وزيادة القدرة على المنافسة كما يساهم الانتاج النظيف في خفض تكاليف الناتجة عن نقل النفايات وتخزينها ومعالجتها وتحقيق مردودا اقتصاديا من تدويرها واعادة استخدامها ويلعب دورا مهما في الزام الشركات والمؤسسات بالتشريعات والمواصفات القانونية وتحسين بيئة العمل وتحقيق فوائد في مجالات السلامة المهنية والبيئة وكما مبين في ادناه.

(Jeffrey, N. L., Fletcher,2017,122)

- حماية صحة الانسان والبيئة.
- تفادي النفايات والانبعاثات (او تقليلها الى الحد الادنى) وخاصة السامة والخطرة منها .
- ترشيد استغلال الموارد الطبيعية والطاقة الى المستوى الامثل .
- تحقيق مستويات اعلى من الجودة والانتاج والربح المادي .
- تحويل المواد الضارة الى مواد مفيدة والتسابق السوقي نحو الوصول الى اكبر حصة تسويقية .

والرفاه الاجتماعي، ونتيجة لذلك يجب الأخذ بالحسبان أثر تطوير المنتج على المستهلك وعلى الصناعة وعلى المجتمع الواسع .

2- أهمية التنمية المستدامة

يعكس التلوث كافة اوجه الخلل في العمل بحيث تتضح حالات الانحراف وتتجلى المعيبات الى حد الاساءة الى كل ما يمت بصلة الى البيئة الخضراء وفي ذلك تعرية لكل ما هو اخضر ان كان منتجا وحتى البيئة مما يجعل الإدارة في موقف حرج لذا بدأت الاصوات تتعالى حول ضروته احتواء هذه المشكلة والعمل على تنظم المؤتمرات بقصد وضع الحلول والمعالجات ومع ذلك فقد اخذت حيزا في الواقع لان ما يتم الاتفاق عليه قد لا يقع ضمن نطاق التنفيذ وتبقى الامور على طائفة التعليق لذا جاءت عمليات التنمية لتحاول ايجاد حالة من الاهتمام م

بالبيئة على وفق الاتي: (burgenmrier, B,2005,42)

- أ. اعتماد مبداء النظافة في كل ميادين الحياة .
 - ب. رفض العيوب بكافة اشكالها ومحاولة ايجاد اليات للتخلص منها
 - ج. زرع سياج نباتي يحيط بكل موقع عمل وبما يشيع حالة من الانفتاح النفسي لدى العاملين والجمهور
 - د. نشر الوعي البيئي بين اطراف في العمل
 - هـ. ادارة النفايات على وفق احدث التقنيات سوء تعلق الحال بـ (reduction, recycle, repair, reuse) فضلا عن عملية الطمر والتحلل الحيوي وهو ما يعرف بإدارة النفايات المتكامل .
 - و. اجراء دراسات وبحوث مستقيضة عن البيئة وبما يؤمن سلامتها مثلما يؤشر الخدوش التي تصيبها في اي محور .
- التأكد على مبداء البيئة ملك الجميع ونظافتها واجب انساني وطني وقومي .

الجانب العملي

اولاً: وصف وتشخيص تقنية الإنتاج النظيف على مستوى شركات هيمن لصناعة المفروشات

1- وصف وتشخيص الممارسات التشغيلية على مستوى الشركة عينة الدراسة

اشرت معطيات الجدول (1) والخاصة بتقنية الإنتاج النظيف ان هناك درجة عالية من الاتفاق بين المبحوثين بلغت (85%) بشأن الفقرة (x2) والتي تمحورت في حرص الشركة لتوعية وتدريب العاملين لديها وكان ذلك بوسط حسابي (4.2000) وانحراف معياري (0.91147)، وبنسبة استجابة (84%) وبالمقابل نجد ان الفقرة (x5) قد حملت اقل نسبة اتفاق بلغت (65%) والتي نصت على تشجيع الشركة المبحوثة على تحديث وتجديد المكنان في مجال عملها وكان ذلك بوسط حسابي (3.625) وانحراف معياري (1.1251) ونسبة استجابة (73%) اما بالنسبة لبقية الفقرات (x1,x3,x4) فقد انحصرت نسب الاتفاق بشأنها بين الفقرتين (x2,x5) وهذا يؤمن للباحثة القول بان نسب الاتفاق بشأن الممارسات التشغيلية جاءت بحدود محصورة بين المتوسط الى الجيد والجيد جدا الامر الذي يفسر للباحثة اهمية الممارسات التشغيلية من وجهة نظر المبحوثين في مجال الانتاج النظيف.

وهي ظاهرة جيلية تنتقل من جيل إلى آخر، وتحدث عبر فترة زمنية لا تقل عن جيلين وتتراوح من (25-50) سنة ويعد الزمن الكافي لتطبيق التنمية المستدامة المستدامة، وينظر للتنمية بانها عدم الاضرار بالطاقة الانتاجية للأجيال المقبلة وتركها في الحالة التي ورثها الجيل الحالي. وهنا لاينصب الاهتمام على الطاقة الانتاجية والموارد بل البيئة ايضا (البريدي, 2015, 52) وعرفت التنمية المستدامة بانها تلبية احتياجات الحاضر بدون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة، وركز جوهر المفهوم على تحسين مستويات المعيشة وتحقيق حياة أفضل والاستخدام الرشيد والرقابة على الموارد التي اصبحت عنصرا اساساً في الإدارة البيئية وغيرها من مجالات الأنشطة البشرية (عبد الغني, 2013, 156). و ما زلت التنمية المستدامة احد المطالب التي تكافح الشركات والامم من اجلها كونها تمثل مدخلا ادارياً يحتضن مجموعة من الاستراتيجيات المتطورة والداعمة للبيئة بقصد تحقيق الارباح كما انها تؤمن اهداف اجتماعية رغم وجود صعوبة في التنفيذ (koltler&Armstrog,2007) فضلا عن ذلك فقد اضحت عملية الاهتمام بالتنمية المستدامة قائمة لأنها تؤمن تحقيق عدة اغراض يمكن اجمالها بالاتي : (النوفل , 2021, 80)

- ترسيخ فكرة الاستقلال الافضل للموارد بكافة انواعها .
- اشاعة التفاوض بكل اوجه .
- رفض اشكال التلوث وعلى نحو يجسد فكرة البيئة الخضراء .
- الاعتراف العلني بان قيمة التنمية المستدامة تتضح معالمها عندما تحقق مستوى مرغوب من التداؤبية بين المتغيرات البيئية وبذات الوقت تحرك عجلة التنمية نحو التقدم .

1- ابعاد التنمية المستدامة (Liu, 2021,149)

أ. البعد الاقتصادي

تتحمل الشركات تكاليف هائلة في إصلاح الأخطاء والعيوب التي تحدث في العمليات الانتاجية نتيجة لعدم دقة الأعمال وتنتسب في هدر الموارد والطاقات والأموال والوقت والجهد. وتؤدي هذه الأخطاء إلى ارتفاع تكاليف الأعمال ونقص في الإيرادات والخروج من المنافسة في الأسواق العالمية وعلى نحو يعزز من إمكانيات تنمية الناتج المحلي معاً.

ب. البعد التقني

تساعد التطورات التقنية والتكنولوجية في العصر الحديث على استحداث أدوات وأساليب جديدة ومتطورة لتحسين التقانة وتسهم بشكل كبير في التحكم بالتقنيات من خلال تحسين وسائل التصنيع وإجراءات وأساليب الرقابة.

ج. البعد البيئي

إن الوعي البيئي يمكن أن يعزز من السلوك الإيجابي للأفراد والمجتمع في الحفاظ على البيئة ويغير سلوكهم بالاتجاه الصحيح ويحفزهم على المشاركة في الأنشطة التي تعزز حماية البيئة

د. البعد الاجتماعي:

وإن المسؤولية الاجتماعية للشركات تشدد على أن تكون أهداف الشركات المسؤولة غير مقتصرة على تعظيم الربحية بل على تعزيز مؤشرات الأداء الأساسية التي تتعلق بفائض المستهلك والأثر البيئي

جدول (1): التكرارات والنسب , والاوساط الحسابية والانحراف المعياري ونسبة الاستجابة الممارسات التشغيلية .

التسلسل	الفقرات	أفق بشدة	أفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاستجابة
X1	تكرارات	17	15	2	0	6	4.0500	1.10823	%81
	نسب	%42,5	%37,5	%5	0	%15			
X2	تكرارات	17	17	1	4	1	4.2000	0.91147	%84
	نسب	%42,5	%42,5	%2,5	10%	%2,5			
X3	تكرارات	14	13	3	7	3	3.7000	1.32433	%74
	نسب	%35	%32,5	%7,5	%17,5	%7,5			
X4	تكرارات	13	17	4	5	1	3.9250	1.02250	%79
	نسب	%32,5	%42,5	%10	%12,5	%2,5			
X5	تكرارات	9	17	5	8	1	3.6250	1.12518	%73
	نسب	%22,5	%42,5	%12,5	%20	%2,5			

2- وصف وتشخيص التغيرات في المواد الاولية على مستوى الشركة المبحوثة .

كشفت معطيات الجدول (2) والخاصة بالفقرات المعبرة عن التغيرات في المواد الاولية ان هناك اقل نسب اتفاق مماثلة (62,5%) للفقرتين (x7-x8) وبوسط حسابي (3.7250, 3.6250) وانحراف معياري (0.8969, 0.9604) ونسبة استجابة (72% , 75%) والتي تضمنت خفض المواد الخطرة المستخدمة في العمليات الانتاجية . اما بشأن الفقرة (X9) بلغت نسبة الاتفاق بين المبحوثين (65%) وبوسط حسابي (3.8250) وانحراف معياري (1.19588) ونسبة استجابة (77%) حيث تضمنت تأهب الشركة لإدخال تغيرات

جهرية في المواد الاولية اما عن الفقرة (x10) فقد بلغت نسبة الاتفاق (72.5) والتي تمحورت في جعل الشركة المبحوثة قادرة على تصفية المواد واستبدالها فقد كان ذلك بوسط حسابي (4.0500) وانحراف معياري (0.90411) ونسبة استجابة (81%) وبالمقابل نجد ان الفقرة (X6) بلغت اعلى نسبة اتفاق بين المبحوثين (75%) وبوسط حسابي (3.825) وانحراف معياري (0.98417) ونسبة استجابة (77%) الامر الذي يؤمن للباحثة فكرة مفادها ان الفقرات المفسرة للتغيرات في المواد الاولية كانت قائمة بحيث تتمكن الشركة من استبعاد المواد السامة والخطرة التي تدخل في العمليات الانتاجية وتأشير حالات الخلل التي تعترضها الشركة .

الجدول (2): التكرارات والنسب والاوساط الحسابية والانحراف المعياري ونسبة الاستجابة لفقرات التغيرات في المواد الاولية

التسلسل	الفقرات	أفق بشدة	أفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاستجابة
X6	تكرارات	9	21	5	4	1	3.8250	0.98417	%77
	نسب	%22,5	%52,5	%12,5	%10	%2,5			
X7	تكرارات	5	20	11	3	1	3.6250	0.89693	%72
	نسب	%12,5	%50	%27,5	%7,5	%2,5			
X8	تكرارات	9	16	10	2	3	3.7250	0.96044	%75
	نسب	%22,5	%40	%25	5	%7,5			
X9	تكرارات	15	11	6	8	0	3.8250	1.19588	%77
	نسب	%37,5	%27,5	%15	%20	0			
X10	تكرارات	15	14	9	1	1	4.0500	0.90411	%81
	نسب	%37,5	%35	%22,5	%2,5	%2,5			

3- وصف وتشخيص التغيرات التقنية على مستوى الشركة المبحوثة

اظهرت معطيات الجدول (3) ان الفقرة (x14) بلغت اعلى نسبة اتفاق بين المبحوثين (77.5%) والتي حملت فكرة اعتماد الشركة المبحوثة على استخدام الاتمه في العمليات الانتاجية وكان ذلك وبوسط حسابي (4.0250) وانحراف معياري (1.07387) ونسبة استجابة (81%) وبالمقابل نجد ان الفقرة (X13) بلغت اقل نسبة اتفاق (65%) وكان ذلك بوسط حسابي (3.7750) وانحراف معياري (1.2707) ونسبة استجابة (76%) والتي تضمنت استبدال الشركة العمليات التي يترتب عليها كلف رأسمالية كبيرة . ونجد ان هناك نسب

اتفاق مماثلة (67.5%) للفقرتين (X11, X12) وبوسط حسابي (3.8250, 3.7500) وانحراف معياري (1.0833, 1.03155) ونسب استجابة (77%, 76%) والتي تضمنت اعتماد الشركات على اجراء التعديلات في المكائن والمعدات وجعل التغيرات باقل الكلف . في حين نجد ان الفقرة (X15) بلغت نسب الاتفاق (72.5%) والتي تضمنت امتلاك الشركة المبحوثة على اجراء تغيرات طفيفة في معدلات التدفق في بيئة وكان ذلك بوسط حسابي (3.8500) وانحراف معياري (1.1668) ونسبة استجابة (77.5%) وهذا يفسح المجال امام الباحثة للقول بأن الشركة المبحوثة تتوافر لديها الامكانيات لإجراء

التغيرات التقنية في عملياتها الانتاجية و تفعيلها لمجموعة من الخصائص التنظيمية وبما يمهدها لها السبيل لإنجاز مهماتها. **الجدول (3): التكرارات والنسب والايوساط الحسابية والانحراف المعياري ونسبة الاستجابة لفقرات التغيير التقني**

التسلسل	الفقرات	أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاستجابة
X11	تكرارات	13	14	6	6	1	3.8250	1.08338	77%
	نسب	32,5%	35%	15%	15%	2,5%			
X12	تكرارات	10	17	6	6	1	3.7500	1.03155	76%
	نسب	25%	42,5%	15%	15%	2,5%			
X13	تكرارات	16	10	4	9	1	3.7750	1.27073	76%
	نسب	40%	25%	10%	22,5%	2,5%			
X14	تكرارات	16	15	4	4	1	4.0250	1.07387	81%
	نسب	40%	37,5%	10%	10%	2,5%			
X15	تكرارات	14	15	3	7	1	3.8500	1.16685	77.5%
	نسب	35%	37,5%	7,5%	17,5%	2,5%			

4- وصف وتشخيص التغيير في تصميم المنتج على مستوى الشركة المبحوثة حسابي (3.5500) وانحراف معياري (1.1756) ونسبة استجابة (71%) ونجد ان اعلى نسبة اتفاق (77.5%) للفقرة (X19) وذلك

بوسط حسابي (3.9750) وانحراف معياري (1.12061) ونسبة استجابة (80%) وهذا يوفر منطلقا للباحثة ان الشركة المبحوثة تفعل اجراءات العمل مثلما تحرص على اجراء التغييرات في مواصفات الجودة وتدعم العلاقة بين العاملين والادارة عبر تلبية الاستجابة لطلبات الزبائن وفي اطار الادلة المتاحة لديها.

اشرت معطيات الجدول (4) ان هناك نسب اتفاق متماثلة (67.5%) للفقرتين (x17-x18) وبوسط حسابي وبوسط حسابي (3.9750,3.8000) وانحراف معياري (1.12061, 1.13680) ونسب استجابة (76%،80%) على حين نجد ان اقل نسبة اتفاق (62.5%) بين المبحوثين كانت بشأن الفقرة (X20) والتي حملت مضمون حرص الشركة على استبدال المنتج وكان ذلك بوسط

الجدول (4): التكرارات والنسب والايوساط الحسابية والانحراف المعياري ونسبة الاستجابة لفقرات التغيير في تصميم المنتج.

التسلسل	الفقرات	أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاستجابة
X16	تكرارات	13	16	8	1	2	3.9250	1.04728	79%
	نسب	32,5%	40%	20%	2,5%	5%			
x17	تكرارات	13	14	6	6	1	3.8000	1.13680	76%
	نسب	32,5%	35%	15%	15%	2,5%			
x18	تكرارات	18	9	7	5	1	3.9750	1.12061	80%
	نسب	45%	22,5%	17,5%	12,5%	2,5%			
x19	تكرارات	15	16	3	5	1	3.9750	1.12061	80%
	نسب	37,5%	40%	7,5%	12,5%	2,5%			
X20	تكرارات	8	17	7	5	3	3.5500	1.17561	71%
	نسب	20%	42,5%	17,5%	12,5%	7,5%			

لجعل المواد مفيدة على حين نجد ان اقل نسبة اتفاق (76.5%) بين المبحوثين كانت بشأن الفقرة (x22) وبوسط حسابي (3.7000) وانحراف معياري (1.32433) ونسبة استجابة (74%) اما بالنسبة لبقية الفقرات (X23,X24,X 25) فقد انحصرت نسب الاتفاق بشأنها بين الفقرتين (X21,X22) وهذا يوفر منطلقا للباحثة ان الشركة المبحوثة تفعل اجراءات العمل التقليل واعادة الاستخدام والتدوير .

توضح للباحثة معطيات الجدول (5) ان هناك اعلى نسبة اتفاق (85%) كانت بشأن الفقرة (21) وبوسط حسابي (4.2000) وانحراف معياري (0.91147) ونسبة استجابة (84%) مما يعني ان الشركة توليد النفايات من مصدرها على حين انه يوجد نسب اتفاق متماثلة (75%) للفقرتين (x23,x24) وبوسط حسابي (3.9250, 4.0750) وانحراف معياري (0.88831, 1.02250) ونسبة استجابة (79%،82%) مما يعني بان الشركة تضع مجموعة من المعالجات

الجدول (5): التكرارات والنسب والاوزان الحسابية والانحراف المعياري ونسبة الاستجابة لفقرات التقليل واعادة الاستخدام والتدوير

التسلسل	الفقرات	أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاستجابة
X21	تكرارات	17	17	1	4	1	4.2000	0.91147	%84
	نسب	%42,5	%42,5	%2,5	10%	%2,5			
X22	تكرارات	14	13	3	7	3	3.7000	1.32433	%74
	نسب	%35	%32,5	%7,5	%17,5	%7,5			
X23	تكرارات	13	17	4	5	1	3.9250	1.02250	%79
	نسب	%32,5	%42,5	%10	%12,5	%2,5			
X24	تكرارات	15	15	8	0	2	4.0750	0.88831	%82
	نسب	%37,5	%37,5	%20	0	%5			
X25	تكرارات	17	15	2	0	6	4.0500	1.10823	%81
	نسب	%42,5	%37,5	%5	0	%15			

المتغير الثاني (التنمية المستدامة)

وكانت بنسبة اتفاق (67.5%) بوسط حسابي (3.7750) وانحراف معياري (0.94699) وبنسبة استجابة (76%) حين نجد ان اقل نسب الاتفاق بين المبحوثين كانت متماثلة (62.5%) بشأن الفقرتين (x31, x35) بوسط حسابي (3.8250, 3.7250) وانحراف معياري (0.81296, 0.96044) ونسبة استجابة (77%)، و75% والتي تضمنت وضع الشركة تجارب الدول المتقدمة نصب اعينها كدرس تهتدي به وتضع طرق داعمة لتحسين الجوانب الاجتماعية اما بالنسبة لبقيّة الفقرات (x28, x29, x32, x33) فقد انحصرت نسب الاتفاق بشأنها بين نسبة الفقرتين (X30, x31, x35) مما دفع الباحثة الى القول بان الشركة المبحوثة ترسخ فكرة استغلال الامثل لمواردها لصالح الشركة ورفض حالات التلوث بكل اشكالها مع مراعاة التداؤيبية بين المتغيرات البيئية المحيطة بها .

1- وصف وتشخيص التنمية المستدامة على مستوى الشركة المبحوثة

تبين للباحثة معطيات الجدول (6) ان هناك اعلى نسبة اتفاق (80%) بين المبحوثين بخصوص الفقرة (x30) والتي تمحورت في اقامة دورات تدريبية لنشر الوعي البيئي بين العاملين وكان ذلك بوسط حسابي (4.1750) وانحراف معياري (0.90263) ونسبة استجابة (84%) وبالمقابل نجد ان الفقرة (x27) والتي اكدت على ان الشركة المبحوثة تضع مدونات اخلاقية تخص بيئة العمل وكان ذلك بنسبة اتفاق (70%) وبوسط حسابي (3.9250) وانحراف معياري (0.97106) ونسبة استجابة (79%) اما بشأن الفقرة (x26) وضحت بان الشركة تضع معايير خاصة لحماية البيئة وجعلها نظيفة

الجدول (6): التكرارات والنسب والاوزان الحسابية والانحراف المعياري ونسبة الاستجابة لفقرات التنمية المستدامة

التسلسل	الفقرات	أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاستجابة
X26	تكرارات	9	18	8	4	1	3.7750	0.94699	%76
	نسب	%22,5	%45	%20	10%	%2,5			
X27	تكرارات	13	15	8	3	1	3.9250	0.97106	%79
	نسب	%32,5	%37,5	%20	%7,5	%2,5			
X28	تكرارات	13	17	9	1	0	4.0750	0.76418	%82
	نسب	%32,5	%42,5	%22,5	%2,5	0%			
X29	تكرارات	14	16	9	0	1	4.1000	0.77790	%83
	نسب	%35	%40	%22,5	0%	%2,5			
X30	تكرارات	17	15	6	1	1	4.1750	0.90263	%84
	نسب	%42,5	%37,5	%15	%2,5	%2,5			
X31	تكرارات	9	16	13	1	1	3.8250	0.81296	%77
	نسب	%22,5	%40	%32,5	%2,5	%2,5			
X32	تكرارات	16	10	4	9	1	3.7500	1.03155	%76
	نسب	%40	%25	%10	%22,5	%2,5			
X33	تكرارات	15	11	6	8	0	3.8250	1.19588	%77
	نسب	%37,5	%27,5	%15	20%	0			
X34	تكرارات	15	14	9	1	1	4.0500	0.90411	%81

			2,5%	2,5%	22,5%	35%	37,5%	نسب	
75%	0.96044	3.7250	3	2	10	16	9	تكرارات	X35
			7,5%	5	25%	40%	22,5%	نسب	

يعني ان عملية الاهتمام الانتاج النظيف تأخذ مداها الفاعل مع حالات التوظيف الفعال للتنمية المستدامة ومثيلاتها وهنا ضرورة لتفعيل الانتاج النظيف مما يؤكد الدور الفعال لكل منها مثلما يحدد اهمية تداؤها مع بعضها وبما يؤمن حركية التنمية المستدامة على نحو ايجابي .

ثالثاً: اختبار الفرضيات
1- علاقات الارتباط بين الانتاج النظيف وبين التنمية المستدامة على مستوى الشركة المبحوثة
 اشارت معطيات الجدول (7) عن وجود علاقات ارتباط معنوية بين المتغيرين قيد البحث (الانتاج النظيف و التنمية المستدامة) وكان معامل الارتباط نسبته (0.861) عند مستوى معنوية (0.002) مما

الجدول (7) علاقات الارتباط بين مقومات الانتاج النظيف وبين التنمية المستدامة على مستوى الشركة المبحوثة

معامل الارتباط	مقومات الانتاج النظيف	التنمية المستدامة
(0.861)		sig (0.002)

(الانتاج النظيف) كأساس يترتب عليه زيادة مقدارها (0.413) في المتغير المعتمد (التنمية المستدامة) ويدعم ذلك قيمة (T) المحسوبة (4.154) الامر الذي يفسر للباحثة ان الانتاج النظيف لها تأثير في مسارات التنمية المستدامة بموجب معطيات البحث الميدانية وتكاد هذه ان تكون حقيقة قائمة لان الانتاج النظيف لها وقعها في مجال التنمية المستدامة.

2- اثر الانتاج النظيف في التنمية المستدامة على مستوى الشركة المبحوثة
 افصحت معطيات الجدول (8) ان قيمة معامل التحديد (R2) فسرت ما نسبته (0.741) من التغيرات ا لحاصلة في المتغير المعتمد (التنمية المستدامة) مردها الانتاج النظيف يدعم ذلك قيمة (F) المحسوبة (9.970) عند مستوى معنوية (0.002) وتأتي قيمة معامل الانحدار (B) لتوضح لنا ان تغير وحدة واحدة في المتغير المستقل

الجدول (8) اثر الانتاج النظيف على التنمية المستدامة على مستوى الشركة المبحوثة

R2	Sig	F	Sig	T	B	معامل الانحدار	المتغير
0.741	0.002	9.970	0.002	4.154	0,413	3.580	X

❖ التوصيات

- 1- التأكيد على مقومات الانتاج النظيف وعلى نحو يخرجه من نطاق المحدودية ضمن عدد معين الى الانفتاح والشمولية.
- 2- الاخذ بفكرة التنمية المستدامة وعددها الجوهر للتعبير عن حقيقة الترابط الانتاج النظيف (الصديق للبيئة) عن طريق الاستغلال الامثل للطاقة وحماية البيئة من التلوث.
- 3- العمل على اقرار تصورا واضحا لدى العاملين بان توافر مقومات الانتاج النظيف واثراءها بشكل ملموس له صلة بالتنمية المستدامة وعلى نحو يؤشر خطوط الترابط مثلما يفصح عن اوجه التأثير الذي تتركها هذه المقومات في التنمية المستدامة على مستوى الشركة المبحوثة بحيث يترسخ هذا التصور بشكل ملموس .
- 4- ضرورة توسيع وعلى يرجح دورها في توجيه التنمية المستدامة على نحو يدعم وجود حالات الترابط والتأثير بينهما.

الاستنتاجات والتوصيات

❖ الاستنتاجات

- 1- بروز مقومات الانتاج النظيف على مستوى الشركة المبحوثة رغم وجود تفاوتاً في مستوياتها وقد حمل التغيرات التشغيلية اعلى نسبة اتفاق حسب اجابات المبحوثين مما يوفر منطلقاً لدى الباحثة بان هذه المقومات جاءت في اطار التوافر.
- 2- تركزت اتفاقات المبحوثين بخصوص فقرات التنمية المستدامة على مستوى الشركة المبحوثة على الابعاد البيئية الاقتصادية والاجتماعية بشكل واضح .
- 3- توافر مقومات الانتاج النظيف لها دورها في توجيه التنمية المستدامة وعلى نحو اشر وجود حالة الترابط بينهم .
- 4- تخضع التنمية المستدامة للطبيعة التي يكون عليها مقومات الانتاج النظيف مما يعني ان كل مقوم من هذه المقومات (الممارسات التشغيلية، التغيرات في المواد الاولية، التغيرات في تصميم المنتج ، التغيرات التقنية ، التقليل واعادة الاستخدام والتدوير) له اثره في التنمية المستدامة وعلى نحو يجلي المستوى التأثيري لهما.

المصادر

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). Principles of Marketing 12th Edition: Pearson Prentice Hall. Upper Saddle River New Jersey..
- Lee, S. Y. (2013). Existing and anticipated technology strategies for reducing greenhouse gas emissions in Korea's petrochemical and steel industries. *Journal of Cleaner Production*, 40, 83-92.
- Liu, K., Mou, Y., Shi, X., Liu, T., Chen, Z., & Zuo, X. (2021). Circular RNA 100146 promotes colorectal cancer progression by the microRNA 149/HMGA2 axis. *Molecular and cellular biology*.
- Pandey, A. K., & Brent, A. C. (2008). Application of technology management strategies and methods to identify and assess cleaner production options: cases in the South African Automotive industry. *South African Journal of Industrial Engineering*, 19(2), 171-182.,
- Soulalay, V. (2006). Development of environmental sustainability concepts for the Asian Institute of Technology (A.I.T.) Campus. *Master's degree of Engineering, Asian Institute of Technology, School of Environment, Resources and Development Thailand*.
- Tickner, J. A., Geiser, K., & Baima, S. (2022). Transitioning the chemical industry: elements of a roadmap toward sustainable chemicals and materials. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 64(2), 22-36.
- Vähätiitto, J. (2010). Environmental quality management in hospitality industry-Case Hotel K5 Levi.
- Van Berkel, R. (2011). Evaluation of the global implementation of the UNIDO-UNEP National Cleaner Production Centres (NCPC) Programme. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 13, 161-175., www.ivsl.org
- حجيم يوسف الطائي ,عاصي محمد والعجيلي, الحكيم ليث علي (2002). نظم ادارة الجودة في المنظمات الانتاجية والخدمية , دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
- صلاح محمود الحجاز.(2004). إدارة المخلفات الصلبة البدائل، الابتكارات، الحلول، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- عبد الله بن عبد الرحمن البريدي .(2005). التنمية المستدامة ك مدخل تكاملي لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي الرياض , العبيكان .
- الغني , ابو العزم عبد الغني.(2001). المعجم الغني مؤسسة الغني للنشر والتوزيع , الطبعة الاولى , المغرب
- النعمة، عادل ذاكر نعمة الله.(2007). اثر نظام المعلومات الاستراتيجية في متطلبات التصنيع الاخضر دراسة لمنظمات مختارة في الموصل , اطروحة دكتوراه , كلية الادارة والاقتصاد , جامعة الموصل .
- النوفل, سلطان احمد خليف .(2021). الادارة النظيفة مدخل لتحقيق التنمية المستدامة , دار غيداء للنشر, عمان.
- Baudin, M. (2009). Le développement durable, nouvelle idéologie du XXIe siècle?
- Du, C., Liu, J., Ye, W., Liao, S., Ge, B., Liu, B., & Ma, J. (2021). Annual report of new taxa and new names for Chinese plants in 2020. *Biodiversity Science*, 29(8), 1011.
- Gendron, C. (2014). Beyond environmental and ecological economics: Proposal or an economic sociology of the environment. *Ecological Economics*, 105, 240-253.
- Hawkins, C. J., & Bonney, M. S. (2019). Lean thinking in leisure: continuously improving event volunteering and management. *Annals of Leisure Research*, 22(3), 362-372.
- Huang, P., Tan, D., & Luo, Y. (2010). A case study of cleaner production in acrylonitrile butadiene styrene resin companies in China. *Journal of Environmental Science and Technology*, 3(3), 148-158., www.ivsl.org.
- Jeffrey, N. L., Fletcher, L., & Labrosse, N. (2017). Non-gaussian velocity distributions in solar flares from extreme ultraviolet lines: A possible diagnostic of ion acceleration. *The Astrophysical Journal*, 836(1), 35.

م/ استمارة استبيان

حضرة المجيب المحترم السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقع بين ايديكم الاستبانة الخاصة بالبحث الموسومة (مقومات الانتاج النظيف مدخلا لتحقيق التنمية المستدامة دراسة لعينة من العاملين لمجموعة شركات هيمن لصناعة المفروشات في دهوك)

نأمل الاجابة عليها خدمة لأغراض البحث. مع التقدير

- 1- المنصب (المركز الوظيفي) : 2- القسم : 3 - التحصيل الدراسي
 4-التخصص الدقيق : 5- مدة الخدمة () 6- العنوان الوظيفي :
 7- الجنس ذكر () 8- أنثى () 9- العمر ()

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
المتغير الاول مقومات الانتاج النظيف						
اولاً						
1	الممارسات التشغيلية					
2	تستخدم شركتنا مجموعة من الاجراءات للحد من الانبعاثات والتلوث					
3	تحرص شركتنا على تدريب عاملينا على الحد من التلوث					
4	تحاول شركتنا فرز النفايات للتقليل منها					
5	تعمل شركتنا على تحسين الكفاءة الإنتاجية وتقليل الكلف					
6	تحرص شركتنا على تحديث وتجديد للمكائن والمعدات وباستمرار					
ثانياً						
7	التغيرات في المواد الاولية					
8	تعتمد شركتنا التغير المستمر في المواد الاولية					
9	تروم شركتنا لخفض المواد الخطرة					
10	تعمل شركتنا على معالجة المواد السامة					
11	تتأهب شركتنا لإدخال تغيرات جوهرية في الموارد الاولية					
12	تعمل شركتنا على تصفية المواد واستبدالها					
ثالثاً						
13	التغيير التقني					
14	تعتمد شركتنا على اجراء تعديلات في المكائن والمعدات					
15	تروم شركتنا على جعل التغيرات تتراوح ما بين بسيطة وبكلف منخفضة					
16	تستبدل شركتنا العمليات التي يترتب عليها كلف راسمالية كبيرة					
17	تستخدم شركتنا الإتمته في عملياتها الإنتاجية					
18	تسعى شركتنا على اجراء تغيرات في معدلات التدفق ودرجات الحرارة في بيئة العمل					
رابعاً						
19	التغيرات في تصميم المنتج					
20	تجري شركتنا تغيرات على خصائص المنتج للحد من انبعاث النفايات					
21	تعمل الشركة على اعادة تصميم المنتج وتركيبه الفنية					
22	تسعى الشركة الى التقليل من التأثيرات البيئية					
23	تقوم شركتنا بأجراء تغيرات في مواصفات الجودة					
24	تحرص الشركة على استبدال المنتج					
خامساً						
25	التقليل وإعادة الاستخدام والتدوير					
26	تمنع شركتنا توليد النفايات من مصدرها					
27	تحرص شركتنا على تقليل استخدام المواد الاولية والطاقة					
28	تضع شركتنا مجموعة من المعالجات لجعل المواد مفيدة					
29	تعمل شركتنا على تغير الاستخدام الاصلي للمنتج					

					تقوم الشركة باستخدام النفايات وتدويرها	25
					التنمية المستدامة	
					تنفذ الشركة المعايير الخاصة بالبيئة لجعلها نظيفة	26
					تضع الشركة مدونات اخلاقية تخص بيئة العمل	27
					تكافي الشركة العاملين الحريصين على نظافة البيئة	28
					تنشر الشركة الوعي البيئي بين العاملين	29
					تحرص شركتنا على اقامة دورات تدريبية لنشر الوعي البيئي بين العاملين	30
					تضع شركتنا تجارب الدول المتقدمة نصب اعينها كدرس يهتدي بها	31
					تعتمد شركتنا عادات وتقاليد اجتماعية السائدة في بيئتها	32
					تؤشر الشركة حالات التقدم الاقتصادي واخفاقاتها	33
					تساير الشركة التقلبات في العوامل الاقتصادية	34
					تضع الشركة طرق داعمة لتحسين الجوانب الاجتماعية	35