مجلة العلوم الاقتصادية
والادارية والقانونية
العدد الثاني – المجلد الأول
إبريل 2017
ISSN: 2518-5780

المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث
Arab Journal of Sciences & Research Publishing
AJSRP

دور إستراتيجية الإنتاجية الخضراء في تحقيق الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي (دراسة ميدانية في شركة الحفر العراقية)

فضيلة سلمان داود
كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة بغداد – بغداد - العراق

الملخص: تسعى الشركات ضمن إستراتيجياتها الرئيسية بان تحقق الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي وهذا لا يتحقق الا من خلال تحقيق الإنتاجية الخضراء ، لذا تهدف الدراسة الى تسليط الضوء على معايير إستراتيجية الإنتاجية الخضراء وكيف يمكن ان تلعب دور كبير في الاستدامة البيئية، اذ تعد الأخيرة من مواضيع الساعة اذ ان الاهتمام به سيقود الى تسليط وتركيز المنظمات الصناعية الى حماية المستهلك والبيئة عن طريق مخرجاتها من المنتج الأخضر والوعي الثقافي للعاملين والمجتمع مما يعني ان الإنتاجية الخضراء ستقود المنظمات الى تحقيق الميزة التنافسية في البيئة التنافسية. وهذا ما استدعى الباحث الى تطبيق البحث في شركة الحفر العراقية في بغداد ، اذ تم تطبيق قائمة الفحص من خلال المعايشة الميدانية والمقابلات الشخصية لعدد من مدراء الأقسام (البيئة و الجودة والسلامة المهنية وكذلك في مواقع الحفر) . وتوصلت الدراسة الى انه على الرغم من وصول شركة الحفر العراقية الى تطبيق بعض المعايير وبنسب متفاوتة الا انها لم تحقق الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي وهذا يقودنا الى عدم قبول الافتراض الرئيسي هناك دور وتأثير لإستراتيجية الإنتاجية الخضراء في الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي.

الكلمات المفتاحية: الإنتاجية ، الخضراء ، الاستدامة ، الاستدامة للأداء البيئي، الاجتماعي

1.المنهجية العلمية للبحث

يعد موضوع الانتاجية الخضراء من المواضيع المهمة في الوقت الحاضر لما له من دور في تحقيق الحماية البيئية ، لذا سيتناول المبحث لمشكلة واهداف واهمية البحث بلاضافة الى فرضيات ومخطط البحث وعينة ومجتمع البحث.

1- **مشكلة البحث:** تستهلك الصناعات جزء كبير من الموارد فضلا عن توليد النفايات وانبعاث الغازات فهي مسؤولة عن توليد (36%) من انبعاث ثاني اوكسيد الكاربون ومع ذلك فهي تسعى ان تكون لديها قدرة على تحقيق اداء بيئي مستدام من خلال الاهتمام بمنتجاتها لان لديها مسؤولية اجتماعية تجاه المجتمع ، وهكذا ازدادت صيحات المنظمات البيئية والصحية في الاونة الاخيرة فيما يتعلق في موضوع كيف يمكن المحافظة على البيئة وحماية المستهلك والحد من الملوثات الصناعية وهذا ما استدعى الباحث الى تطبيق البحث في شركة الحفر العراقية لما لها من دور في المجتمع، ومن هذا المنطلق يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤالين التاليين :"

أ. هل لدى الشركة عينة البحث اهتمام في الانتاجية الخضراء ؟

(اولا)- هل تهتم الشركة بموضوع المنتج الاخضر.

(ثانيا) – هل توطد الشركة علاقاتها مع المجهز؟

(ثالثا)- كيف يمكن ان تكون عمليات الشركة ذات ابداع اخضر؟

(رابعا)- كيف يمكن للشركة من منع التلوث الذي يسبب ضرر في البيئة؟

(خامسا)- ماهي مسؤولية الشركة تجاه المجتمع والبيئة المحيطة بها؟

(سادسا)- هل الشركة تطبق مبداء مشاركة العاملين في وضع الخطط والاهداف البيئية ؟

(سابعا)- هل تهتم الشركة بالتصنيع الرشيق ؟

ب. وهل يحقق انتاجها الاستدامة البيئية؟

(اولا)- هل تهتم شركة الحفر العراقية بالأداء البيئي؟

(ثانيا)- هل تهتم شركة الحفر العراقية بالأداء الاجتماعي؟

2- اهداف البحث

يهدف البحث الى:

أ- تسليط الضوء على اهمية الانتاجية الخضراء لمل لها دور في الاستدامة لاداء البيئي والاجتماعي.

ب- معرفة مدى تأثير الانتاجية الخضراء في الاستدامة للاداء البيئي والاجتماعي.

ت- معرفة الفجوة بين ماهو متحقق وما هو مخطط لمعايير الانتاجية الخضراء؟

ث- تسليط الضوء على الفجوة في الاستدامة للاداء البيئي والاجتماعي؟

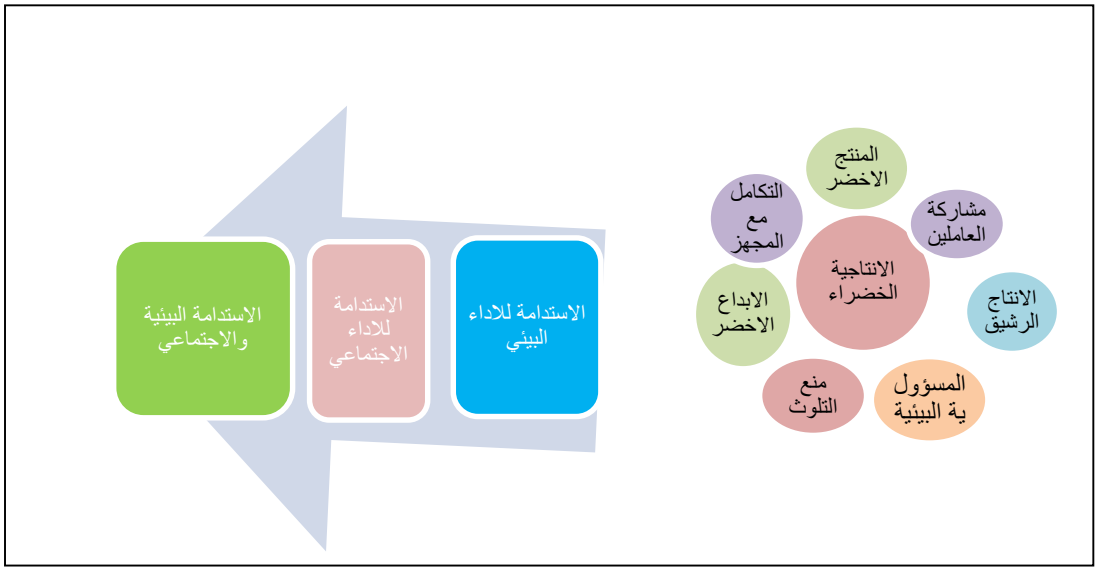
3- أهمية البحث

أ- تكمن اهمية البحث من اهمية متغيرات البحث للمنظمات الصناعية بشكل عام ولشركة الحفر بشكل خاص.

ب- يعد موضوع الاستدامة للاداء البيئي والاجتماعي من مواضيع الساعة اذ ان الاهتمام به سيقود الى تسليط وتركيز المنظمات الصناعية الى حماية المستهلك والبيئة عن طريق مخرجاتها من المنتج الاخضر والوعي الثقافي للعاملين والمجتمع مما يعني ان الإنتاجية الخضراء ستقود المنظمات الى تحقيق الميزة التنافسية في البيئة التنافسية.

4- المخطط الفرضي للبحث

ت- المخطط الفرضي للبحث يوضح فية المتغير المستقل (الانتاجية الخضراء) وابعادها (المنتج الاخضر، العملية الخضراء، التكامل مع المجهز، منع التلوث، مسؤولية الشركة، مشاركة العاملين ، والانتاج الرشيق) وكذلك المتغير المعتمد الاستدامة للاداء البيئي والاجتماعي.



شكل (3) المخطط الفرضي للبحث

فرضيات البحث

الافتراض الرئيسي الاول : هناك علاقة لإستراتيجية الإنتاجية الخضراء في الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي؟

الافتراض الفرعي الاول : هناك علاقة معنوية بين الإستراتيجية الإنتاجية الخضراء و الاستدامة للأداء البيئي؟

الافتراض الفرعي الثاني: هناك علاقة إحصائية ذات دلالة معنوية بين الإستراتيجية الإنتاجية الخضراء و الاستدامة للأداء الاجتماعي؟

الافتراض الرئيسي الثاني: هناك تأثير لإستراتيجية الإنتاجية الخضراء في الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي؟

الافتراض الفرعي الاول: هناك تأثير إحصائي ذات دلالة معنوية لإستراتيجية الإنتاجية الخضراء في الاستدامة للأداء البيئي؟

الافتراض الفرعي الثاني: هناك تأثير إحصائي ذات دلالة معنوية لإستراتيجية الإنتاجية الخضراء في الاستدامة للأداء الاجتماعي؟

مجتمع وعينة البحث: لقد تم الاعتماد على عدد من الموظفين المعنيين بالنشاط البيئي لذا تم اختيار مجتمع القطاع النفطي بشكل عام ولاسيما عينة البحث شركة الحفر العراقية (شركة عامة) كونها أحد تشكيلات وزارة النفط وذلك لأهمية النشاط الذي تمارسه الشركة ضمن القطاع النفطي اذ تعد الشركة العامة والوحيدة في مجال عمليات الحفر واستصلاح واكمال الابار النفطية في كافة محافظات العراق عن طريق توفيرها لأجهزة وطواقم الحفر ولكون الملوثات التي يمكن ان تنتج اثناء عمليات الحفر ينبغي ان يتم السيطرة عليها لكون تأثيرها كبيرا على البيئة والمجتمع . لذا تم اختيار عينة البحث الافراد العاملين في (شعبة الجودة ، شعبة البيئة ، موقع الحفر).

أدوات بناء مقياس قائمة الفحص : صمم الباحث قائمة فحص مبنية على متطلبات معايير إستراتيجية الإنتاجية الخضراء والاستدامة للاداء البيئي والاجتماعي وإبعاد الاستدامة البيئية بهدف تحليل الفجوة وتشخيص اسبابها ، وقد تم تحديد أوزان نسبية لكل من تلك المتطلبات لتقييم مدى إيفاء الشركة المعنية بتطبيق النظام، ولأجل ترجمة الإجابات على متطلبات قوائم الفحص إلى تعبير كمي للحصول على دقة أكبر في تحليل البيانات الواردة فيها.

جدول (2) اداة مقياس الدراسة

المتغير الرئيسي	المتغير الفرعي	عدد الفقرات	الباحث والسنة
إستراتيجية الإنتاجية الخضراء	منع التلوث	4	Pnuma:2001:1
	الإنتاج الأخضر	6	rao:2004:301 & uma:2001:1
	الإنتاج الرشيق	6	Grover :2002:939 & Rao:2004:301
	التكامل مع المجهز	4	حمود:2010: 288
	إبداع المنتج الأخضر	5	كرم :2014:156
	إبداع العملية الخضراء	5	كرم:2014،، Kam& wong:2011:472
	المسؤولية البيئية للشركة	5	Alison et al :2005: 7
	مشاركة العاملين	4	lawler &Bowen:1992:31
الاستدامة البيئية والاجتماعية			
	الاستدامة للأداء البيئي	10	محسن:2016بتصرف
	الاستدامة للأداء الاجتماعي	10	محسن :2016 بتصرف
الإجمالي للمتغيرات		59	

جرى إستخدام مقياس من تسع اوزان لقياس مدى مطابقة التنفيذ الفعلي لتلك المتطلبات من خلال تخصيص وزن محدد لكل فقرة من فقرات المقياس. ويوضح الجدول (3) فقرات المقياس وأوزانها التي تتراوح بين التطبيق والتوثيق التام (بوزن ثمان درجات) وعدم التطبيق والتوثيق (بوزن صفر). وباستخدام الوسط الحسابي والنسب .

الجدول (3) فقرات المقياس

التسلسل	فقرة القياس	وزن القياس
1	مطبق كليا ، موثق كليا	8
2	مطبق كليا ، موثق جزئيا	7
3	مطبقا كليا ، غير موثق	6
4	مطبق جزئيا ، موثق كليا	5
5	مطبق جزئيا ، موثق جزئيا	4
6	مطبق جزئيا ، غير موثق	3
7	غير مطبق ، موثق كليا	2
8	غير مطبق ، موثق جزئيا	1
9	غير مطبق ، غير موثق	0

المصدر : الخطيب ، سمير كامل، (2008)، "إدارة الجودة الشاملة والايزو – مدخل معاصر " مكتبة مصر ودار المرتضى، بغداد - العراق ،ص 326 ، بتعديل من الباحث ليتناسب مع عينة البحث .

وقد تم اعتماد المعادلات التالية لغرض استخراج نتائج قائمة الفحص وكما يلي:-

اعتمدت المعادلات أدناه في احتساب حجم الفجوة وسيجري تطبيقها لاحقا في كل جداول قياس الفجوة .

$$\text{1- الوسط الحسابي المرجح} = \frac{\text{مجموع (الأوزان * التكرار)}}{\text{مجموع التكرارات}}$$

$$\text{2 - النسبة المئوية لمدى المطابقة} = \frac{\text{الوسط الحسابي المرجح}}{\text{(أعلى وزن في التكرار)}}$$

حجم الفجوة = 1- النسبة المئوية لمدى المطابقة .

منهج البحث

جرى اعتماد أسلوب دراسة حالة(قائمة الفحص) ، بعده المنهج الأكثر ملائمة لدراسة واقع الشركة المبحوثة وصولا إلى ما يبتغيه هذه البحث ، إذ يجري من خلال هذا المنهج تلخيص وتشخيص وتحليل البيانات والمعلومات المجمعة لغرض وصف متغيرات البحث كونها تعتمد على المعايشة الميدانية لموقع البحث ، ومن ثم تقييم الواقع الحالي من خلال قائمة الفحص لتحليل فجوة الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي وإستراتيجية الإنتاجية الخضراء في الشركة المبحوثة اعتمادا على إجابات المبحوثين والمشاهدات الميدانية والوثائق الرسمية . وعليه يمكن تحديد الاستنتاجات ووضع التوصيات والحلول المقترحة بشكل أكثر واقعية .

2. مفهوم إستراتيجية الإنتاجية الخضراء:

تسعى الكثير من الشركات الصناعية الى تبني المفاهيم الحديثة وتطبيقها لاسيما في مجال المحافظة على البيئة والإنتاجية الخضراء التي تسهم من الحد من التلوث البيئي داخل وخارج المنظمة ومن ثم تسهم في الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي.اذ يمكن تعريف الإنتاجية الخضراء وفق (Hirakawacho et al , 2002 : 14) (هي الطريقة التي تمكِّن المنظمة الصناعية سواء كانت كبيرة أو صغيرة من فهم ما يجب ان تتصرف حيال التأثيرات على البيئة و التي تُسبب التقليل من كفاءة المنظمة الصناعية و زيادة الكلف ، والحد من إنتاجيتها) . **لذا تتميز الإنتاجية الخضراء** بانه مدخل يتكامل مع العاملين والذي يعد واحد من نقاط قوة الإنتاجية الخضراء هي تمكين العاملين و العمل بروح الفريق الواحد لكونه يمتد الى بيئة العمل و الصحة و السلامة للعمال، و عدم التمييز فيما يتعلق بقضايا الرعاية الاجتماعية. و هي منهجية مبنية على أساس المشاركة لأصحاب المصالح المتعددين، و هذا يتيح خطوات لتوليد خيارات و حلول منظمة و مساهمة من قبل جميع الأعضاء في عملية الإنتاجية الخضراء و كذلك تضمن تركيز الناس على الشفافية و المسؤولية ***(Tajima , 2002:L2/13)***. كذلك من الخصائص الاخرى التي تميز الانتاجية الخضراء هي المعلومات المحفزة على التحسين(Information- driven Improvement): اذ تعد الوثائق و التقارير من نقاط القوة ايضاً في الانتاجية الخضراء و المستمدة من أنظمة مثل نظام ادارة الجودة(QMS)و نظام الادارة البيئية (EMS) ، حيث سيكون من الممكن قياس اداء المنظمة و تقييمه بشكلٍ مستمر بعد إنشاء برنامج الإنتاجية الخضراء باستخدام مجموعة من مؤشرات الأداء المعروفة للإنتاجية الخضراء ***(Tajima , 2002:L2/13)***. كذلك خاصية التحسين المستمر .

وقد اشار (كرم:2014) ان لكل خطوة من خطوات الإنتاجية الخضراء مجموعة من الأدوات المتوافقة معها لتوفير أكبر قدر من الفائدة***(Hirakawacho et al,2002:15)***. و يبين الجدول (3) أهم المهام لكل خطوة من الخطوات الستة لمنهجية الإنتاجية الخضراء***(Riensauapak,2003:19)***، ***(APO,2005:2)***:

جدول (3) أهم مهام خطوات منهجية الانتاجية الخضراء

الخطوة	مضمون الخطوة	المهمة	مضمون المهمة
(1)	البدأ (الشروع في العمل)	(1)	تشكيل الفريق
		(2)	المضي قدماً من خلال مسح موقع العمل وجمع البيانات
(2)	التخطيط	(3)	تحديد المشاكل و أسبابها
		(4)	تحديد الاهداف و الغايات
(3)	توليد وتقييم خيارات الانتاجية الخضراء	(5)	توليد خيارات للانتاجية الخضراء
		(6)	عرض،تقييم خيارات الانتاجية الخضراء (الاولوية للأفضل)
(4)	تنفيذ خيارات الانتاجية الخضراء	(7)	صياغة خطة التنفيذ
		(8)	تنفيذ الخيارات المحددة
		(9)	التدريب ، بناء الوعي و تطوير قدرة العاملين
(5)	المراقبة و المراجعة	(10)	رصد و تقييم النتائج
		(11)	مراجعة الادارة لنظام ادارة المنظمة برمته
(6)	تنمية الانتاجية الخضراء	(12)	ادراج التغيرات في نظام ادارة المنظمة
		(13)	تحديد مساحات للمشكلات الجديدة للتحسين المستمر

Source: Riensauapak , Suwan, Green Productivity Toward Sustainable Development ,Thailand Productivity Institute, (2003), P:16 .

ثالثا: معايير الإنتاجية الخضراء:

1. منع التلوث(pollution prevention):

اشار (كرم :2014) بانه يمكن الحد من التلوث عن طريق استخدام تقنيات تكنولوجية وبشرية تسهم في منع التلوث او التقليل من تأثيراته على الإنسان والمجتمع والبيئة.

2. الإنتاج الأخضر (Green Production):

يشير الإنتاج الأخضر بأنه التطبيق المستمر لإستراتيجية وقاية بيئية متكاملة في العمليات والمنتجات وخدمات معالجة أسباب التلوث بهدف الزيادة من نجاعتها البيئية والحد من أخطارها على الإنسان والبيئة (Pnuma, 2001 :1) يهدف النهج الى منع التلوث من مصدره ، و ان هذا النهج يتماشى مع مفهوم التنمية المستدامة والاستدامة للاداء البيئي والاجتماعي و الذي يحاول القضاء نهائياً على التلوث لمنفعة الأجيال القادمة. اذ حدد برنامج الأمم المتحدة للبيئة(UNEP).

3. التكامل مع المجهز(Supplier Integration):

تعتمد المنظمة و المجهزون كلاً على الآخر، اذ تربطهم علاقة مصلحة مشتركة ، تؤدي عند ادارتها بكفاءة الى تعزيز قدرتها على خلق قيمة مضاعفة لكل منها (العزاوي،2002 :71) .

4. إبداع المنتج الأخضر (Green Product Innovation) :-

عرف (Kam & Wong) المنتج الأخضر المبدع (A Green Innovative Product) بانه منتج يتميز بأخذه بعين الاعتبار لقضايا اعادة التدوير، و التخلص من المنتج بعد انتهاء عمره، استخدام المواد التي اعيد تدويرها مرة اخرى و التي تكون أقل تلويثاً للبيئة، تأثير سمية المواد على الإنسان، الاثر البيئي، و قضايا الاستدامة في كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج، و دمج تقييم التأثير المستمر و آلية التحسين في دورة تحسين المنتج (Kam&Wong,2011:472). وهو يشير الى تطبيق الأفكار المبدعة و التي تؤدي الى تصميم ، تصنيع ، و تسويق المنتجات الجديدة ، و التي تكون ذات حداثة و اخضرار " اكثر صداقة للبيئة " بتفوق ملحوظ عن المنتجات التقليدية و المنافسة . لكون الاخضرار يفرض عبئاً أقل على البيئة من حيث الطاقة و متطلبات المواد الخام، الهواء، الانبعاثات و النفايات السائلة المنقولة عن طريق المياه، النفايات الصلبة و الانبعاثات البيئية الاخرى التي تتولد طول فترة حياة المنتج (Kam&Wong,2011:471).

5. ابداع العملية الخضراء (Green Process Innovation) :

عرف (Kam&Wong) العملية الخضراء والمبدعة (A Green and Innovative Process) بأنها عملية أو نشاط تميزت بالتقائها مع المعايير البيئية التي حددتها الصناعة و المعايير الاجتماعية في المنظمة بالإضافة الى ذلك التقاءها مع متطلبات الاسواق و الزبائن التي تعتزم توفير مجمل الاعتبارات التي تخص ترشيد الطاقة و المواد ، سمية المواد على الانسان ، الاثر البيئي ، و قضايا الاستدامة في تصميم و تنفيذ العملية أو النشاط و دمج التقييم المستمر للعملية أو النشاط و تقديم آليات التحسين المناسبة للعملية (Kam&Wong,2011:472) . ان البعدين (ابداع المنتج الأخضر و ابداع العملية الخضراء) و اللذان يشكلان بمجموعهما " الإبداع الأخضر" لا بد من الحديث أولاً بشكل عام عن الإبداع(Innovation) حيث يمثل الإبداع الجهود المبرمجة و المنتظمة التي تعتمدها المنظمة لتطوير منتجاتها سواء أكانت سلعاً أو خدمات أو اجراء تحسينات عليها أو تطوير استخدامات جديدة لها، و تبدأ باعتماد الافكار و الرؤى الابتكارية ليتم تحويلها الى منتجات و خدمات و طرق مفيدة (منصور و الخفاجي ،2010 :193) .

6. الانتاج الرشيق (Lean Production):

هو نموذج الأعمال الذي يشدد على تلبية ما يتوقعه الزبون من خلال تسليم منتجات جيدة وبأقل كلفة حينما يطلبها الزبون(Ross & Associates, 2004: 2) .يعمل على التقليل من النشاطات التي لا تضيف قيمة و التقليل من استخدام الموارد ، و بهذا تزداد الكفاءة ، و يشمل الانتاج الرشيق على عمليات التصنيع باستخدام السيطرة الاحصائية

على العمليات ، مبادىء كانبان ، التصميم للتصنيع ، تخفيض الوقت ، استخدام الموارد البشرية ، بناء الفريق ، تقييم اداء العاملين(Rao,2004:301).

7.المسؤولية البيئية للشركات(Corporate Environnemental responsibility):-

تمثل المسؤولية البيئية عنصراً من عناصر المسؤولية الإجتماعية الملقاة على عاتق المنظمات الصناعية ، و تعرف المسؤولية البيئية للشركات بأنها احترام المنظمة للقوانين والأنظمة التي تصدر عن الجهات الحكومية من اجل الحفاظ على البيئة (Pride&Ferrell , 2003 : p.85) . و المنظمة المسؤولة بيئياً هي المنظمة التي تمارس أنشطتها على أساس المبادئ البيئية ، بما يساعد المجتمع على المحافظة على البيئة (Alison et al ,2005:7) .

8 . مشاركة العاملين (Worker Involvement) :

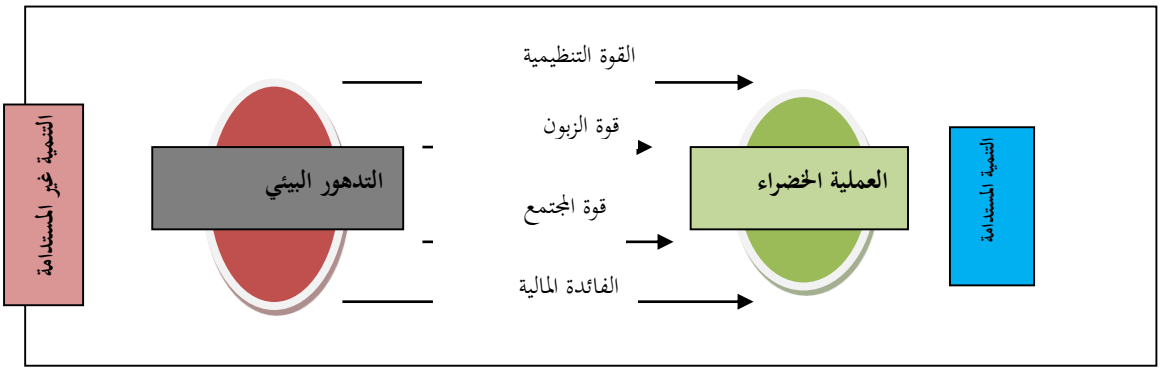
يسهم إشراك العاملين في تحقيق الأهداف، و فتح قنوات الاتصال بين العاملين و تغيير أنماط التعامل معهم، مما يجعل من العامل عنصراً فعالاً في تحقيق أهداف الإنتاجية، و تحسين نوعية القرارات الإدارية.كما أن إشراك العاملين في العملية التغييرية يكبح جماح العاملين الراغبين في مقاومة التغيير، ويجعل كل واحد منهم أكثر قدرة على الإبتكار والبحث عن حلول معينة (Jones, 1998:529).

ولغرض تحقيق مبدا الاخضر توجد اربع قوى تتمثل بـ القوى التنظيمية ، قوة الزبون، قوة المجتمع، الفائدة المالية، هذه القوى تحقق العملية الخضراء وفق التصنيع المستدام لتحقيق التنمية المستدامة للموارد الطبيعية كونه قوة داعمة تسعى لتحقيق ما يلي(Gandhi,2006:656):

أ- التخضير يقلل من الاثر البيئي وتحقيق الكفاءة في الانتاج والميزة التنافسية

ب- التخضير مصدر حيوي لتحقيق الفرص امام المنظمات.

ت- زرع مبدا التعامل على تخضير البيئة يعد عاملا داخليا لانشاء صورة ايجابية للمنظمة في المجتمع.



Source: Gandhi, N.M.D., Seliadurai, V.& Panthi, P.N:2006" Unsustainable development to sustainable development : a concept model", Management Environment quality international journal ,Vol,17, No.6, pp. 654-672.

رابعا: التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة (ISO 9001) ونظام الإدارة البيئية (ISO 14001).

تعد إدارة الجودة الشاملة TQM فلسفة إدارية أحدثت تغييراً كبيراً في تفكير وممارسات المديرين في المنظمات التي تبنتها وقد حظيت باهتمام واسع من قبل العديد من المفكرين والباحثين في حقول المعارف الإنسانية الهادفة للتطوير والتحسين المستمر في الاداء الانتاجي والخدمي وفي مختلف المنظمات وقد اصبح لزاماً على المنظمات العمل على استكمال مقومات نظم الجودة لكي تحظى بقبول عالمي وبحسب معايير الجودة والمواصفات الخاصة بها ويمكن تعريفها بالاتي "هي مجموعة من المبادئ والمعتقدات التي تمثل القاعدة الاساسية للمنظمة ذات النمو الدائم وهي تعتمد على تطبيق الاساليب

الكمية وبمشاركة الموارد البشرية لتحسين العمليات داخل المنظمة لغرض تلبية وتجاوز حاجات الزبون في الحاضر والمستقبل" (Korankye,2013: 1265)

ظهر مفهوم ادارة الجودة الشاملة للبيئة TQEMرسميا عام (1990) عندما قدم المعهد العالمي للإدارة البيئية GEMIمبادرة الادارة العالمية حيث جمعت اكثر من عشرين شركة من الشركات الكبيرة في الولايات المتحدة لغرض تبني مفهوم TQEM بشكل طوعي في مجال عملها (Strati&others,2002:8) .

اصبحت التنمية المستدامة فكرة مركزية منظمة مع طرحها في التقرير الاول للبرنامج الانمائي للأمم المتحدة عام 1990 ثم تجسدت الفكرة في قمة الارض في "ريو دي جانيرو" عام 1992 حيث نتج عنه أجندة للقرن ال21 والتي عملت خطة لتحديد المشاكل الاقتصادية والبيئية في نهاية القرن ال20 والتي توضح أنه لا يمكن بأية حال من الأحوال الفصل بين قضايا البيئة والتنمية ومن ذلك الحين شاع مفهوم التنمية المستدامة وللتنمية المستدامة عدد من الابعاد منها الاقتصادي والاجتماعي والبيئي ويضيف البعض البعد الحضري والمكاني، كل هذا سيسهم في بناء مفهومي الاستدامة للاداء البيئي والاجتماعي.

خامسا: مفهوم الاستدامة البيئية

ان العناية والحفاظ على البيئة ومواردها يعني الحفاظ على عناصر ومقومات بقاء الانسان على هذا الكوكب ومن ثم لابد من السعي لمواجهة المشاكل البيئية التي تظهر نتيجة للنشاطات البشرية ولاشك بان مواجهة تلك الإضرار التي تضر بالبيئة ومواردها تتطلب في الأساس ادراك مكونات البيئة ومواردها وقياس حجم المشكلات التي تضر بها (الغامدي،11:2007)، اشار (الصحفي ،4:2015) وسيلة لتنظيم النشاط الانساني ليصبح المجتمع وافراده قادرين على تلبية حاجاتهم وفي نفس الوقت الحفاظ على النظام الحيوي الطبيعي مع التخطيط للاستيراد في ذلك لمدى زمني بعيد.

لذا تعرف الاستدامة البيئية بانها هي اتخاذ القرار واختيار التخفيف من الآثار السلبية وآثار الأنشطة البشرية، ومن ثم اتخاذ الإجراءات نحو استخدام الموارد المحدودة بحكمة وبطريقة عادلة ومنصفة لكل من جيل الحاضر والمستقبل. وقد يشير (Hizer & Render:2010,199) في سياق تحقيق الاستدامة البيئية والتي تعني الاستقرار البيئي لذا اوجب على ادارة العمليات في المنظمات الصناعية ان تعمل على تشغيل نظام الانتاج بطريقة تدعم وتحافظ على الموارد فدورة حياة المنتج من مرحلة التصميم الى مرحلة الانتاج ثم استخدامها او اعادة تدويرها يوفر فرصة للحفاظ على الموارد اذ ان اغلب الشركات الصناعية تختار بدائل اكثر اقتصاديا وصديقة للبيئة ولديها خيارات في المحافظة على البيئة من خلال تقليل الاثر البيئي وتسعى للاستدامة والاستقرار البيئي.

سادسا: إبعاد الاستدامة البيئية

وقد اشارت (ناجي:2015، 33) ان سوء الادارة البيئية وانعكاساته على الصحة و الإنتاجية كان الهدف الرئيسي لظهور مفهوم الاستدامة والذي يهتم بتحقيق التوازن الايكولوجي والحفاظ على البيئة سواء الطبيعية منها أو المشيدة وبتحقيق هذا من خلال الابعاد الاتية :

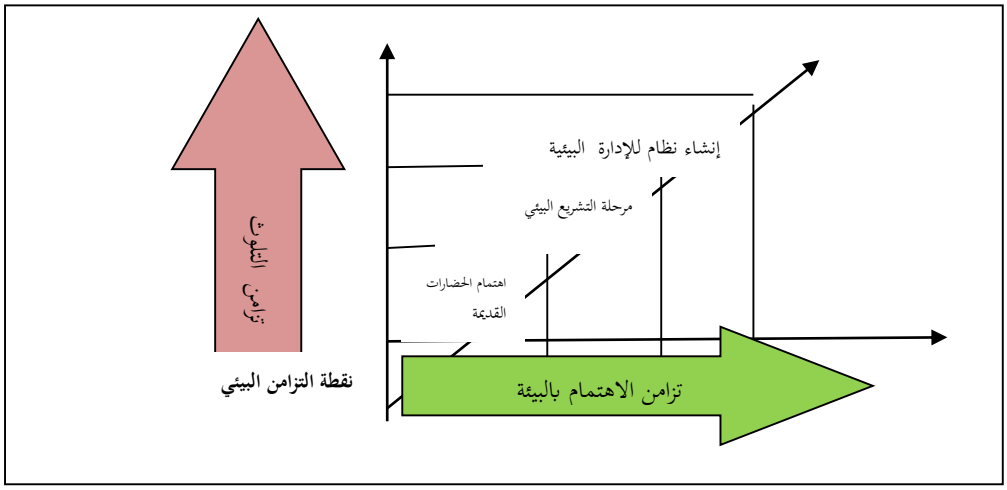
1. **التكامل الايكولوجي :**

ان نهج الانظمة الايكولوجية هو استراتيجية للإدارة المتكاملة للأرض والماء والموارد الحيةٍ عمادها الحفاظ على هذه العناصر ومراعاة الاستدامة والانصاف عند استخدامها (شيبرد،1:2010) مفهوم النظام الايكولوجي ظهر بشكل واسع في القرن العشرين وقد اخذ موقعا مهما في البيئة الحديثة والدراسات الخاصة بعلوم البيئة وقد وضعت حاليا استراتيجيات الادارة البيئية التي تتضمن الاعتراف بالنظم الايكولوجية كوسيلة لتحقيق التصور الشامل للطبيعة (Christian,2003:1).

2. **تقليل التلوث :**

ان مشاكل التلوث البيئي تفاقمت في السنوات الاخيرة وازداد الاهتمام بمحاولة ايجاد السبل الكفيلة بوقف وتخفيف حدتها ، وقد تظافرت جهود منظمات العالم المسؤولة عن البيئة وجميع المراكز والهيئات البحثية والجامعات العالمية في دول العالم في سبيل الوصول الى عالم خال من الملوثات ، او على اقل تقدير لوقف هذا الانهيار المخيف في النظام البيئي ومن الجدير بالذكر ان التلوث البيئي ليس له موطن محدد ، فالتلوث الذي يحدث في دولة ما قد يؤدي الى تلوث في الدول المجاورة ، وبما ان التلوث البيئي ظاهرة شاملة لعموم الكرة الارضية مهددة لجميع المناطق والنظم البيئية وأحياءها من النبات والحيوان فضلا عن اخطر التهديدات الا وهي المجتمعات البشرية، بحيث بات من الضروري مراقبة التلوث البيئي وتحديد المصادر الملوثة والعمل على الحد منها.

ويلاحظ ان هناك علاقة طرديه بين الاهتمام بالبيئة وتلوثها ، اذ كلما تزداد نسبة التلوث يزداد اهتمام الهيئات والمنظمات ، وهذا ما قامت به العديد من المنظمات الرسمية ددولية وعالمية، واقره تقرير الامم المتحده الصادر عام (1999) بعدها ظهرت عدة انظمة ادارية هدفها هو ايجاد نظام اداري فعال على سبيل المثال (ISO 14000) الذي هو عبارة عن مجموعة من المتطلبات تهتم بتكوين نظام اداري بيئي يمكن ان يطبق في مختلف المنظمات وبشتى انواعها واحجامها بلاضافة الى تكيفه مع مختلف الظروف سواء كانت ثقافية ، واجتماعية، جغرافية، والذي تم تطبيقة في اغلب المنظمات (العزاوي، النقار:2010، 116).



شكل (2) العلاقة الطردية بين زيادة التلوث ودرجة الاهتمام بالبيئة

المصدر: العزاوي، نجم ، النقار، عبد الله : 2010" ادارة البيئة ، نظم ومتطلبات تطبيق ISO 14000 ، الطبعة الثانية ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.

3. **ترشيد استهلاك الموارد :**

تعد المصادر الطبيعية والبيئية هبه الله للبلدان وان الاسراف في استخدام الموارد تؤدي الى تدمير مكونات البيئة ، وان احد مشاكل التدهور البيئي ناتج عن استنزاف المزيد من الموارد والخامات الطبيعية البيئي هو احد العوامل التي تتعارض مع الاستدامة البيئية لذلك يجب ان تكون هناك ادارة علمية للمصادر الطبيعية ترابط مع نظام ادارة البيئة بحيث تقلل من الضغط عليه ويتم ذلك من خلال اتباع اسلوب يعنى بكيفية استغلال الموارد المتاحة بشكل اقتصادي من اجل تلبية المتطلبات الحالية للأفراد فضلا عن ضمان تلبية المتطلبات المستقبلية للأجيال القادمة دون الحاق اي ضرر بالبيئة (العزاوي &السبعاوي،96:2013).

4. **تقليل التأثيرعلى صحة الانسان :**

ان غياب الوعي البيئي يعد من اهم المشاكل البيئية ، ان ان الانسان اساء استخدام قدرته في تحسين وتغيير بيئته مما ادى الى اختلال التوازن الطبيعي وتهديد حياة الكائنات الحية، اذ أن صحة الإنسان لها جذورها الممتدة في بيئته ، فأحوال البيئة تؤثر في خصائصه المولدية ، كما تؤثر في نموه وفي تعرضه للعدوى ، وإصابته بالمرض أو وقايته منه ، وفي علاجه وتحصينه وفي تغذيته وفي جوانب أخرى على امتداد عمره ويطلق على تأثيرات البيئة وخاصة تلك الناشئة عن التلوث على صحة الإنسان بالصحة البيئية Ecological Healthالتي يمكن تعريفها بأنها "حالة توفر الموطن البيئي السليم والمستقر لنوع معين من الكائنات الحية وعلى رأسها الإنسان بحيث يستطيع أن يعيش حياته بشكل سليم ويمارس فيها نشاطاته الحيوية ".

5. **استخدام موارد متجددة :**

يوضح (Awan:2013,743) الموارد البيئية بانها تلك الموارد التي لها قيمة ذاتية او قيمة للاستدامة على المدى الطويل . لذا تتصف مصادر الطاقة المتجددة بقابلية استغلالها المستمر دون أن يؤدي ذلك إلى استنفاذ منبعها فالطاقة المتجددة هي تلك التي نحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري. كذلك نعني بالطاقة المتجددة الكهرباء التي يتم توليدها من الشمس والرياح والكتلة الحيوية والحرارة الجوفية والمائية وكذلك الوقود الحيوي والهيدروجين المستخرج من المصادر المتجددة أصبحت البيئة اليوم عنصرا من عناصر الاستغلال العقلاني للموارد ومتغيرا أساسيا من متغيرات التنمية المستدامة نظرا لما يحدثه التلوث من انعكاسات سلبية على المناخ من جهة ولكون الكثير من الموارد الطبيعية غير متجددة مما يحتم استغلالها وفق قواعد تحافظ على البقاء ولا تؤدي إلى الاختلال أو كبح النمو (طالبي & ساحل،203:2008)

6. **الحفاظ على التنوع الاحيائي :**

يشير التنوع الاحيائي الى جميع اشكال الحياة الموجودة على الكرة الارضية من نباتات وحيوانات وفطريات وكائنات دقيقة اخرى ويشير ايضا الى الجماعات التي تكونها والمواطن التي تعيش فيها ويمكن تعريفه بأنه" التباين الكلي للحياة على الارض"(Simpson,2002:2) اي هو تباين الكائنات الحية المستمدة من جميع المصادر ومنها النظم البيئية البرية والبحرية والتكوينات البيئية التي تشكل هذه النظم جزءا منها ويتضمن هذا التباين التنوع الاحيائي داخل الانواع وكذلك بين النظم البيئية المختلفة (Swingland,2001,378). لذا ينبغي على وزارة الصحة والبيئة ان تتبني سياسة وقائية وعقابية رادعة لكل من يتجاوز علي الحدود البيئة.

اذ هناك دراسات تناولت متغيرات الدراسة كل على حدى منها، دراسة داود وحمود : (2017) الموسومة (استراتيجية الانتاج الرشيق وفق الانتاجية الخضراء) ، تهدف الدراسة الى توضيح مفهوم ألإنتاجية الخضراء والإنتاج الرشيق ومتطلبات تطبيقهما في شركة مصفى الدورة- بغداد ، استخدم الباحثان الوصف التحليلي في الجانب التطبيقي من خلال توزيع الاستبانة على رؤساء أقسام وشعب ووحدات المصفى بهدف التوصل الى آراء عينة الدراسة في المتغيرين الرئيسين ألإنتاجية الخضراء والإنتاج الرشيق اللذان يهدفان الى تقليل الهدر والضياع في الأوقات فضلا التحسين المستمر من خلال الابداع في المنتج و العملية الانتاجية بما يسهم في تحقيق متطلبات الانتاج الرشيق...وتوصلت الدراسة إلى نتائج ايجابية من خلال تقليل حجم النفايات الصلبة و الغازية و التي بدورها تقلل من الأثر البيئي وأيضا ان هناك علاقة كبيرة بين ألإنتاجية الخضراء والإنتاج الرشيق كذلك هناك تأثير لإبعاد ألإنتاجية الخضراء في ألإنتاج الرشيق.... تختلف الدراسة عن الدراسة الحالية في استخدام الانتاج الرشيق اما الدراسة الحالة فقد ركزت على الانتاجية الخضراء ودورها في الاستدامة للاداء البيئي والاجتماعي.وتم الاستفادة من الدراسة في الجانب العملي .

كذلك دراسة المالك(2017) الموسومة " دور نظامي التصنيع الرشيق وخفيف الحركة في استدامة الادائين البيئي والاجتماعي من خلال التأثير التفاعلي لاستراتيجية المسؤولية الاجتماعية، تهدف الدراسة الى كشف دور كلا من نظامي الانتاج الرشيق والتصنيع خفيف الحركة في استدامة الاداء البيئي والاجتماعي , من خلال المتغير التفاعلي لاستراتيجية المسؤولية الاجتماعية . وهي دراسة ميدانية في كلا من شركتي الفيحاء وكربلاء لصناعة البناء الجاهز. ولغرض تحقيق هدف الد ا رسة استخدمت مناهج متعددة منها المنهج الوصفي والتحميلي لغرض التاكد من وجود علاقة بين متفيرات الدراسة تم اعداد قائمة فحص لاستخلاص النتائج الكمية ولفترة زمنية امدها خمس سنوات , فضلا عن استبانة لاختبار الفرضيات , و اظهرت النتائج وجود تباين سواء بين عينتي الدراسة شركتي كربلاء والفيحاء او في سنوات الدراسة التي امتدت من فترة 2014/11/2 (ولغاية) 2016/3/15 في مدى تبنيها لمتغيرات الدراسة وتحديدا التباين الواضح في متغيرات الاستدامة في الاداء البيئي والاجتماعي ,فضلا عن مدى تبنيها للمتغير التفاعلي لاستراتيجية المسؤولية الاجتماعية , او في التباين بين العينة الداخلية والخارجية, واسفرت النتائج عن وجود علاقات احصائية ارتباطا وتاثير بين متغيرات الدراسة ,رغم ان الكفة ترجح ان شركة الفيحاء اكثر قربا من شركة كربلاء في الوصول الى مفاهيم استدامة الاداء البيئي والاجتماعي ,تتشابه هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في استخدام متغير الاستدامة للاداء البيئي والاجتماعي.

دراسة كرم :2014)" دور الانتاجية الخضراء في نجاح المنظمات درسة حالة في شركة مصفى الدورة ، ركز البحث على المتغير المستقل "معايير الإنتاجية الخضراء" من خلال مجموعتين من المعايير، الأولى المعايير الكمية والتي تمثلت بـ(الأثر البيئي، الإنتاجية، مؤشرات الإنتاجية الخضراء"دليل الإنتاجية الخضراء، نسبة الإنتاجية الخضراء، البعد الاقتصادي، والبعد البيئي") والمجموعة الثانية هي معايير وصفية للإنتاجية الخضراء بينما تضمن المتغير التابع "نجاح الأداء الصناعي" مجموعتين من المعايير أيضاً، تضمنت المجموعة الأولى معايير كمية تمثلت بـ (الكفاءة و الفاعلية) و تضمنت المجموعة الثانية معايير وصفية تمثلت بـ(جودة حياة العمل و الالتزام) ، كما اعتمدت الحسابات الكمية مرتين الأولى للوضع الحالي والأخرى بافتراض وضع بديل وهو محاكاة لتطبيق تقنية(RFCC)الحديثة لإنتاج المشتقات النفطية المرغوبة من النفط الأسود، إضافة إلى افتراض وجود محرقة صناعية للنفايات الصلبة، و بيان تأثيرات هذا الوضع البديل على كل من معايير المتغيرين التابع و المستقل و إيجاد العلاقة بينهما.

و توصل البحث إلى نتائج ايجابية من خلال تقليل حجم النفايات الصلبة و الغازية و التي بدورها تقلل من الأثر البيئي المتكون عمّا لو أنتجت كميات المنتجات الجديدة بالطريقة الأساسية"تكرير النفط الخام"، وزيادة الإنتاجية، وارتفاع مؤشر الإنتاجية الخضراء، كذلك كانت نسبة الإنتاجية الخضراء ايجابية، مع جودة البعد الاقتصادي و مقبولية البعد البيئي و من جانب آخر لوحظ ارتفاع مستوى الكفاءة و الفاعلية للمصفى، كذلك عزز الوضع البديل المعايير الوصفية للإنتاجية الخضراء أيضاً، و هذا يساهم بدعم معايير المتغير التابع، مما دلَّ على أفضلية الوضع البديل على الوضع الحالي و برهن على إن تطبيق معايير الإنتاجية الخضراء ذو دور ايجابي في تعزيز نجاح الأداء الصناعي. تتشابه مع الدراسة في استخدام المتغير الانتاجية الخضراء ، وتم الاستفادة منها في الجانب العملي والنظري.

3. نتائج الجانب العملي :

أنصب اهتمام هذا المبحث في عرض نتائج الإجابات على أسئلة قائمة الفحص، و تحليل البيانات للوصول إلى نتائج البحث بالاعتماد على أسلوب إحصائي (التحليل الوصفي) باستخراج التكرارات و الأوساط الحسابية و النسب المئوية لمدى مطابقة المتغيرات الفرعية مع واقع شركة الحفر العراقية محل البحث، و حجم الفجوة، من خلال الإجابات على قائمة الفحص ذات المقياس الثلاثي (متحقق كلياً مطبق كليا،متحقق كليا مطبق جزئيا، مطبق كليا غير موثق، متحقق

جزئياً مطبق كليا،متحقق جزئيا مطبق جزئيا، متحقق جزئيا غير موثق، غير متحقق كليا موثق كليا، غير متحقق موثق جزئيا، غير متحقق غير موثق) و الأوزان المقابلة لها (8 ، 7 ، 6،5،4،3،2،1،0) على التوالي و بذلك يكون متوسط المقياس المعتمد للمقارنة يساوي (4) أي متحقق جزئياً مطبق كليا.

اولا : المتغير المستقل (معايير الإنتاجية الخضراء) :

هي الطريقة التي تمكّن الشركة سواء كانت كبيرة أو صغيرة من فهم ما يجب ان تتصرف حيال التأثيرات على البيئة و التي تُسبب التقليل من كفاءة المنظمة و زيادة الكلف ، والحد من انتاجيتها)

1. **منع التلوث (Pollution Prevention)** :. استخدام الأنشطة و الأدوات و التقنيات الكفيلة بالحد من توليد الملوثات بكافة أشكالها ، لمنع تأثيراتها السلبية على الإنسان والبيئة .

نلاحظ من الجدول (4) ادناه إن النسبة المئوية لمدى المطابقة و التي تعتمد على مقدار الوسط الحسابي المرجح الذي نحصل عليه (متمثلاً بالبسط)، ـ لكون (المقام) أعلى درجة بالمقياس هي مقدار ثابت ـ تكون مقبولة (متحقق جزئياً موثق كليا) التي تكون بمقدار وسط حسابي مرجح (4) و في أدنى مستوى لها عندما يكون مقدارها (% .50) ، حيث يكون حجم الفجوة بمقدار (% .50) و هي "درجة الابتعاد عن الحالة المثالية و المتمثلة بنسبة مدى مطابقة (100%) و التي تقابل وسط حسابي مرجح مقداره (8)"، و كلما تناقص مقدار الفجوة بفعل عمليات التحسين كان ذلك أفضل و أكثر اقتراباً من الحالة متحقق كلياً موثق كليا. و بالطريقة ذاتها نجري الحسابات للمتغيرات الأخرى، أما نتائجها فمبينة في الجداول الآتية.

أجريت الحسابات بالطريقة (الخطيب،2008 :349) ، (ألشمري،2013 :173) :-

$$\text{الوسط الحسابي المرجح} = \frac{\text{مجموع (الوزن} \times \text{التكرار)}}{\text{مجموع التكرارات}} = \frac{(0*0)+(2*2)+(0*3)+(0*4)+(1*5)+(0*6)+(1*7)+(0*8)}{0+0+2+0+0+1+0+1+0} = \frac{16}{4} = \mathbf{4}$$

$$\text{النسبة المئوية لمدى المطابقة} = \frac{\text{الوسط الحسابي المرجح}}{\text{أعلى درجة في المقياس}} = \frac{4}{8} = 0.5 = \mathbf{50\%}$$

حجم الفجوة = (1 – النسبة المئوية لمدى المطابقة)

$$= (1 - 0.50) = 0.50 = \mathbf{50\%}$$

2-الإنتاج الأخضر(Green Production) : . هو التطبيق المستمر لستراتيجية الوقاية البيئية المتكاملة في العمليات والمنتجات والخدمات بهدف الزيادة من نجاعتها البيئية والحد من أخطارها على الإنسان والبيئة حسب برنامج الأمم المتحدة للبيئة .

$$\text{الوسط الحسابي المرجح} = \frac{\text{مجموع (الوزن} \times \text{التكرار)}}{\text{مجموع التكرارات}} = \frac{(1*1)+(0*2)+(3*3)+(2*4)+(0*5)+(0*6)+(0*7)+(0*8)}{0+1+0+3+4+0+0+0+0} = \frac{18}{8} = \mathbf{2.25}$$

$$\text{النسبة المئوية لمدى المطابقة} = \frac{\text{الوسط الحسابي المرجح}}{\text{أعلى درجة في المقياس}} = \frac{2.25}{8} = 0.281 = \mathbf{28\%}$$

حجم الفجوة = (1 – النسبة المئوية لمدى المطابقة)

$$= (1 - 0.28) = 0.72 = \mathbf{72\%}$$

لقد حقق بعد الإنتاج الأخضر معدلا قدره (2.25) درجة من أصل (**8**) درجات وبنسبة مطابقة(**0.28**) مما يؤشر على وجود فجوة عدم مطابقة بنسبة (**0.72**)، مما يشير إلى وجود فجوة واضحة ، وعلى الرغم من التزام الشركة باستخدام مواد أولية (المحسنات ، مواد تعاملات المياه) لا تحدث ضررا بالبيئة .الا انها لم يتم تطبيقها بأي شكل من الأشكال . لذلك تطمح

الشركة لاستخدام مصادر الطاقة البديلة في بعض عملياته للحد من الآثار السلبية على البيئة . بلاضافة الى تطمح الشركة لاستخدام مصادر الطاقة البديلة في بعض عملياته للحد من الآثار السلبية على البيئة .

3-التكامل مع المجهز (Supplier Integration) : . وهو ان يأخذ المجهزون الاعتبارات البيئية ضمن عملهم من خلال التجهيزات التي يوردونها إلى الشركات الصناعية و الأنشطة التي يقومون بها .

اذ حقق بعد تكامل مع المجهز معدلا قدره (1.5) درجة من أصل (8) درجات وهو قريب من مقياس غير مطبق موثق جزئيا وبنسبة مطابقة بنسبة تطبيق تقريبا (0.19) مما يؤشر على وجود فجوة عدم مطابقة بنسبة (0.81)، مما يشير إلى وجود فجوة واضحة لذلك تسعي الشركة متمثلة بإدارتها العليا الى حث مجهزيها وإرشادها الى اتخاذ الإجراءات الخاصة بحماية البيئة كذلك تعمل الشركة على ضمان تحديد أفضل المجهزين .

4-إبداع المنتج الأخضر (Green Product Innovation) : . يشير إلى تطبيق الأفكار المبدعة و التي تؤدي إلى تصميم ، تصنيع ، و تسويق المنتجات الجديدة ، و التي تكون ذات حداثة و اخضرار " أكثر صداقة للبيئة " بتفوق ملحوظ عن المنتجات التقليدية و المنافسة . لكون الاخضرار يفرض عبئاً أقل على البيئة من حيث الطاقة و متطلبات المواد الخام ، الهواء ،الانبعاثات و النفايات السائلة المنقولة عن طريق المياه ،النفايات الصلبة و الانبعاثات البيئية الأخرى التي تتولد طول فترة حياة المنتج.

لذا نلاحظ إن النسبة المئوية لمدى المطابقة و التي تعتمد على مقدار الوسط الحسابي المرجح الذي بلغ (5.6) الذي dكون مقبول (مطبق كليا غير موثق) عند النسبة المئوية لمدى المطابقة (% .70) ، حيث يكون حجم الفجوة بمقدار (% .30) و هي "درجة الاقتراب عن الحالة المثالية و المتمثلة بنسبة مدى مطابقة (100%) و التي تقابل وسط حسابي مرجح مقداره (8)"، و كلما تناقص مقدار الفجوة بفعل عمليات التحسين كان ذلك أفضل و أكثر اقتراباً من الحالة متحقق كلياً موثق كليا.

5- ابداع العملية الخضراء (Green Process Innovation) :- هي تطبيق الأفكار المبدعة التي تؤدي الى اعتماد عمليات الإنتاج و/أو ممارسات الإدارة التي تخلق اقل تأثيرات أو بدون تأثيرات سلبية على البيئة ، صحة الإنسان ، المجتمع ، الثقافة و الاقتصاد، اذ حقق بعد ابداع العملية الخضراء معدلا قدره (6) درجة من أصل (**8**) درجات وبنسبة مطابقة(**0.75**) وهي عند مقياس (مطبق كليا غير موثق) مما يؤشر على وجود فجوة عدم مطابقة بنسبة (**0.25**)، مما يشير إلى وجود فجوة واضحة ، وهذا يشير الى ان الشركة تعتمد نظ انتاج تسهم في تقليل التكلفة وبجودة عالية بدون ان تؤثر في البيئة اذ تحاول الوصول الى الانتاجية الخضراء والذي يساعد على ان لا تحدث ضررا بالبيئة .لذلك تسعى الشركة الى زيادة كفاءة عملية الإنتاج من خلال التزامها بالمعايير البيئية والاجتماعية التي حددتها المعاهدات الدولية .

6-المسؤولية البيئية للشركات (Corporate Environmental responsibility) :- احترام الشركة للقوانين والأنظمة التي تصدر عن الجهات الحكومية من اجل الحفاظ على البيئة اذ نلاحظ إن النسبة المئوية لمدى المطابقة و التي تعتمد على مقدار الوسط الحسابي المرجح الذي بلغ (3.5) الذي يشير الى (مطبق جزئياً موثق جزئياً) عند النسبة المئوية لمدى المطابقة تقريبا (% .44) ، حيث يكون حجم الفجوة بمقدار (% 56) و هي "درجة معتدلة عن الحالة المثالية نلاحظ ان الشركة قريبة من حالة الاعتدال وانها تطبق جزئيا وموثق جزئيا لفقرات المسؤولية الاجتماعية.

7-مشاركة العاملين (Worker Involvement) :- ستراتيجية الإدارة في مشاركة العاملين في الخط الأول بالمعلومات و المعرفة التي تمكنهم من فهم الأداء ألمنظمي و صلاحية المشاركة بعملية صنع القرار .لذا حقق بعد الإنتاج الأخضر معدلا قدره (6.6) درجة من أصل (**8**) درجات وهو قريب من مقياس مطبق كليا موثق جزئيا وبنسبة مطابقة تقريبا (**0.83**) مما يؤشر على وجود فجوة عدم مطابقة بنسبة (**0.17**)، مما يشير إلى وجود فجوة واضحة لذلك تسعي الشركة متمثلة بإدارتها العليا بمشاركة العاملين بعملية صنع القرار ، كذلك تضع برامج تدريبية لغرض تدريب وتطوير العاملين.

8- **الانتاج الرشيق (Lean Production)** : . يحاول هذا المفهوم التقليل من النشاطات التي لا تضيف قيمة للمنتج والعملية ، كذلك تقليل استعمال الموارد والطاقة والعمليات لتقليل النفايات و زيادة كفاءة العملية ، وهذا ما تؤكده إدارة الجودة البيئية الشاملة ، كذلك يشمل المفهوم تمكين الموظفين ، التحسين المستمر ، التركيز على الزبون و إشراك المجهزين .

تشير النتائج الى إن النسبة المئوية لمدى المطابقة و التي تعتمد على مقدار الوسط الحسابي المرجح الذي بلغ (5.5) الذي يشير الى (مطبق كليا غير موثق) عند النسبة المئوية لمدى المطابقة تقريبا (69 %) ، حيث يكون حجم الفجوة بمقدار (31 %) و هي "درجة مقبولة عن الحالة المثالية اذ نلاحظ ان الشركة قريبة من حالة الاعتدال وانها تطبق كليا لكنها لا توثق البيانات . وايضا تعمل الشركة على الالتزام بالضوابط و التعليمات التي تضمن التخلص من كل ما هو غير ضروري و لا يضيف قيمة للإنتاج ، بلاضافة تسعى الشركة الى اعادة تدوير المواد اي ترى الشركة ان تطبيق برنامج إعادة التدوير لبعض المخلفات ضرورة ملحة .

ثانيا: المتغير المعتمد (المستجيب) : الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي : تشير الاستدامة الى المحافظة على موارد واصول الشركة لا بعد مدى زمني ممكن وتتحقق الاستدامة من خلال ثلاث مؤشرات الأداء الاقتصادي ، والأداء البيئي ، والأداء الاجتماعي ، والدراسة تركز على الأدائين البيئي والاجتماعي :

1- البعد الاستدامة للاداء البيئي : يلاحظ من نتائج التحليل ان الوسط الحسابي لبعد الأداء البيئي للمتغير المعتمد (الاستدامة البيئية والاجتماعية) قد حصل على وسط حسابي مرجح (3.2) وهو يقع ضمن مقياس (مطبق جزئياً غير موثق) وبنسبة (40%) وهذا يوضح ان هناك فجوة بنسبة (60%) وهذا يوضح ان الشركة لا تطبق الاساليب التكنولوجية التي تمكن من معالجة المياه التي تستخرج إثناء الحفر، الا انها تطبق دفع التويضات عن اي اضرار تلحق بالمجتمع ناجمة عن اعمال الشركة كذلك تقدم الشركة مبادرات تطوعية بيئية للحفاظ على التنوع الاحيائي للبيئة.

2-الاستدامة للأداء الاجتماعي

تشير النتائج ان بعد الاستدامة للاداء الاجتماعي قد نال على وسط حسابي (4.1) وهذه القيمة تشير الى ان المقياس ضمن (مطبق جزئياً موثق جزئيا) بنسبة مئوية تقدر بـ (51%) وهذا يعني ان الفجوة تقدر بالتقريب بـ(49%) على الرغم من تطبيق برامج لتدريب وتعيين العاملين العاملين الا انها لا تطبق فقرة (تقوم الشركة باتباع قواعد لمنع حالة التحيز اوالتمييز المتعمد في مجالات العمل كافة) ولا توثق ولا تطبق قواعد للتعامل مع المجهزين .

جدول (4) ملخص نتائج قائمة الفحص لمتغيرات الدراسة

المتغير الرئيسي	المتغير الفرعي	الوسط الحسابي	النسبة المئوية لمدى المطابقة	حجم الفجوة
إستراتيجية الإنتاجية الخضراء	منع التلوث	4	50%	50%
	الإنتاج الأخضر	2.25	28%	72%
	التكامل مع المجهز	1.5	18%	82%
	إبداع المنتج الأخضر	5.6	70%	30%
	ابداع العملية الخضراء	6	75%	25%
	المسؤولية البيئة للشركات	3.5	44%	56%
	مشاركة العاملين	6.6	83%	17 %

	الإنتاج الرشيق	5.5	68%	%32
الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي				
	الاستدامة للأداء البيئي	3.2	40%	%60
	الاستدامة للأداء الاجتماعي	4.1	52%	%48

4. الاستنتاجات:

يظهر ان هناك تباين في فجوة معايير الانتاجية الخضراء ودورها في الاستدامة للاداء البيئي والاجتماعي اذ يلاحظ ما يلي:

1. تحاول الشركة من منع التلوث وتقليل من استهلاك الماء والكهرباء لكن اغلب الوسائل لديها والتقنيات قديمة مما ظهر ان هناك فجوة كبيرة. كذلك هناك فجوة كبير في بعد الإنتاج الأخضر اذ يلاحظ ان جميع فقرات البعد تميل الى ادنى من الوسط وهذا يشير على الرغم من اخذ الشركة ISO وشهادة الاهتمام بالبيئة الا ان الشركة لم تطبق معايير الانتاجية الخضراء على الرغم من التوثيق الجزئي للبيانات والمعلومات التي تخص الانتاج الاخضر.
2. يتضح ان لشركة ليس لديها علاقات وطيدة مع المجهزين وانها لا تتكامل مع المجهزين فيما يخص نشاطها وانما تتعامل فقط حين يتطلب العمل ذلك.. كذلك يشير ابداع المنتج إلى تطبيق الأفكار المبدعة و التي تكون ذات حداثة و اخضرار " أكثر صداقة للبيئة " بتفوق ملحوظ عن المنتجات التقليدية و المنافسة . لكون الاخضرار يفرض عبئاً أقل على البيئة من حيث الطاقة و متطلبات المواد الخام ، الهواء ،الانبعاثات و النفايات السائلة المنقولة عن طريق المياه ،النفايات الصلبة و الانبعاثات البيئية الأخرى التي تتولد طول فترة العمل في الحفر.
3. يشير بعد ابداع العملية الى ان الشركة تعتمد نظ انتاج تسهم في تقليل التكلفة وبجودة عالية بدون ان تؤثر في البيئة اذ تحاول الوصول الى الانتاجية الخضراء والذي يساعد على ان لا تحدث ضررا بالبيئة. كذلك نلاحظ ان الشركة قريبة من حالة الاعتدال وانها تطبق جزئيا وموثق جزئيا لفقرات المسؤولية الاجتماعية.
4. تظهر نتائج بعد مشاركة العاملين إلى وجود فجوة واضحة لذلك تسعي الشركة متمثلة بإدارتها العليا بمشاركة العاملين بعملية صنع القرار ، كذلك تضع برامج تدريبية لغرض تدريب وتطوير العاملين. تعمل الشركة على الالتزام بالضوابط و التعليمات التي تضمن التخلص من كل ما هو غير ضروري و لا يضيف قيمة للإنتاج ، بلاضافة تسعى الشركة الى اعادة تدوير المواد اي ترى الشركة ان تطبيق برنامج إعادة التدوير لبعض المخلفات ضرورة ملحة .
5. يوضح ان الشركة لا تطبق الاساليب التكنولوجية التي تمكن من معالجة المياه التي تستخرج إثناء الحفر، الا انها تطبق دفع التويضات عن اي اضرار تلحق بالمجتمع ناجمة عن اعمال الشركة كذلك تقدم الشركة مبادرات تطوعية بيئية للحفاظ على التنوع الاحيائي للبيئة. كذلك ولا توثق ولا تطبق قواعد للتعامل مع المجهزين .

5. التوصيات:

يمكن وضع التوصيات بالاعتماد على الاستنتاجات وكالتالي:

1- على الشركة استخدام تقنيات حديثة في العمل مما يسهم في سرعة انجاز العمل وتقليل الملوثات التي تضر بالبيئة. ولابد من الاهتمام ببيئة العمل والتخلص من النفايات والطمر والسوائل التي تظهر اثناء الحفر والمحافظة على الادوات التي تستعمل في العمل.

2- ضرورة ان تكون هناك علاقات ودية وتعاون في بين المجهز والشركة كي يمدها بالتطورات ويدعمها من خلال توفير المعلومات والتطورات التكنلوجية في المكننه والعمل.

3- ينبغي توخي الحذر من اهمال عامل مشاركة العاملين لذا لا بد من مشاركة العاملين في اتخاذ القرارات التي تضيف قيمة للشركة والعاملين.

4- تعزيز عامل المسؤولية البيئية لكي يسهم في بناء سمعة جيدة للشركة والحصول على مكانة جيدة في السوق العراقية.
5- الاخذ بنظر الاعتبار كل العوامل التي تعزز من الاستدامة البيئية والاجتماعية لما لها من دور فاعل في بقاء الشركة في سوق العمل ، ويرفع من قيمتها التنظيمية.

قائمة المراجع والمصادر:

أولا: المصادر العربية:

1- جابر ، هبة ناجي سلمان :2015" قياس متطلبات ادارة الجودة الشاملة للبيئة والاستدامة : بحث تطبيقي في شركة الحفر العراقية، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد.
2- الخطيب ، سمير كامل، (2008)، "إدارة الجودة الشاملة والايزو – مدخل معاصر " مكتبة مصر ودار المرتضى، بغداد - العراق .
3- داود، فضيلة سلمان داود، هاشم، عائشة حمود:2017" استراتيجية الانتاج الرشيق وفق الانتاجية الخضراء: دراسة استطلاعية في مصفى الدورة، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الانسانية والاجتماعية .
4- الشمري، زهرة عبد محمد، (2013)، تصميم قائمة فحص لتقييم الصيانة الإنتاجية الشاملة في الشركات الصناعية، دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة العدد الخامس و الثلاثون.
5- شيبرد ، غل .(2010)، "نهج النظام الايكولوجي / خمس خطوات تنفيذية " ، سلسلة ادارة النظم الايكولوجية (3)، (ترجمة فراس عبد الهادي) ، الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة IUCN .
6- طالبي ، محمد ; ساحل ، محمد ،(2008)،"اهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لاجل التنمية المستدامة / عرض تجربة المانيا " ، *مجلة الباحث*، عدد 6، ص 201-211.
7- العزاوي ، محمد عبد الوهاب ، (2002)،" انظمة ادارة الجودة والبيئة ISO9000&ISO14000" ، الطبعة الاولى ، دار وائل للنشر ، عمان – الاردن .
8- العزاوي ، نجم ; النقار، عبدالله ،(2010) "ادارة البيئة / نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO14000" ، الطبعة الثانية ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان – الاردن .
9- الغامدي ، عبد الله بن جمعان ، (2007)،" التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن حماية البيئة " ، جامعة الملك سعود ، الرياض – المملكة العربية السعودية .
10- كرم، حامد عبد الرضا:2014 " تطبيق معايير الإنتاجية الخضراء لتعزيز نجاح الأداء الصناعي في مصفى الدورة، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد.
11- المالك ، عبد الرضا ناصر محسن:2017" دور نظامي الانتاج الرشيق والخفيف في الاستدامة للادائين البيئي والاجتماعي وفق المسؤولية الاجتماعية، اطروحة دكتوراه غير منشورة جامعة البصرة.

ثانيا: المراجع الاجنبية

1. Alison Jamison, Marlo Raynolds, Peggy Holroyd, Erik Veldman, Krista Tremblett, , (2005) Defining corporate environmental responsibility,Canadian ENGO perspectives .
2. Christian, R.R. ,(2003), "Concept s Of Ecosystem, Level, And Scale", *Ecology Research* , volume 1 , pp 1-5.

3. Gandhi, N.M.D., Seliadurai, V.& Panthi, P.N:2006" Unsustainable development to sustainable development : a concept model", Management Environment quality international journal ,Vol,17, No.6, pp. 654-672.
4. Heizer, Jay & Render, Barry, (2010) , Principles of Operations Management , 5th ed., Pearson Prentice Hall, New Jersey.
5. Hirakawacho ,(2002), An Approach to Sustainable Development, Presented to the World Summit on Sustainable Development, by the Asian Productivity Organization September .
6. Jones,G.R. ,(1998) ,Organizational Theory Text & Cases,Second Edition (New York , Addison-Wesley Pub.) .
7. Kam,Stanly,Wong,Sing,(2012) ,The influence of green Product competitiveness on the success of green product innovation, Empirical evidence from the Chinese electrical and electronics industry , Vol 15 No.4,pp.468-490.
8. Pride , William & Ferrell, (2003) , Marketing Concepts and Strategies , 12th ed , Houghton Mifflin Company.
9. Rao,Purba, (2004) ,Greening Production:a South – East Asian experience, International Journal of Operations&Production Management,Vol.24 Iss:3, pp. 289-320.
10. Riensauapak, Suwan,Green Productivity Toward Sastainable Development, Thailand Productivity Institute, (2003), P:14 .
11. Ross & Associates, (2000) ," Pursuing perfection : case studies examining Lean Manufacturing strategies , pollution prevention and environmental regulatory management Implications " ,The U.S. Environmental protection agency ".
12. Ross &Associates,(2004), Environmental Consulting,Ltd, Finding and Recommendations on lean production and Environmental management system in the ship Repair sector, "U.S. Environmental protection agency, national center for Environmental Innovation".
13. Simpson, R. David, (2002)," Definitions of Biodiversity and Measures of Its Value", Resources for the Future
14. Skerlos, Steven J.,(2000)," TQEM and DFE: Applications of Industrial Ecology for Business", the University of Michigan,United States.
15. Strati, F. ; Schleicher-Tappeser, R. ; Loiselle, S. ; Hansen, L. G.; Di Paolo, A. M. ; Rosenbrand, A.; Ojeda, S., (2002), " Sustainable District Logistics: understanding a new paradigm" , INNESTO research project.
16. Swingland, Ian R., (2001),"Biodiversity ,Definition of", The Durrell Institute of Conservation and Ecology.

Tajima,Takashi,(2002) ,Green Productivity(GP) An Approach to Sustainable Development Green Productivity Training Manual, by Asian Productivity Organization.http://www.apotokyo.org/gp/e_publi/trainer_manual/chapter02.pdf

Abstract:

Companies *seek among the main strategies that achieve sustainability, environmental and social* performance, and this can only be achieved through the realization of green productivity, so the study aims to highlight the green productivity strategy standards and how they can play a significant role in environmental sustainability, as it is the last of topical subjects as the interest in it will lead to the shed and the concentration of industrial and consumer organizations to protect the environment through the output of green product cultural awareness of the workers and the community, which means that green productivity will lead organizations to achieve competitive advantage in the competitive environment. So was applied checklist through field homeliness and personal interviews, a number of department managers (environment, quality and safety, as well as the drilling sites). The study found that although the in spite of the arrival of the Iraqi Drilling Company to apply some standards and to varying degrees, but it sustainability did not achieve environmental and social performance. This leads us to not accept the main assumption. There is a role and impact for the green productivity strategy in sustainability for environmental and social performance.

Key words: Productivity, green, sustainability, environmental performance, social.