دور إدارة الجودة الشاملة للبيئة في تحسين الأداء البيئي
دراسة ميدانية في شركة نفط الشمال/كركوك

أ.د. آلاء حسيب الجليلي
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل
alaa_haseb@uomosul.edu.iq

الباحث: أحمد وليد النجار
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل
ahmed.bap193@student.uomosul.edu.iq

المستخلص:

يسعى البحث الحالي الى الاحاطة بموضوع دور ادارة الجودة الشاملة للبيئة في تحسين الأداء البيئي في شركة نفط الشمال/كركوك، إذ تبنى هذا البحث في إطاره المفاهيمي موضوع ادارة الجودة الشاملة للبيئة متغيراً مستقلاً، فضلاً عن تناوله لموضوع الأداء البيئي بوصفه متغيراً معتمداً، وحدّدت مشكلة البحث بتساؤلات عدة أبرزها "هل لدى ادارة الشركة المبحوثة فكرة عن ادارة الجودة الشاملة للبيئة في تحسين الأداء البيئي؟". وبناءً على ذلك فقد تم تصميم أنموذج افتراضي يوضح علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث وتم استخدام استمارة الاستبانة التي تعد الأداة الرئيسة لجمع البيانات والمعلومات وتم توزيعها على عينة عشوائية من (٧٨) مجيباً، واعتمد البحث مجموعة من الاساليب الاحصائية للتحليل واستخرجت النتائج باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS V. 26) وتم التوصل الى عدد من الاستنتاجات من أهمها أتضح من خلال نتائج التحليل أن هناك علاقة ارتباط طردية ومعنوية بين ادارة الجودة الشاملة للبيئة و الأداء البيئي وذلك بدلالة قيمة معامل الارتباط في الشركة قيد الدراسة، تحقق وجود تأثير ايجابي ذات دلالة معنوية إيجابي لإدارة الجودة الشاملة للبيئة في تحسين الأداء البيئي مجتمعة في الشركة، وهذا يشير إلى ان امكانية دور ادارة الجودة الشاملة للبيئة مجتمعة بالتأثير في تحسين الأداء البيئي مجتمعة، كما تم تقديم عدد من المقترحات أهمها التأكيد على الاهتمام بإدارة الجودة الشاملة للبيئة والأداء البيئي والعمل على تطبيقها بشكل سليم من خلال عقد الندوات والمؤتمرات واقامة الدورات التدريبية للمدراء والعاملين بمختلف المستويات في الشركة بهدف تحسين الاداء في هذه المجالات.

الكلمات المفتاحية: ادارة الجودة الشاملة للبيئة، الأداء البيئي، شركة نفط الشمال كركوك.

The role of total quality environment management in improving environmental performance
Field study at the North Oil Company/Kirkuk

Prof. Dr. Alaa Haseeb Al-Jalili
College of Administration and Economics
University of Mosul

Researcher: Ahmed Waleed AL-najjar
College of Administration and Economics
University of Mosul

Abstract:

The current research came to cover the topic of the role of total quality environment management in improving environmental performance in the North Oil Company-Kirkuk. Most notably, "Does the management of the company in question have an idea of total environmental quality management in improving environmental performance?" Accordingly, a hypothetical model was designed that shows the

correlation and influence relationships between the study variables. A questionnaire was used, which is the main tool for collecting data and information, and it was distributed to a random sample of (78) respondents, the research adopted a set of statistical methods for analysis, and the results were extracted using the statistical program (SPSS V.26). A number of conclusions were reached, the most important of which are clear through the results of the analysis that there is a direct and significant correlation between total quality environment management and environmental performance, as indicated by the value of the correlation coefficient. In the company under study, it was achieved that there is a positive effect with a positive moral significance of the total quality environment management of the in improving the overall environmental performance in the company, This indicates that the role of total quality environment management combined can influence the improvement of environmental performance combined, and a number of proposals were presented, the most important of which is "emphasizing the interest in the management of total quality environment management and environmental performance and working on its proper application through holding seminars and conferences and holding training courses for managers and workers at various levels in the company in order to improve performance in these areas.

Keywords: total quality environment management, environmental performance, Kirkuk North Oil Company.

المقدمة

تعد الصناعة النفطية من الانشطة الاقتصادية الاكثر تأثيراً على الواقع البيئي بفعل ما يترتب على استخدامها للموارد الطبيعية من ملوثات ومخلفات التي تطرح الى البيئة سواء كانت بحالتها (الصلبة او السائلة او الغازية)، ان قضية الجودة ليست القضية الوحيدة المثيرة للاهتمام في السنوات الأخيرة من القرن العشرين، بل جاءت متزامنة مع قضية أخرى هي قضية البيئة، اذ اصبحتا تمثلان وجهان لعملة واحدة، ومع تطور القطاع النفطي فقد ازداد كم ونوع ومستوى التلوث الصناعي ففي ظل الاستنزاف الكبير للموارد الاقتصادية والبيئية أصبح وضع الانسان ومحتويات البيئة الطبيعية التي تعيش فيها جميع الكائنات الحية (نبات/حيوان) في كوكب الارض في خطر دائم لما يشكل ذلك من مخاوف جدية على حياتها، ومن هنا جاء الاهتمام بموضوع ادارة الجودة الشاملة للبيئة بوصفها مدخلاً يتم الاعتماد عليه للحد من الاثار السلبية للشركات الصناعية باتجاه المحافظة على البيئة من الملوثات المختلفة سعياً منها لتحسين أدائها البيئي من جهة والعمل على الترشيد في استخدام الموارد الطبيعية للحفاظ على حقوق الاجيال القادمة من جهة اخرى. وبموجب ما تقدم فقد تضمن هذا البحث أربع مباحث خصص الأول لمنهجية البحث في حين خصص الثاني للجانب النظري للبحث اما الثالث فخصص للجانب العملي اما المبحث الرابع فقد خصص للاستنتاجات والمقترحات المقدمة للشركة التي توصل لهما الباحثان.

المبحث الاول: منهجية البحث

اولاً. مشكلة البحث: على الرغم من أهمية متغيري البحث الحالي فإن المعطيات البحثية الميدانية تشير الى احدى المشكلات التي تعاني منها الشركات الصناعية العراقية ومنها النفطية في محافظة كركوك على وجه الخصوص من القصور في الاهتمام بالجوانب البيئية والحفاظ عليها وتتمثل

بالملوثات وما يترتب عنها من اثار سلبية على مستوى أدائها البيئي، بناءًا على ما تقدم فإن مشكلة البحث يمكن صياغتها بالتساؤلات الآتية:

١. هل لدى ادارة الشركة المبحوثة فكرة عن ادارة الجودة الشاملة للبيئة في تحسين الأداء البيئي؟
٢. ما هي طبيعة علاقة الارتباط بين إدارة الجودة الشاملة للبيئة وتحسين الأداء البيئي في الشركة المبحوثة؟
٣. هل توجد علاقة تأثير معنوية لادارة الجودة الشاملة للبيئة في تحسين الأداء البيئي في الشركة المبحوثة؟

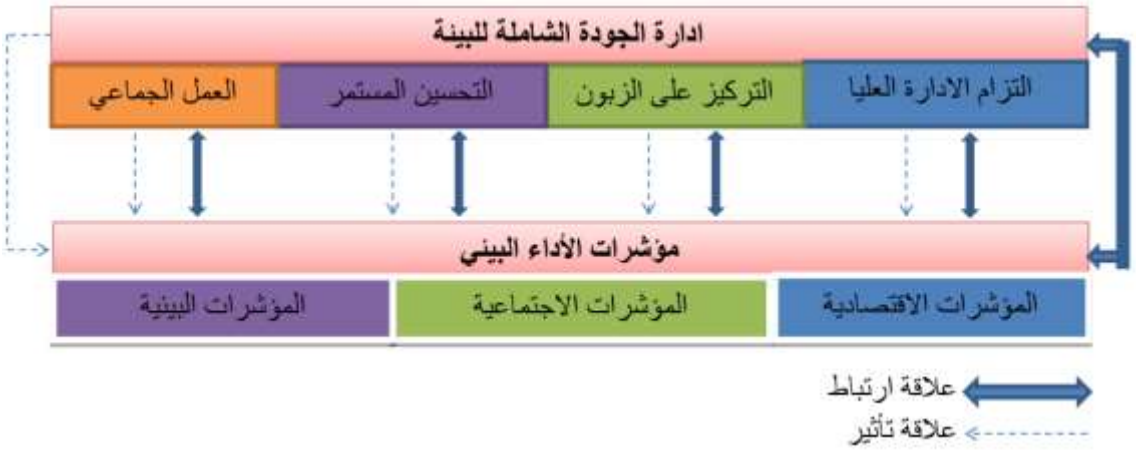
ثانياً. أهمية البحث: تنبثق اهمية البحث الحالي في اطاره النظري والميداني من محاولة عرض دور إدارة الجودة الشاملة للبيئة في تحسين الأداء البيئي للشركة وفق ما يأتي:

١. تقديم إطار ميداني عام حول مفهوم دور إدارة الجودة الشاملة للبيئة من جهة وايضاح مفهوم مؤشرات الأداء البيئي من جهة أخرى، إذ قد يمثل هذا بحد ذاته إضافة علمية جديرة بالاهتمام إذا تأكدت الإشارة إلى ندرة مثل هذه الدراسات-حسب اطلاع الباحثان-عن عدم تطرق الدراسات السابقة باللغة العربية وعلى مستوى الكتابات العراقية في مجال إدارة الجودة الشاملة للبيئة في تحسين الأداء البيئي وفي قطاع الصناعة النفطية تحديداً.
٢. يعد البحث الحالي مكملاً لما قبله من الدراسات، فضلاً عن التراكم الأكاديمي الحاصل في الدراسات المتعلقة بمتغيري البحث من دراسات سابقة في مجال إدارة الجودة الشاملة للبيئة في تحسين الأداء البيئي.

ثالثاً. أهداف البحث: يهدف البحث الحالي الى تحقيق الاهداف الاتية:

١. استعراض أهم المفاهيم وما توصل اليه الكتاب حول ادارة الجودة الشاملة للبيئة والأداء البيئي.
٢. تحليل واختبار معطيات علاقة الارتباط ومعنويتها بين ادارة الجودة الشاملة للبيئة ومؤشرات الأداء البيئي في الشركة المبحوثة.
٣. تحليل واختبار معطيات علاقة التأثير ومعنويتها بين ادارة الجودة الشاملة للبيئة ومؤشرات الأداء البيئي في الشركة المبحوثة.

رابعاً. مخطط البحث الافتراضي:



الشكل (١): مخطط البحث الافتراضي

المصدر: من اعداد الباحثان.

خامساً. فرضيات البحث: اتساقاً مع مخطط البحث وأهدافه فقد تم صياغة الفرضيات التي سيعتمد عليها البحث الحالي وكالاتي:

الفرضية الرئيسة الأولى: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية معنوية بين ابعاد ادارة الجودة الشاملة للبيئة ومؤشرات الأداء البيئي.

أ. الفرضية الفرعية الاولى: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية معنوية بين التزام الادارة العليا ومؤشرات الأداء البيئي مجتمعة.

ب. الفرضية الفرعية الثانية: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية معنوية بين التركيز على الزبون ومؤشرات الأداء البيئي مجتمعة.

ج. الفرضية الفرعية الثالثة: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية معنوية بين التحسين المستمر ومؤشرات الأداء البيئي مجتمعة.

د. الفرضية الفرعية الرابعة: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية معنوية بين العمل الجماعي ومؤشرات الأداء البيئي مجتمعة.

الفرضية الرئيسية الثانية: لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية معنوية بين ابعاد ادارة الجودة الشاملة للبيئة ومؤشرات الأداء البيئي ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الاتية:

أ. الفرضية الفرعية الاولى: لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية معنوية بين التزام الادارة العليا ومؤشرات الأداء البيئي مجتمعة.

ب. الفرضية الفرعية الثانية: لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية معنوية بين التركيز على الزبون ومؤشرات الأداء البيئي مجتمعة.

ج. الفرضية الفرعية الثالثة: لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية معنوية بين التحسين المستمر ومؤشرات الأداء البيئي مجتمعة.

د. الفرضية الفرعية الرابعة: لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية معنوية بين العمل الجماعي ومؤشرات الأداء البيئي مجتمعة.

سادساً. أساليب جمع البيانات والمعلومات: اعتمد البحث على وسائل عدة لجمع البيانات والمعلومات، بعضها يخص الجانب النظري وبعضها يخص الجانب العملي وكالاتي:

١. الجانب النظري للبحث: اعتمد الباحثان على ما هو متاح ومتوفر من مراجع عربية وأجنبية من دراسات وبحوث علمية، فضلاً عن الاطاريح والرسائل الجامعية، والكتب ووقائع المؤتمرات التي حصل عليها من مصادر متعددة كالمكتبات الرقمية وشبكة الانترنت.

٢. الجانب الميداني للبحث: تعتمد دقة نتائج البحث في جانبه الميداني على سلامة إعداد المقياس المعتمد لقياس الظاهرة، كما اعتمد البحث على أدوات بحثية هي:

أ. المقابلات الشخصية: قام الباحثان بإجراء المقابلات الشخصية مع القيادات الادارية في الشركة قيد البحث ومدراء الأقسام والشعب وعدد من الافراد العاملين في الأقسام المختلفة وقد استخدم الباحثان أسلوب الأسئلة المفتوحة بغية الحصول على المعلومات الدقيقة التي تقوي من ركائز الدراسة وتكرار المقابلة مع الشخص الواحد لمرات وكما مبين بالجدول (١) الاتي:

الجدول (١): المقابلات التي اجراها الباحثان مع بعض المدراء والمسؤولين في الشركة المبحوثة

ت	الاشخاص الذين تمت مقابلتهم	الغرض من المقابلة
١	مدير قسم البيئة	التعرف على المهام التي يقوم بها القسم
٢	مسؤول شعبة ادارة الجودة	التعرف على المهام التي تقوم بها الشعبة
٣	مسؤول وحدة ادارة ومتابعة الجودة	التعرف على طبيعة ومهام عمل الوحدة
٤	مدير قسم السلامة الصناعية والإطفاء	التعرف على المهام التي يقوم بها القسم
٥	مسؤول شعبة صيانة منظومات القياس والمعايرة	التعرف على المهام التي تقوم بها الشعبة

المصدر: من اعداد الباحثان.

ب.استمارة الاستبانة: اعتمد الباحثان في استمارة الاستبانة على قياس استجابة الافراد المبحوثين بالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي والوزن الذي يعد ذا مرونة في اختيار مدى الاتفاق مع العبارات أو عدمها على مستوى فقرات الاستبانة جميعها والمرتبة من عبارة (اتفق بشدة، اتفق، محايد، لا اتفق، لا اتفق بشدة) بوصفها أداةً رئيسة لجمع البيانات وقياس متغيرات البحث وتم تصميمها وصياغتها على نحو يتلاءم مع عينة البحث.

سابعاً. وصف الميدان المبحوث: تعد شركة نفط الشمال-كركوك المقر العام لشركات النفط في شمال العراق اذ تأسست شركة نفط الشمال عام ١٩٢٩ م باسم شركة نفط العراق المحدودة، ثم تحولت الى مؤسسة نفط الشمال عام ١٩٧٢ م ثم الى شركة نفط الشمال عام ١٩٨٧.

تمتد الرقعة الجغرافية للشركة لتشمل (٤) محافظات عراقية هي (كركوك، نينوى، صلاح الدين، الأنبار) ويقع مقر الشركة في منطقة عرفة ،تم حفر أول بئر نفطي واطلق عليه رقم (١) عام ١٩٢٧/٦/٣٠ م وعلى عمق ٤٠٠ م وفي ١٩٢٧/١٠/١٤م تدفق النفط من البئر ضمن حقل كركوك وبمعدل (٧٠-٦٠) الف ب/ي، تضم الشركة أكثر من خمسين مرفقاً من محطات الضخ ومجمعات التركيز وحقول الخزانات ومحطات عزل وكبس الغاز وعدد كبير من ابار النفط ترتبط جميعها بشبكات متعددة من خطوط الانابيب الموزعة على الرقعة الجغرافية للشركة، ويبلغ عدد منتسبي الشركة اكثر من (١٣٠٠٠) ثلاثة عشر الف موظف.

ثامناً. وصف الأفراد المبحوثين: تم اختيار عينة قصدية من الأفراد المبحوثين ممن لديهم الخبرة والدراية وعلى علم بنشاط الشركة ومهامها ضماناً لتحقيق الافادة من المعلومات الدقيقة والمفيدة المقدمة من قبلهم، فضلاً عن إمكانية الحصول على الأفكار والمقترحات التي تعزز من أهمية الدراسة. انسجاماً مع ذلك قام الباحث بتوزيع (٨٥) استمارة استبيان على أعداد منتخبة من تلك العينة وحسب مواقع عملهم وتم الحصول على (٧٨) استمارة صالحة للتحليل أي أن نسبة الاستجابة (٩١,٧٦%) وتم استبعاد (٧) من قبل الباحثان لكونها غير صالحة.

المبحث الثاني: الجانب النظري

المحور الأول: ادارة الجودة الشاملة للبيئة

اولاً. مفهوم ادارة الجودة الشاملة للبيئة: هي فلسفة اوسع للتعبير عن مفهوم جودة المنتج التي تسعى الى تحقيق مكاسب في الكفاءة باستخدام نهج على مستوى الانظمة الادارية للعملية وهذا ينطوي على تغيير الثقافة التنظيمية للشركة واستخدام أدوات ادارة الجودة للتشجيع على الوقاية من التلوث كوسيلة لزيادة الكفاءة بدلاً من السيطرة على التلوث (Deltas, et al., 2007: 3). وتعرف بأنها عبارة عن خطوة تنظيمية شاملة بالتفكير وتطوير بيئة الشركة عن طريق اعتماد ادارة الجودة

الشاملة ومفاهيم وممارسات واستراتيجيات بيئية من منطلق التحسين المستمر لممارسات بيئية الغرض منها وضع مجموعة حلول للمشكلات (إسماعيل، ٢٠١٤: ٢٨٥).

ثانياً. أهمية ادارة الجودة الشاملة للبيئة: وترى (Wever, 2003: 1) بان الشركات بإمكانها الوصول وبطريقة مباشرة من منظمة غير مؤهلة إلى إدارة مؤهلة تأخذ مداخل الجودة بنظر الاعتبار وتهتم بالزبون، كما يوضح (الطويل واخرون، ٢٠١٣: ١٠٤) بأن اهمية ادارة الجودة الشاملة للبيئة تتمحور لتحقيق جودة البيئة (جودة الهواء والماء والتربة) ليصبح التلوث شأنه شأن اي تلف صناعي ويكون التلوث بمقدار صفر وهو وجه اخر للتلف الصفري لاسيما يعد التلوث تحدي هام للجودة البيئية والتي من شأنها ازالة الهدر الخارجي للموارد واعتماد البيئة من المعايير ذات الاداء الاستراتيجي الجديد التابع للمنظمة من اجل التركيز على الجودة البيئية لمطابقة المواصفات البيئية بهدف جعل البيئة ميزة تنافسية مستدامة وكل ذلك يحتاج الى تحسين مستمر في الاداء البيئي كما ينبغي ان تكون مسؤولية الجميع هي المحافظة على بيئة خالية من التلوث.

ثالثاً. ابعاد ادارة الجودة الشاملة للبيئة: أتفق العديد من الباحثين منهم (إسماعيل، ٢٠١٤: ٢٨٦) و (العزاوي والسبعاوي، ٢٠١٩: ٢١٤) و (Vähätiitto, 2010: 18) و (يونس، ٢٠١٩: ٧٥) على الابعاد الاتية:

١. **التزام الادارة العليا:** يحتاج تطبيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة تعهد كامل من الادارة العليا للمنظمة فضلا عن العاملين بمفهوم واهمية واهداف ادارة الجودة الشاملة للبيئة، لذا يعد هذا الالتزام من المتطلبات الأساسية التي تؤدي الى تطبيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة، ويرى (محمد ولطفي، ٢٠١٨: ١٧٧) ليس بالإمكان تنفيذ ادارة الجودة الشاملة للبيئة تنفيذاً فعالاً في حالة عدم وجود التزام من قبل الادارة العليا، كما ينبغي على الإدارة العليا أن تشكل اساساً سليماً للقيم والسياسات الواضحة وتوفير الموارد اللازمة. وقد ذكر (Fateh, 2018: 390) أن أهمية الإدارة العليا تتخطى تخصيص الموارد، والشركات لديها مجموعة اوليات. في حالة كون الإدارة العليا لا تستطيع إثبات الالتزامات طويلة الأمد بتحقيق هذه الأولويات، وعليه لن تستطيع تطبيق إدارة الجودة الشاملة للبيئة، والتزام الإدارة العليا بوصفها نقطة لانطلاق ادارة الجودة الشاملة للبيئة. وقد اضاف (Arif, 2017: 45) أن ناجح ادارة الجودة الشاملة للبيئة يتم من خلال تنفيذ كل السياسات والاستراتيجيات القيادية، وان من العناصر المهمة للإدارة هي الخطوة الأولى والتي تتمثل بتخطيط الجودة، ومهمة الإدارة في ايجاد الحقيقة، وإدارة الابتكار إذ يجب أن تكون القيادة الإدارية مدركة بخصوص القدرة التنافسية القادمة التي يمكن أن يكون لها تأثير على السوق المحلي من خلال تحسين الأداء التنظيمي، واساساً يكون الاعتماد على التنفيذ الناجح لمفاهيم إدارة الجودة الشاملة للبيئة.

٢. **التركيز على الزبون:** بين (العبادي والربيعاوي، ٢٠١٩: ٥١) ان رضا الزبون من المفاهيم الحساسة التي تؤثر في تحديد الكثير من مستويات العلاقة مع الزبائن، حيث أن الاهتمام والتركيز على الزبون اصبح امراً واجباً على جميع المنظمات لما له من اهمية في تحقيق الكثير من الفوائد للمنظمة كالشراء والتحديث بإيجابية وكذلك تحقيق قيمة اكبر للزبائن، رضا الزبون هو ناتج للمقارنة بين اداء المنتج والتوقعات، فاليوم تطمح المنظمات الى تحسين ادائها الى ما فوق مستوى توقع الزبائن، ويؤكد (Deltas,et.al، 2007: 12) من الضروري ان تكون ممارسات الشركة ذات رؤية للزبون مثل تغيير المواد الأولية المستعملة أو المواصفات او تكوين المنتجات من اجل

ان يصبح الزبون في بينة اكثر ملائمة للمنتجات وتلبي هذه الممارسات المنظمات من سحب زبائن اليها وبأعداد كبيرة تكون ذات وعي تام بالممارسات البيئية وعليه فان الزيادة الحاصلة بالصحة السوقية زيادة الحصة السوقية تعتمد فلسفة ادارة الجودة الشاملة للبيئة وتربطها علاقة متينة بزبائنها وتستعمل ادوات مهمة لتصحيح المنتجات وجعلها اكثر ملائمة للبيئة مما يعطي ذلك قيمة مضافة للزبون، ويذكر (داوؤد وسلمان، ٢٠١٦: ١٥٣) ان ادارة الجودة الشاملة للبيئة هي فلسفة وجدت لإرضاء الزبون الذي يستخدم السلعة او الخدمة سواء كان زبوناً داخلياً او زبوباً خارجياً والزبون لا يستخدم هذا النظام بالمفهوم التقليدي بل يكون واسعاً ليشمل الهيئات والاشخاص ذات العلاقة وقد اطلق عليهم بأصحاب المصالح وهم العاملين، النقابات، المجهزين، الموزعين، وغيرهم ولهم دور في تلبية حاجات وتوقعات المنظمات.

٣. **التحسين المستمر:** اشار (يوسف وحمو، ٢٠٢٠: ٢١٣) انه عملية تركز على منع حدوث الأخطاء أو اختلافات في مستوى اسلوب تقديم الخدمة، والقضاء على كل الاخطاء والاختلافات السابقة وهو مجموعة من العمليات التي تساهم في اعداد خطة الجودة وتنفيذها عن طريق اشراك الافراد العاملين فيها وعلى نحو يحدد دور كل واحد منهم بشكل يضمن التنسيق مع أدوار الأخرين، ويؤكد (Harrington, et al., 2005: 2) آن منع العيوب بدلا من الكشف عنها هو اساس فلسفة ادارة الجودة الشاملة للبيئة والتحسين المستمر في مجال الجودة في مختلف الجوانب الإنتاجية لكي يتم تحقيق توقعات الزبون ويعد التلوث هو أحد سلبيات العملية الانتاجية واشارة للنفايات والعديد من الشركات اتجهت لتحسين فلسفة غير مطروقة لأجراء التغييرات التنظيمية التي من الممكن القضاء عليها بشكل تدريجي والتخلص من النفايات وزيادة الكفاءة، ويؤكد (Dassisti، 2012: 67) أن الواقع جزء لا يتجزأ من عمليات التحسين المستمرة في جميع مجالات الشركة والبيئة وهي احدى القضايا البيئية على حد سواء وان نظام ادارة الجودة الشاملة للبيئة تحث على الاهتمام بتحسين الأداء البيئي بشكل دائم.

٤. **العمل الجماعي:** يعد العمل بصيغة الجماعة (أو فريق العمل) أسلوباً لنجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة للبيئة، والفريق هو مجموعة قليلة من الافراد وتكون مهاراتهم مكملة بعضها للبعض الآخر وملتزمين وموجهين أدائهم نحو الغاية بالهدف العام والمدخل الذي يشترط عليهم لمحاسبة أنفسهم، كما ويعد العمل بصيغة الفريق اسلوباً جديداً لبلوغ نجاح تطبيق ادارة الجودة الشاملة للبيئة والدور المهم لمشاركة العاملين الذي يعد عاملاً اساس في تحديد وتنفيذ تطبيقات طرق الوقاية من التلوث ويستخدم مفهوم الفريق ضمن ادارة الجودة الشاملة للبيئة كما يعد اسلوباً سهلاً لتحسين الالتزام وضمان تحقيق الأهداف والاجراءات والعناصر الأخرى في الشركة، ويضم الفريق ممثلاً عن الادارة وعن مواقع العمل ويستطيع تقييم القضايا والفرص والعمليات الموجودة (اسماعيل، ٢٠١٢: ٢٨٤)، ويضيف (محمد والجبوري، ٢٠٢٠: ٩٦) أن الفريق مجموعة من الاشخاص مرتبطين مع بعضهم البعض بهدف مشترك، والفرق مناسبة بشكل خاص لأجراء المهام عالية التعقيد ولديها العديد من المهام الفرعية المترابطة. وعليه يكون للفريق اعضاء يتمتعون بمهارات متكاملة ويحققون تعاوناً من خلال جهد منسق يتيح للأعضاء زيادة القوة لديهم الى اقصى حد وتقليل نقاط الضعف، ويحتاج اعضاء الفريق الى تعلم كيفية مساعدة بعضهم البعض ومساعدة اعضاء الفرق الاخرى لأدراك امكانياتهم الحقيقية وخلق بيئة مناسبة تتيح الفرصة للجميع لتجاوز حدودهم، ويؤكد (بن عاشور وقادري، ٢٠٢١: ١٠٩٠) أن ادارة الجودة الشاملة للبيئة تركز على

أهمية التعاون بين مختلف المستويات الادارية في الشركة بدلاً من المنافسة بينهم، ويعد العمل الجماعي من أفضل الطرق لتحقيق التعاون والتحفيز على المبادرة والابتكار بين العاملين بل يعد العمل الجماعي مكوناً حيوياً لتنفيذ ادارة الجودة الشاملة للبيئة.

المحور الثاني: الأداء البيئي

اولاً. مفهوم الأداء البيئي: مجموعة من التصرفات التي تقوم بها الشركات تجاه البيئة بغض النظر عن مدى قابليتها من عدمها للقياس، وكذلك مدى تأثيرها من عدمه بمعنى أن الأداء البيئي كل التأثيرات البيئية للمنظمة سواء كانت سلبية او ايجابية (عثمان، ٢٠٠٨: ٥٦).

اداء يعكس الاثار السلبية والايجابية للمستويات المباشرة وغير المباشرة لنشاطات الشركة ومدى كفاءة وفاعلية التدابير والاجراءات الالزامية او التصحيحية والاختيارية والوقائية التي تعالج هذه الاثار (Bednarova, et al., 2019: 3).

هي جميع العمليات والنشاطات التي تقوم الشركة بها سواء كانت اختيارية أو اجبارية والتي يتوجب عليها منع الاضرار الاجتماعية والبيئية التي تنتج من نشاطاتها الإنتاجية او الخدمية أو التقليل منها (صورية وسمرة، ٢٠٢٠: ٢٤٥).

ثانياً. أهمية الأداء البيئي: وقد اشار (لعبيدي، ٢٠١٥: ١٢٦) و (Vlachova, 2015: 10) أن تلك الاهمية جاءت من مجموعة دوافع تواجه الشركات المعاصرة وهي:

١. حث ادارة الشركات المعاصرة بزيادة الاهتمام بالتوجه نحو طلب معلومات عن التكاليف البيئية لغرض معرفة قدرة تلك المنظمات على تحقيق اهدافها الاستراتيجية، التي تقدم منتجاً صديق للبيئة من دون اضرار للبيئة وذو جودة عالية ومناسباً.
٢. ينبغي على الشركات معرفة حقيقة مهمة وهي مصلحتها على المدى البعيد تكمن من خلال اسهاماتها بالمحافظة على البيئة وكذلك حل المشاكل البيئية ادراكاً منها بأنه يودي الى زيادة رفاهية المجتمع وتطوير جودة الحياة لان المنظمات اليوم ليس بإمكانها الاستمرار والنمو بوسط مجتمع مليء بالمشاكل البيئية.
٣. زيادة الجمعيات وعدد منظمات المجتمع المدني التي بدورها تهتم بالحفاظ على البيئة التي طالما نادت بحماية المستهلكين وتوسع دورها الفعال والكبير في أنشطتها وفعاليتها ومجال أعمالها.
٤. اهتمام المديرين الاختياري والمتزايد لإدارة الاثار البيئية للمنظمات.
٥. التشجيع على الاهتمام بالأداء البيئي من قبل المنظمات التعليمية والأجهزة الحكومية المحلية والقومية والدولية.

ثالثاً. مؤشرات الأداء البيئي: اتفق اغلب الكتاب والباحثين ومنهم (Dantes, 2005: 19) و (رضا ومرزوقي، ٢٠١٩: ٨٥) و (عبدالمجيد، ٢٠٢١: ١٢٦) على مؤشرات الأداء البيئي الاتية:

١. **المؤشرات الاقتصادية:** تعد المؤشرات الاقتصادية المرآة التي تعكس التفاعل الحاصل بين العرض الكلي والطلب الكلي، وكذلك الانعكاسات التي تؤدي الى الاختلال في التوازن بين عناصر المؤشرات الاقتصادية المتغيرة والتي تؤثر على العلاقة بين الطلب والعرض الكليين (حمد، ٢٠١٤: ٢٨)، وعلى هذا الاساس يرى (شديد، ٢٠٢٠: ٩١) أن هناك العديد من المؤشرات التي تستخدم لرصد الاقتصاد وأدائه، منها الناتج المحلي الاجمالي و الناتج القومي الاجمالي والاستهلاك النهائي ومعدل الادخار، ومعدل الاستثمار، وتوضح هذه المؤشرات وغيرها أداء الاقتصاد خلال كل فترة زمنية وتوفر المعلومات للاقتصاديين وصانعي القرارات في تنفيذ

وتوصيف حال الاقتصاد لاتخاذ التدابير اللازمة، حيث يرى (الجبوري والنعمة، ٢٠٢١: ٤٢) أن المؤشرات الاقتصادية هي جزء من البيانات الاقتصادية وتكون عادةً على نطاق الاقتصاد الكلي ويستخدمها المحللون بغية الوصول لتفسير يوضح الاستثمار الحالي او المستقبلي للمساعدة في الحكم على الصحة العامة للاقتصاد، كما من الممكن ان تصبح تلك المؤشرات أي شيء يختاره المستثمر ضمن حدود البيانات المحددة التي تصدر عن الحكومة والشركات وقد أصبحت بالوقت الحالي تتبع على نطاق واسع.

٢. **المؤشرات الاجتماعية:** ظهر مفهوم المؤشرات الاجتماعية في أواخر الستينات لمعالجة نقائص المؤشرات المتعارف عليها للتعبير عن الوقائع والتغيرات الاجتماعية-الاقتصادية من خلال توسيع التحليلات الاحصائية الاقتصادية لتضم طيفاً واسعاً من القضايا الاجتماعية ومنها: تخطيط التنمية وتقييم التقدم في تحقيق أهدافها ودراسة بدائل للسياسات المتبعة من أجل اختيار الاكثر ملائمة وتوجهت هذه المؤشرات الى مناطق الاهتمام الاجتماعي العميق للأفراد والاسر مثل تلبية الحاجات الأساسية وتوفير النمو والرفاه (الجبوري، ٢٠٢٠: ٧٢) حيث يصفها (عبد الرضا ومحمد، ٢٠١٥: ١٠٣) بأنها عملية متعددة الابعاد حيث تتضمن اجراء تغييرات جذرية في مختلف المجالات سواءً كانت اجتماعية او ثقافية، ومن ثم النظم السياسية، فضلاً عن تحقيق النمو الاقتصادي والعدالة في توزيع الدخل واستئصال الفقر من المجتمع، بالمقابل فان حقوق الانسان تؤخذ على انها حقوق لصيقة مما يستوجب عدم حرمانه منها لأي سبب كان ومن دون تمييز، ويرى (كريدي، ٢٠٢٠: ٢٣١) أن المؤشر الاجتماعي يهدف الى توفير الحد الادنى من معايير الرفاه للإنسان عن طريق توفير الخدمات الاساسية واحترام حقوق الانسان ويشير المؤشر الاجتماعي الى العلاقة الجيدة بين الانسان والطبيعة.

٣. **المؤشرات البيئية:** طالما كانت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية رائدة في مجال المؤشرات البيئية وبدعم من الدول الاعضاء فيها، وقد وضعت ونشرت أول مجموعة دولية من المؤشرات البيئية واستخدامها بانتظام في مراجعة أداء البيئة، وخلال التسعينات اكتسبت المؤشرات البيئية أهمية كبيرة وتستخدم الان على نطاق واسع في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية حيث يتم استخدامها في اعداد التقارير والتخطيط وتوضيح الأهداف والاولويات وتقييم الأداء، ولدعم مثل هذه المبادرات حددت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام ٢٠٠١ قائمة مختصرة بالمؤشرات البيئية بناءاً على الأعمال السابقة والخبرة المكتسبة، وقد تم اختيار هذه المؤشرات الرئيسة من المؤشرات الاساسية المتضمنة بمجموعة (OECD) من المؤشرات البيئية وترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمؤشرات البيئية الاخرى التي تم تطويرها واستخدامها من قبل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD Key Environmental, 2008: 8).

ويمكن تقسيم المؤشرات البيئية الى ثلاثة مؤشرات (رضا ومرزوقي، ٢٠١٩: ٨٤) و (AL_zwyalief, 2017: 120) وكما يأتي:

١. مؤشرات الادارة البيئية: وتشمل مجهودات الادارة للتأثير على الأداء البيئي للشركة وكما يلي:

أ. الرؤية الاستراتيجية والسياسة البيئية.

ب. الهيكل التنظيمي للإدارة البيئية.

ج. نظم الادارة والتوثيق المتعلق بها.

د. الالتزام الاداري الخاص بالمسائل المتعلقة بالبيئة.

ه. امكانية الاتصال بالأطراف الداخلية والخارجية ذات المصلحة بالشركة.

٢. مؤشرات الحالة البيئية: تقدم هذه المؤشرات معلومات مفصلة عن الحالة المحلية أو الحالة الاقليمية أو الحالة العالمية للبيئة مثل متوسط الحرارة وسمك طبقة الاوزون وحجم التلوث في الهواء والتربة والماء.

٣. مؤشرات الأداء البيئي: وتنقسم هذه المؤشرات الى قسمين:

أ. مؤشرات تشغيلية بيئية: وتتعلق بمجالات قياس المنتج أو العملية ومقاييس استعمال المنتج أو العملية وتصريف المخلفات.

ب.مؤشرات الأثر البيئي: هي مخرجات تمثل اجمالي المخلفات الناتجة واستهلاك المواد والمياه والطاقة وانبعاثات الغازات.

المبحث الثالث: الجانب العملي

اولاً. الادراك الاولي للأفراد المبحوثين حول (ادارة الجودة الشاملة للبيئة): اعتمد الباحثان في قياس إدارة الجودة الشاملة للبيئة على أربعة ابعاد تمثلت بـ: (التزام الإدارة العليا، التركيز على الزبون، التحسين المستمر، العمل الجماعي) للتعرف على مستوى إدراك المبحوثين لهذا المتغير، وقد بلغ مجموع الفقرات (٢٤) فقرة وذلك باعتماد مقياس ليكرت الخماسي وفيما يأتي وصف لهذا المتغير كما وجده الباحثان لدى الأفراد المبحوثين:

الجدول (٢): المعدل العام للتوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة ومعامل الاختلاف لأبعاد إدارة الجودة الشاملة للبيئة في الشركة المبحوثة

اسم المتغير	رمز المتغير	مقياس الاستجابة					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	نسبة الاستجابة%
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة				
التزام الإدارة العليا	X1-X6	٤٠,٨٠	٤٦,٣٥	٨,٧٨	٣,٢٢	٠,٨٧	٤,٢٣	٠,٨٠	١٨,٨٦	٨٤,٦٠
التركيز على الزبون	X7-x12	٣٩,٧٥	٤٥,٩٣	١١,١٢	٢,٧٨	٠,٤٣	٤,٢٢	٠,٧٨	١٨,٤٦	٨٤,٣٧
التحسين المستمر	X13-X18	٤٠,٨٢	٤٤,٨٨	٩,٤٠	٣,٨٥	١,٠٨	٤,٢١	٠,٨٣	١٩,٨١	٨٤,١٣
العمل الجماعي	X19-X24	٣٦,٧٧	٤٥,٩٣	١١,١٢	٣,٢٠	٣,٠٠	٤,١٠	٠,٩٣	٢٢,٦١	٨٢,٠٣
المعدل العام		٣٩,٥٣	٤٥,٧٧	١٠,١	٣,٢٦	١,٣٤	٤,٢	٠,٨٣	١٩,٩٣	٨٣,٧٨
المجموع		٨٥,٣		١٠,١	٤,٦					

المصدر: من اعداد الباحثان اعتماداً على نتائج برنامج (SPSS).

تشير معطيات الجدول (٢) وجود اتفاق بين اجابات المبحوثين حول فقرات إدارة الجودة الشاملة للبيئة حيث بلغت نسبة الاستجابة لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق) (٨٥,٣%) وهذا يدل على نسبة درجة انسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات ادارة الجودة الشاملة للبيئة وبلغت نسبة الاتجاه السلبي (عدم الاتفاق) (لا أتفق، لا أتفق بشدة) (٤,٦%) فيما بلغت نسبة المحايدين (١٠,١%) وعززت تلك المعدلات الوسط الحسابي العام والبالغ (٤,٢) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس والبالغ (٣) وبانحراف معياري عام بلغ (٠,٨٣). في حين بلغ متوسط نسبة الاستجابة (٨٣,٧٨%) وهذا يدل على ان مستوى ادراك المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع (المتوسط)من مساحة المقياس التي تؤشر اهمية تنفيذ إدارة الجودة الشاملة للبيئة، ويعزز ذلك ايضا ظهور قيمة معامل الاختلاف التي بلغت (١٩,٩٣) وهذا يؤكد ان اجابات

الأفراد المبحوثين على فقرات هذا المتغير كانت ايجابية، يتضح من خلال قيم الوسط الحسابي ونسبة الاستجابة أن أهم أبعاد ادارة الجودة الشاملة للبيئة نسبياً هو بعد التزام الادارة العليا وذلك بدلالة قيمة الوسط الحسابي البالغة (٤,٢٣) وبنسبة استجابة بلغت (٨٤,٦٠%)، في حين أن بعد العمل الجماعي تبين انه أقل الابعاد أهمية وذلك بدلالة قيمة الوسط الحسابي التي بلغت (٤,١٠) وبنسبة استجابة قدرها (٨٢,٠٣%).

ثانياً. الادراك الاولي للأفراد المبحوثين حول (الأداء البيئي): اعتمد الباحثان في قياس متغير الأداء البيئي على ثلاثة مؤشرات تمثلت بـ: (المؤشرات الاقتصادية، المؤشرات الاجتماعية، المؤشرات البيئية) للتعرف على مستوى إدراك المبحوثين لهذا المتغير، وقد بلغ مجموع الفقرات (١٩) فقرة وذلك باعتماد مقياس ليكرت الخماسي وفيما يأتي وصف لهذا المتغير كما وجده الباحثان لدى الأفراد المبحوثين:

الجدول (٣): المعدل العام للتوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة ومعامل الاختلاف لمؤشرات الأداء البيئي في الشركة المبحوثة

اسم المتغير	رمز المتغير	مقياس الاستجابة					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	نسبة الاستجابة%
		أتفق بشدة	أتفق	محايد	لا أتفق	لا أتفق بشدة				
المؤشرات الاقتصادية	Y25-Y31	٣٤,٩٧	٤٧,٧٩	١١,٩٠	٢,٩٤	٢,٣٩	٤,١٠	٠,٨٦	٢١,١٥	٨١,٩٧
المؤشرات الاجتماعية	Y32-Y37	٣٧,١٨	٤٤,٢٣	١٣,٦٨	٣,٦٣	١,٢٨	٤,١٢	٠,٨٥	٢٠,٧٥	٨٢,٤٧
المؤشرات البيئية	Y38-Y43	٣٦,٣٢	٤٥,٣٠	١٢,١٧	٤,٢٧	٢,١٥	٤,٠٩	٠,٩٢	٢٢,٤١	٨١,٨٠
المعدل العام		٣٦,١٥	٤٥,٧٧	١٢,٥٨	٣,٦١	١,٩٤	٤,١٠	٠,٨٧	٢١,٤٣	٨٢,٠٨
المجموع		٨١,٩٢		١٢,٥٨	٥,٥٥					

المصدر: من اعداد الباحثان اعتماداً على نتائج برنامج (SPSS).

تشير معطيات الجدول (٣) وجود اتفاق بين اجابات المبحوثين حول فقرات مؤشرات الأداء البيئي اذ بلغت نسبة الاستجابة لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (أتفق بشدة، أتفق) (٨١,٩٢%) وهذا يدل على نسبة درجة انسجام مهمة لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات مؤشرات الأداء البيئي وبلغت نسبة الاتجاه السلبي (عدم الاتفاق) (لا أتفق، لا أتفق بشدة) (٥,٥٥) فيما بلغت نسبة المحايدين (١٢,٥٨) وعززت تلك المعدلات الوسط الحسابي العام والبالغ (٤,١) وهو اعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس والبالغ (٣) وبانحراف معياري عام بلغ (٠,٨٧). في حين بلغ متوسط نسبة الاستجابة (٨٢,٠٨%) وهذا يدل على ان مستوى ادراك المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع (المتوسط) من مساحة المقياس التي تؤشر اهمية تنفيذ مؤشرات الأداء البيئي، ويعزز ذلك ايضاً ظهور قيمة معامل الاختلاف التي بلغت (٢١,٤٣) وهذا يؤكد ان اجابات الأفراد المبحوثين على فقرات هذا المتغير كانت ايجابية، يتضح من خلال قيم الوسط الحسابي ونسبة الاستجابة أن أهم مؤشرات الأداء البيئي نسبياً هو مؤشر المؤشرات الاجتماعية وذلك بدلالة قيمة الوسط الحسابي البالغة (٤,١٢) وبنسبة استجابة بلغت (٨٢,٤٧%)، في حين تبين أن مؤشر المؤشرات البيئية أقل المؤشرات أهمية وذلك بدلالة قيمة الوسط الحسابي والتي بلغت (٤,٠٩) وبنسبة استجابة قدرها (٨١,٨٠%).

ثالثاً. اختبار علاقات الارتباط بين متغيرات البحث: يستخدم معامل الارتباط (Pearson Correlation) لمعرفة اتجاه وقوة وطبيعة العلاقة بين اي متغيرين، حيث نستدل على

اتجاه العلاقة من حيث كونها علاقة (طردية ام عكسية) من خلال اشارة قيمة معامل الارتباط، اما بالنسبة لقوة العلاقة فنستدل على ذلك من خلال قرب قيمة معامل الارتباط من القيمة (±١) اذ انه كلما اقتربت هذه القيمة من الواحد الصحيح فهذا دليل على قوة العلاقة بين هذين المتغيرين، واخيراً وبالنسبة لطبيعة العلاقة بين اي متغيرين فإننا نستدل عليها من خلال ملاحظة القيمة الاحتمالية (P-value) المرافقة لقيمة معامل الارتباط، وتشير الابحاث الى انه اذا كانت هذه القيمة اقل من (٠,٠٥) فهذا دليل على معنوية العلاقة بين المتغيرين.

حيث ارتكزت فكرة فرضيات الارتباط المتعلقة بالشركة المختارة على عدم وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين ادارة الجودة الشاملة للبيئة بأبعادها (التزام الادارة العليا، التركيز على الزبون، التحسين المستمر، العمل الجماعي) ومؤشرات الأداء البيئي المتمثلة بأبعادها (المؤشرات الاقتصادية، المؤشرات الاجتماعية، المؤشرات البيئية)، وبهدف التوصل الى حكم دقيق بشأن رفض أو قبول الفرضية وما أشتق منها من فرضيات فرعية تسعى هذه الفقرة لتوضيح قيمة الارتباطات الناشئة بين هذه المتغيرات، وبيان مدى معنوياتها.

وبحسب ما ورد في منهجية البحث، إذ تتعلق هذه الفرضيات بعلاقات الارتباط بين المتغيرات الفرعية للبحث على النحو الآتي:

١. اختبار الفرضية الرئيسة الاولى: ويُشير الجدول (٤) إلى وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين ادارة الجودة الشاملة للبيئة إجمالا ومؤشرات الاداء البيئي مجتمعة أي انه كلما زاد الأخذ بإدارة الجودة الشاملة للبيئة في الشركة زادت فاعلية مؤشرات الاداء البيئي، إذ بلغ المؤشر الكلي لمُعامل الارتباط (٠,٥٧٦*) عند مستوى معنوية قدره (٠,٠٥) كما موضح بالجدول (٤). وهذا يشير الى رفض الفرضية الرئيسية وقبول الفرضية البديلة.

الجدول(٤): نتائج علاقة الارتباط الكلي بين متغيرات البحث على مستوى الشركة المبحوثة

المتغير المستقل / المتغير المعتمد	ادارة الجودة الشاملة للبيئة
الاداء البيئي	٠,٥٧٦*

*=significant N = ٧٨ P ≤ ٠,٠٥

المصدر: من إعداد الباحثان (في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية) باعتماد برنامج (SPSS).

٢. اختبار الفرضيات الفرعية المنبثقة من الفرضية الرئيسة الاولى: حيث يمكن تحديد علاقات الارتباط بين كل بعد من ادارة الجودة الشاملة للبيئة ومؤشرات الاداء البيئي مجتمعة من خلال الجدول (٥) ومن خلال الآتي:

الجدول (٥): نتائج التحليل الإحصائي لعلاقات الارتباط بين متغيرات البحث على مستوى الشركة المبحوثة

المتغير المستقل	المتغير المعتمد	مؤشرات الاداء البيئي
ادارة الجودة الشاملة للبيئة	التزام الادارة العليا	٠,٥٥٣*
	التركيز على الزبون	٠,٦٤٥*
	التحسين المستمر	٠,٥٠٩*
	العمل الجماعي	٠,٦٨٣*

*=significant N = ٧٨ P ≤ ٠,٠٥

المصدر: من إعداد الباحثان (في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية) باعتماد برنامج (SPSS).

العلاقة بين التزام الادارة العليا ومؤشرات الاداء البيئي مجتمعة: يُشير الجدول (٥) إلى وجود علاقة ارتباط معنوية بين التزام الادارة العليا بوصفه أحد ابعاد المتغيرات المستقلة ومؤشرات الاداء البيئي مجتمعة بعدّها متغيراً معتمداً، إذ بلغت قيمة الارتباط (٠,٥٥٣*) عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

- العلاقة بين التركيز على الزبون ومؤشرات الاداء البيئي مجتمعة: يُشير الجدول (٥) إلى وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين التركيز على الزبون بوصفها إحدى ابعاد المتغيرات المستقلة ومؤشرات الاداء البيئي مجتمعة بعدّها متغيراً معتمداً، إذ بلغت قيمة الارتباط (٠,٦٤٥*) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) يبين دور التركيز على الزبون في زيادة كفاءة مؤشرات الاداء البيئي.
- العلاقة بين التحسين المستمر ومؤشرات الاداء البيئي مجتمعة: يُشير الجدول (٥) إلى وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين التحسين المستمر بوصفها إحدى ابعاد المتغيرات المستقلة مؤشرات الاداء البيئي مجتمعة بعدّها متغيراً معتمداً، إذ بلغت قيمة الارتباط (٠,٥٠٩*) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) أي انه كلما ارتفع التحسين المستمر في الشركة ادى ذلك الى زيادة فاعلية مؤشرات الاداء البيئي فيها.
- العلاقة بين العمل الجماعي ومؤشرات الاداء البيئي مجتمعة: يُشير الجدول (٥) إلى وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين العمل الجماعي بوصفه أحد ابعاد المتغيرات المستقلة مؤشرات الاداء البيئي مجتمعة بعدّها متغيراً معتمداً، إذ بلغت قيمة الارتباط (٠,٦٨٣*) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) يبين زيادة دقة العمل الجماعي من خلال زيادة مؤشرات الاداء البيئي في الشركة.

من خلال ما تم عرضه من النتائج الموضحة في الجدول (٥) نستنتج من ذلك رفض الفرضيات الفرعية المنبثقة من الفرضية الرئيسية الاولى وقبول الفرضيات البديلة.

رابعاً. اختبار علاقات التأثير بين متغيرات البحث: اختبار الفرضية الرئيسة الثانية والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها على مستوى الشركة المبحوثة من أجل الحصول على قبول أو رفض الفرضية الخاصة بعلاقة التأثير بين متغيرات البحث التي ترتكز فكرة فرضيات التأثير المتعلقة بالشركة المبحوثة على عدم وجود علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين ادارة الجودة الشاملة للبيئة المتمثلة بأبعادها (التزام الادارة العليا، التركيز على الزبون، التحسين المستمر، العمل الجماعي) ومؤشرات الأداء البيئي المتمثلة بأبعادها (المؤشرات الاقتصادية، المؤشرات الاجتماعية، المؤشرات البيئية)، وبهدف التوصل الى حكم دقيق بشأن رفض أو قبول الفرضية وما أشتق منها من فرضيات فرعية تسعى هذه الفقرة لتوضيح قيمة التأثيرات الناشئة بين هذه المتغيرات، وبيان مدى معنوياتها وعلى النحو الاتي:

١. الفرضية الرئيسة الثانية: تنص الفرضية الرئيسة الثانية على انها (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية معنوية بين ادارة الجودة الشاملة للبيئة ومؤشرات الاداء البيئي)

من خلال الجدول (٦) تُشير نتائج التحليل إلى وجود تأثير إيجابي معنوي (ادارة الجودة الشاملة للبيئة) والتي تمثل متغيراً مستقلاً في (مؤشرات الاداء البيئي) والتي تمثل متغيراً معتمداً، على مستوى الشركة الصناعية يوضحها الجدول (٦) على النحو الآتي:

الجدول (٦): تأثير ادارة الجودة الشاملة للبيئة في مؤشرات الأداء البيئي على مستوى الشركة المبحوثة

المتغير المستقل / المتغير المعتمد	ادارة الجودة الشاملة للبيئة		R^2	F	
	B_0	B_1		المحسوبة	الجدولية
مؤشرات الاداء البيئي	٠,٩٩٦	٠,٧٥٢ (٦,١٣٧)*	٠,٦٦٧	٣٧,٦٦٣	٣,٩٦٣

المصدر: من إعداد الباحثان (في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية) باعتماد برنامج (SPSS).

الجدول (٦) يشير إلى قيمة t المحسوبة (١,٧٦) df ٠,٠٥ ≥ P N = ٧٨ D =significant*

يتبين من الجدول (٦) والخاص بنتائج تحليل الانحدار وجود تأثير معنوي لأداره الجودة الشاملة للبيئة مجتمعة في مؤشرات الاداء البيئي مجتمعة إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (٣٧,٦٦٣) وهي أعلى من قيمتها الجدولية البالغة (٣,٩٦٧) عند درجتي حرية (١,٧٦) ومستوى معنوية (٠,٠٥)، وبلغ معامل التحديد (R^2) (٠,٦٦٧) وهذا يعني أن (٦٧%) من الاختلافات المفسرة لمؤشرات الاداء البيئي تعود إلى ادارة الجودة الشاملة للبيئة، ويعود الباقي بنسبة (٣٣%) إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها أو أنها غير داخلة في أنموذج الانحدار أصلا. ومن خلال متابعة معاملات (B) واختبار (T) لها تبين أن قيمة (T) المحسوبة (٦,١٧٣) وهي قيمة معنوية وأكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (١,٦٦٥) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجتي حرية (١,٧٦)، وبذلك تشير النتائج الى عدم تحقق الفرضية الرئيسة الثانية على مستوى الشركة المبحوثة، لذلك سيتم رفض الفرضية الرئيسية الثانية وقبول الفرضية البديلة.

٢. اختبار الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية: تنص الفرضيات الفرعية على انها (لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية معنوية بين كل بعد من ابعاد ادارة الجودة الشاملة للبيئة مؤشرات الاداء البيئي مجتمعة)، وبهدف توضيح علاقات الأثر بين كل بُعد من ابعاد ادارة الجودة الشاملة للبيئة مؤشرات الاداء البيئي على مستوى الشركة المبحوثة وفي ضوء الفرضيات الفرعية المنبثقة من الفرضية الرئيسة الثانية، فقد تم تحليل علاقـات الأثر لكل بُعد من ابعاد ادارة الجودة الشاملة للبيئة ومؤشرات الاداء البيئي مجتمعة وبصورة منفردة وكما موضح في الجدول (٧).

الجدول (٧): تأثير ابعاد ادارة الجودة الشاملة للبيئة في مؤشرات الأداء البيئي على مستوى الشركة المبحوثة

المتغير التفسيري / المتغير المستجيب	B_0	ادارة الجودة الشاملة للبيئة				R^2	F	
		التزام الادارة العليا	التركيز على الزبون	التحسين المستمر	العمل الجماعي		المحسوبة	الجدولية
		B_1	B_2	B_3	B_4			
مؤشرات الاداء البيئي	١,٠٤٨	٠,٢٩٥ (٢,٧١١)*	٠,٠١٢ (٠,١٣٨)* (n.s.)	٠,٢٧٥ (٢,٧٥٧)*	٠,١٤٥ (١,٤١٠)* (n.s.)	٠,٧٠٩	١١,٦٩٦	٣,٩٦٣

المصدر: من إعداد الباحثان (في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية) باعتماد برنامج (SPSS).

الجدول (٧) يشير إلى قيمة t المحسوبة (٤,٧٣) df ٠,٠٥ ≥ P N = ٧٨

*=significant (n.s.) = not significant

يشير الجدول (٧) إلى وجود تأثير معنوي لإدارة الجودة الشاملة للبيئة في مؤشرات الاداء البيئي إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (١١,٦٩٦) وهي أعلى من قيمتها الجدولية البالغة (٣,٩٧٢) عند درجتي حرية (٤,٧٣) ومستوى معنوية (٠,٠٥)، وبلغ معامل التحديد (R^2) (٠,٧٠٩) لها وهذا يعني (٧١%) من الاختلافات المفسرة في مؤشرات الاداء البيئي تفسرها ابعاد ادارة الجودة الشاملة للبيئة، ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يُمكن السيطرة عليها، أو انها غير داخلة في أنموذج الانحدار أصلاً. ومن متابعة معاملات (B) واختبار (T) لها وجد ان هناك تأثيراً معنوياً لعدد من ابعاد ادارة الجودة الشاملة للبيئة في مؤشرات الاداء البيئي مجتمعة ويَتضح لنا من الجدول(٧) ان أعلى تأثير لإدارة الجودة الشاملة للبيئة في مؤشرات الاداء البيئي مجتمعة يتمثل في التزام الادارة العليا أولاً إذ بلغت قيمة (B١) (٠,٢٩٥) وكانت قيمة (T) *(٢,٧١١) وهي قيمة معنوية وأكبر من قيمتها الجدولية البالغة (١,٦٦٦) عند درجتي حرية (٤,٧٣) ثم جاء تأثير التحسين المستمر في مؤشرات الاداء البيئي مجتمعة بالمرتبة الثانية اذ بلغت قيمة (B3) (٠,٢٧٥) وكانت قيمة (T) *(٢,٧٥٧) وهي قيمة معنوية وأكبر من قيمتها الجدولية البالغة (١,٦٦٦) عند درجة حرية (٤,٧٣)، أما تأثير العمل الجماعي في مؤشرات الاداء البيئي مجتمعة جاءت بالمرتبة الثالثة فبلغت قيمة (B٤) (٠,١٤٥) في حين بلغت قيمة (T) (١,٤١٠) وهي قيمة غير معنوية واصغر من قيمتها الجدولية البالغة (١,٦٦٦) عند درجة حرية (٤,٧٣). وجاء تأثير التركيز على الزبون بالمرتبة الاخيرة إذ بلغت قيمة (B2) (٠,٠١٢) في حين بلغت قيمة (T) المحسوبة (٠,١٣٨) وهي قيمة غير معنوية وأصغر من قيمتها الجدولية البالغة (١,٦٦٦) عند درجة حرية (٤,٧٣).

المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات

اولاً. الاستنتاجات:

١. **الاستنتاجات المتعلقة بوصف وتشخيص ابعاد البحث تنقسم هذه الاستنتاجات الى قسمين:** أحدهما يتعلق بوصف وتشخيص المتغير المستقل المتمثل بإدارة الجودة الشاملة للبيئة والاخر يتعلق بوصف وتشخيص المتغير المعتمد المتمثل بالأداء البيئي على مستوى الشركة المبحوثة.

أ. فيما يخص ادارة الجودة الشاملة للبيئة فقد برز التزام الادارة العليا المتمثلة بالقوة في شركة نفط الشمال بأعلى نسبة اتفاق، لذا فأن التزام الادارة العليا تكون هي الأبرز في الشركة المبحوثة لأنها تخضع ضمن القوانين والالتزامات، والسبب الثاني يعود إلى كبر حجم الشركة من ناحية الهيكل التنظيمي واقسامه، اما بالنسبة لباقي الابعاد (التركيز على الزبون، التحسين المستمر، العمل الجماعي) فهي متقاربة بالشركة.

ب.أما فيما يتعلق بمؤشرات الأداء البيئي التي تعد متغيراً معتمداً يسعى المتغير التابع للتأثير على هذه المؤشرات، فقد برزت المؤشرات الاجتماعية المتمثلة في الشركة المبحوثة بأعلى نسبة اتفاق، لذا فأن المؤشرات الاجتماعية تكون هي الأبرز في الشركة المبحوثة لأنها تخضع ضمن القوانين والالتزامات، ما بالنسبة لباقي المؤشرات (المؤشرات الاقتصادية، المؤشرات البيئية) فهي متقاربة بالشركة.

٢. **الاستنتاجات الخاصة بتحليل علاقات الارتباط بين متغيرات البحث في الشركة المبحوثة:**

أ. أتضح من خلال نتائج التحليل أن هناك علاقة ارتباط طردية ومعنوية بين ادارة الجودة الشاملة للبيئة والأداء البيئي وذلك بدلالة قيمة معامل الارتباط.

ب.نجد ان هناك علاقة ارتباط طردية ومعنوية بين كل من (التزام الادارة العليا، التركيز على الزبون، التحسين المستمر، العمل الجماعي) مع الأداء البيئي.

ج. نجد ان جميع العلاقات بين اي مؤشر من مؤشرات الأداء البيئي هي علاقة طردية ومعنوية استناداً الى قيمة معامل الارتباط.

٣. الاستنتاجات الخاصة بعلاقات الأثر بين متغيرات البحث في الشركة المبحوثة:

أ. تحقق وجود تأثير ايجابي ذات دلالة معنوية لإدارة الجودة الشاملة للبيئة في تحسين الأداء البيئي مجتمعة في الشركة، وهذا يشير إلى ان امكانية دور ادارة الجودة الشاملة للبيئة مجتمعة بالتأثير في تحسين الأداء البيئي مجتمعة.

ب.تحقق وجود تأثير ذات دلالة معنوية لبعض ابعاد إدارة الجودة الشاملة للبيئة منفرداً ومؤشرات الأداء البيئي في الشركة المبحوثة.

ثانياً. المقترحات:

١. **المقترح الاول**: زيادة اهتمام الشركة المبحوثة بدراسة مضامين الفكر الاداري فيما يتصل بإدارة الجودة الشاملة للبيئة والأداء البيئي لما لذلك من اسهام وتعزيز لقدرة الشركة لتحقيق اداء أفضل يضمن لها البقاء والنمو.

آليات التنفيذ:

أ. انشاء مكتبة خاصة في الشركة المبحوثة وتزويدها بأدبيات الجودة بعامة والجودة البيئية بخاصة فضلاً عن أدبيات الأداء البيئي من كتب ومجلات وادلة استرشاديه ومواصفات قياسية دولية ويمكن تزويد مواقع العمل الميداني في الشركة بالأساس منها.

ب.اعداد برنامج ثقافي سنوي متكامل لإدارة الجودة الشاملة للبيئة والأداء البيئي يتضمن المحاضرات والحلقات النقاشية والندوات واستضافة مختصين بالجودة بعامة وبالجودة البيئية بخاصة فضلاً عن مختصين بالأداء البيئي للشركة وان تنظم على العناوين المتعلقة بالجودة البيئية والأداء البيئي للشركة.

ج. نشر الملصقات والنشرات الجداريات في اقسام وشعب ووحدات الشركة المختلفة وتوزيع الكتيبات على العاملين في الشركة جميعاً.

٢. **المقترح الثاني:** زيادة اهتمام الشركة المبحوثة لتعميق الوعي لدى المدراء والعاملين لديها حول مفهوم إدارة الجودة الشاملة للبيئة فضلاً عن مفهوم الأداء البيئي بهدف ضمان استمرارية الشركة في انتاج وتقديم منتجات غير مضرة بالبيئة.

آليات التنفيذ:

أ. توسيع افاق المدراء والعاملين حول ادارة الجودة الشاملة البيئية والأداء البيئي من خلال توفير ما هو جديد في هذين المجالين لمواكبة التطورات الحاصلة فيهما لزيادة معرفة وأدراك المدراء والعاملين بهذين المتغيرين.

ب.سعي الشركة الى تقديم منتجات غير مضرة بالبيئة من خلال الالتزام بالمعايير والمواصفات والمحددات البيئية المتبعة في انظمة الانتاج وفي الشركة بعمومها.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

١. اسماعيل، عمر علي، (٢٠١٤)، إدارة الجودة البيئية الشاملة وأثرها في ممارسات تكنولوجيا الإنتاج الأنظف دراسة استطلاعية لآراء عينة -من العاملين في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى، مجلة تنمية الرافدين، العدد ١١٥، المجلد ٣٦.

٢. بن عاشور، بأية وقادري، حسين، (٢٠٢١)، ادارة الموارد البشرية كمدخل في تفعيل جودة الخدمة العمومية"، المجلة الجزائرية للأمن الانساني، العدد ١، المجلد ٦، الصفحات ١٠٧٧-١٠٩٨.

٣. الجبوري، محمد منصور حسن والنعمة، عادل ذاكر، (٢٠٢١)، أنشطة ادارة سلسلة التجهيز المستدامة ودورها في تعزيز الأداء البيئي: دراسة ميدانية في شركة مصافي الشمال -مصفى القيارة في محافظة نينوى، مجلة تنمية الرافدين، المجلد ٤٠، العدد ١٢٩، الصفحات ٢٨-٥٦.

٤. الجبوري، محمد منصور حسن، (٢٠٢٠)، انشطة سلسلة التجهيز المستدامة وأثرها في تعزيز الأداء البيئي: دراسة استطلاعية في مصفى القيارة في محافظة نينوى، رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.

٥. حمد، منى عبدالله، (٢٠١٤)، أثر قياس التكاليف البيئية والافصاح عنها في رفع كفاءة الأداء البيئي: دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سوريا.

٦. داود، فضيلة سلمان وسلمان، هبة ناجي، (٢٠١٦)، دور متطلبات ادارة الجودة الشاملة للبيئة في تعزيز الاستدامة البيئية /بحث تطبيقي في شركة الحفر العراقية، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، المجلد ٢٢، العدد ٨٧، ١٤٨-١٧٣.

٧. رضا، زهواني ومرزوقي، مرزوقي، (٢٠١٩)، مؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي للمنشأت الصغيرة والمتوسطة وانعكاساته المحاسبية، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد ٢، العدد ١، الصفحات ٧٣-٩٠.

٨. شديد، مجاهد برهان، (٢٠٢٠)، تقييم دور المصارف الاسلامية الفلسطينية في التأثير على بعض المؤشرات الاقتصادية التنموية (٢٠٠٦-٢٠١٨)، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الانسانية، المجلد ٥، العدد ٤، الصفحات ٨٨-١٠١.

٩. صورية، بوطرفة وسمرة، فرحي، (٢٠٢٠)، دور الابتكار الأخضر في تحسين الأداء البيئي/ تجارب مؤسسات، مجلة دراسات في الاقتصاد وادارة الأعمال، المجلد ٣، العدد ٦، الصفحات ٢٣٨-٢٥٦.

١٠. الطويل، أكرم احمد، السماك، بشار عز الدين ; آغا، احمد عوني احمد عمر، (٢٠١٣)، إمكانية إقامة متطلبات إدارة الجودة الشاملة للبيئة: دراسة استطلاعية في معمل سمنت بادوش التوسيع، مجلة تنمية الرافدين، العدد ١١٣، المجلد ٣٥، ص ٩٨-١١٦.

١١. العبادي، فارس أحمد عبد والربيعاوي، سعدون حمود جثير، (٢٠١٩)، دور عوامل الخدمة المادية في تحقيق رضا الزبون، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، العدد ١٥، المجلد ٢٥، الصفحات ٤١-٦٥.

١٢. عبد الرضا، نبيل جعفر ومحمد، عباس علي، (٢٠١٥)، طبيعة التوافق بين التنمية وحقوق الانسان من خلال المؤشرات الاجتماعية/العراق أنموذجاً، مجلة الاقتصاد الخليجي، المجلد ٣١، العدد ٢٦، الصفحات ١٠٠-١٤٠.

١٣. عبد المجيد، بدري، (٢٠٢١)، ترشيد الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية من خلال قياس أدائها المالي وقدرتها التنافسية، مجلة النمو الاقتصادي وريادة الأعمال، المجلد ٦، العدد ١، الصفحات ١٢٠-١٣٧.
١٤. عثمان، حسن، (٢٠٠٨)، دور ادارة البيئة في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية، المؤتمر العلمي الدولي (التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة)، جامعة فرحت عباس، سطيف، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، الجزائر.
١٥. العزاوي، فارس صلاح نجم والسبعاوي، اسراء وعد الله قاسم، (٢٠١٩)، دور ادارة الجودة الشاملة للبيئة في التصنيع المرن: دراسة استطلاعية في معمل اسمنت بادوش، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، العدد ١١٠، المجلد ٢٥، ص٢١٠-٢٢٤.
١٦. كريدي، عباس علي، (٢٠٢٠)، تحليل محتوى كتاب الجغرافية للصف الخامس الادبي في ضوء ابعاد التنمية المستدامة، مجلة دراسات تربوية، المجلد ١٣، العدد ٥١، الصفحات ٢٢٣-٢٤٣.
١٧. لعبيدي، مهاوات، (٢٠١٥)، القياس المحاسبي للتكاليف البيئية والافصاح عنها في القوائم المالية لتحسين الأداء البيئي: دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الصناعية في الجزائر، اطروحة دكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر سبكرة، الجزائر.
١٨. محمد، مصطفئ شامل والجبوري، ميسر ابراهيم أحمد، (٢٠٢٠)، دور المعرفة المتعمقة في تحسين أداء فرق العمل/دراسة حالة في شركة الفهد لإزالة الألغام المحدودة، مجلة تنمية الرافدين، المجلد ٣٩، العدد ١٢٨، الصفحات ٨٧-١٠٨.
١٩. محمد، محمد حسن ولطفي، نادية، (٢٠١٨)، قياس عوامل النجاح الحرجة لتطبيقات ادارة الجودة الشاملة: بحث مقارن لعدد من الكليات، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، العدد ١٠٩، المجلد ٢٤، الصفحات ١٦٩-٢٠٣.
٢٠. يوسف، سناء خضر وحمو، زهراء جارالله، (٢٠٢٠)، تطبيقات ادارة الجودة الشاملة وعلاقتها بالتغيير الإداري: دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في شعب ضمان الجودة والأداء الجامعي في كليات جامعة الموصل، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، العدد ٣٠، المجلد ١٢، الصفحات ٢٠٩-٢٢٥.
٢١. يونس، هبة موفق، (٢٠١٩)، امكانية اقامة متطلبات ادارة الجودة الشاملة للبيئة: دراسة استطلاعية في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية في سامراء، مجلة تنمية الرافدين، العدد ١٢١، المجلد ٣٨، ص ٧٢-٨٣.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Al-zwyalie، Inaam M., (2017), using a Balanced scorecard approach to Measure Environmental performance: Aproposed model, International Journal of Economics and Finance; published by canadian center of science and Education Vol. 9, No. 8; Canadian.
2. Arif-Uz-Zaman, K., 2017, A methodology for effective implementation of lean strategies and its performance evaluation in manufacturing organizations', Business Process Management 14637151311294912 https://doi.org/10.1108/ Journal 19(1), 169-196.

3. Bednarova, Michaela and Klimko, Roman and Rievajova, Eva, (2019), From Environmental Reporting to Environmental Reporting to Environmental performance, Journal sustainability, vol, 11, No. 9.
4. Dantes, life, (2005), Environmental performance Indicator, in the Internet at http://www.dantes info/tools & methods/Environmental information/ enviro-info-info spi.ntm.
5. Dassisti, M., (2012), Sustainable Manufacturing as a Game: A Proposal of Framework, Journal of Engineering Science and Technology Review Vol.5 No.(4) , pp66 -72.
6. Deltas, George; Harrington, Donna Ramirez; Khanna, Madhu, (2007), Green Management and the Nature of Technical Innovation, Canadian Agricultural Economics Society (CAES) Meetings, Montreal, Canada.
7. Fateh, A.R, (2018), Linchpins for Sustainability and Scalability of Hotel Industry: 160 Amma Unavagam An Empirical Research, SUMEDHA Journal of Management, collaboration with Department of Management Studies, Pondicherry University, Vol. 7 No. 2.
8. Harrington, Donna R. Khanna, Madhu; Deltas, George, (2005),Why do firms strive to be Green/ explaining the adoption of Total Quality Environmental Management, Department of Agricultural Economics and Business, University of Guelph, Ontario.
9. Oecd key Environmental indicatoes, (2008), rights @ oecd.org.
10. Vähätiitto, Jenni, (2010), Environmental Quality Management in Hospitality Industry-Case Hotel K5 Levi, Master's thesis, Department of Business Technology, Aalto University, School of Economics, Finland.
11. Vlachova, Jana, (2015), A Difference: Exploring perspectives on Corporate Environmental performance and Disclosure, Master Thesis, Master of Science in Human Ecology, Iund University, Sweden.
12. Wever, Grace (2003), Strategic Environmental Management: Using TQEM and ISO 14000 for Competitive Advantage. [Available at http://www.amazon.com].