أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على استدامة المنظمات عن طريق الدور التفاعلي لإدارة الجودة الشاملة

بحث حالة في معمل الورق في محافظة البصرة

م. عرفات ناصر جاسم
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد
arafat.alyousuf@uobasrah.edu.iq

م. اريج كريم رحمان
جامعة البصرة
كلية الإدارة والاقتصاد
areej.rahmam@uobasrah.edu.iq

ISSN 2709-6475 DOI: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2022.3.5.10

تأريخ استلام البحث ٢٠٢٢/٧/١٠ تأريخ قبول النشر ٢٠٢٢/٧/٢٢ تأريخ النشر ٢٠٢٢/١١/٣٠

المستخلص

الهدف من البحث هذا هو الاستعلام عن أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في الاستدامة المنظمات عن طريق إدارة الجودة الشاملة، وتأتي أهمية البحث بتسليط الضوء على أهمية معمل الورق الذي استعادة عمله مرة أخرى بعد فترة توقف طويلة وشمل إعادة التدوير للنفايات الورقية عبر استخدام مكائن ذات تقنية عالية، وكانت فرضية البحث هو إيجاد العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات واستدامة المنظمات عن طريق إدارة الجودة الشاملة، ولإثبات الفرضية تم استخدام الاستبانة كاداة لذلك وأيضاً الأساليب الإحصائية كالإحصاء الوصفي واثبات صحة الفرضيات بالإحصاءالمعلمي، وكان افراد العينة من المعمل بلغ (297) وتم إعادة (290) استبانة صالحة للإحصاء و(7) تالفة تم استبعادها. وتوصلت إلى النتائجعبر توضيح وجود استثمارات واضحة بشراء معدات تقنية حديثة لإعادة التشغيل الكامل للمعمل، بطاقة إنتاجية عالية تكفي حاجة السوق، كما تبرز نشاط توجهات نحو الجودة وإعادة التدوير للاستدامة المنظمة وتقليل النفايات بالتعاون مع كثير من المؤسسات الحكومية والأهلية بنسبة مقبولة. كما توصي البحث بضرورة زيادة نسبة التعاون بين المعمل والمواطن والمؤسسات لتزويده بمواد أولية لإعادةالتدوير،تثقيف المواطن وتوجيه نظره للاستدامة بإعادة التدوير لحماية البيئة والحفاظ عليها من التلوث لنحيا بجودة البيئة عبر المنظمات المستدامة، الاهتمام بجودة المنتوج ضمن المعايير المقبولة عالميا حتى يكون المنتج منافس للمستورد الأجنبي ويلقى قبولا من قبل المستهلك.التعاون بين المعمل واكبر المؤسسات المستهلكة ومنها تربية البصرة أو الجامعات المحلية في محافظة البصرة لتسويق المنتوج وتشجيع المعمل لزيادة انتاجه وتشجيع الصناعات الوطنية والاستدامة البيئية.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات، إدارة الجودة الشاملة، استدامة المنظمات.

مجلة اقتصاديات الأعمال
المجلد (٣) العدد (٥) ٢٠٢٢
الصفحات: ١٨٩-٢٠٥

The impact of the use of information technology on the sustainability of organizations through the mediating role of total quality management

a case study in the paper mill in the province of Basra

Abstract

The aim of this research is to inquire about the importance of using information technology in the sustainability of organizations through total quality management, and the importance of the research comes by highlighting the importance of the paper mill, which restored its work again after a long period of hiatus, and included recycling of paper waste through the use of high-tech machines, The hypothesis of the study is to find the relationship between information technology and the sustainability of organizations through total quality management, and to prove the hypothesis, the questionnaire was used as a tool for that, as well as statistical methods such as descriptive statistics and to prove the validity of the hypotheses in parameter statistics. Valid for counting and (7) corrupted and excluded. And it reached the results by clarifying the existence of clear investments by purchasing modern technical equipment to fully restart the plant, with a high production capacity that suffices the market need. The study also recommends the need to increase the percentage of cooperation between the factory and the citizen and institutions to provide him with raw materials for recycling, educate the citizen and direct his view of sustainability by recycling to protect the environment and preserve it from pollution in order to live with the quality of the environment through sustainable organizations, paying attention to the quality of the product within the internationally accepted standards so that the product is competitive with the foreign importer It is accepted by the consumer. Cooperation between the factory and the largest consumer institutions, including Basra Education, or local universities in Basra Governorate, to market the product and encourage the factory to increase its production, encourage national industries and environmental sustainability.

Key words: information technology, total quality management, sustainability of organizations.

المقدمة:

وتلعب تكنولوجيا المعلومات (IT) دوراً مهماً للغاية في تطوير الأعمال التجارية العالمية ومؤسساتها، التكنولوجيا هي العامل الذي لا غنى عنه في الأعمال التجارية، لتحقيق تقدم في تطوير الأعمال بحلول العام المستهدف، أصبح هذا التقدم ممكناً بفضل مساعدة علوم الكمبيوتر وابتكاراته (Alshubaily & Altameem,2017:129)، والأدوات والتقنيات والمرافق المصممة لتسهيل نقل البيانات وتخزين المعلومات ومعالجة البيانات من خادم إلى آخر بطريقة آمنة وفي الوقت المناسب (Abedin,2018:15)، واستخدام البريد الإلكتروني لنوع الاتصالات الخارجية، ووجود تبادل بيانات إلكتروني، ومؤتمرات فيديو مع البائعين أو الموردين (Khatri,2019:76). وصياغة استراتيجية عمل فعالة لشركة صناعية، وتعلم المهارات والمعلومات التكنولوجية الجديدة (Choudhury,2016:15). أما الاستدامة مصطلح معقد يمكن أن يشمل القضايا البيئية والاقتصادية والاجتماعية في جوهرها وهي الحفاظ على الموارد ونشرها وإعادة استخدامها بطرق مسؤولة من منظورتنظيمي (Haigh & Hoffman,2014:224)، تم تفعيلها على نطاق واسع كمحاولة لتحقيق الأهداف المجتمعية ضمن الأهداف التجارية بطريقة تؤدي إلى تحسين الأبعاد الاجتماعية والبيئية والاقتصادية في وقت واحد - بدلاً من التعامل مع هذه الأهداف على أنها مقايضات (Montiel & Ceballos.2014:2). ينظر إلى الاستدامة بشكل عام على أنها هدف حاسم للمنظماتت. وإن المعضلات التي نشأت عن التدهور البيئي وعدم المساواة الاجتماعية والاقتصادية والتغيرات في الآراء العامة حول الأدوار التي تلعبها المنظمات في الحفاظ على الاستدامة قد حفزت العلماء على بحث علاقات الممارسات التنظيمية والاستدامة (Malhotra, *et.al.*,2013:1265). تشير الاستدامة إلى طول العمر والاستمرارية والقدرة على الحفاظ عليها (Montiel & Ceballos,2014:2). والاستدامة التنظيمية على أنها قدرة منظمة على المساهمة في "التنمية المستدامة التي تقدم في نفس الوقت الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية (Florea,*et.al.*,2013:393). تُعد تكنولوجيا المعلومات عنصراً مهماً في استدامة المنظمات ولا غنى عنه واخذ يحتل مكانة كبيرة في الوقت نفسه، وأصبحت الاستدامة بشكل متزايد قضية مهمة لكل من علماء الإدارةوالممارسين (Schaltegger,*et.al.*,2016:29)، إلا أن هناك قلقاً كبيراً يحيط بكل من تناقض الثروة وتضاؤل الموارد الطبيعية (Wales,2013:41)، وقد أظهر هذا الاهتمام نفسه في التشريع الذي يوسع مسؤولية الشركات، ويزيد الاهتمام بتدريب المديرين على الإدارة المستدامة، وتطوير النظرية لدعم اتخاذ القرارات الإدارية المستدامة بطريقة ذكية، كذلك تتعلق الاستدامة التنظيمية بالسلامة البيئية وحمايتها باستغلال الموارد، والانبعاثات، والأضرار البيئية والمخاطر (Choudhury,2016:11). على المستوى التنظيمي، من المحتمل معالجة مخاوف استدامة المنظمات عن طريق نهج متكامل يتضمن القيم والعقليات الرئيسية (المحددة على أنها أنماط ذهنية داخلية أو أطر مرجعية مشتركة بين أعضاء المنظمة)، بناءً على هذه القيم والعقليات، قد يتبنى أعضاء المنظمة الاستدامة ويكونون (يأتون) عرضة للإجراءات، مثلا لاستخدام الحكيم للموارد التنظيمية والممارسات الحساسة للبيئة (Montiel & Ceballos,2014:2) اعتبار المنظمة التي لديها قدرتها على التحمل وإضافة القيمة وتعزيز سلسلة القيمة لمنظمة مستدامة، يمكن أن تكون الاستدامة في شكل تأثير قصير ومتوسط وطويل المدى، وتقليل التكاليف وتحقيق الربح (Rahman *et.al.*,2014:17). الجودة هذا المفهوم لمجموع خصائص المنتج أو الخدمة التي يتم إجراؤها أو صنعها وفقاً لمواصفات لإرضاء العملاء في وقت الشراء (Sawaeana & Alib,2020:790)،

ونظراً لزيادة وعي العملاء بالجودة، تقوم المؤسسات بإجراء تحول جذري وتركز على تحسين قدرتها على الاستجابة بشكل استباقي وفعال لطلب العملاء بالجودة والابتكار والسرعة والسعر والتعامل مع الحاجة الصعبة والمتزايدة للتحسين المستمر والإنجازات الأسمى، وتبني ممارسات إدارة الجودة الشاملة كبعد استراتيجي مهم التي أصبحت ظاهرة منتشرة في الصناعات سريعة التوسع (Gómez,*et.al.*,2020:2)، لذلك عملت بدراستنا على تبنيها كمفهوم مهم على مستوى المؤسسة لتحسين المنتجات والخدمات المقدمة للعملاء بشكل مستمر عن طريق تطوير ثقافة تنظيمية، عن طريق إشراك جميع العمليات والأنشطة في الشركات لضمانها (Petcharit,*et.al.*, 2020:133). بالنسبة لهذا المفهوم، فإن إدارة الجودة هي مسؤوليات ليس فقط لقسم الجودة أو مجلس الإدارة ولكن أيضاً جميع الموظفين في المنظمة، يتطلب تحقيق مجمل إدارة الجودة الشاملة جهوداً تعاونية مشتركة من جميع الإدارات وجميع أعضاء الشركة (Phama,2020:1744) تبرز الأبحاث الحديثة حول إدارة الجودة، التي تتضمن منظورات الاستدامة، الحاجة إلى فهم أوسع لأدوار الزبائن (Martin,*et.al.*,2020:2)، مع مراعاة وجهات نظر أصحاب المصلحة الآخرين، بشكل أساسي على التحسينات المستمرة القائمة على العمليات، تمثل التحدي الرئيسي لجهود الاستدامة في المنظمات في جعل اعتبارات الاستدامة جزءاً طبيعياً من العمل اليومي (Sawaeana & Alib, 2020:791). والبحث الحالية هي مقدمة لقياس متغيرات البحث في معمل الورق في محافظة البصرة، كون المعمل اعيد للعمل بنصف طاقته الإنتاجية بعد توقف لفترة زمنية طويلة، لذلك ستكون دراستنا الحالية مقدمة لكثير من الدراسات المستقبلية لتعزيز البحوث حول الصناعات المحلية الإنتاجية التي تدعم السوق المحلية. وبالإشارة إلى نية المعمل للدخول باستثمارات مع القطاع الخاص لتعزيز انتاجيته من الجودة باستخدام التقنيات الحديثة ويستمر باستدامته بإعادة صناعة النفايات من الورق عن طريق تزوده بها من مؤسسات محلية.

أولاً: منهجية البحث:

١. مشكلة البحث:

تُعد استدامة المنظمات مطلب مهم لها، ويُعد أساس بقاؤها واستمراها في ظل بيئة متقبلة مع ندرة الموارد البيئة الطبيعية التي تحتاجها المنظمات لعملها من جهة (Rahman,*et.al.*, 2014:17)، ومطالب المستهلكين للحفاظ على البيئة وإنتاج منتجات صديقة لها من جهة أخرى، فهم حالياً نسبة كبيرة من عملاء الشركات المستدامة بمنتجاتها (Schaltegger,*et.al.*,2016:29)، وهذا لا يحدث إلا بوجود تكنولوجيا المعلومات التي تُعد ثورة في الطريقة التي تدير بها المنظمات أعمالها عن طريق تمكينها من تكافؤ الفرص مع غيرها من المنظمات (Khatri,2019:79). باستخدام التقنيات التي تعتمد على كل شيء بدءاً من محطات خادم الكمبيوتر إلى الأجهزة المحمولة لتوسيع المزايا التنافسية في السوق (Abedin,2018:15)، وهذا ما لمسناه في معمل الورق في محافظة البصرة، لاحظنا توجهات الإدارة العليا نحو تبني تقنيات عالية مناسبة لإعادة تشغيل المعمل بطاقة إنتاجية كبيرة تكفي لسد حاجة السوق (Roztockia & Weistrofferc,2014:331). وبناء الكفاءات والقدرات لتصميم المؤسسة التي يمكن أن توزع وتخدم قاعدة عملاء كبيرة، ويخلق الإنترنت سوقاً عالمية أوسع خالية تماماً من أي حدود جغرافية (Alshubiri,*et.al.*,2019:2, Florea,*et.al.*,2013:393) وتوسيع عنصر الازدهار الاقتصادي للاستدامة من أصحاب المصلحة الخارجيين ليشمل أصحاب المصلحة الداخليين (أي الموظف) (Haigh &

(Hoffman,2014:224, Rahman,*et.al.*,2014:17)، لابد من اعتماد ممارسات إدارة الجودة الشاملة التي تساهم في التنمية المستدامة للمنظمات وبكفاءة ، ويرى (Phama,2020:2) إن الدوافع المجتمعية مثل الاستدامة والرقمنة تتطلب منظوراً حول الجودة يشمل مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة لخدمة الاحتياجات المجتمعية الحالية والمستقبلية، وهذا ما يسعى عليه أي معمل في مجال الإنتاج في بلدان تعاني من التلوث البيئي مثل العراق وبلاخص في معمل الورق بمحافظة البصرة نتيجة زيادة الاستهلاك المحلي وقلة معامل إعادة التدوير للنفايات. وإدارة الجودة الشاملة بأنه "برنامج جودة على مستوى المؤسسة لتحسين المنتجات والخدمات المقدمة للعملاء بشكل مستمر عن طريق تطوير ثقافة تنظيمية داعمة عن طريق إشراك جميع العمليات والأنشطة فيها (Petcharit, *et.al.*,2020:133). وهي مسؤوليات ليس فقط لقسم الجودة أو مجلس الإدارة ولكن أيضاً لجميع الموظفين في المنظمة، يتطلب تحقيقها جهودًا تعاونية مشتركة من جميع الإدارات وأعضاؤها (Phama,2020:1744). وتبرز الأبحاث الحديثة حول إدارة الجودة، التي تتضمن منظورات الاستدامة، الحاجة إلى فهم أوسع لأدوار الزبائن، مع مراعاة وجهات نظر أصحاب المصلحة الآخرين، بشكل أساسي على التحسينات المستمرة القائمة على العمليات (Sawaeana & Alib, 2020:791)، وهنا نتوصل إلى سؤال البحث "هل تؤثر تكنولوجيا المعلومات على استدامة المنظمات عن طريق التفاعلي لادارة الجودة الشاملة في معمل الورق في محافظة البصرة".

٢. أهمية البحث:

تتضمن أهمية البحث بالآتي:

البُعد الأبرز لاثر العلاقة هو تكنولوجيا المعلومات التي تُعد عنصر مهم وفعال في المجتمعات كونها تقلل الأخطاء الإنتاجية، مع كونها إدارة رقابية تحصر الأخطاء عبر البرامج والتقنيات الحديثة، وتوفر افراد مهنيين قادرين على تقديم منتج اقتصادي مقبول مجتمعيا ذو مواصفات عالية.

تسلط الضوء على موضوع يُعد مهم جدا لاي مجتمع يعاني من التلوث وهدر الموارد الطبيعية وكيفية حمايتها للحفاظ على التوازن البيئي، وهذا لا يكون إلا عن طرق استدامة المنظمات المتغير التابع الذي يمثل اثر العلاقة للمتغيرات.

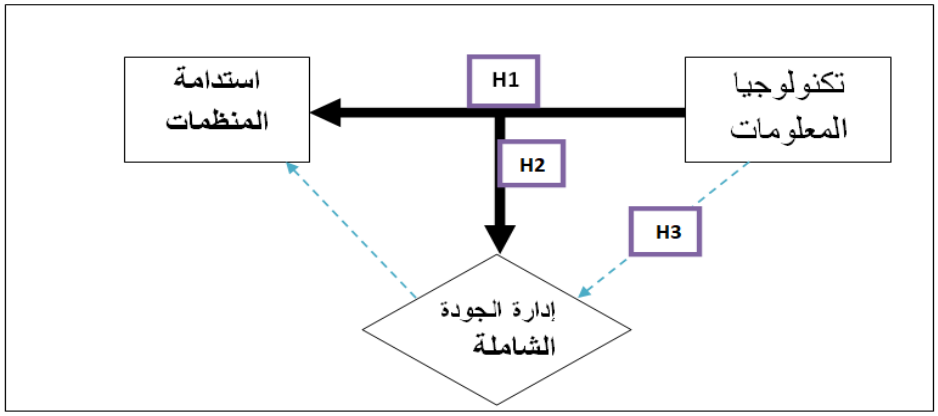
تبرز الأهمية العملية للبحث عبر بحث الأثر الكامن لادارة الجودة الشاملة، فلا يمكن قبول منتوج مكرر او معاد ما لم يمتلك مواصفات قبول من قبل المجتمع لذلك تم توضيح اثر العلاقة له.

٣. أهداف البحث:

وتتمثل بالآتي:

١. إعطاء مفهوم لمتغيرات البحث الثلاثة تكنولوجيا المعلومات وإدارة الجودة الشاملة، واستدامة المنظمات.
٢. بيان طبيعة الأثر والعلاقة بين متغيرات البحث في معمل الورق في محافظة البصرة (المنظمة المبحوثة).
٣. الخروج بمجموعة من النتائج والتوصيات التي تهتم المنظمة المبحوثة والتوصيات التي تكون ملامسة للواقع.

٤. مخطط الفرضي:



الشكل (1) المخطط الفرضي للبحث

المصدر: الشكل من إعداد الباحثتان.

٥. فرضيات البحث:

H1: هناك أثر إيجابي ذا دلالة معنوية بين تكنولوجيا المعلومات واستدامة المنظمات.

H2: هناك أثر إيجابي ذا دلالة معنوية بين تكنولوجيا المعلومات وإدارة الجودة الشاملة.

H3: هناك أثر ايجابي ذا دلالة معنوية بين تكنولوجيا المعلومات واستدامة المنظمات عن طريق الدور التفاعلي لإدارة الجودة الشاملة.

٦. حدود البحث:

- الحدود الزمنية: تمثلت بإعداد البحث بالجانبين النظري والتطبيقي من تاريخ ٢٠٢٢/٥/١ ولغاية ٢٠٢٢/٨/١.
- الحدود المكانية: أجريت البحث في معمل الورق في محافظة البصرة الذي يمثل مجتمع البحث، ويتكون من 1310 موظف، اخذنا منهم (297) فرداً كعينة.
- الحدود البشرية: تمثلت بالأفراد العاملين في معمل الورق في محافظة البصرة، إذ تم توزيع الاستبانة بحدود (297) استبانة وتم استرجاع (290) صالحة للاختبار الاحصائي.
- الحدود البحثية: تتكون من متغيرات البحث الثلاثة (تكنولوجيا المعلومات وإدارة الجودة الشاملة، واستدامة المنظمات)

٧. منهج البحث:

اتبعت البحث المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على وصف الظاهرة وتحليلها وتفسيرها بناء على ما تم جمعه من معلومات.

٨. أساليب جمع البيانات وتحليلها:

١. الجانب النظري: استخدم الباحثان العديد من المصادر الأجنبية لاغناء الجانب النظري.

٢. الجانب الميداني: شكلت المعلومات من سجلات المعمل والاستبانة المصدر الرئيسي للجانب التطبيقي، إذ اعتمدت الاستبانة من مجموعة من المصادر وهي (Alshubaily & Altameem,2017),(Phama,2020),(Gómez,*et.al.*,2020),(Sawaeana & Alib, 2020) وتضمنت الاستبانة (15) سؤال لكل بُعد (5) أسئلة، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

٣. الأساليب الإحصائية: وتم تحليل إجابات افراد العينة ببرنامج الاحصائي Spss.22 واستخراج النتائج.

- الانحراف المعياري: تحديد إجابات العينة ضمن المقياس المستخدم.
- الوسط الحسابي: تحديد درجة تشتت إجابات العينة عن وسطها الحسابي.
- معامل الارتباط بيرسون لتحديد قوة العلاقة بين المتغيرات.
- معادلة خط الانحدار: لقياس مدى تاثير المتغير المستقل في المتغير المعتمد لاختبار فرضيات البحث.

ثانياً: الإطار النظري:

١. تكنولوجيا المعلومات:

تزايد أهمية المعلومات (IT) بالنسبة شركات وأصبحت آثارها على التجارة العالمية محسومة على نطابق واسع لتكنولوجيا المعلومات أصبحت سريعة، العامل الأكثر أهمية في زيادة الإنتاجية والتقليل التكاليف (Lorente,1999:3). إن تكنولوجيا المعلومات تقدم العديد من الفوائد مثل فرصة لتحسين الكفاءة اللوجستية والفاعلية والمرونة في نظام اللوجستيات في المستقبل (Brah,2006:7) ثلاثة معاني الأدوات لتعزيز قدرة الانسان على تشكيل الطبيعية وحل المشكلات والثقافة عن طريق فهمنا للعالم والمعرفة لتصبح التكنلوجية الانعكاسية في ذلك ويصح فهم كيفية صنع استخدام الأدوات والأدوات المشفرة ويمكن نقلها كمعرفة ودراية تكنولوجية (Vergragt,2006:2)، وأصبحت التقنيات الرقمية بسرعة عاملاً مساعداً لاغلاق الحلقة مع معالجة عوائد فعالة من حيث التكلفة وآلية التفكيك وفرز المواد المتقدمة وتقود الأجهزة تغذية المعلومات إلى التصميم والهندسة لتحسين المنتج وأدائه (Samir,2018:5). ان التغيرات الديناميكية في بيئة الاعمال والعمليات التحويلية ذات الصلة خلقت القضايا البيئية والاجتماعية والاقتصادية تحديات جديدة للمنضمات العاملة في قطاع المعرفة المكثف (Kordab,*et.al.*,2020:1) وفي ضل تتنامي المشاكل العالمية كالتغيير المناخي والنمو السكاني والتلوث السيء والاستخدام غير المناسب من الموارد الطبيعية يحتاج البلد إلى استخدام التقنيات الحديثة تجاه النشاط الاقتصادي الأقل ضرراً بالبيئة والمحافظة على مصادرها (Guo,*et.al.*,2020:1). وفي السياق الاجتماعي والاقتصادي الحالي تواجه الشركات تحديات خطيرة وهي مجبرة على العثور على طرق أفضل وجديدة للبقاء في المنافسة وزيادة ارباحهم لطالما كان ابتكار التقنيات الحديثة امراً بالغ الأهمية لنجاح الاعمال على المدى الطويل (Maier,*et.al.*,2020:1). وتمتد تطورات الثورة الصناعية الرابعة عبر الابتكارات في مجالات مثل التقنيات الرقمية الجديدة المواد والنماذج التشغيل المبتكرة (Samir,2018:6)، أما مفارقات التطور التكنولوجية تكمل آثار التكنولوجيا في أساس التحديات العالمية للقرن الحادي والعشرين منذ وعصر التنوير فإن التكنولوجية وخاصته التكنولوجيا القائمة على العلم لديها قدم الوعد بعالم افضل عن طريق القضاء على المرض والمواد التحسينات المعيشية

(Vergragt,2006:1)، لذلك فإن التكنولوجيا المعلومات يتم استخدامها بشكل متزايد لقياس وفهم وتحسين مستوى الجودة المستدامة للمؤسسة، كما انها تكون عاملاً تمكينيا في محرك التحسين المستمر (Lorente,1999:6).

٢. إدارة الجودة الشاملة:

كانت ادارة الجودة في أوائل القرن العشرين تعني بالمقام الأول التفتيش لضمان جودة المنتج، إذ قدم مهتمو الجودة مساهمات ضخمة في نشر أسلوب إدارة الجودة، لذلك الجودة تغيرت على انها مراقبة الجودة لتحسين مستوى المنظمة وكذلك فهي نهج متكامل لتحقيق واستدامة مخرجات عالية الجودة (Nguyen,*et.al.*,2018:2) ولذلك نرى ان ممارسات سائدة والأدبيات العلمية تؤكد على مبادئ إدارة النماذج والممارسات تساهم في تحقيق التنمية المستدامة (Allur,*et.al.*,2018:1) وهي علاقة ايجابية بين الأتمتة القابلة لبرمجه والانتاجية، إذ يتم البحث عن وسائل مختلفة لتحسين الجودة وخفض التكاليف وزياده الانتاجية وتنفيذها من قبل الشركات المصنعة ومقدمي الخدمات الذين يسعون إلى تحسينات مستمرة في أداء الاعمال (Lorente,1999:3)، كما انها فلسفه وسلسله من التبريرات الارشادية التي تشكل أساس المنظمة من اجل التحسين المستمر ويجب ان يشمل معنى المطابقة للمواصفات الداخلية المحددة مسبقاً والمطلوبة من قبل العملاء والوفاء باستمرار تغيرات ومتطلبات كل من العملاء المؤسسة وأصحاب المصلحة (Yeng,*et.al.*,2018:2) ومنذ الإصدار الأول ومن معايير ايزو 9000 لنظام الجودة معايير ايزو 9004 تم تقديم التوصيات للمنظمات التي طبقت بنظام الجودة وحددت الهدف التحسين وبعد المراجعة الرئيسية في عام 2000 لسلسلة ايزو 9000 تم اجراء نموذج واحد فقط لنظام إدارة الجودة (Todorut,2012:928)، لذلك فان إدارة الجودة الشاملة هي نهج يركز على عملاء ويهدف إلى الاجتماع أو تجاوز توقعات العملاء فيما يتعلق فلمنتجات أو الخدمات، إذ ان الوقاية من العيوب هي مبدأ أساسي من مبادئ إدارة الجودة الشاملة وتم تعريف الجودة الشاملة على انها عملية وفلسفة لتحقيق افضل النتائج عن طريق العمليات لتقديم قيمة للعميل مع تحقيق الأهداف الطويلة الأجل (Mishra & Napier,2015:3) ويمكن القول ان ممارسات إدارة الجودة الحالية مثل جمع المعلومات المتعلقة بالاحتياجات العملاء يجب ان تكون قابلة للتطبيق في تحديد المتطلبات البيئية للمنتجات، فضلاً عن غيرها من متطلبات العملاء (Siva,*et.al.*,2016:2).

إن دعم الإدارة العليا ضروري لنجاح إدارة الجودة الشاملة وإدخال تكنولوجيا المعلومات، إذ ان تدخل جديد في تكنلوجيا المعلومات قد يؤدي إلى بعض عدم اليقين داخل القوى العاملة، كما ان دعم الإدارة العليا أمر حيوي في الحفاظ على عملية التحسين المستمر في بعض الاوقات أدى ادخال تكنولوجيا المعلومات إلى خلق مشاكل مع قوى العاملة وأعضاء اخرين من الموظفين، لذلك يتعين على الإدارة العليا توخي الحذر الشديد في هذه المهمة وتجنب التناقضات بين سياسة إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات تكنلوجيا المعلومات الجديدة (Lorente,1999:7) فإن الموظفين ذوي المهارات العالية والمعروفة بالعمل يجدون رضى وظيفياً اكبر وبالتالي يعززون جودة العمل (Brah,2006: 7).

٣. استدامة المنظمات:

في الاقتصاد العالمي اليوم أصبحت إدارة الاعمال تدرك بشكل متزايد الأداء الجماعي والبيئي والاقتصادي في الوقت ذاته (Nguyen,*et.al.*,2018:5)، وذلك لان الحاجة إلى إدارة

الاستدامة والتي تهدف إلى تحقيق مبدأ (التنمية المستدامة) مشتق من تخصص في الاقتصاد كان تطوره لما يقارب قرنين من الزمن (Baslago,1999:150)، إذ شرح سيناريو الاستدامة بقيم جديدة تميز الاستدامة عن طريق نوعية الحياة والتضامن البشري والحساسية البيئية، وما يؤدي إلى تلبية الاحتياجات باقل إنتاجية الموارد والطاقة (Vergragt,2006:4)، ويرى (Kordab, *et.al.*,2020:5) ان الاستدامة على انها نهج منظم لاكتساب التميز والقيادة عن طريق دفع المنظمات نحو أداء افضل، كما ان الاستدامة تتطلب نظاماً عالياً من الجودة عن طريق المؤشرات الكلية لتقيم (Guo,*et.al.*,2020:8)، إذ نرى تسريع الإنتاج المستدام لإلهام انشاء أنظمة الإنتاج التي تقود لزيادة الإنتاجية والكفاءة وفي نفس الوقت تعود بالفائدة على المجتمع والبيئة (Samir,2018: 6)، لذلك فان نجاح الاستدامة يمكن ان يتحقق عن طريق إدارة فعالة للمنظمة وعن طريق الوعي البيئي للمنظمة وأيضاً عن طريق تعلم وتطبيق التحسينات والابتكارات المناسبة أو كليهما معاً (Todorut,2012:929)، وبما ان مفهوم التنمية المستدامة هو تطوير يلبي احتياجات الحاضر دون المساومة بقدره الاجيال القادمة على تلبيه احتياجاته. وأما مفهوم العمليات الإدارة المستدامة التي تعرف على انها دمج الربح والكفاءة للإدارة العمليات التقليدية وذلك عن طريق اعتبارات داخلة أوسع لشركة وأصحاب المصلحة الخارجية وتأثيره البيئي (Chen,2015:1)، لذلك يجب ان تدرس الاستدامة بطريقه شاملة وربط التكنولوجيا مع المؤسسات والقيم والبيئة مع الاقتصاد والمجتمع والمستهلكين مع المنتجين والحكومات على المدى القصير والمدى الطويل والرفاه مع الانصاف والاختلافات بين الثقافات ذات القيم العالمية (Vergragt,2006:22)، فإن الاستدامة هي نهج تطوير يتضمن تطبيق المعرفة في المنظمات عن طريق الابداع في بيئة تعلمية مبتكرة وتوليد افضل الممارسات عن طريق إجراءات الحماية، وبما ان المنظمات يمكن ان تحقق الاستدامة عن طريق التنفيذ الفعال الإدارة المعرفة وممارسات المبتكرة (Kordab,*et.al.*,2020:5)، ولهذا فإن مفهوم الاستدامة هو الاستجابة إلى الازمات البيئية العالمية ويرجع ذلك أساساً إلى الاستغلال الصناعي المكثف للموارد الطبيعية والتدهور المستمر للبيئة، إذ أصبح الهدف الأولي منه هو الحماية والمحافظة على جوده البيئة، وإن مبدأ الاستدامة تنمية البحث عن اطار نظري مستقر يمكن ان يساعد في ادارة المواقف، إذ يوجد البشر والبيئة (Maier,*et.al.*,2020:3)، إذ تعرف العمليات المستدامة والمعروفة بإسم العمليات الخضراء أو الاستدامة بطرق متنوعة عن طريق مختلف العلماء الذين يصفون مصطلح الاستدامة على انه الإدارة البيئية وسلاسل التوريد ذات الحلقة المغلقة وتحدد هذه الاعمال على انها استخدام الموارد الحاضر دون المساس بقدرة اجيال المستقبل لتلبية احتياجاتهم الخاصة، كما انها تصميم ومراقبة وتشغيل ملف نظام لتعظيم خلق القيمة مع الاسترداد الديناميكي للقيمة (Mishra & Napier,2015:2) وتلعب التكنولوجيا دوراً مهماً في تطوير الرؤى المستقبلية للاستدامة واكثر مجتمعات انتقاليه كبرى، وبما ان التطورات التكنولوجيا كانت سريعة لكن جيدة المراقبة والتحكم وذلك اثناء تطورها، القرارات الصحيحة تم اجراءها فيما يتعلق باتجاه تطويرهم (Vergragt,2006:20)، ومن أجل تحقيق النجاح المستدام يمكننا تجسيد بما يأتي: (Todorut, 2012:928)

أ. تحديد جميع أصحاب المصلحة ومتطلباتهم و توقعاتهم.

ب. تحديد النتائج التي يجب ان تحصل عليها المنظمة لتحقيق الرضى على المدى الطويل لأصحاب المصلحة.

ت. توقع الموارد وبما في ذلك المهارات والتقنيات اللازمة لتحقيق الأهداف.

ث. اتخاذ القرار بشأن التغيرات التنظيمية اللازمة لضمان إطار مناسب لتوسع من عمليات التشغيل.
ج. وضع السياسات اللازمة لقبول رؤية المنظمة وقيمتها ودعمها من قبل أصحاب المصلحة.
ح. وضع الأهداف التنظيمية مع مراعاه كل من المتطلبات وتوقعات أصحاب المصلحة ونتائج الرقابة والتقييم وقدرتها الاستراتيجية.
خ. تطوير وتنفيذ عمليات التحسين المستمر وذلك عن طريق وضع معايير التعلم والابتكار.

ثالثاً: الاطار العملي:

١. نبذة مختصرة عن المعمل:

تعود جذور الورق كما نعرفه إلى الصين في بداية الألفية الأولى بعد الميلاد. انتشرت حرفة صناعة الورق في جميع أنحاء العالم وظلت نشاطاً حرفياً صغيراً نسبياً حتى اصبح إنتاج الورق صناعيا خلال القرن التاسع عشر. تم تصميم مجموعة رائعة من المنتجات الورقية في الأصل الأغراض الكتابة والطباعة فقط وهي متاحة للمستهلكين اليوم.كان مصنع ورق البصرة أحد مصانع الشركة العامة للصناعات الورقية، الشركة الرائدة في وزارة الصناعة والمعادن التي تم أنشاءها عام 1970 لتكون من الشركات الانتاجية الاستراتيجية على مستوى البلد وكان لها الدور الفاعل في مساندة الاقتصاد الوطني وتحسين الحالة الاجتماعية والاقتصادية ولها مركز مميز في السوق، إذ تنتج مختلف الأنواع من الورق والمقوى والتي تغطي جزء كبير من الاستهلاك المحلي. وتعتمد الشركة في إنتاجها على القصب وخشب اليوكالبتوز والبكاز والمخلفات الورقية كمواد أولية. يعمل مصنع ورق البصرة على سد جزء من حاجة السوق من المقوى المحلي بكافة أنواعه وورق الكتابة والطباعة والورق الصحي اضافة إلى الصناديق الكارتونية وحسب طلب المستهلك، فضلاً عن الكلور والصودا وحامض الهيدروكلوريك وهايبوكلورات الصوديوم وتسويق الفائض منه. تم اختيار موقع الشركة (سابقاً) في البصرة وعلى ضفاف شط العرب في منطقة الهارثة القريبة من الاهوار ليكون اعتماد الشركة على مادة القصب كمادة أولية يتم نقلها باستخدام النهر لإنتاج العجينة السليلوزية السمراء ثم تحويلها إلى أنواع الورق والمقوى وتبلغ مساحة الأرض التي تم إنشاء معمل ورق البصرة عليها (1087500M)، إذ تبلغ مساحة المشدات (46000M) ومساحة المسقفات المستخدمة كمخازن وبذلك يصبح مجموع الأرض المشغولة (466400M) والباقي غير مشغول، إلا أنها تعرضت للأضرار بسبب الحرب وحملات التخريب خلال الاحداث سنة 2003 وما عادت حالات الاصلاح (53000M)، وترفع في خطوطها الانتاجية إلى ما كانت عليه سابقا، لذا أصبح من الضروري تجديد خطوطها الإنتاجية لتستعيد عافيتها ودورها المميز في السوق وخاصة وإن الدولة تشجع الاستثمارات بأنواعها.

الجدول (1) إعداد موظفي العاملين في معمل الورق وتخصصاتهم

ت	الوظيفة والجنس	العدد
1	اداري ذكور	202
2	اداري اناث	45
3	فني ذكور	960
4	فني اناث	103
	المجموع الكلي	1310

المصدر: الجدول من إعداد الباحثتين بالاعتماد على معلومات المعمل.

٢. وصف وتشخيص متغيرات البحث:

استكمالاً للاطر المنهجية للبحث العلمي، ومن اجل الوصول للحلول المنطقية للبحث، لابد لنا من معالجة البيانات من اجل التعرف والتوصل إلى آراء الأفراد في المنظمة المبحوثة، ونبدأ بالاحصاء الوصفي، فان الادوات التي سوف تستخدم من ضمن ادوات الإحصاء المعلمي. تلك الادوات هي الوسط الحسابي الذي هو واحد من مقاييس النزعة المركزية الأكثر شيوعاً، وهدفه اظهار مستوى استجابة آراء العينة تجاه متغيرات الدراسة، فضلاً عن الانحراف المعياري، الذي هو واحد من أدوات مقاييس التشتت الأكثر شيوعاً، الذي يفحص مدى انحراف الاستجابات عن وسطها الحسابي. سوف نعتمد كذلك على الأهمية النسبية لغرض التعرف على أهمية كل عنصر مقارنة بالعناصر الاخرى، الذي يستخرج عن طريق قسمة الوسط الحسابي على (5). الجدير بالذكر انه تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي الذي يتراوح ما بين (1) لا اتفق بشدة إلى (5) اتفق بشدة، إذ يتم تصنيف مستوى الوسط الحسابي وفق الآتي: (1) 1 إلى 1.49 "لا اتفق بشدة"، (2) 1.50 إلى 2.49 "لا اتفق"، (3) 2.50 إلى 3.49 "محايد"، (4) 3.50 إلى 4.49 "اتفق"، (5) 4.50 إلى 5 "اتفق بشدة". وسوف نستعرض المحاور حسب تقسيمها في الاستبانة كما يأتي:

أولاً: تكنولوجيا المعلومات:

نلاحظ ان قيم الجدول (2) قد سجلت اعلى متوسط حسابي وهو يقع ما بين (3.03-3.50) وهي نسبة كبيرة قريبة من المقياس (5)، دلالة واضحة على ان معمل الورق يمتلك معدات تقنية داخل قسم الإنتاج ذات تكنولوجيا عالية متمثلة بالمكائن الإنتاج وأدوات الرقابة على الإنتاج باستخدام الكمبيوتر، ومن ثم سجلت قيم الانحراف المعياري قيم ما بين (1.98-1.43) وهي قيم مقبولة لانها قريبة من قيمة التشت (1.96)، يتبين من خلالها ان معمل الورق في محافظة البصرة وضع استثمارته باقتناء المعدات التكنولوجية الحديثة لاعادة تشغيله، بالاخص قسم إعادة تدوير النفايات الورقية كونه يحتاج عمليات متعددة حتى يتم تقيتها وإعادة التصنيع، وسجلت الأهمية النسبية ما بين (0.61-0.70)، اتسمت هذا القيم على اتفاق أفراد العينة ان معمل الورق إعيد تشغيله بعد تزويده بمعدات من مكائن وأجهزة دقيقية لمراقبة المنتوج ليكون ضمن المواصفات المقبولة في الأسواق والقريبة على المنتوج الأجنبي وتتفوق عليه أحياناً، واتسمت اعادة التشغيل من تدوير للنفايات الورقية والمنتوج الخام، وكذلك ادوات رقابية تقنية وتسجيل قواعد بيانات عبر برامج متخصصة تمنح المعمل مكانة سوقية مرموقة.

الجدول (2) المؤشرات الإحصائية لمتغير تكنولوجيا المعلومات

السؤال	موافق بشدة (5)	موافق (4)	محايد (3)	غير موافق (2)	غير موافق بشدة (1)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
Q1	75	60	70	45	40	3.29	1.43	66%
Q2	66	80	88	28	28	3.44	1.58	69%
Q3	60	70	90	30	40	3.28	1.70	66%
Q4	70	90	70	35	25	3.50	1.70	70%
Q5	60	60	60	50	60	3.03	1.98	61%

المصدر: الجدول من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.22).

ثانياً: إدارة الجودة الشاملة:

نلاحظ ان قيم الجدول (3) قد سجلت اعلى متوسط حسابي وهو يقع ما بين (1.55-2.51) وهي نسبة متوسطة ومقبولة وقريبة من المقياس، دلالة واضحة على ان معمل الورق يتجه نحو استخدام افضل معاير الجودة العالمية، لتكون منتجاته بمواصفات تقبل من المستهلك المحلي في المحافظة، ومن ثم سجلت قيم الانحراف المعياري قيم ما بين (1.46-1.70)، وهي قيم مقبولة لانها قريبة من قيمة التشت (1.96)، وتبين من خلالها ان معمل الورق في محافظة البصرة لديه مكائن حديثة ذات مواصفات عالية لانتاج منتجات بمعايير جودة عالية خالية من العيوب أو بأقل نسبة مسجلة للمنتج، وسجلت الأهمية النسبية ما بين (0.31-0.50)، تدل على اتفاق لا بأس به بين أفراد العينة لوجود نظم مراقبة الجودة بقسم الإنتاج. والمعمل حريص على تبنيها وبقوة مستقبلاً، لتكون أداة قوية للمنافسة في السوق المحلية وتشجيع المستهلك على اقتناؤها وتشجيع الصناعة الوطنية ذات المواصفات العالية.

الجدول (3) المؤشرات الإحصائية لمتغير إدارة الجودة الشاملة

السؤال	موافق بشدة (5)	موافق (4)	محايد (3)	غير موافق (2)	غير موافق بشدة (1)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
Q6	70	70	70	40	40	2.19	1.46	44%
Q7	65	75	90	40	20	2.46	1.70	49%
Q8	66	65	85	40	34	1.55	1.70	31%
Q9	55	69	95	34	37	2.31	1.70	46%
Q10	75	68	89	30	28	2.51	1.56	50%

المصدر: الجدول من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.22).

ثالثاً: استدامة المنظمات:

نلاحظ ان قيم الجدول (4) قد سجلت اعلى متوسط حسابي وهو يقع ما بين (3.33-3.56) وهي نسبة كبيرة قريبة من المقياس (5)، وان دلت على ان معمل الورق يتجه نحو ان يكون منظمة مستدامة تحافظ على البيئة الاجتماعية والاقتصادية من حولها، ومن ثم سجلت قيم الانحراف المعياري قيم ما بين (1.06-1.95) وهي قيم مقبولة لانها قريبة من قيمة التشت (1.96) وان دل على ان معمل الورق في محافظة البصرة يشغل نسبة كبيرة من خطه الإنتاج بمجال إعادة التدوير وتحقيق الاستدامة، وسجت الأهمية النسبية ما بين (071-0.69)، توضح هذه النسبة توجه معمل الورق نحو الاستثمار بمجال الاستدامة وتقليل النفايات وتحسين الإنتاج المعاد تدويره.

الجدول (4) المؤشرات الإحصائية للمتغير التابع (استدامة المنظمات)

السؤال	موافق بشدة (5)	موافق (4)	محايد (3)	غير موافق (2)	غير موافق بشدة (1)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
Q11	88	79	70	35	15	3.33	1.70	67%
Q12	89	79	89	20	13	3.54	1.70	70%
Q13	85	78	91	25	11	3.48	1.70	70%
Q14	83	80	96	19	12	3.52	1.70	71%
Q15	87	82	90	18	13	3.56	1.70	71%

المصدر: الجدول من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.22).

٢. اختبار فرضيات البحث:

أولاً: اختبار علاقات الارتباط:

يشير الجدول (5) إلى الآتي:

١. وجود علاقة ارتباط قوية بين تكنولوجيا المعلومات واستدامة المنظمات، إذ بلغت قيمة الارتباط (0.986)، وكانت إيجابية وقوية بمستوى معنوية (0.01).

٢. وجود علاقة ارتباط قوية بين تكنولوجيا المعلومات وإدارة الجودة الشاملة، القيمة كبيرة ومؤثرة، وكانت إيجابية وقوية بمستوى معنوية (0.01).

٣. كما بلغت قيمة الارتباط تكنولوجيا المعلومات واستدامة المنظمات عن طريق الدور التفاعلي لإدارة الجودة الشاملة (0.904)، وهي قيمة كبيرة جداً وكانت إيجابية وقوية بمستوى معنوية (0.01).

الجدول (5) أثر الارتباط بين متغيرات البحث

علاقة الارتباط			الارتباط r
تكنولوجيا المعلومات	←	استدامة المنظمات	.963**
تكنولوجيا المعلومات	←	إدارة الجودة الشاملة	.960**
إدارة الجودة الشاملة	←	استدامة المنظمات	.965**

المصدر: الجدول من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.22).

ثانياً: اختبار علاقات الأثر بين المتغيرات:

نلاحظ عن طريق نتائج الجدول (6) تأثير المتغير المستقل تكنولوجيا المعلومات في المتغير التابع استدامة المنظمات، يتضح لنا إن هناك تأثير معنوي عن طريق الاستلال بقيمة (F) المحسوبة، التي سجلت (7.314)، وهذه القيمة لها دلالة إحصائية، وهذا واضح عن طريق مقارنة القيمة الاحتمالية لاختبار T(sig) مع مستوى المعنوية (0.05 و0.01)، وبما أن مستوى المعنوية أكبر من sig يتم قبول الفرضية، وان قيمة B قد بلغت (0.715) التي تشير إلى أن أي تغير وتحديث في تكنولوجيا المعلومات سوف يزداد معها استدامة المنظمات المتغير التابع، وكان قيمة (F) المحسوبة التي سجلت مقدار(70.222)، وهذه القيمة لها دلالة إحصائية وهذا واضح عن طريق مقارنة القيمة الاحتمالية لاختبار T(sig) مع مستوى المعنوية (0.05 و0.01)، وبما أن مستوى المعنوية أكبر من sig، يتم قبول الفرضية. وان قيمة B قد بلغت (0.690) التي تشير إلى أن أي تغير في تكنولوجيا المعلومات ينتج عنه تغير في إدارة الجودة الشاملة. يتضح لنا إن هناك تأثير معنوي عن طريق الاستلال بقيمة (F) المحسوبة التي سجلت (87.190)، وهذه القيمة لها دلالة إحصائية، وهذا واضح عن طريق مقارنة القيمة الاحتمالية لاختبار T(sig) مع مستوى المعنوية (0.05 و0.01)، وبما أن مستوى المعنوية اكبر من sig يتم قبول الفرضية، وان قيمة B قد بلغت (0.446) التي تشير إلى أن أي تغير وتحديث في تكنولوجيا المعلومات سوف يزداد معها استدامة المنظمات المتغير التابع.

الجدول (6) الانحدار البسيط وتأثير العلاقة بين متغيرات الدراسة

المتغيرات	R^2	B	T	F المحسوبة	Sig	التأثير	قبول أو رفض الفرضية
تكنولوجيا المعلومات ← استدامة المنظمات	.936	0.715	3.742	7.314	0.000	يؤثر	قبول الفرضية
تكنولوجيا المعلومات ← إدارة الجودة الشاملة	.377	0.690	3.548	70.222	0.000	يؤثر	قبول الفرضية
إدارة الجودة الشاملة ← استدامة المنظمات	.433	0.446	3.866	87.190	0.000	يؤثر	قبول الفرضية

المصدر: الجدول من إعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.22).

رابعاً: الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

١. إن معمل الورق هو منظمة مستدامة عن طريق قسم الإنتاج الذي يتم به إعادة تدوير النفايات الورقية.
٢. سجل استخام تكنولوجيا المعلومات نسب مرتفعة عن طريق اعتماد معمل الورق في محافظة البصرة بقسم الإنتاج على مكائن صناعية ذات تقنيات عالية.
٣. يتم مراقبة مواصفات الجودة للإنتاج عن طريق التقنيات العالية للأجهزة التقنية العالية داخل المعمل.
٤. يمثل المصنع باكورة للاستدامة البيئية في محافظة البصرة لأنه يخلص من المحافظة من التلوث البيئي الذي يأخذ مساحة كبيرة منها نتيجة لتعاقب الحروب والتغيرات المناخية.
٥. يسهم معمل الورق في محافظة البصرة على امتصاص البطالة والتشجيع على الصناعات المحلية عن طريق الاستدامة، وبالتالي يسهم في زيادة نسبة المعامل التي تشجع على تقليل التلوث البيئي عن طريق إعادة تدوير النفايات والحفاظ على الموارد الطبيعية من النفاذ.
٦. إن نسبة جودة المنتوج كانت متوسطة وتحتاج إلى جهود مستقبلية كبيرة من أجل زيادتها. ولازالت ثقافة الجودة قليلة داخل المعمل ولا ترقى للمنافسة لما موجود في السوق من منتج مشابه اجنبي.
٧. نسبة التدريب للعاملين على الأجهزة وتشجيع ثقافة الاستدامة البيئية والجودة لا ترقى للمستوى المطلوب رغم العدد الكبير للموظفين داخل المعمل.

ثانياً: التوصيات:

١. لابد من تشجيع هكذا معامل في محافظة البصرة التي تشجع على الاستدامة لتلافي المؤثرات البيئية من تلوث كبير وضخم في داخل محافظة البصرة الذي يدمر الحياة البشرية بها.
٢. لابد من زيادة انتاج المعمل من قبل الإدارة العليا والاستثمار به ليكون منافس قوي للمنتجات الأخرى الأجنبية في السوق.
٣. بما ان المعمل يساهم في استدامة المنظمات لابد من العمل من قبل الإدارة على مراسلة كافة المؤسسات التي تسهلك كمية كبيرة من الأوراق منها مؤسسات التعليم والتربية لتزويد المعمل بالمواد الخام.

٤. العمل على مشاركة المعمل في المحافل والمؤتمرات للتعريف به واهميته في المحافظة وكذلك يساهم في ظهور الزبون المستدام الذي يحافظ على البيئة من التلوث.
٥. ضرورة ان يأخذ معمل الورق مكانة سوقية كبيرة داخل المحافظة وخارجها بناء على تواجد فرع له في محافظة ميسان ،ليساهم في انتشار منتجاته على مستوى القطر لزيادتها للتلائم مع الاحتياج المحلي من المنتج. ومن الممكن زيادة حجم المعمل والمعدات التي بيه وكذلك العمال ليساهم بنسبة كبيرة في النمو الاقتصادي والتخلص من البطالة ودعم المنتوج المحلي.
٦. نوصي المعمل بزيادة نسبة الجودة في المعمل حتى تكون مواصفات المنتج منافسة للمنتجات الأجنبية او المحلية الأخرى وعم المعمل عن طريق الإعلان عن منتجاته لدى المؤسسات الموجودة داخل محافظة البصرة من اجل زيادة نسبة الإنتاج لزيادة استخدام المخلفات الورقية وتقليل التلوث البيئي،والتاكيد على كتابة معايير الجودة على المنتوج المعاد تدويره ليكون مقبول من قبل المستهلك.
٧. ضرورة تدريب العمال الحاليين على استخدام التقنيات العالية من المكائن الحالية والأخرى التي سوف تستخدم مستقبلاً ليحاكي المعمل المعامل في دول مجاورة أو متقدمة، بالتالي يساهم في زيادة الإنتاج من منتجات عالية الجودة وتدعيم ثقافة الاستدامة.

المصادر والمراجع:

1. Abedin,R., (2018),” Impact Of Information Technology In Development Of Global Businesses By 2030”, International Journal Of Information Technology Issn (2413-2950), Volume 2, Issue 11.
2. Allur, E., Heras-Saizarbitoria, I., Boiral, O. &Testa, F. (2018). Quality and Environmental Management linkage: A review of the literature. Sustainability, 10(11), 4311.
3. Alshubaily, N., F. &Altameem, A., A., (2017), “The Role Of Strategic Information Systems (SIS) In Supporting And Achieving The Competitive Advantages (CA): An Empirical Study On Saudi Banking Sector”, (IJACSA) International Journal Of Advanced Computer Science And Applications, Vol. 8, No. 7.
4. Alshubiri, F., Jamil, S., A., & Elheddad, M., (2019), “The Impact of ICT on Financial Development: Empirical Evidence from The Gulf Cooperation Council Countries”, International Journal Of Engineering Business Management Volume 11: 1–14.
5. Basiago, A. D. (1998). Economic, social, and environmental sustainability in development theory and urban planning practice. Environmentalist, 19(2), 145-161.
6. Brah, S. A., & Lim, H. Y. (2006). The effects of technology and TQM on the performance of logistics companies. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management.
7. Chen, L. (2015). Sustainability and company performance: Evidence from the manufacturing industry (Vol. 1698). Linköping University Electronic Press.
8. Choudhury, D., P., (2016),” Sustainable Organization And Operational Impact”, International Journal Of Management (IJM) Volume 7, Issue 5, July–Aug 2016, Pp.10–42
9. Florea, L., Cheung, Y., H., Herndon, N., C., (2013),” For All Good Reasons: Role Of Values In Organizational Sustainability”, J Bus Ethics, 114:393–408.
10. Gala, P., Camargo, J., & Freitas, E. (2018). The Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) was right: scale-free complex networks and core-periphery patterns in world trade. Cambridge Journal of Economics, 42(3), 633-651.

11. Gómez , M ., M., Vivas , J., M., J., And García ,A., C., (2020),” Relevance Of Skills In Total Quality Management In Engineering Studies As A Tool For Performing Their Jobs”, Sustainability , 12, 2065; Doi:10.3390/Su12052065 Www.Mdpi.Com/Journal/ Sustainability.
12. Guo, M., Nowakowska-Grunt, J., Gorbanyov, V., & Egorova, M. (2020). Green technology and sustainable development: Assessment and green growth frameworks. Sustainability, 12(16), 6571.
13. Haigh, N., & Hoffman A., J., (2014),” The New Heretics: Hybrid Organizations And The Challenges They Present To Corporate Sustainability”, Organization & Environment, Vol. 27(3) 223 –241.
14. Khatri, I., (2019),” Information Technology in Tourism & Hospitality Industry: A Review Of Ten Years’ Publications”, Journal Of Tourism & Hospitality Educa On 9, 74-87.
15. Kordab, M., Raudeliūnienė, J., &Meidutė-Kavaliauskienė, I. (2020). Mediating role of knowledge management in the relationship between organizational learning and sustainable organizational performance. Sustainability, 12(23), 10061.
16. Leurent, H., &Abbosh, O. (2018). Driving the Sustainability of Production Systems with Fourth Industrial Revolution Innovation. In World Econ. Forum (p. 58).
17. Lorente, A. R., &Dewhurst, F. A Dale, Bg, 1999. Total quality management and information technologies: an examination of the issues. International Journal of Quality & Reliability Management, 16(4), 392-406.
18. Maier, D., Maier, A., Aş chilean, I., Anastasiu, L., &Gavriş , O. (2020). The relationship between innovation and sustainability: A bibliometric review of the literature. Sustainability, 12(10), 4083.
19. Malhotra, A., Melville, N., P., And Watson, R., T.,(2013),” Spurring Impactful Research On Information Systems For Environmental Sustainability”, Mis Quarterly Vol. 37 No. 4, Pp. 1265-1274.
20. Martin, J., Elga ,M., and Gremyrb ,I., (2020),” The Many Meanings of Quality: Towards a Definition in Support of Sustainable Operations”, Total Quality Management, 2020 https://doi.org/10.1080/14783363.2020.1844564.
21. Mishra, R., & Napier, R. (2015). Linking sustainability to quality management and firm performance.
22. Montiel, I., Ceballos ,J ., D., (2014),” Defining And Measuring Corporate Sustainability: Are We There Yet”, Organization & Environment 1 –27.
23. Nguyen, M. H., Phan, A. C., & Matsui, Y. (2018). Contribution of quality management practices to sustainability performance of Vietnamese firms. Sustainability, 10(2), 375.
24. Petcharit, A., Sornsaruht, P., and Pimdee,P.,(2020),” An Analysis of Total Quality Management (TQM) within the Thai Auto Parts Sector”, Paper—An Analysis of Total Quality Management (TQM) within the Thai Auto Parts Sector, Vol. 16, No. 2.
25. Phama ,T., M., D., (2020),” On the relationship between total quality management practices and firm performance in Vietnam: The mediating role of non-financial performance”, Management Science Letters 10 ,1743–1754.
26. Rahman,H., (2014)” Organizational Sustainability: Aspects Of Agility, International Journal Of Business Intelligence Research, 5(2), 17-38
27. Roztockia , N ., &Weistrofferc, H., R., (2014),” Information And Communication Technology In Transition Economies: An Assessment Of Research Trends”, Information Technology For Development, Vol. 21, No. 3, 330–364.
28. Samir, M. (2018). Driving the sustainability of production systems with fourth industrial revolution innovation. In World Economic Forum White Paper. World Economic Forum. REF. Sustainability, 10(2), 375.

29. Sawaeana,F., A., A., &Alib, K., A., M., (2020),” The mediation effect of TQM practices on the relationship between entrepreneurial leadership and organizational performance of SMEs in Kuwait”, Management Science Letters 10 , 789–800.
30. Schaltegger, S., Hansen, E., G., & Freund, F., L., (2016), “Business Models For Sustainability: Origins, Present Research, and Future Avenues”, Organization & Environment, Vol. 29(1) 3 –10.
31. Siva, V., Gremyr, I., Bergquist, B., Garvare, R., Zobel, T., & Isaksson, R. (2016). The support of Quality Management to sustainable development: A literature review. Journal of cleaner production, 138, 148-157.
32. Todorut, A. V. (2012). Sustainable development of organizations through total quality management. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 62, 927-931.
33. Vergragt, P. J. (2006). How technology could contribute to a sustainable world. GTI Paper Series, 28.
34. Wales, T., (2013),” Organizational Sustainability: What Is It, and Why Does It Matter, Review of Enterprise And Management Studies Vol. 1, No.1, PP.38-49.
35. Yeng, S. K., Jusoh, M. S., &Ishak, N. A. (2018). The impact of total quality management (TQM) on competitive advantage: a conceptual mixed method study in the Malaysia Luxury Hotel Industries. Academy of Strategic Management Journal, 17(2), 1-9.