



مجلة البحوث المالية والتجارية

المجلد (26) – العدد الأول – يناير 2025



أثر استخدام إدارة الجودة الشاملة في تحقيق استدامة منظمات الأعمال

في ضوء تقنيات التحول الرقمي

The Impact of Using Total Quality Management in Achieving The Sustainability of Business Organizations in Light of Digital Transformation Technologies

إعداد

الباحث/ محمود إبراهيم على الشربتلي

مرشح للدكتوراة - كلية التجارة، جامعة بورسعيد - قسم المحاسبة

تحت إشراف

أ.د/ حسين مصطفى هلاي

أستاذ المحاسبة المالية المتفرغ

كلية التجارة جامعة بورسعيد

د/ وفاء محمد عبد الصمد

مدرس المحاسبة والمراجعة المتفرغ

كلية التجارة جامعة بورسعيد

| | |
|--|---------------|
| 2024-12-03 | تاريخ الإرسال |
| 2024-12-08 | تاريخ القبول |
| رابط المجلة: https://jsst.journals.ekb.eg/ | |



ملخص:

هدف هذا البحث إلى بيان أثر استخدام أسلوب إدارة الجودة الشاملة في تحقيق استدامة منظمات الأعمال في ضوء التحول الرقمي، من خلال توضيح العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة والتحول الرقمي وكيفية دمج أسلوب إدارة الجودة مع التحول الرقمي لتحقيق أهداف الاستدامة، واستكشاف التحديات التي تواجه منظمات الأعمال عند دمج إدارة الجودة الشاملة مع تقنيات التحول الرقمي، وقد توصل الباحث إلى عدة نتائج أهمها، أن تطبيق مفاهيم الجودة الشاملة مثل التحسين المستمر، والتركيز على العميل، والمشاركة الفعالة للموظفين، يساعد بشكل كبير في تحسين الأداء المؤسسي والابتكار، مما يعزز من قدرة المنظمة على التكيف مع التغيرات الرقمية السريعة ويضمن استدامتها على المدى الطويل، كما كشفت النتائج عن دور التكنولوجيا في تحسين فعالية هذه المبادئ، حيث يساهم التحول الرقمي في تسهيل جمع وتحليل البيانات، مما يعزز اتخاذ القرارات الاستراتيجية، واستدامة منظمات الأعمال.

وعلى ضوء تلك النتائج، فقد أوصى البحث بضرورة تعزيز التدريب المستمر للعاملين على مبادئ إدارة الجودة الشاملة وأحدث تقنيات التحول الرقمي، مما يعزز من مهاراتهم ويزيد من قدرتهم على التكيف مع التغيرات، ثانياً، ينبغي على المنظمات تطوير استراتيجيات واضحة لدمج أدوات التحول الرقمي في أنظمة إدارة الجودة، مما يساهم في تحسين الكفاءة والابتكار. ثالثاً، يُفضل إنشاء ثقافة مؤسسية تدعم الجودة والابتكار، حيث يُعزز ذلك من التفاعل الإيجابي بين الفرق المختلفة ويحفز على المشاركة الفعالة، رابعاً، يُنصح بتطبيق مقاييس أداء متكاملة تركز على الجودة والاستدامة، مما يوفر رؤية دقيقة حول التقدم المحرز، أخيراً، يجب أن تسعى المنظمات إلى التعاون مع الشركاء والموردين الذين يتبنون معايير الجودة والاستدامة، مما يعزز من القدرة التنافسية ويضمن تحقيق الأهداف المرجوة بشكل مستدام.

الكلمات الافتتاحية: إدارة الجودة الشاملة، التحول الرقمي، استدامة منظمات الأعمال.

Abstract:

This research aimed to show the impact of using the total quality management method in achieving the sustainability of business organizations in the light of digital transformation ,by clarifying the relationship between total quality management and digital transformation and how to integrate the method of feasibility management with digital transformation to achieve sustainability goals , and to explore the challenges facing business organizations when integrating total quality management with digital transformation techniques ,the researcher has reached several results ,the most important of which is that the application of total quality concepts such as continuous improvement ,customer focus ,and participation The results also revealed the role of technology in improving the effectiveness of these principles ,as digital transformation contributes to facilitating data collection and analysis ,which enhances strategic decision-making ,and the sustainability of business organizations.

In light of these results, the research recommended the need to enhance continuous training of workers on the principles of total quality management and the latest digital transformation technologies, which enhances their skills and increases their ability to adapt to changes, secondly, organizations should develop clear strategies to integrate digital transformation tools into quality management systems, which contributes to improving efficiency and innovation. Third, it is preferable to establish an institutional culture that supports quality and innovation, as this enhances positive interaction between different teams and stimulates active participation, fourth, it is recommended to apply integrated performance measures that focus on quality and sustainability, which provides accurate insights on progress, finally, organizations should seek to cooperate with partners and suppliers who adopt quality and sustainability standards, which enhances competitiveness and ensures the achievement of the desired goals in a sustainable manner.

Keywords: Total Quality Management, Digital Transformation, Sustainability of Business Organizations.



أولاً: طبيعة مشكلة البحث:

تتمثل طبيعة المشكلة في التحديات المعقدة التي تواجه المنظمات في تكييف مبادئ إدارة الجودة الشاملة مع متطلبات تقنيات التحول الرقمي السريع (Francesco Schiavone, 2023)، إذ تركز إدارة الجودة الشاملة على تحسين الأداء والعمليات الداخلية، وتعزيز رضا العملاء، مما يتطلب ثقافة تنظيمية تدعم الابتكار المستمر والتحسين، ومع ذلك، فإن التحول الرقمي يتطلب تغييرات جذرية في الهيكل التنظيمي، والعمليات، والتقنيات المستخدمة، مما قد يؤدي إلى مقاومة داخلية من العاملين أو عدم توافق بين الأهداف التقليدية لإدارة الجودة ومتطلبات التحول الرقمي، لذلك، تبرز الحاجة إلى دراسة كيفية دمج هذين المفهومين بشكل فعال لتحقيق استدامة منظمات الأعمال، خاصة في ظل التحديات الاقتصادية والتنافسية المتزايدة، فضلاً عن تأثير التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الكبيرة على تحسين الجودة والكفاءة، كما يتطلب الأمر تقييم مدى قدرة المنظمات على استثمار تقنيات التحول الرقمي بشكل يعزز من قدرتها التنافسية ويساهم في تحقيق استدامتها وأهدافها الاستراتيجية على المدى الطويل، وبناءً عليه تتمثل مشكلة البحث الرئيسية في محاولة بيان أثر استخدام بطاقة الجودة الشاملة في تحقيق استدامة منظمات الأعمال في ضوء تقنيات التحول الرقمي، وتوضيح العلاقة بين كلاً من إدارة الجودة التحول.

ثانياً: أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث من الإسهامات العلمية والعملية التي سوف يضيفها، وفي كونه يسعى إلى تسليط الضوء على كيفية تعزيز أداء منظمات الأعمال من خلال دمج أسلوب إدارة الجودة الشاملة مع تقنيات التحول الرقمي، في عالم يتسم بالتغيرات السريعة والضغط التنافسية المتزايدة، حيث يعتبر تطبيق إدارة الجودة الشاملة أداة حيوية لقياس الأداء من زوايا متعددة، بما في ذلك التركيز على العملاء، والمشاركة والتحسين المستمر، المنهجية المبنية على البيانات، القيادة، العلاقات مع الموردين، التدريب والتطوير، كما أن فهم كيفية استغلال التقنيات الرقمية لتحسين ابعاد إدارة الجودة الشاملة يمكن أن يساهم في تحقيق استدامة المنظمات، من خلال تعزيز الكفاءة، الابتكار، والقدرة على التكيف مع التغيرات البيئية.

ثالثاً: أهداف البحث:

في ضوء مشكلة البحث وأهميته، يمكن بلورة أهداف البحث على النحو التالي:

١. توضيح أثر أسلوب إدارة الجودة الشاملة على استدامة منظمات الأعمال في ضوء التحول الرقمي.

٢. بيان دور تقنيات التحول الرقمي في تعزيز فعالية إدارة الجودة الشاملة وعلاقتها بأسلوب بطاقة الأداء المتوازن.

٣. استكشاف التحديات التي تواجه منظمات الأعمال عند دمج إدارة الجودة الشاملة مع تقنيات التحول الرقمي لتحقيق الاستدامة.

رابعاً: حدود البحث:

في ضوء مشكلة البحث، وأهميته، وأهدافه، وافترضاته، فإن الباحث يقتصر على دراسة الآتي:

مفهوم وأهمية أسلوب إدارة الجودة الشاملة وأثره على التحول الرقمي بهدف الاستدامة، وذلك من منظور المنظمة، في القطاعات التي تتبنى التحول الرقمي، مثل قطاع التكنولوجيا، والتركيز على العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة والتحول الرقمي مثل البيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة.

خامساً: منهج البحث وأسلوبه:

بالنسبة للخطوات المنهجية الذي سلكها الباحث للوصول إلى تحقيق أهداف البحث، فقد اعتمد الباحث على منهجين أساسيين هما، المنهج الاستقرائي من خلال الاطلاع على المراجع العلمية والدوريات والمقالات العربية والأجنبية، والمنهج الاستنباطي من خلال دراسة أثر استخدام بطاقة الأداء المتوازن في تحقيق الاستدامة داخل منظمات الأعمال في ضوء التحول الرقمي، وصياغة مشكلة البحث وفروضه والتوصل لنتائج الدراسة.

سادساً: خطة البحث:

تتكون خطة البحث بناء على الهدف منه، وأهميته، وافترضاته، وحدوده، وما يسعى إليه الباحث من التوصل إلى نتائج من خلال المحاور التالية:

المحور الأول: طبيعة أسلوب إدارة الجودة الشاملة (المفهوم، الأهمية، الأهداف).

المحور الثاني: علاقة إدارة الجودة الشاملة بالتحول الرقمي في ضوء منظمات الأعمال.

المحور الثالث: التحديات التي تواجه منظمات الأعمال عند دمج إدارة الجودة الشاملة بالتحول الرقمي لتحقيق الاستدامة.



المحور الأول: طبيعة أسلوب إدارة الجودة الشاملة (المفهوم، الأهمية، الأهداف).

أ. مفهوم إدارة الجودة الشاملة:

عرف (أبرار صخي، 2022) إدارة الجودة الشاملة على أنها "فلسفة تتبناها المنشأة التي تريد أن تحافظ على حصتها السوقية وزيادة أرباحها، وكذلك المحافظة على عملائها من خلال مستوى جودة مرتفع وتكاليف منخفضة من خلال التحسين المستمر على مستوى المنشأة وتحقيق مبدأ العيوب الصفرية خلال مرحلة الإنتاج وبعد مرهل الإنتاج وبمشاركة جميع العاملين".

و**عرف (Mohammad Kanan & others, 2023) إدارة الجودة الشاملة على أنها "عملية مستمرة تتخذ الإدارة فيها إجراءات أساسية لتمكين جميع موظفي المنظمة من تحقيق وتجاوز معايير محددة تتماشى مع احتياجات العملاء، وتتميز إدارة الجودة عادة بأنها مسعى جماعي عبر الإدارات التنظيمية لتعزيز بيئة مواتية للتحسين المستمر، وتعزيز القدرة على تقديم منتجات وخدمات عالية الجودة باستمرار".**

كما **عرف (Pravin Ullagaddi, 2024) إدارة الجودة الشاملة على أنها "إطار شامل يشمل جميع جوانب عمليات المنظمة، من تطوير المنتجات والتصنيع إلى التوزيع ومراقبة ما بعد السوق ومنع مشكلات الجودة، واكتشاف الانحرافات وتصحيحها ومنع تكرارها، ودفع التحسين المستمر في العمليات والمنتجات لتحقيق رضا العملاء".**

وقد **عرف (Nur Abdul Wahi and László Berényi, 2023) إدارة الجودة الشاملة على أنها "تهج إداري من قبل المنظمة يركز على الجودة ويستند إلى مشاركة جميع أعضائها، بهدف النجاح على المدى الطويل للوصول إلى رضا العملاء وتحقيق الفائدة لجميع أعضاء المنظمة والمجتمع، وذلك عن طريق التحسين المستمر لجودة السلع والخدمات".**

كما **عرف المعهد الأمريكي للمحاسبية القانونيين والإداريين (Institute American of Certified Public Accountants) (IACPA) والمعهد المعتمد للمحاسبين الإداريين (Chartered Institute of Management Accountants) (CIMA) إدارة الجودة الشاملة على أنها نهج منظم للإدارة التنظيمية الشاملة، التي تهتم بالعمليات التي من شأنها تحسين جودة مخرجات المنظمة والتحسين المستمر للممارسات الداخلية".**

ويرى الباحث أن بعض الدراسات ركزت على مفهوم إدارة الجودة الشاملة على أنها أسلوب أو طريقة متبعة داخل منظمات الأعمال لتطوير المنتجات والحفاظ على حصة المنظمة السوقية

وتخفيض التكاليف وزيادة الأرباح، من خلال تحقيق مبدأ العيوب الصفرية، من خلال اكتشاف الانحرافات وتصحيحها ومنع تكرارها، في حين ركز البعض الآخر على مفهوم إدارة الجودة الشاملة على أنها أسلوب إداري للتحسين المستمر يركز على الأسلوب الابتكاري للموظفين، بهدف الوصول إلى رضا العملاء وإشباع حاجاتهم وتوقعاتهم، وتحقيق الفائدة لجميع أعضاء المنظمة والمجتمع.

ويخلص الباحث أن إدارة الجودة الشاملة هي عملية تطوير ومحافظة على إمكانيات منظمات الأعمال من أجل تحسين الأنشطة والجودة بشكل مستمر والمحافظة على متطلبات المستفيدين، وكذلك البحث عنها والعمل على تطبيقها في جميع مراحل العمل التي تمر بها المنظمة، بدءاً من التعرف على احتياجات العملاء وانتهاءً بمعرفة مدى رضا المستفيد عن الخدمات والمنتجات المقدمة له من خلال الاعتماد السلوك الابتكاري والتقني للعاملين داخل منظمات الأعمال.

ب. أهمية إدارة الجودة الشاملة:

تظهر أهمية إدارة الجودة الشاملة من خلال توضيح أهمية المحاور المتعلقة بها والتي تتمثل في (التركيز على العملاء، القيادة، التزام الفريق، التكامل، عملية التحسين المستمر، القرار المبني على الأدلة، إدارة العلاقات)، ويمكن توضيح أهمية إدارة الجودة الشاملة من خلال النقاط التالية (Samuel Koomson, 2024)، (Kamile Canbay and Gulsen Akman, 2023)، (Kari Lepisto, Minna)، (Welington Norberto Carneiro & others, 2024)، (Saunila and Juhani Ukko, 2024).

• التركيز على العملاء:

تركز إدارة الجودة الشاملة على تحقيق متطلبات العملاء من خلال تطوير وتوفير المنتجات والسلع والخدمات الخالية من العيوب، والحد من الأخطاء، والتركيز على أساليب السوق الفعالة، مما يؤدي على زيادة ثقة جميع العملاء اتجاه المنظمة.

• القيادة:

تقوم إدارة الجودة الشاملة على القيادة، حيث يتمتع القياديين البارعين بخبرة كبيرة في إدارة المنظمات المختلفة، واختيار قائد مناسب يدفع المنظمة نحو التحسينات التنظيمية لتحقيق نتائج متفوقة وذلك عن طريق تحديد هدف مشترك ورسم أفضل طريق لتهديد أهداف المنظمة بشكل عام.



• التزام الفريق:

تسعى إدارة الجودة الشاملة إلى تحفيز وتمكين الموظفين وإشراكهم في عملية اتخاذ القرارات اليومية لتوقعات قيادة المنظمة، وتدريبهم على تقديم خدمة عملاء جيدة، والتأكد من رضاهم أيضاً على العمل، والاعتراف بمواهب الموظفين وتوفير لهم الأدوات اللازمة لإدارة المتطلبات بكفاءة، مما يؤدي ذلك إلى إحداث فرقاً في نجاح أهداف المنظمة وما تنوي القيام به.

• التكامل:

تشكل الأنشطة المدارة كعمليات مترابطة لنظاماً متماسكاً، حيث أن هناك علاقة إيجابية واضحة بين إدارة العمليات والجودة، نظراً لأن إدارة العمليات تركز على عمليات المنظمة من خلال مراقبة كيفية تنفيذ العمليات، وتتضمن ممارسات وقائية واستباقية لتحسين إدارة الجودة وتقليل التباين لتحسين مستوى جودة الإنتاج.

• عملية التحسين المستمر:

تعمل إدارة الجودة الشاملة على التحسين المستمر، حيث يشير التحسين المستمر والابتكار إلى عملية التطوير المستمرة التي تعمل على تحسين قدرة العمليات على تحويل المدخلات إلى مخرجات، وتساعد أعمال التطوير على تقليل تقلب العملية، وبالتالي تحسين الأداء، حيث أن التركيز المستمر على الأبعاد الأساسية التي تؤثر على الأداء هو أفضل طريقة لزيادة أداء المنظمة.

• القرار المبني على الأدلة:

تساهم إدارة الجودة الشاملة في صنع القرار القائم على الأدلة وفهم مبدأ السبب والنتيجة والإمكانات والعواقب، حيث يجب على الإدارة اتخاذ القرارات بناء على التحليل لتكون قادرة على توقع والاستجابة للتغيرات في المتطلبات الداخلية أو الخارجية، وهذا يتطلب أن يكون لدى الإدارة القدرة على إنشاء معلومات موثوقة وعالية الجودة لجميع أصحاب المصلحة لتحسين الأداء التنظيمي.

• إدارة العلاقات:

تساعد إدارة الجودة الشاملة منظمات الأعمال في تحسين إنتاجيتها وأدائها لكي تصبح المنظمة قادرة على المنافسة، لذلك يجب عليها أن تعد موظفيها على كيفية استخدام المهارات التقنية وأساليب حل المشكلات، بالإضافة إلى أساليب العمل الجديدة وإدارة علاقات العملاء.

واتفقت دراسة (أنجي صلاح ومحمود أحمد، 2022) على أهمية إدارة الجودة الشاملة في البحث والتطوير، حيث يعتبر هو نشاط مقترن بالابتكار وتزويد المعرفة وتحويل نتائج البحوث

إلى سلع وخدمات، وتطوير المنتجات والعمليات بالشكل الذي يحقق الميزة التنافسية للمنشآت، فهو يتضمن كل الجهود التي تحول المعارف إلى حلول فنية، والتي تتمثل في أساليب أو طرق إنتاج، ومنتجات مادية واستهلاكية، بهدف زيادة رصيد المعرفة العلمية والفنية.

وركزت دراسة (Raihan Joy & others, 2024) على أهمية إدارة الجودة من منظور تخفيض التكاليف، حيث أكدت الدراسة على أنه لا يمكن لأي سلعة أو خدمة أن تزدهر في الأسواق التنافسية إن لم تبذل جهداً مستمراً لتحسين عملية فاعليتها، وتوفر إدارة الجودة ممارسات تساعد على تحليل العملية وزيادة الإنتاجية وتقليل العيوب، وتطوير المنتجات، وتوفير نهج مناسب لإنشاء بيئة كاملة الجودة، وأيضاً الاستغناء عن المنتجات والخدمات التي لا تضيف قيمة للمنتج، وبالتالي تخفيض التكاليف وتخفيض حالات عدم تطابق المعايير وهذا يؤدي بدوره إلى زيادة أرباح المنظمة.

وأشارت دراسة (Badreya Albloushi & others, 2023) أن إدارة الجودة الشاملة تلعب دوراً أساسياً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، حيث تساهم في تحسين الكفاءة وتعزيز الشفافية في العمليات المؤسسية من خلال تطبيق مبادئ الجودة، حيث يمكن لمنظمات الأعمال تحديد وتقليل الفاقد، مما يساهم في الاستخدام الأمثل للموارد ويعزز من استدامة المشاريع، كما تعزز إدارة الجودة الشاملة المشاركة المجتمعية من خلال ضمان أن المنتجات والخدمات تلبي احتياجات المجتمع وتساهم في تحسين نوعية الحياة، بالإضافة إلى ذلك، تساهم في الابتكار المستدام من خلال تعزيز ثقافة التحسين المستمر، مما يساعد منظمات الأعمال على التكيف مع التحديات البيئية والاجتماعية، وبالتالي فإن إدارة الجودة الشاملة تعتبر ركيزة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة وضمن استدامة الأعمال.

كما أضافت دراسة (Ali Kadhim Al-Sharifi, 2023) أن إدارة الجودة الشاملة تعتبر عنصراً أساسياً في التحول، حيث تساهم في تعزيز كفاءة العمليات وتحسين تجربة العملاء، من خلال تطبيق معايير الجودة في جميع جوانب العمل، لتضمن منظمات الأعمال التوافق بين التكنولوجيا الحديثة واحتياجات العملاء، مما يؤدي إلى تحسين الأداء وتقليل الأخطاء، كما تساعد في رصد الأداء وتحليل البيانات مما يمكن الشركات من اتخاذ قرارات استراتيجية مدروسة تعزز الابتكار وتحقق استجابة سريعة للتغيرات في السوق، وبالتالي فإن إدارة الجودة تدعم نجاح التحول من خلال ضمان تقديم خدمات ومنتجات عالية الجودة تلبي توقعات العملاء وتعزز التنافسية.

ويخلص الباحث أن أهمية إدارة الجودة الشاملة تتمثل في مساهمتها من خلال مجموعة من الابعاد، لتحقيق أهداف المنظمة، بداية من القيادة والتي تعتمد على الخبرة الكبيرة لدى المديرين



لتحقيق التحسينات التنظيمية والسعي إلى تدريب الموظفين وتوفير لهم الأدوات اللازمة لإدارة المتطلبات، مما يؤدي إلى تشكيل الأنشطة المدارة كعمليات مترابطة بشكل متكامل، ومراقبة تنفيذ العمليات من أجل التحسين المستمر للأداء المستدام والابتكار من خلال التقنيات الرقمية، وبالتالي زيادة حصة المنظمة في السوق، واتخاذ القرارات المناسبة، لتطوير المنتجات وتحقيق رضا العملاء.

ت. أهداف إدارة الجودة الشاملة:

تتمثل أهداف إدارة الجودة الشاملة في النقاط التالية (آية رجب، 2023)، (هدى ابن على، 2023)، (Muhammad Mohsin & others, 2024)، (Manal kandy & others, 2023):

1. تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال التقليل من الفاقد عبر تحسين العمليات وتقليل الأخطاء، بالإضافة إلى استخدام التكنولوجيا لتحسين الأداء وزيادة الإنتاجية.
 2. تعزيز رضا العملاء عبر تقديم منتجات وخدمات عالية الجودة، وتحسين تجربة العملاء باستخدام البيانات لتحليل سلوك العملاء وتوقع احتياجاتهم.
 3. تطوير المنتجات والخدمات واستخدام التحول الرقمي لتصميم حلول جديدة واستغلال التكنولوجيا لتعزيز الابتكار والأفكار الجديدة.
 4. اعتماد ممارسات صديقة للبيئة في العمليات، واستخدام الموارد بشكل فعال لتحسين استهلاك الطاقة.
 5. تحسين أداء الموظفين وتدريبهم على استخدام التكنولوجيا، وتعزيز التواصل الداخلي بين الفرق عبر أدوات رقمية.
 6. استخدام البيانات والتحليلات لتتبع الأداء، وتطوير أنظمة لتقديم تقارير دقيقة حول الأداء والجودة.
 7. استخدام البيانات والتكنولوجيا لفهم الاتجاهات والتغيرات السريعة للسوق، وتصميم عمليات قابلة للتكيف مع الظروف المتغيرة.
 8. التعاون مع الشركات الأخرى لتعزيز الجودة والاستدامة، وتبادل المعرفة والتقنيات لتحقيق الأهداف المشتركة.
- ويخلص الباحث أن إدارة الجودة الشاملة في عصر التحول الرقمي تمثل فرصة لمنظمات الأعمال لتعزيز استدامتها وتحسين أدائها. من خلال التركيز على الجودة والابتكار، يمكن للمنظمات تحقيق نتائج إيجابية تساهم في نجاحها المستدام.

المحور الثاني: علاقة إدارة الجودة الشاملة بالتحول الرقمي في ضوء منظمات الأعمال:

تناولت دراسة (Oluwayomi Babatunde, 2021)، علاقة إدارة الجودة الشاملة بالتحول الرقمي من خلال النقاط التالية.

١- أصبحت إدارة الجودة الشاملة جزءاً لا يتجزأ من الأنظمة الاجتماعية التقنية، وبالتالي يمكن لممارسات إدارة الجودة الشاملة التوسط في العلاقة بين الثورة الصناعية الرابعة والأداء التشغيلي، على الجانب الآخر تدعم الثورة الصناعية التنفيذ الناجح لإدارة الجودة الشاملة وبالتالي فإن هذه العلاقة بين الثورة الصناعية وإدارة الجودة الشاملة متبادلة المنفعة.

٢- يعزز التحول الرقمي من عمليات إدارة الجودة من خلال من خلال الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية تحسين الكفاءة والدقة، وحيث يمكن ان يساعد انترنت الأشياء في مراقبة الوقت الفعلي لعمليات الإنتاج، والتنبؤ بالمشكلات المحتملة والتخفيف منها.

٣- يؤدي دمج استراتيجيات إدارة الجودة الفعالة مع تقنيات التحول الرقمي إلى تحسين ولاء العملاء وتقديم خدمات أفضل وأداء تنظيمي عام، ويؤكد على دور التحسين المستمر وملاحظات العملاء في تحسين عمليات إدارة الجودة لتلبية احتياجات العملاء بشكل فعال.

٤- تدعم التقنيات الرقمية إدارة الجودة الشاملة في إنشاء أنظمة إدارة الجودة الآلية والقائمة على البيانات، حيث تقوم التقنيات الحديثة بالكشف المبكر على حالات الأعطال مع انخفاض كبير في تكاليف العيوب، مما يؤدي إلى تأثير إيجابي على تحسينات الأداء.

وأشارت دراسة (Javaid Butt, 2020) أن إدارة لجودة الشاملة تكتسب أهمية متزايدة في نموذج الأعمال القائم على التحول الرقمي، حيث تساهم في تعزيز فعالية تطبيقات التكنولوجيا الحديثة المتمثلة في، (انترنت الأشياء والروبوتات والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي)، مما يؤثر على وظائف الأفراد، من خلال دمج مبادئ الجودة الشاملة بالتحول الرقمي، حيث يمكن للمنظمات تحسين العمليات وتحقيق التميز في الأداء، مما يساهم في تقليل الأخطاء وزيادة رضا العملاء، تساعد هذه التطبيقات الرقمية في جمع وتحليل البيانات بشكل أكثر دقة، مما يتيح اتخاذ قرارات مستنيرة تعزز من كفاءة العمليات وتحقيق استدامة الأعمال .

وتناولت دراسة (N.S. Narahari, M.N. Kumar and C.K. Gupta, 2023) علاقة إدارة الجودة الشاملة بالتحول الرقمي من خلال عرض مراحل الصناعية والأوصاف الرئيسية والموضوع ومرحلة الجودة، ويمكن توضيح علاقة إدارة الجودة الشاملة بالتحول الرقمي من خلال الجدول التالي.



| مرحلة الصناعة | الأوصاف الرئيسية والموضوع | مرحلة الجودة |
|---|---|---|
| الصناعة ١.٠ قبل ١٧٦٠ إلى ١٨٤٠. المحرك البخاري وعصر توليد الطاقة، والثورة الصناعية. سمحت الآلات بإنتاج أسرع وأسهل، وجعلت جميع أنواع الابتكارات والتقنيات الجديدة ممكنة. | تسخير القوة البشرية لإنتاج الماء والطاقة البخارية. التركيز على الحرفية والآلات الخام. مفهوم زيادة الإنتاج من خلال الميزة الميكانيكية. التأكيد على سرعة العمل واتساق العمل. يحدث النقل وحركة البضائع بشكل متكرر | الجودة ١.٠: الجودة القائمة على التفتيش. ضمان الجودة على الرغم من التفتيش. التركيز على حجم الإنتاج بدلا من الجودة. القليل من التركيز على خفض التكاليف، والنفقات. وظروف العمل ليست عاملا مهما. التركيز على تحسينات إنتاجية العمال. |
| الصناعة ٢.٠ قبل ١٨٤٠ إلى ١٩٥٠. ثورة التكنولوجيا. سمحت التكنولوجيا الكهربائية الفائقة بإنتاج وإنشاء آلات أكثر تطورا | توليد الطاقة الكهربائية والتصنيع. تحسين الأداء من خلال تطبيق آليات جديدة. زاد حجم الأتمتة بعامل حجم متفاوت ليناسب الظروف المختلفة. | الجودة ٢.٠: التركيز على زيادة الإنتاجية. الملاءمة للاستخدام والالتزام بالمعايير لتحديد الحد الأدنى المقبول من مستويات الجودة. الآثار المترتبة على التكلفة للجودة الرديئة تقاس على أساس الخردة وإعادة العمل. يستخدم ناتج العمل لقياس الإنتاجية. |
| الصناعة ٣.٠ (١٩٥٠ إلى ١٩٩٥). الثورة الرقمية. التوسع السريع في التصنيع من خلال ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. الأيام الأولى لتكنولوجيا الإنترنت مع انتشار منخفض في المنظمات. | حوسبة وصول الطاقة إلى العمال لتحسين الإنتاجية. استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدفع التحسينات. روبوتات مستقلة لتحل محل العمل اليدوي. | الجودة ٣.٠: الجودة هي ضرورة تجارية. لتلبية متطلبات وزيادة رضا العملاء. ومكاسب في الإنتاجية من خلال عملية مستقرة المخرجات من خلال توحيد العمل إدخال معايير مثل ISO 9000. تحقيق التميز في الأعمال من خلال أطر التميز في الأعمال على مستوى المؤسسة. |
| الصناعة ٤.٠ (التغييرات المتوقعة خلال عام ١٩٩٥ حتى الآن. ثورة الأتمتة تقارب التقنيات والنمو السريع للإلكترونيات الذكية ومنخفضة التكلفة وقوة الحوسبة بأسعار معقولة. والدور البشري والأداء في الصناعات. والتركيز على استخدام البشر في تصميم الأنظمة والتكامل مع أنظمة الأعمال. | تنفيذ الأنظمة الفيزيائية السيبرانية من خلال استراتيجيات الأتمتة. من البداية إلى النهاية أتمتة الأنظمة. استخدام البشر لاتخاذ القرار. محاكاة التفاعلات البشرية بصعوبة. آلات صنعت للتعلم من خلال إدخال الذكاء الاصطناعي. | الجودة ٤.٠: استخدام الرقمنة لالتقاط ملاحظات العملية وتقنيات التحكم التكيفي المقدمة. التركيز على الجودة القائمة على التصميم. تصبح الآلة ذكية من خلال بروتوكولات التشخيص الذاتي وإدارة الإنتاجية والجودة. الأنظمة الفيزيائية السيبرانية، إنترنت الأشياء، الحوسبة السحابية، الحوسبة المعرفية. |

جدول رقم (٢)

علاقة إدارة الجودة الشاملة بالتحول الرقمي

ويرى الباحث أن علاقة إدارة الجودة الشاملة بالتحول الرقمي تظهر من خلال تأثيرهما المتبادل على تغيير نموذج الأعمال، حيث تساهم إدارة الجودة في تعزيز العمليات وتحقيق الكفاءة، بينما يوفر التحول الرقمي أدوات وتقنيات مبتكرة تعيد هيكلة هذه العمليات، وعندما تتبنى المنظمات التحول الرقمي فإنها تتيح تحسينات مثل أتمتة العمليات وجمع البيانات بشكل فعال، مما يعزز من

قدرة إدارة الجودة على قياس الأداء وتحليل رضا العملاء بشكل أدق، بهذا الشكل يصبح نموذج الأعمال أكثر مرونة واستجابة للتغيرات في السوق، مما يسهم في تحقيق توازن بين الجودة والابتكار ويعزز من تنافسية المنظمة في بيئة الأعمال المتطورة.

ويخلص الباحث أن دمج أبعاد إدارة الجودة الشاملة لتقنيات التحول الرقمي والصناعات الرقمية يؤدي إلى التحسينات المستمرة داخل منظمات الأعمال، حيث تعمل الحوسبة السحابية على تحسين الكفاءة والدقة والقدرة على التكيف، ويساهم انترنت الأشياء في مراقبة الوقت الفعلي لعمليات الإنتاج، وتساعد تقنية الروبوتات على التنبؤ بالمشكلات المحتملة والتقليل منها، بالإضافة إلى إنشاء أنظمة إدارة الجودة الآلية والقائمة على البيانات، مما يؤثر على تطوير وظائف الأفراد داخل المنظمة والعمل على تلبية احتياجات العملاء بشكل فعال.

المحور الثالث: التحديات التي تواجه منظمات الأعمال عند دمج إدارة الجودة الشاملة بالتحول الرقمي لتحقيق الاستدامة.

دمج أسلوب إدارة الجودة الشاملة مع التحول الرقمي بهدف الاستدامة يمثل تحديًا معقدًا للعديد من منظمات الأعمال، على الرغم من أن كل من إدارة الجودة الشاملة والتحول الرقمي يهدفان إلى تحسين الأداء وزيادة الكفاءة، إلا أن دمجهم يتطلب مواجهة العديد من التحديات، ويمكن تقسيم التحديات إلى عدة مجالات رئيسية كالتالي:

١. التحديات الثقافية والتنظيمية، (Samuel Koomson, 2024) وتتمثل في النقاط التالية:
 - مقاومة التغيير: قد تواجه المنظمات مقاومة من قبل الموظفين والإدارة تجاه دمج أسلوب إدارة الجودة الشاملة مع التحول الرقمي، خاصة إذا كانت المنظمات تعودت على أنماط عمل تقليدية. الموظفون قد يكونون غير مستعدين لتغيير أساليب العمل المألوفة.
 - تغيير ثقافة العمل: يتطلب دمج إدارة الجودة الشاملة مع التحول الرقمي تبني ثقافة رقمية جديدة تكون أكثر مرونة وابتكارًا، هذا يتطلب توجيهًا وتدريبًا مستمرًا لتغيير الثقافة التنظيمية.
 - التنسيق بين الفرق: التنسيق بين فرق الجودة والفرق الرقمية في المنظمة قد يكون صعبًا بسبب اختلاف الأهداف، حيث يركز فريق الجودة على تحسين العمليات وتقليل الأخطاء، بينما يركز الفريق الرقمي على استخدام التكنولوجيا لتحسين الكفاءة.
٢. التحديات التقنية، (Tong Che & others, 2023) وتتمثل في النقاط التالية:



- البنية التحتية التكنولوجية: قد تواجه المنظمات صعوبة في تطوير البنية التحتية الرقمية المناسبة لدعم دمج أسلوب إدارة الجودة الشاملة. التحول الرقمي يتطلب استثمارات كبيرة في التكنولوجيا مثل أنظمة إدارة المعلومات، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات.
 - مراقبة الأداء والبيانات: من أجل دمج إدارة الجودة الشاملة مع التحول الرقمي، يجب أن تكون المنظمات قادرة على جمع وتحليل البيانات بكفاءة. هذا يتطلب أدوات رقمية متطورة لقياس وتحليل الأداء، وهو أمر قد يكون صعباً إذا كانت الأنظمة الحالية غير متطورة بما فيه الكفاية.
 - الأمان السيبراني: مع تزايد الاعتماد على التكنولوجيا في دمج أسلوب إدارة الجودة الشاملة، تزداد المخاطر المتعلقة بالأمن السيبراني، حماية البيانات الحساسة وضمان أمن الأنظمة الرقمية يمثل تحدياً مهماً.
٣. التحديات البشرية والموارد، (Kari Lepisto, Minna Saunila and Juhani Ukko, 2023) وتتمثل في النقاط التالية:
- تدريب وتطوير المهارات: يتطلب دمج إدارة الجودة الشاملة مع التحول الرقمي تدريباً مكثفاً للموظفين على كيفية استخدام الأدوات الرقمية الجديدة بما يتماشى مع معايير الجودة. هذا يمكن أن يتطلب استثمارات كبيرة في الوقت والموارد.
 - إدارة التغيير التنظيمي: يتطلب التحول الرقمي في سياق إدارة الجودة الشاملة أن تكون هناك استراتيجيات فعالة لإدارة التغيير التنظيمي. وهذا يشمل التأكد من أن جميع الأطراف المعنية - من القيادات إلى الموظفين - يفهمون كيف يساهم التغيير في تحقيق الاستفادة.
٤. التحديات المتعلقة بالإستراتيجية، (Ali Kadhim Al-Sharifi, 2023) وتتمثل في النقاط التالية:
- تنسيق الاستراتيجيات: منظمات الأعمال تحتاج إلى وضع استراتيجيات متكاملة تجمع بين أهداف الجودة وأهداف التحول الرقمي. هذا يتطلب فهماً عميقاً لكيفية تكامل التقنيات الجديدة مع العمليات الحالية.
 - تحديد الأولويات: في بعض الأحيان، قد يكون من الصعب تحديد أولويات التحول الرقمي مقارنة بتحقيق معايير الجودة الشاملة. يتطلب ذلك توازناً دقيقاً بين تحسين العمليات عبر التكنولوجيا والحفاظ على مستوى عالٍ من الجودة.

٥. التحديات المتعلقة بالاستدامة، (Badreya Albloushi, 2023) وتتمثل في النقاط التالية:

- التكامل مع أهداف الاستدامة: يتطلب دمج إدارة الجودة الشاملة والتحول الرقمي مع أهداف الاستدامة أن تلتزم المنظمة بتحقيق الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية. قد يتطلب ذلك إعادة تصميم العمليات والأنظمة بشكل يتماشى مع المعايير البيئية.
- التكيف مع التغيرات البيئية: مع تطور الاتجاهات البيئية والاجتماعية، من المهم أن تكون الأنظمة والعمليات الرقمية قادرة على التكيف بسرعة مع التغيرات لضمان تحقيق أهداف الاستدامة.

٦. التحديات المتعلقة بالابتكار، (Samuel Koomson, 2024) وتتمثل في النقاط التالية:

- التحدي في دمج الابتكار مع الجودة: قد تكون هناك صعوبة في تحقيق التوازن بين الابتكار في استخدام التقنيات الحديثة وضمان الحفاظ على معايير الجودة. الابتكار قد يتطلب تغييرات قد تؤثر على الاتساق والتحكم في الجودة في بعض الأحيان.
- التجربة مع تقنيات جديدة: دمج تقنيات جديدة قد يؤدي إلى تحديات تتعلق بتجربة ومواءمة التقنيات الرقمية مع معايير الجودة الشاملة، مثل استخدام الذكاء الاصطناعي أو التحليلات الكبيرة.

ويخلص الباحث أن دمج أسلوب إدارة الجودة الشاملة مع التحول الرقمي بهدف استدامة منظمات الأعمال يتطلب تخطيطاً دقيقاً متمثلاً في، استثماراً في البنية التحتية الرقمية، وتطوير ثقافة تنظيمية مرنة وقادرة على التكيف مع التغيير، وعلى الرغم من التحديات الكبيرة، إلا أن النجاح في هذا الدمج يمكن أن يعزز من كفاءة العمليات ويساهم في تحقيق أهداف الاستدامة بشكل فعال.

ويرى الباحث أنه يمكن الحد أو التغلب على التحديات التي تواجه منظمات الأعمال عند دمج أسلوب إدارة الجودة الشاملة بالتحول الرقمي بهدف الاستدامة من خلال خطة شاملة تتمثل في الخطوات التالية (Frédéric Ponsignon, Stéphane Kleinhans and Grégory) (Bressolles, 2019)، (Manoj Hudnurkar & others, 2023):

١. تحديد الرؤية والأهداف:

- وضع رؤية واضحة: تطوير رؤية استراتيجية توضح كيفية دمج إدارة الجودة الشاملة مع التحول الرقمي.



- تحديد الأهداف: وضع أهداف محددة وقابلة للقياس تتعلق بإدارة الجودة الشاملة والتحول الرقمي.
- ٢. التوجيه القيادي:
 - التزام الإدارة العليا*: تأمين الدعم والالتزام من قبل القيادة العليا في المؤسسة.
 - تشكيل فريق قيادة: إنشاء فريق يضم ممثلين من مختلف الأقسام للإشراف على عملية الدمج.
- ٣. تقييم الوضع الحالي:
 - تحليل الفجوات: تقييم الوضع الحالي للعمليات والجودة والتكنولوجيا.
 - تحديد نقاط القوة والضعف: فهم ما يمكن تحسينه في تطبيقات الجودة والتكنولوجيا.
- ٤. تطوير استراتيجيات التحول:
 - استراتيجيات التحول الرقمي: وضع استراتيجيات لتبني التكنولوجيات الرقمية التي تدعم الجودة.
 - إجراءات تحسين الجودة: تطوير إجراءات واضحة لتحسين الجودة بالتوازي مع التحديات الرقمية.
- ٥. تدريب وتطوير الموظفين:
 - برامج تدريبية شاملة: تصميم برامج تدريبية للموظفين لتعزيز مهاراتهم في مجالي الجودة والتكنولوجيا.
 - تشجيع التعلم المستمر: توفير موارد للتعلم المستمر حول أحدث الاتجاهات في الجودة والتحول الرقمي.
- ٦. تنفيذ الحلول التكنولوجية:
 - تطبيق الأدوات الرقمية: اعتماد تقنيات مثل البيانات الكبيرة، الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء لتحسين الأداء.
 - نظم إدارة الجودة الرقمية: تطوير نظم متكاملة لإدارة الجودة تتوافق مع التحول الرقمي.
- ٧. تحسين العمليات:
 - إعادة تصميم العمليات: تحسين العمليات الحالية لتكون أكثر كفاءة وتوافقاً مع متطلبات الجودة.
 - تطبيق أساليب التحسين المستمر: اعتماد أساليب لتعزيز الأداء.

٨. قياس الأداء والمراجعة:

• تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية: وضع مقاييس دقيقة لقياس الأداء في مجالي الجودة والتحول الرقمي.

• مراجعة دورية: إجراء مراجعات دورية لتقييم التقدم وضبط الاستراتيجيات حسب الحاجة.

٩. تعزيز الثقافة المؤسسية:

• تشجيع الابتكار: بناء ثقافة مؤسسية تشجع على الابتكار والمشاركة.

• مشاركة الموظفين: إشراك الموظفين في عملية اتخاذ القرار وتحفيزهم على تقديم الأفكار.

١٠. التقييم والتطوير المستمر:

• تقييم الأثر: قياس تأثير دمج الجودة مع التحول الرقمي على الأداء العام للمنظمة.

• تطوير استراتيجيات جديدة: بناءً على نتائج التقييم، مراجعة وتطوير الاستراتيجيات لتحقيق

تحسين مستمر.

ويخلص الباحث أن خطة نجاح دمج أسلوب إدارة الجودة الشاملة بالتحول الرقمي تتطلب

التزاماً قوياً من القيادة، وتعاوناً فعالاً بين جميع الأقسام، بالإضافة إلى اعتماد التكنولوجيات

الحديثة، من خلال تنفيذ هذه الخطة بشكل منهجي، يمكن تحقيق استدامة فعالة ونجاح مستدام

للمنظمات.



سابعاً: النتائج والتوصيات:

أ. نتائج البحث:

١. أن المنظمات التي تتبنى إدارة الجودة الشاملة في إطار التحول الرقمي تحقق أهداف الاستدامة بشكل أفضل، سواء من الناحية الاقتصادية أو الاجتماعية أو البيئية.
٢. تم تحديد بعض التحديات مثل مقاومة التغيير من قبل الموظفين، والحاجة إلى استثمارات كبيرة في التكنولوجيا والتدريب.
٣. أكدت النتائج على دور القيادة الفعالة في تعزيز ثقافة الجودة والابتكار، حيث أن دعم الإدارة العليا يعد عاملاً حاسماً في نجاح تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
٤. أن استخدام التكنولوجيا الرقمية مثل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز من فعالية إدارة الجودة الشاملة ويساعد في اتخاذ قرارات مستندة إلى البيانات.
٥. تم التأكيد على أهمية التكامل بين أنظمة إدارة الجودة الشاملة وأنظمة المعلومات الإدارية لتحقيق نتائج أفضل في الأداء والاستدامة.

ب. توصيات البحث:

١. يوصي بتصميم وتنفيذ برامج تدريبية مستمرة للعاملين في جميع مستويات المنظمة، تركز على مبادئ إدارة الجودة الشاملة وأحدث تقنيات التحول الرقمي. هذا سيساعد في تعزيز مهارات الموظفين وزيادة قدرتهم على التكيف مع التغييرات.
٢. ينبغي على المنظمات استثمار الموارد في دمج أدوات التحول مثل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في أنظمة إدارة الجودة، ل تحسين عمليات اتخاذ القرار وزيادة الكفاءة.
٣. يُفضل إنشاء بيئة عمل تشجع على الابتكار وتدعم ثقافة الجودة، حيث يمكن أن يسهم ذلك في تحفيز الموظفين على تقديم أفكار جديدة وتحسين العمليات.
٤. يُنصح بتطوير مقاييس أداء شاملة تركز على الجودة والاستدامة، مما يوفر رؤى دقيقة حول الأداء ويساعد في تحديد مجالات التحسين.
٥. ينبغي على المنظمات إجراء تقييم دوري للمخاطر المرتبطة بتطبيق إدارة الجودة في ظل التحول، مما يساعد في تحديد التحديات المحتملة ووضع استراتيجيات للتعامل معها.

ثامناً: المراجع:

أ. المراجع باللغة العربية:

أبرار محمد جابر صخي، "التكامل بين منهج إدارة الجودة الشاملة وبطاقة الأداء المتوازن BSC كمدخل مقترح لترشيد التكاليف وتحقيق التنمية المستدامة بالمستشفيات الحكومية الكويتية - دراسة تطبيقية"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، المجلد الثالث عشر، العدد الثاني، مارس، 2022.

أنجي أحمد يحيى صلاح، محمود سامح أحمد أحمد، "دور ممارسات إدارة الجودة الشاملة في تعزيز الأولويات التنافسية «دراسة ميدانية»"، المجلة العربية للإدارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد الثاني والأربعون، العدد الثالث، سبتمبر، 2022.

آية رجب قرني رجب، "إدارة الجودة الشاملة وعلاقتها بالمزايا التنافسية - دراسة ميدانية على المعاهد الخاصة"، المجلة العلمية للاقتصاد والإدارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد الثاني، العدد الثاني، يوليو، 2023.

هدى بنت خلفت ابن على، "العلاقة بين تطبيق معايير الجودة الشاملة في مؤسسات القطاع الصحي والنمو الاقتصادي في سلطنة عمان"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، المجلد الرابع عشر، العدد الثاني، إبريل، 2023.

ب. المراجع باللغة الإنجليزية:

Ali Kadhim Al-Sharifi, "Total Quality Management Strategies and Their Impact on Digital Transformation Processes in Educational Institutions. An Exploratory, Analytical Study of a Sample of Teachers in Iraqi Universities", Journal International Academic of Organizational Behavior and Human Resource Management, Vol. 10, Iss:1, April 2023.

Badreya Albloushi, Ahmed Alharmoodi, Fauzia Jabdeen, Khalid Mehmood and Sherine Farouk, "Total Quality Management Practices and Corporate Sustainable Development in Manufacturing Companies: The Mediating Role of Green Innovation", Journal Management Research Review, Vol. 46, Iss:1, 2 January 2023.



Francesco Schiavone, Maria Cristina Pietronudo, Annamaria Sabetta, and Marco Ferretti " Total quality service in digital era", Journal The TQM, Vol. 35, Iss: 5, 26 June 2023.

Frédéric Ponsignon, Stéphane Kleinhans and Grégory Bressolles, "The contribution of quality management to an organisation's digital transformation: a qualitative study", Journal Total Quality Management & Business Excellence, Vol. 30, Iss: 1, 15 September 2019.

Institute American of Certified Public Accountants (IACPA) and Chartered Institute of Management Accountants) (CIMA), "Quality management", Management Accounting 30 September, 2024, Available from <https://www.aicpa-cima.com/cpe-learning/course/quality-management> (accessed in 2 October 2024).

Javaid Butt, "A Conceptual Framework to Support Digital Transformation in Manufacturing Using an Integrated Business Process Management Approach", Journal Multidisciplinary Digital Publishing Institute, Vol. 4, Iss:3 23 June 2020.

Kamile Canbay and Gulsen Akman, "Investigating Changes of Total Quality Management Principles in The Context of Industry 4.0: Viewpoint from An Emerging Economy", Journal Technological Forecasting and Social Change, Vol. 189, April 2023.

Kari Lepisto, Minna Saunila and Juhani Ukko, "Enhancing Customer Satisfaction, Personnel Satisfaction and Company Reputation with Total Quality Management: Combining Traditional and New Views", Journal Benchmarking: An International, Vol. 31, Iss: 1, 9 January 2024.

Mohammad Kanan, Hala Dababat, Yahya Saleh, Ahmad Zaid, Ramiz Assaf, Siraj Zahran, Mahmoud Ali Salahat and Abdalmuttaleb Al-Sartawi, "Impact of Total Quality Management Practices on The Transformation Toentrepreneurial Universities in Palestine: The Moderating Role of Innovation", Journal of Management and Engineering, Vol. 6, Iss:3, 28 September 2023.

Manal Samar kandy, Eman Al-Askar, Fahmi Al-Senani and Mufareh Al-Katheri, "Total Quality Management As A Key Step to Healthcare Transformation; The Saudi Experience", Journal International of Medicine in Developing Countries, Vol. 8, Iss: 8, 9 October 2023.

Manoj Hudnurkar, Suhas Ambekar, Sonali Bhattacharya and Pratima Amol Sheorey, "Relationship of total quality management with corporate sustainability in the MSME sector: does innovation capability play a mediating role?", Journal The TQM, Vol. 35, Iss: 7, 5 September 2023.

Muhammad Mohsin, Mad Nasir Shamsudin, Nasif Raza Jaffri, Muhammad Idrees and Khalid Jamil, "Unveiling the contextual effects of total quality management to enhance sustainable performance", Journal The TQM, Vol. 12, Iss: 1, January 2024.

Nur Syuhaini Abdul Wahi and László Berényi, "Soft TQM Elements for Digital Transformation in The Public Sector", Journal Academic and Applied Research in Military and Public Management Science, Vol. 11, Iss: 3, 3 March 2023.

Oluwayomi Kayode Babatunde, "Mapping The Implications and Competencies for Industry 4.0 to Hard and Soft Total Quality Management", Journal The TQM, Vol. 33, Iss:4, 24 May 2021.

Pravin Ullagaddi, "Digital Transformation in The Pharmaceutical Industry: Enhancing Quality Management Systems and Regulatory Compliance", Journal International of Health Science, Vol. 12, Iss: 1, 3 June 2024.

Raihan Ahmed Joy, Md. Solaiman Hawlader, Md. Saifur Rahman, Md. Rafayat Hossain, Shariful Islam Shamim and Hosen Mahmud, "Improving Quality, Productivity, and Cost Approach of A Sewing of Apparel Industry Using TQM Approach", Mathematical Problems in Engineering, 2 February 2024, Available From: <https://doi.org/10.1155/2024/6697213> (accessed in 30 August 2024).

Samuel Koomson, "The Impact of Innovative Leadership and Total Quality Management in 21St-Century Banking: an Empirical Insight and Foresight", Journal European Business, Vol. 12, Iss: 1, 7 August 2024.

Tong Che, Jingxuan Cai, Rui Yang, Fujun Lai, "Digital transformation drives product quality improvement: An organizational transparency perspective", Journal Technological Forecasting and Social Change, Vol. 197, December 2023.



Welington Norberto Carneiro, Octavio Ribeiro de Mendonça Neto, Paulo Afonso, Jose Carlos Tiomatsu Oyadomari, Ronaldo Gomes and Dultra-de-Lima, "Implementing Total Quality Management in A Virtual Organisation: Thoughts and Lessons from an Interventionist Approach", Journal Business Process Management, Vol. 3, Iss: 1, 4 July 2024.