

# مجلة البحوث المحاسبية

<https://com.tanta.edu.eg/abj-journals.aspx>



" التحول الرقمي Digital Transformation وتطوير نظام معلومات المحاسبة الادارية لدعم  
قرارات عمليات التحسين المستمر – دراسة ميدانية "

يسري محمد محمود بلتاجي

\*قسم المحاسبة.كلية الاعمال ، جامعة الاسكندرية ، مصر

تاريخ النشر الالكتروني: 6 - 2024

للتأصيل المرجعي: بلتاجي، يسري محمد محمود. " التحول الرقمي Digital  
Transformation وتطوير نظام معلومات المحاسبة الادارية لدعم قرارات عمليات التحسين  
المستمر – دراسة ميدانية "

، مجلة البحوث المحاسبية، 11(2)

المعرف الرقمي: 10.21608/abj.2024.363458

التواصل مع المؤلف: [Ymbeltagy@imamu.edu.sa](mailto:Ymbeltagy@imamu.edu.sa)

## ملخص

تمثل هدف هذا البحث في جزئين الأول هو بيان تأثير بعض العوامل المرتبطة بالتحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات على نجاح عمليات التحسين المستمر ، الثاني في بيان تأثير العوامل المحددة لكفاءة المحاسب الإداري على نجاح عمليات التحسين المستمر ، وتمثلت أهمية البحث في سد الفجوة المعرفية المتعلقة بمفهوم التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بالمحددات التكنولوجية والتقنية المرتبطة بنجاح عمليات التحسين المستمر ، وكذلك المحددات المرتبطة بزيادة كفاءة المحاسب الإداري في مجال التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بنجاح عمليات التحسين المستمر ، وكذلك التأكيد على ضرورة إعادة النظر في نظام معلومات المحاسبة الادارية من حيث مدى توافقه عملياً مع عملية دعم القرار في ظل الظروف الراهنة ، والتأكيد على ضرورة تطوير أدواته بما يكفل تحقيق هذا التوافق ، وقد تمثلت فروض الدراسة من الأول إلى الخامس في العلاقة بين العوامل المرتبطة بالتحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات والمتمثلة في (إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ، نمذجة أنظمة التصنيع ، هندسة المعلومات المتكاملة ، تصميم شبكة خلق القيمة ، نماذج المحاكاة) ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وتمثلت فروض الدراسة من السادس إلى العاشر في العلاقة بين العوامل المحددة لكفاءة المحاسب الإداري وهي (تدريب المحاسب الإداري ، تحفيز وتشجيع المحاسب الإداري ، تمكين المحاسب الإداري ، دقة تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفة المحاسب الإداري ، جودة تحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة للمحاسب الإداري) ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وبناء على الدراسة الميدانية التي أجراها الباحث على عينة الدراسة فقد تم رفض الفرض الأول والخاص بعلاقة إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ونجاح عمليات التحسين المستمر ، قبول الفروض من الثاني إلى الخامس والخاصة بالعلاقة بين (نمذجة أنظمة التصنيع ، هندسة المعلومات المتكاملة ، تصميم شبكة خلق القيمة ، نماذج المحاكاة) ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وقبول الفروض من السادس إلى العاشر والخاصة بالعلاقة بين العوامل الخمسة التي حددها الباحث لكفاءة المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر .

**Abstract**

The aim of this research was in two parts: the first was to demonstrate the impact of some factors related to digital transformation and information technology on the success of continuous improvement processes, and the second was to demonstrate the impact of factors determining the efficiency of the management accountant on the success of continuous improvement processes. The importance of the research was to fill the knowledge gap related to the concept of digital transformation and technology. Information and its relationship to the technological and technological determinants associated with the success of continuous improvement processes, as well as the determinants associated with increasing the efficiency of the management accountant in the field of digital transformation and information technology and its relationship to the success of continuous improvement processes, as well as emphasizing the need to reconsider the management accounting information system in terms of its practical compatibility with the decision support process. In light of the current circumstances, and the emphasis on the need to develop its tools to ensure achieving this compatibility, the study's hypotheses from one to five were represented in the relationship between the factors associated with digital transformation and information technology, which are (reuse of acquired knowledge, modeling of manufacturing systems, integrated information engineering, design Value creation network, simulation models) and the success of continuous improvement processes. The study's hypotheses from six to ten were represented in the relationship

between the factors determining the efficiency of the management accountant, which are (training the management accountant, motivating and encouraging the management accountant, empowering the management accountant, and accurately identifying the basic skills required for the job of management accountant. The quality of determining performance evaluation standards and indicators and reward systems for the management accountant) and the success of continuous improvement processes. Based on the field study conducted by the researcher on the study sample, the first hypothesis regarding the relationship of reusing acquired knowledge and the success of continuous improvement processes was rejected. Accepting hypotheses from two to five, which are related to the relationship between (manufacturing systems modeling, integrated information engineering, value creation network design, simulation models) and the success of continuous improvement processes, and accepting hypotheses from six to ten, which are related to the relationship between the five factors that the researcher identified for the efficiency of the management accountant and the success of continuous improvement.

## 1- مقدمة:

إن سعي المنظمات لتحقيق أهدافها الاستراتيجية لا بد وأن يكون مرتكزاً على فلسفة إدارة الجودة الشاملة والتي من أهم مبادئها التحسين المستمر ، والتحسين المستمر فلسفة يابانية تسمى كايزن "Kaizen" ، تنقسم إلى شقين الشق الأول "Kai" ويعني "التغيير" والشق الثاني "zen" ويعني "الجيد" وبالتالي فإن معنى كلمة كايزن هو "التغيير الجيد" ، وتسعى هذه الفلسفة إلى تحسين جميع العمليات المتعلقة بعمليات التحول على أساس مستمر ويعتبر ذلك مسؤولية الجميع إدارة وعاملين ، وتهدف عمليات التحسين المستمر إلى تخفيض الموارد المستخدمة في الإنتاج ، تخفيض الأخطاء ، تحقيق توقعات العملاء ، زيادة الأمان أثناء الإنتاج ، زيادة رضا العاملين ، ويمكن تلخيص ذلك في هدفين رئيسيين هما إرضاء العملاء وتخفيض التكاليف من خلال الاستخدام الأمثل للموارد الإنتاجية ، وعملية التحسين المستمر هي عملية تدريجية تتم في شكل خطوات صغيرة مدروسة بشكل جيد ، وترتكز على العنصر البشري أكثر من العنصر المادي أو التكنولوجي (أحمد ، 2019) ، (الحسون 2021).

ويشير مفهوم التحول الرقمي إلى تطبيق القدرات الرقمية على العمليات والمنتجات والأصول بهدف تحسين الكفاءة وتعزيز القيمة لدى العملاء وإدارة المخاطر واكتشاف الفرص الجديدة لتحقيق الدخل وزيادته ، وعلى المستوى الإنتاجي يتيح التحول الرقمي أتمتة العمليات مما يحقق كفاءة التشغيل وتقليل التكاليف ، وتوفر التقنيات الرقمية إمكانيات لا حصر لها في شتى المجالات فتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبيانات الضخمة يمكن أن توفر كم كبير جداً من المعلومات الملائمة في وقت قصير وبأقل تكلفة ممكنة مما يساعد في ترشيد القرارات.

وهناك العديد من المحددات والعوامل المرتبطة بنجاح عمليات التحسين المستمر مثل استخدام نماذج المحاكاة وإعادة استخدام المعارف المكتسبة ونمذجة أنظمة التصنيع وهندسة المعلومات المتكاملة وشبكات خلق القيمة والتي تعتمد جميعها في المقام الأول على التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات ، ولأن المحاسبة الإدارية هي نظام معلومات يهدف إلى تلبية حاجة

الإدارة من المعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرار ومنها القرارات المتعلقة بعمليات التحسين المستمر ، فلا بد وأن يتوافق هذا النظام مع هذه المتغيرات حتى يكون قادراً على توفير هذه المعلومات بالصورة التي تضمن كفاءة القرار ، وهذا يتطلب بدوره زيادة كفاءة المحاسب الإداري من الناحية الفنية والتقنية المتعلقة بعمليات التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات.

لذلك فقد هدف البحث إلى بيان تأثير عوامل استخدام نماذج المحاكاة وإعادة استخدام المعارف المكتسبة ونمذجة أنظمة التصنيع وهندسة المعلومات المتكاملة وشبكات خلق القيمة على نجاح عمليات التحسين المستمر ، وعلى مستوى زيادة كفاءة المحاسب الإداري في الناحية التقنية والفنية المتعلقة بالتحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات فقد هدف البحث إلى بيان تأثير عوامل التدريب ، التحفيز ، التمكين ، تحديد مهارات التوظيف ، وتحديد مؤشرات تقييم الأداء على نجاح عمليات التحسين المستمر .

#### الإطار النظري للبحث:

يشير مفهوم التحسين المستمر إلى توليفة متكاملة من الفكر الإداري ونظم العمل وأدوات تحليل المشكلات واتخاذ القرارات ، وهي تأتي على نحو تدريجي، في شكل خطوات صغيرة مدروسة بشكل جيد وبصورة متلاحقة وعلى نحو مستمر، وهي عملية تراكمية تركز على العنصر البشري بنسبة أكبر من العنصر المادي والتقني، وهناك العديد من العوامل المرتبطة بعمليات التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات التي تعتبر ضرورية لنجاح عمليات التحسين المستمر في الوقت الراهن مثل نماذج المحاكاة وإعادة استخدام المعارف المكتسبة ونمذجة أنظمة التصنيع وهندسة المعلومات المتكاملة وشبكات خلق القيمة والتي لا بد وأن يكون نظام معلومات المحاسبة الإدارية قادراً على التعامل معها بكفاءة وفعالية.

**مشكلة البحث:** تتمثل مشكلة البحث في قصور نظام المحاسبة الإدارية بصورته الحالية في توفير المعلومات المتعلقة بالمحاور الأساسية لنجاح عمليات التحسين المستمر وذلك بالصورة التي تضمن ترشيد القرار الإداري ، ويمكن بيان مشكلة هذا البحث من خلال السؤال التالي : هل يستطيع نظام معلومات المحاسبة الإدارية بصورته الحالية تقديم معلومات ملائمة لعملية اتخاذ القرارات المتعلقة بعمليات التحسين المستمر ؟

**هدف البحث:** يتمثل هدف هذا البحث في بيان تأثير بعض العوامل المرتبطة بالتحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات على تطوير نظام معلومات المحاسبة الإدارية وبالتالي على نجاح عمليات التحسين المستمر .

**أهمية البحث:** تتمثل أهمية البحث أيضاً في شقين ، الأول هو الشق الأكاديمي حيث تتمثل أهمية البحث في سد الفجوة المعرفية المتعلقة بمفهوم التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بالمحددات التكنولوجية والتقنية المرتبطة بنجاح عمليات التحسين المستمر ، وكذلك المحددات المرتبطة بزيادة كفاءة المحاسب الإداري في مجال التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بنجاح عمليات التحسين المستمر ، الشق الثاني هو الشق المهني حيث تتمثل أهمية هذا البحث في التأكيد على ضرورة إعادة النظر في نظام معلومات المحاسبة الإدارية من حيث مدى توافقه عملياً مع عملية دعم القرار في ظل الظروف الراهنة ، والتأكيد على ضرورة تطوير أدواته بما يكفل تحقيق هذا التوافق ، ويركز البحث على عمليات التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات والتي أصبحت تهيمن على كل أنظمة المعلومات في كافة المنظمات وتؤثر بالتبعية على محددات نجاح عمليات التحسين المستمر ، كذلك التأكيد على ضرورة رفع كفاءة المحاسب الإداري في التعامل مع الأساليب المعلوماتية المتطورة المرتبطة بعمليات التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات.

## 2- التحول الرقمي ونظام المعلومات الداعم لعمليات التحسين المستمر

المحاسبة الإدارية هي نظام معلوماتي يساعد الإدارة على القيام بوظائفها ، وبالتالي فإن هذا النظام لا بد وأن يكون داعماً لعمليات التحسين المستمر والتي أصبحت من أولويات إدارات معظم المنظمات في الوقت الراهن ، وقد أوضح Holmes (1998) أن العديد من المديرين غير راضين تماماً عن المعلومات التي يتلقونها من نظام المعلومات المحاسبية الإدارية لأن بعض المعلومات التي يرغبون في الحصول عليها هي غير متاح ، وفي بعض الحالات يضطرون إلى الحصول عليها من مصادر أخرى، وفي حالات أخرى يتخذون قراراتهم بدونها ، وتناول التغييرات التي يتم إجراؤها في نظام المعلومات المحاسبية الإدارية عند اعتماد التحسين المستمر ، وكذلك التغييرات في الأداء الداخلي التي تحدث بعد اعتماد التحسين المستمر ، وأوضح أن تغيير نظام المعلومات المحاسبية الإدارية استجابة لمتطلبات التحسين المستمر تركز على ثلاثة محاور (1) المعلومات المقدمة (2) الطلب على المعلومات و (3) استخدام المعلومات.

ويمكن القول أن المشكلة ليست نقص البيانات ، بل إن رؤية تلك البيانات هي المشكلة ، نحن محاطون بجيجابايت وتيرابايت من البيانات، والتي يمكن أن يتم تصنيفها وتحليلها من خلال العديد من أنظمة التحكم ولكن إذا كان هذا هو أسلوب عملك ، فسوف تغوص في هذا البحر من البيانات دون سياق مناسب لمشاهدتها ، إذن لا بد وأن يكون لديك القدرة على التعرف على ماهية البيانات وطبيعتها والإلمام بالأنظمة التي تولدها ، فعلى سبيل المثال قد يقوم نظام التشغيل بحساب وعرض وقت التشغيل، ووقت التوقف، والدورات اليومية ، وذروة عزم الدوران، ودرجة حرارة المحرك ، ويكون الأمر متروك للمشغل لمراجعة هذه النتائج للتعرف على التحولات المهمة أو السلوك الشاذ فيها (Kok, 2014).

يعتبر نظام المعلومات من أهم النظم الفرعية داخل أي مؤسسة اقتصادية ، لذا فهو يعتبر من الدعامات الأساسية في تحقيق التحسين المستمر ، وقد وجد بوشوشة (2017) علاقة قوية بين نظام المعلومات والتحسين المستمر على مستوى المؤسسة محل الدراسة ، حيث ساهمت

كل من المستلزمات المادية والبشرية وحتى الشبكات والبرمجيات في تحقيق التحسين المستمر وبالتالي تفعيل عملية إدارة الجودة الشاملة ، فالمعلومات هي أحد الموارد الاستراتيجية الهامة في أي مؤسسة ، فهي تعتبر استثماراً يمكن استغلاله استراتيجياً لتحقيق ميزة تنافسية ، وينعكس تأثيرها على المؤسسات التعليمية وعلى أنشطتها فتتغير أساليب تأديتها لأعمالها وتتعدد وسائل تحقيقها لأهدافها ، ويتوقف نجاحها على فهم طبيعة التغيير وكيفية استخدام التكنولوجيا وتوظيف مزاياها ، لذلك يجب عليها رسم سياسات واستراتيجيات لتطوير موارد المعلومات التي لديها (الشرجي، 2020).

وتسعى المصارف الاسلامية حالياً إلى تحسين أدائها لتحقيق رضا عملائها باستخدام مواردها المالية والبشرية بكفاءة وفعالية بالصورة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها الاستراتيجية ، وذلك من خلال التحسين في جودة الخدمة وسرعة تقديمها وخفض تكلفتها عن طريق التخلص من الهدر ، ويتم ذلك بتطبيق منهجية كايزن للتحسين المستمر في ظل تكنولوجيا المعلومات بأبعادها المختلفة (الأجهزة ، المعدات ، البرمجيات ، الاتصالات ، الموارد البشرية) ، وقد أوضحت نتائج الدراسة وجود علاقة بين تطبيق نموذج (ديمنج) للتحسين المستمر وتحسين جودة الخدمة المصرفية (أمل وآخرون 2019) ، تناول shikova, et al. (2016) التأثير العملي لنظام المعلومات على التحسين المستمر لنظام إدارة الجودة ، وقام بدراسة إمكانات تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها لتحسين كفاءة الأداء وخاصة استخدامها لتحسين نظام إدارة الجودة في المؤسسات التعليمية ، فهي تسهل حل مشاكل تخزين واسترجاع وتسليم المعلومات ، كما أنها توفر إمكانية الوصول إلى موارد المعلومات الداخلية والخارجية ، كما أن المكونات المخصصة لتقنيات المعلومات يمكن أن تعمل كمخزن واسع النطاق لموارد المعلومات في المؤسسة.

وفي هذا الصدد يشير Lemire, et al. (2012) إلى العوامل المرتبطة بنشر معلومات الأداء التي تولد وتدعم التحسين المستمر في المنظمات ، فالإبلاغ عن معلومات الأداء قد تكون له عواقب غير مرغوب فيها، مثل تشويه الصورة العامة، وإحباط معنويات الموظفين،

واعتماد سلوكيات دفاعية أو تكتيكية من قبلهم ومع ذلك، هناك أدلة قوية تشير إلى أن استهداف النشر على مستوى المنظمة قد يؤدي تدريجياً إلى التحسينات المرغوبة، حيث من المرجح أن يستخدم المديرون هذه المعلومات ويعتمدون سلوكيات من شأنها أن تساعد في تحسين العمليات والنتائج، لذلك لا بد وأن يكون النشر بمثابة تدخلاً نشطاً يهدف إلى إيصال معلومات مخصصة إلى جمهور مستهدف، ويختلف ذلك عن الانتشار السلبي وغير المخطط له وغير المنضبط.

شهدت الأسواق تحولاً كبيراً في سلوك العملاء الذي أصبح أكثر تعقيداً لارتباطه بالتقدم التكنولوجي، ويعتبر فهم سلوك العملاء هو مفتاح النجاح لذا لا بد من دراسة كيفية شراء العملاء الأفراد أو المنظمات أو المجموعات أو المؤسسات للأفكار والسلع والخدمات أو اختيارها أو استخدامها أو حتى التخلص منها حتى يمكن تلبية احتياجاتهم، ويكون ذلك من خلال استخدام البيانات الضخمة، وتحليل البيانات، وقبل كل شيء تعزيز العلاقة مع العميل، كما أن سهولة الوصول إلى المعلومات يؤثر بشكل إيجابي على سلوك العميل الإلكتروني، فحصول الفرد على قدر أكبر من المعلومات يحسن من أنماط الاستهلاك، ويسمح بمزيد من فرص الاختيار والتفاوض، كما أن كفاءة توظيف تكنولوجيا المعلومات يقلل من مخاطر فقدان العملاء. وفيما يتعلق بالأتمتة، فإن النتائج تشير إلى تزايد أهمية الأتمتة بالنسبة للعميل الإلكتروني، حيث تؤدي إلى زيادة الإنتاجية، وكفاءة الأداء، لذا فإن التحول الرقمي ليس ضرورياً للشركات فحسب، بل يضمن استمرارها أيضاً (Meteeb, et al., 2020).

قام Yin, et all (2020) بدراسة اتجاه التغيير الديناميكي العام لشبكات المعلومات المتكاملة في القطاعات الصناعية، وأوضح أن شبكات المعلومات القائمة على التطور العلمي والابتكار التكنولوجي يمكن أن تكون سلاحاً مفيداً في عمليات التحسين المستمر، وأطلق عليها هندسة تكامل المعلومات في القطاعات الصناعية والتي من خلالها يمكن تحقيق الاستفادة الكاملة من التقنيات الجديدة مثل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية لدراسة الاتجاهات المتوقعة والمتغيرة داخل القطاعات الصناعية وبالتالي الاستجابة المثلى لمثل هذه

التغيرات ، ويجب السعي دائماً لاستكشاف قنوات جديدة للقطاعات الصناعية ، وإنشاء منصة معلومات متكاملة وفقاً لمسارات متعددة ، والعمل بنشاط على تعزيز وظيفة جسر المعلومات في القطاع الصناعي ، وفي إطار تنسيق القطاعات الصناعية ، لا ينبغي للقطاعات أن تعزز الاستجابة لحالات الطوارئ والتنسيق في السلسلة الصناعية وسلسلة التوريد فحسب ، بل يجب عليها أيضاً إنشاء نظام إنذار رقمي لسلسلة التوريد يعتمد على حالات الطوارئ وتحديد المخاطر وينبغي استخدام الأدوات القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

غالباً ما تكون مراحل التحليل وتطبيق التحسينات المقترحة في أي منظمة عبارة عن دورة تجربة وخطأ يتم تنفيذها عن طريق التجريب المباشر ، وقد قام Emmanuel, et al. (2016) بعرض تصميم وتطوير لسلسلة من الأنشطة التي تؤكد على تطبيق قدرات المحاكاة كأداة للمساعدة في عملية التحسين المستمر ، ويتطلب ذلك إجراء تحليلات منتظمة في عمليات الإنتاج الحالية لعمل تحسينات تتعلق بالتكاليف أو الممارسات التشغيلية ، ويرتبط ذلك بشكل كبير بالمعرفة الجيدة للعمليات وإدارة وتحليل كمية أكبر من البيانات المرتبطة بسلوك نظام الإنتاج ، ولذلك يمكن القول أن القيد الرئيسي لنجاح هذه العملية هو الوصول للمعلومات ، فعندما لا يكون محلل المحاكاة على دراية بالنظام الحقيقي الذي يتم تحليله ، فهذا يعني المزيد من الوقت المنقضي في عملية النمذجة مع احتمال أكبر لحدوث أخطاء ، يعد الوصول إلى البيانات التاريخية حول تشغيل الأنظمة عاملاً مهماً للوقت المستغرق في نشاط التحقق والنمذجة الحسابية ، فإذا أصبح رسم خرائط جميع عمليات الشركة ممارسة شائعة ، إلى جانب إنشاء قاعدة بيانات (مع بيانات المدخلات والمخرجات) للنماذج الحسابية ، فإن عمليات المحاكاة للمساعدة في تعديل الخطط ستكون أسرع وأكثر كفاءة ، وتكون مشاريع التحسين أكثر فعالية.

وقد قام Anand, et al. (2009) بدراسة محتوى استراتيجيات التحسين المستمر وحدد مجالات اتخاذ القرار المتعلقة بالبنية التحتية والتي تعتبر مهمة لمبادرات التحسين المستمر

وقدم إطاراً للبنية التحتية يعتمد على فكرة أن التحسين المستمر يمكن أن يزيد من القدرة الديناميكية (والتي تعرف على أنها نمط متعلم ومستقر من النشاط الجماعي الذي من خلاله تقوم المنظمة بإنشاء وتعديل إجراءات التشغيل الروتينية الخاصة بها سعياً إلى تحسينها) عندما تتضمن سياقاً تنظيمياً شاملاً ، تعد إدارة التحسين المستمر مهمة صعبة ويكمن التحدي في إنشاء بنية تحتية لتنسيق مشاريعها. ويوضح Anand, et al. (2009) كيف تقوم نظرية التعلم التنظيمي بدعم نظرية التحسين المستمر، وتمكننا من رؤية التحسين المستمر كقدرة ديناميكية محتملة.

تعد جهود التحسين ضرورية للوصول إلى مستويات عالية من الفعالية والكفاءة في قسم الإنتاج أو التشغيل في كل شركة ، والغرض من ذلك هو تحقيق ميزة تنافسية (في المنتجات أو الخدمات المقدمة) بناءً على جوانب مختلفة أهمها المعرفة ، ويمكن للمنظمات الحصول على أقصى قدر من الأداء من خلال (Arnaiz, et al., 2013) :

- العمليات وتدفعات العمل لتحقيق التحسينات (على سبيل المثال. القيام بمزيد من العمل الوقائي بدلاً من العمل التصحيحي).
- زيادة المساحة التقنية في بعض العمليات.
- التحقق من صحة أي تغيير.

وأحد أساليب التحسين هو تحديد وتطبيق تقنيات الصيانة التنبؤية ، التي من شأنها تحديد الحالات الشاذة المحتملة ، مما يزيد من قيمة المنتج إلى الحد الأقصى من خلال خدمات ممتدة مدى الحياة - وليس فقط خلال فترات الضمان - مما يساعد الشركات في التحول من "الفشل والإصلاح" إلى "التنبؤ والوقاية" ، وهناك طرق عديدة لتحقيق أفضل إدارة لعمليات الصيانة الوقائية مثل استخدام عناصر عالية التقنية والتي يمكن أن تساعد متخصصي الصيانة في إجراء عمليات تفتيش سريعة في الموقع، أو حتى إجراء عمليات فحص عن بعد عبر شبكة الإنترنت لتقييم ظروف الأصول محل الصيانة ، الاعتماد على خدمات الطرف الثالث التي

يمكنها إجراء تحليلات متخصصة ، التشخيص والتدقيق في مناطق محددة ، والمهم ألا يقتصر الأمر على تحديد أفضل البدائل الفعالة من حيث التكلفة فقط ولكن من حيث التكلفة والعائد ، وذلك لن يحدث أبداً إلا من خلال جودة المعلومات التي تتعامل معها وحدات أعمال الصيانة.

ويتناول Nygaard, et al. (2020) المعرفة المتعلقة بقياس وإدارة عمليات التحسين من خلال التقنيات الرقمية ، حيث يتم استخدام العديد من النماذج لمعالجة التحول الرقمي بشكل استراتيجي، مع الأخذ دائماً في الاعتبار أن هناك حاجة لمزيد من التوجيه التشغيلي والمحدد السياق نحو تكامل التقنيات الرقمية ، وقد وضع Nygaard, et al. (2020) إطاراً يمكن المنظمات من تقييم عملياتها بشكل مستمر من منظور تدفق المعلومات (البيانات وقدرات المعالجة والاستخدام) وتحديد إمكانات التحسين من خلال دمج التكنولوجيا الرقمية ، على أن يكون ذلك مدعوماً بأطر معروفة وبسيطة تأخذ في الاعتبار خصوصية كل منظمة لتقديم اقتراحات التحسين ، ان عملية تحسين النضج الرقمي للمنظمة يجب أن تتم من خلال اتباع منطق المنطقة القريبة من التطوير ، بحجة أن التقدم في النضج (الرقمي) يتم من خلال (الإطار) الذي يوجه التطوير من منطقة إلى أخرى ، وعلى وجه التحديد، فإن استخدام إطار التقييم الذاتي يدعم التحسين المستمر بسبب تمكينه من إجراء حوار بناء عبر المنظمة التي يتم تقييمها بالإضافة إلى التوافق في الآراء بشأن وضعها الحالي ، وهذا يوفر أساساً متيناً لتحديد الإجراءات وخطط التحسين ، فهو يمكن الممارسين من الحصول على رؤية تكتيكية وتشغيلية لعملياتهم الحالية والتي يمكن أن تكون دون المستوى الأمثل للتكنولوجيات الحالية.

يشير مصطلح التصنيع الذكي إلى تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي وعلى وجه الخصوص تحليلات البيانات الضخمة ، وتبادل المعلومات ، التعلم الآلي ونماذج المحاكاة ، وأنظمة دعم قرارات الأعمال (BDSS) لتحسين عمليات التصنيع ، وعند تطبيق طرق ونماذج المحاكاة ، فإن ما يسمى بالتوائم الرقمية يعد من الأمور الضرورية لتطوير أنظمة التصنيع الذكية كبيئة موفرة للتعلم الآلي والتحقق من صحة سياسات التحكم المكتسب ، ويمكن بناء نماذج المحاكاة

تلك عندما تكون التأثيرات السببية داخل النظام معروفة بالكامل ، وإذا لم يكن الوضع كذلك فإن البديل هو استخدام أساليب التعلم الآلي لبناء النماذج التنبؤية اعتماداً على البيانات فقط ، ويجب التركيز على ضرورة المراقبة المستمرة وتكييف النماذج التنبؤية من أجل نجاح عمليات التحسين المستمر وضمان استمرار التشغيل الأمثل (Kronberger, et al., 2020) .

وقد قام Jayaraman , et all (1995) بتطوير تقنيات المحاكاة لنظام تصنيع واسع النطاق وأوضح أن النهج الشامل للنمذجة يتطلب تطبيق مفاهيم "التحسين المستمر" في تطوير نموذج المحاكاة ، تتناسب سرعة التنفيذ عادة مع عدد الكيانات في النموذج وبالتالي، فإن بناء نموذج دقيق وفعال لنظام إنتاج كبير الحجم يمثل تحدياً كبيراً بغض النظر عن لغة النمذجة ، من أجل التطبيق الناجح للمحاكاة ، يجب الجمع بين الاستخدام الجيد للبرامج ، استخدام الفهم القوي للعملية والتخطيط والنمذجة الإبداعية والتصميم التجريبي والتحليل الذكي ، ومن الواضح أنه من خلال إجراء التحليل والتخطيط المسبق، يمكن حل العديد من المشكلات التي يمكن أن تنشأ في مراحل لاحقة من دراسة المحاكاة.

تعد عملية تبادل الخبرات والملاحظات والدروس المستفادة مسألة رئيسية لتحسين أداء المنظمات ، لذلك يجب إعادة استخدام المعرفة المكتسبة من تجارب حل المشكلات السابقة قدر الإمكان للسماح لخبراء المجال بإيجاد الحلول المناسبة بأقل جهد وتكلفة ممكنة ، ويسمى ذلك في علوم هندسة المعرفة برسمة المعرفة واستغلالها من أجل التحسين المستمر ، حيث تتيح التكنولوجيا المطبقة جمع واستغلال المعرفة التجريبية في عمليات التحسين المستمر لأي نظام معقد تتطلب فيه الأحداث تحليلاً متعمقاً خبيراً ، ويمكن من خلال هذا "النهج المعرفي" نمذجة ردود الفعل من خلال تصميم المعرفة المتخصصة للمنظمة وإثراء مستودع المعرفة باستخدام أساليب من الذكاء الاصطناعي ، وتتعلق مساهمة Jabrouni, et al. (2011) ببناء إطار التغذية الراجعة للتجربة المعرفية، والذي يسمح بالاستغلال المرن للمعرفة المتخصصة أثناء حل المشكلات وإعادة استخدام هذه الخبرات المجمع ، ولهذا الغرض، تم

استخدام المبادئ العامة لتحليل وتحديد الأسباب الجذرية للمشاكل أو الأحداث، والرسوم البيانية المفاهيمية للتصور الدلالي للمفردات ونموذج الاعتقاد القابل للتحويل لدمج المعلومات من مصادر مختلفة.

وفي المجال الصحي أوضح Soejima, et al. (2020) أن بعض المستشفيات اليابانية قامت بتطبيق فكرة السجلات الصحية الإلكترونية ، مما سهل جمع البيانات المنظمة في قوالب مشتركة تتوافق مع قياسات النتائج المحددة ، فبالنسبة لكل مريض في هذا المستشفى، تم تسجيل الاختلافات عن النتائج المرجوة ، مما أدى إلى إنتاج كميات من البيانات المنظمة في تنسيقات يمكن تجميعها وتحليلها بسهولة ، كما تم تقديم أداة لعرض الرسوم البيانية على الصفحة الرئيسية للسجل الصحي الإلكتروني بحيث يمكن مقارنة كل مريض بمرضى مماثلين ، بالإضافة لذلك تم مشاركة هذه المعلومات بين المستشفيات حتى يمكن مضاعفة المعلومات المتاحة ويزيد تأثيرها على عمليات التحسين المستمر في القطاع الصحي بكامله ، وقام Hartvigson, et al. (2016) بتطوير لوحة من المؤشرات الخاصة بنظام معلومات الأورام (OIS) لتحديد الأحداث الحرجة بشكل موضوعي ، وأوضح أنه سيكون للمؤشر الموضوعي العديد من التطبيقات بما في ذلك استخدامه كأداة للتنبؤ بالنتائج ، وطريقة لقياس الممارسات ، وكأداة لقياس ثقافة السلامة بشكل موضوعي ، ويمكن ربط النتائج بقاعدة بيانات خاصة يمكن من خلالها العثور على سجلات المرضى ، ويعتبر ذلك بمثابة طريقة لتطبيق إجراءات السلامة عالية الجودة الخالية من تحيزات الإبلاغ التطوعي عن الحوادث.

وفي هذا الصدد يشير Tetik, et al. (2019) إلى أنه تم تطوير ممارسة جديدة للإدارة القائمة على التكنولوجيا لعمليات البناء وسلاسل التوريد من خلال أبحاث علوم التصميم ، المبدأ الأساسي لهذه الممارسة هو إدارة عمليات القيمة المضافة على مدار دورة حياة المبنى من خلال نموذج التصميم الرقمي، مما يؤدي إلى زيادة إمكانية إعادة الاستخدام ، والتميز الخاص بالمشروع ، وأتمتة التصميمات والعمليات عبر المشاريع مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة

، ليس فقط في مشروع محدود أو جزء من عمليات صناعة البناء ولكن أيضاً في سلسلة توريد البناء بأكملها طوال دورة حياتها.

ويقدم Hernandez–Matias, et al. (2008) نموذج جديد لنمذجة أنظمة التصنيع يسمح بإجراء تحليل لأنشطة الإنتاج والجودة، وإنشاء مستودع بيانات يستخدم في تقييم الأنشطة واستغلال قدرات النظام ، الهدف هو تحديد الأنشطة التي ليس لها قيمة مضافة ، والطاقة الإنتاجية المستخدمة والمؤشرات الفنية والاقتصادية للنظام ، وخاصة تلك المتعلقة بالإنتاجية والتكاليف ، أنظمة التصنيع عبارة عن مجموعات معقدة من الكيانات المادية التي تحتوي على العديد من المعلمات التي يجب التعرف عليها من أجل تقييم أداء النظام ، الطريقة المقترحة قادرة على إنشاء نموذج معلومات كمي ونوعي يعتبر المرحلة الأولى لإنشاء مستودع بيانات كامل لأنشطة التصنيع يمكن استخدامه لدعم اتخاذ القرار وتطوير إدارة مؤشرات الأداء ، ويشير Hahn; Brömmelstroet (2021) إلى نهج التحسين القائم على التعاون مع العملاء للحصول على ردود الأفعال وتقييم التفاعلات ، وقد تم استخدام هذا الأسلوب سابقاً في تطوير البرمجيات ، مقارنة بالنهج الخطي التقليدي الذي يفترض وجود بيئة يمكن التنبؤ بها، وهي بيئة رشيقة تتمحور حول التعاون البشري والاختبار والتفكير والعمل والتعلم .

يمكن لمفاهيم الرقمنة أن تدعم فعالية وكفاءة نظام التحسين المستمر ، حيث يمكن تحديد العناصر الأساسية لنظام التحسين المستمر الناجح وتوحيدها مع مناهج الرقمنة الداعمة لها ، وهناك العديد من الطرق التي يمكن استخدامها لتقييم مدى توافق عناصر التحسين المستمر وأساليب الرقمنة ، وبذلك يمكن الوصول إلى مفهوم التحسين المستمر الرقمي الذي يسهل التواصل بين المديرين ومحسني العمليات الفعليين ، والتوثيق وتعلم الموظفين أثناء عملية التحسين ، ويمكن تنفيذ ذلك من خلال استخدام أدوات لربط الآلات والعمال والمنتجات لإنشاء نظام معلوماتي متكامل ، وبذلك يمكن لنظام التحسين المستمر الرقمي أن يزيد من كفاءة الموظفين وكفاءة أنشطة عمليات التحسين (Hambach, et al. , 2017) .

ويتناول Buer, et al. (2018) ما يسمى بدورة تحسين العمليات المعتمدة على البيانات، وهي طريقة تعتمد على رسم خرائط لتوجيه جهود الرقمنة ، ودورة التحسين المقترحة تميز نفسها عن دورات التحسين السابقة بأنها تسلط الضوء على الخطوات اللازمة لجهود التحسين المستندة إلى البيانات ، حيث أنها لا تقتصر على تقنيات رقمية محددة ، بل تركز على الوظائف المستخدمة لتنسيق البيانات ودرجة التعامل الآلي معها ، لذلك فهي تمثل طريقة جديدة للمؤسسات لتوجيه جهودها في مجال الرقمنة.

وحتى يمكن استغلال إمكانات الخدمات التقنية بشكل منهجي لكل من الشركات المصنعة وعملائها ، يجب تصميم الهيكل التنظيمي والتشغيلي لشبكة خلق القيمة من أجل ضمان الحصول على معلومات مستمرة حول المنتج والعملاء والسوق ، وردود الفعل على مستوى هذه الشبكة توفر المعلومات الأساس لعمليات التحسين المستمر ، فعلى الرغم من تركيز مصنعي السلع الرأسمالية في الماضي إلى حد كبير على تصميم وتنفيذ وتوزيع منتجات عالية الجودة، فإن عملائهم كانوا يتوقعون بشكل متزايد أن يتم تزويدهم بخدمات مثل الصيانة أو الترقية أو تدريب المستخدمين أو تحسين العمليات ، ولا تساهم هذه الخدمات في الحفاظ على وظائف المنتج الحالية فقط ولكنها توفر أيضاً وظائف إضافية على مدى دورة الحياة ، وبالتالي فإن التركيز على قياس الأداء المنهجي بالإضافة إلى عمليات تبادل المعلومات المرتبطة بها يوفر نهج لعملية التحسين المستمر (Schweitzer; Aurich, 2010) .

وتواجه معظم الشركات مهمة إدارة وتصميم وتحسين عملياتها - بدءاً من العمليات الرئيسية وصولاً إلى أساليب (العمل) التشغيلية - ولهذا الغرض ، يتم تطبيق الكثير من المفاهيم والأساليب التقليدية وفي معظم الحالات ، لا تكون محاولات التحسين هذه بين المستويات المختلفة مرتبطة بشكل منهجي ، فعلى سبيل المثال لا يتم التبادل المستمر للمعلومات والبيانات بين محاولات التحسين المختلفة ، ولهذا يظهر السؤال التالي : كيف يمكن الجمع بين محاولات التحسين المختلفة ضمن مستويات مختلفة من تدفق القيمة داخل المنظمات بشكل مثالي؟

كيف يمكن إدارة تدفقات القيمة؟، هل تم تصميمها وتحسينها بطريقة منظمة؟ (Kuhlang, et al., 2013).

وفي مجال تحسين العملية التعليمية أوضح Kotla, et all (2021) أنه يمكن السماح للطلاب بالعمل كباحثين والمشاركة في عملية جمع البيانات وتحليلها ، ومن خلال ذلك يمكن لأعضاء هيئة التدريس استخدام المعلومات لتحسين تصميم المناهج الدراسية ، طرق التدريس ، تطوير مواد جديدة ، كما يمكن استخدام هذه المعلومات لفهم دوافع وقيم وعقليات الطلاب المحتملين في المستقبل بشكل أفضل وبالتالي التعرف على العوائق والمحفزات المتوقعة التي تؤثر على أنماط الالتحاق والمثابرة والإكمال.

ويتناول Savolainen, et al. (2015) عملية إدارة التغيير لتشمل تطبيق مفاهيم التحسين المستمر والإبداع المشترك وذلك على افتراض أن الممارسات الجديدة ينبغي أن تشمل تحسين جميع مراحل الانتاج ، ويمكن تطبيق ذلك من خلال الاجابة على الأسئلة التالية: 1- ما هي التحسينات التي تمت بالفعل؟ ، 2- كيف يمكن تنفيذ ممارسات التحسين المقترحة؟ ، 3- ما هي الأدوات التي يمكن استخدامها لتسويق الأفكار الجديدة؟ ، ويرتبط ذلك بتوفير معلومات حول الحلول الجديدة في أماكن العمل والتي يتم تناولها بين المستخدمين ، مع توفير أسلوب ديمقراطي يسمح لجميع أصحاب المصلحة بطرح مقترحاتهم والاستماع إليها ، علاوة على ذلك ، يتم طرح وجهات نظر مختلفة على طاولة مشتركة حتى يتمكن كل فرد من فهم إيجابيات وسلبيات كل مقترح ، كما يجب وضع كل وجهات النظر على قدم المساواة.

ويقدم Xie ; Li (2012) دراسة حالة للنمذجة والتحليل والتحسين المستمر لخط تقطيع وتغليف اللحوم في إحدى شركات إنتاج اللحوم ، باستخدام نموذج خط الإنتاج التسلسلي المتزامن ، حيث يتم تقدير إنتاجية الخط من خلال إجراء تكرار يعتمد على البيانات التي تم جمعها من أرضية المصنع ، وبذلك يمكن القول أنه يمكن توجيه العمل المستقبلي نحو تطوير استراتيجيات وسياسات التحكم في الإنتاج في الوقت الفعلي لتحسين الرقابة والتحكم في خطوط

الإنتاج ، وتعتبر الحالة المعروضة ذات أهمية كبيرة بسبب قابلية منتجات اللحوم للتلوث وتقلب الطلب عليها.

تعد موثوقية القياسات من المتطلبات الهامة لتحسين الجودة ، ويقدم Villeta, et al. (2012) رابط جديد لدمج حلقة التحسين المستمر لأنظمة القياس في مراقبة الجودة لعمليات التصنيع مع الأخذ في الاعتبار بعد عدم التأكد في عملية القياس ، ولذلك تم إنشاء نهج توضيحي من منحنيين للحدود التشغيلية ، حيث تحدد هذه المنحنيات نسب عدم التأكد والنسب المسموح بها والمتوافقة مع قدرات العملية المرصودة ، وتميز أيضاً بين حالات عدم الاتساق التي يمكن اكتشافها وتصحيحها .

ومن خلال استعراض الباحث للدراسات السابقة المتعلقة بموضوع التحول الرقمي ونظام معلومات المحاسبة الإدارية الداعم لعمليات التحسين المستمر ، نجد أن هناك عدد من الانعكاسات التي تمثل تأثير التحول الرقمي على أنظمة المعلومات والتي منها نظام معلومات المحاسبة الإدارية والتي يعتبرها الباحث محددات (عوامل) نجاح عمليات التحسين المستمر وتمثل هذه الانعكاسات في الآتي:

- إعادة استخدام المعرفة المكتسبة من تجارب حل المشكلات السابقة قدر الإمكان للسماح لخبراء المجال بإيجاد الحلول المناسبة بأقل جهد وتكلفة ممكنة ، ويسمى ذلك في علوم هندسة المعرفة برسمة المعرفة واستغلالها من أجل التحسين المستمر ، مثل نموذج التصميم الرقمي والذي يزيد من إمكانية إعادة الاستخدام.
- نمذجة أنظمة التصنيع من خلال دمج التكنولوجيا الرقمية في هذه الأنظمة وبالتالي سهولة ودقة تحديد إمكانات التحسين.
- تطبيق مفهوم هندسة المعلومات المتكاملة في القطاعات الصناعية والتي من خلالها يمكن تحقيق الاستفادة الكاملة من التقنيات المعلوماتية الجديدة مثل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية لدراسة الاتجاهات المتوقعة والمتغيرة داخل

- القطاعات الصناعية ، وإنشاء منصة معلومات متكاملة للقطاع الصناعي وفقاً لمسارات متعددة ، تعزيز وظيفة جسر المعلومات في القطاع الصناعي.
- تصميم هيكل لشبكة خلق القيمة من أجل ضمان الحصول على معلومات مستمرة حول المنتج والعملاء والسوق ، وردود الفعل على مستوى هذه الشبكة توفر المعلومات الأساس لعمليات التحسين المستمر.
- تطبيق نماذج المحاكاة كأداة للمساعدة في توفير معلومات كاملة ودقيقة وبأقل تكلفة ممكنة ، ويتطلب ذلك أن تكون التأثيرات السببية داخل النظام معروفة بالكامل وبدقة. وبناء على ما سبق يمكن اشتقاق الفروض التالية والتي تمثل تأثير العوامل السابقة على نجاح عمليات التحسين المستمر :
- الفرض الأول : يوجد علاقة طردية ذات معنوية إحصائية بين إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ونجاح عمليات التحسين المستمر.
- الفرض الثاني : يوجد علاقة طردية ذات معنوية إحصائية بين قيام المنظمة بنمذجة أنظمة التصنيع من خلال التكنولوجيا الرقمية ونجاح عمليات التحسين المستمر.
- الفرض الثالث : يوجد علاقة طردية ذات معنوية إحصائية بين تطبيق المنظمة لمفهوم هندسة المعلومات المتكاملة على مستوى الصناعة ونجاح عمليات التحسين المستمر.
- الفرض الرابع : يوجد علاقة طردية ذات معنوية إحصائية بين وجود تصميم لشبكة خلق القيمة ونجاح عمليات التحسين المستمر.
- الفرض الخامس : يوجد علاقة طردية ذات معنوية إحصائية بين تطبيق المنظمة لنماذج المحاكاة ونجاح عمليات التحسين المستمر.

### 3- زيادة كفاءة المحاسب الإداري

تعتبر الموارد البشرية من الموارد المتصلة بطريقة مباشرة بعملية التغيير وبالتالي يكون لها تأثير كبير على تطور ونجاح المنظمة ، ولهذا السبب فإن الاستثمار في القوى العاملة، وفي تدريبها هو استثمار للمستقبل، وطريقة أكيدة لزيادة الكفاءة سواء على مستوى الأداء التنظيمي

، خاصة إذا حدث في مناطق ذات قدرة عالية على زيادة أداء القوى العاملة المنتجة ، أو على المستوى الفردي حيث يتناول التغيير التوجه ، والتحفيز ، والسلوك ، والمعرفة ، والأداء ، ويوضح وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة وفقاً لما أوضحه أن الشركة الصناعية محل الدراسة قررت تطوير البرامج والإجراءات التي تهدف إلى إشراك الموظفين في عملية التحسين المستمر ، وقد أدت عمليات التحسين المستمر التي تم تنفيذها إلى زيادة كفاءة الإنتاج وخفض التكاليف.

أن العوائق الرئيسية التي تحول دون نجاح التحسين المستمر هي عوائق تنظيمية وإدارية ، فيرجع كبار المدبرون النجاح المحدود إلى أوجه القصور في نظم المعلومات وأساليب التحسين ، ويشير العاملون في المقام الأول إلى محدودية الدعم والالتزام من الإدارة ، بالإضافة إلى عوامل تنظيمية أخرى مثل الافتقار إلى المشاركة والتحفيز والعمل الجماعي ، ولذلك يجب أن يعرف كبار المدبرين كيفية القيام بأدوارهم ، فهم لا يخصصون الموارد لعمليات التحسين المستمر فحسب ، بل يشجعون أيضاً ويتابعون ويكافئون الاستخدام المناسب لهذه الموارد ، كما ينبغي عليهم وضع آليات تخلق الثقة بين المجموعات على مختلف المستويات الإدارية وتمكين الموظفين من الاستجابة للانحرافات وإجراء التغييرات (Lodgaard, et al., 2016).

وفي مجال تحسين العملية التعليمية الجامعية يوضح (14) أنه يتم انشاء ورش عمل لتطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس والتي تعرض فيها العديد من نماذج وطرق التدريس المتطورة والتي تلاقي قدر عالي من استحسان المتدربين من أعضاء هيئة التدريس ، حيث أفاد المشاركون في هذه البرامج عن زيادة الثقة والإثارة والمعرفة بأساليب التدريس الفعالة وتحسين المهارات ، ويوضح ذلك مدى الحاجة إلى مثل هذه البرامج لتحسين العملية التعليمية ، ويوضح Williams, et al. (2021) أن العامل الأساسي لنجاح مثل هذه البرامج هو كفاءة المدربين.

وبالنسبة لتحسين الجودة في المجال الصحي أوضح Noble, et al. (2020) أن مشروع تحسين الجودة قد أحرز تقدماً كبيراً في جودة الرعاية الصحية المقدمة ، مما أثار الاهتمام

بالعوامل التي تساعد على نجاح المشروع ، وقد وجد أن العاملون في مجال الرعاية الصحية (HCW) يمثلون جزءاً مهماً من هذا النجاح، وعلى الرغم من وجود نقص في المعلومات التي تربط دوافع العاملين في مجال الرعاية الصحية ببرامج تحسين الجودة الشاملة ، إلا أن هناك العديد من الفرص للتطوير الشخصي والمهني من خلال تغطية الفجوات المعرفية ورعاية المرضى والفهم التكنولوجي ، أن عملية التطوير المهني تعتبر من الركائز الأساسية لعمليات التحسين ، فالأفراد الذين ليس لديهم تدريب أو توجيه سليم سيكون توجيههم نحو الموارد التي يتعاملون معها وليس إلى القيمة المراد تحقيقها من خلال هذه الموارد ، لذلك لا بد وأن يكون الهدف هو التوجيه للتركيز على أهداف القيمة الرئيسية للعملية وبذلك تصبح خرائط العملية موجهة نحو تدفق القيمة ( Johansson; Nafisi, 2020 ) .

ويشير Powell; Coughlan (2020) إلى استكشاف التعلم كعامل نجاح حاسم للتحسين المستدام الكامن في برامج التحسين ، فعلى الرغم من أن البرامج المصممة من قبل الخبراء والتي تعتمد على تنفيذ أفضل الممارسات قد تساعد الشركات في بعض الحالات على اللحاق بمنافسيها، إلا أنها غالباً ما تغفل في تحقيق الإمكانيات الحقيقية للإنتاج بسبب الاعتماد المفرط على الامتثال والتحسين الثابت بدلاً من التركيز على التنفيذ باعتباره عملية اكتشاف وتعلم ، فالتعلم هو عملية تفكير عميق وتأمل وتحسين وليس مجرد تنفيذ أفضل الممارسات ، وهذا يخدم المبادئ التوجيهية التي قد تعزز النشر المستدام لبرامج التحسين المستمر التي لا تركز فقط على تنفيذ أفضل الممارسات ، بل تستخدم أفضل الممارسات كمسرعات للتعلم والتحسين متعدد الوظائف ، وبعبارة أخرى يمكن القول أن التوجه نحو تمكين المهنيين من التعلم والتطور من خلال الانخراط في تأملات حول تجربتهم الخاصة أثناء سعيهم إلى حل مشكلات الحياة الحقيقية في إعداداتهم التنظيمية الخاصة ، يوفر عدسة أكثر ملاءمة للتحقيق والمساهمة في النشر الناجح لبرامج التحسين ، علاوة على ذلك ، فهو يساعد على إنشاء وتبادل المعرفة القابلة للتنفيذ بالإضافة إلى الالتزامات الأساسية بالعمل والتعلم ، فهو نهج لحل المشكلات

يرتكز على القيم التشاركية والواقعية ، حيث يعمل المشاركون على حل مشكلات تنظيمية حقيقية قد يبدو أنها غير قابلة للحل.

يعد تطوير كفاءات الموظفين سمة أساسية للإنتاج الموجه نحو المستقبل ، ولابد وأن يتم ذلك من خلال تطوير مناهج عملية يتم تنفيذها من خلال ما يطلق عليه "مصانع (خلايا) التعلم" ، ويعد ذلك منهجاً جديداً يزيد من قدرة جميع الموظفين على المساهمة في التحسينات ، ويعتبر هذا النهج بمثابة استراتيجية تكاملية تمكن من تطوير الكفاءة بين العاملين عند التعامل مع المشكلات أثناء عملية التحسين الموجهة نحو الهدف من خلال استخدام خلايا التعلم ، ويكون الهدف هو اكتشاف الأهداف التي يمكن معالجتها بشكل معقول مع الموظفين الفعليين والأهداف التي يجب التعامل معها فقط من قبل الخبراء ، ويمكن القول أن التحسينات على مستوى تدفق القيمة الإجمالية تتطلب قدراً كبيراً من المعرفة حول الحلول المحتملة بسبب تغير تدفقات الموارد ومفاهيم التوجيه ( Cachay; Abele, 2012 ) .

ويقترح Moldovan (2020) إطاراً لتحديد ووصف المهارات والكفاءات الأساسية وربطها مع المؤشرات المناسبة للتقييم ، فهو يمثل المهارات الأساسية للتوظيف ومؤشرات التقييم ، ففي كل مجال مهني يتم اختيار بعض الملامح الوظيفية الملموسة وفقاً لاحتياجات سوق العمل الحالية والمتوقعة ، ولكل ملف وظيفي، يتم تعيين عدد من الكفاءات الرئيسية في شكل مؤشرات تقييم ، بالإضافة إلى ذلك ، يتضمن الإطار تفاصيل حول مواقف العمل (المثالية) التي تساعد المستخدمين على رؤية وفهم إمكانيات التقييم بشكل أفضل في مواقف العمل والحياة الحقيقية ، ومع ذلك، قد تختلف مواقف العمل المدرجة وفقاً لهيكل وإجراءات الحياة الحقيقية للشركة ، ولهذا السبب ، يمكن تخصيصها - أو توسيعها - عن طريق إضافة المزيد من الخيارات بواسطة المستخدمين أنفسهم ، وقد يساهم خبراء ومتخصصو التدريب في مجال التعليم المهني في اختيار وتحديد مجموعة المهارات المستخدمة في المشروع ، على سبيل المثال ، تكنولوجيا المعلومات ، الزراعة ، الرعاية الاجتماعية ، النقل والخدمات اللوجستية ، وسيوفر هذا النهج

الفرصة لتقييم المهارات اعتماداً على الملف الوظيفي المحدد ، وتقييم الفجوات والاحتياجات ، وتصميم خطة عمل لإعادة التقييم وما إلى ذلك حتى تتوافق المهارات مع توقعات الشركة لوظيفة معينة.

ويشير Hambach, et al. (2015) إلى إمكانية وضع ما يسمى بالمبادئ التوجيهية لتمييز وتحليل الكفاءات من أجل عملية التحسين المستمر الموجهة نحو الهدف ، حيث يتم تطوير دليل توجيهي يتكون من سجل عام للإجراءات وكتالوج لمؤشرات الكفاءة ، وتحتاج هذه العملية إلى مشاركة الجميع ليس فقط خبراء منفردين ولكن القوى العاملة بأكملها بما في ذلك القادة المباشرين وغير المباشرين ، ويمكن القول أن هذا المبدأ التوجيهي يمكن أن يكون نهجاً عملياً سهل التطبيق لتحديد وتطوير الكفاءات من خلال متابعة وتحليل الأداء ، ومن الجدير بالذكر أنه لا يمكن أن تحدث التغييرات بنجاح في الفراغ لأنها جميعاً أجزاء من نظام أكبر مليء بالأشخاص والعمليات والأنظمة الفرعية التي لها احتياجاتها الخاصة والتي يجب أن تكون متوازنة ، لذا يجب أن تتم عملية إدارة التغيير بشكل جيد ومستدام ، ويكون السؤال ، كيف يمكن أن نعرف ما إذا كانت التغييرات التي تم تنفيذها قد حققت التأثيرات الدائمة المرغوبة أم لا ؟ والاجابة هي "عمليات التقييم" المطبقة في سياق إدارة التغيير بهدف التحسين المستمر ، والتي تسمح بتسليط الضوء على قيمة التدخل أثناء العمل والتي سيكون لها أكبر الأثر في إنجاح عمليات التحسين وبأقل تكلفة ممكنة (McLane, 2022) .

ويشير Caroly, et all (2010) إلى الصعوبات التي ينطوي عليها استبدال الموظفين، وإدارة المهارات المحدودة ، والغياب عن العمل ، والتكيف مع ظروف العمل ، وما إلى ذلك ، كل هذه العوامل تهدد تحقيق أهداف التحسين المستمر ، لذا يجب أن تكون اعتبارات بيئة العمل جزءاً لا يتجزأ من إجراءات التخطيط لتطبيق نهج التحسين المستمر ، ويتمثل ذلك في دعم ممارسات الموظفين عالية الجودة ، تحفيز التعلم النقدي ، دعم العمل الجماعي وتنمية المهارات الاجتماعية ( Maglinger; Povilaitis, 2023 ) .

أن تعزيز التغيير والمشاركة في العمل الجماعي يمكن أن تتم من خلال تعزيز الوعي الذاتي والانضباط الشخصي ، من خلال نموذج استشاري جماعي منظم يوفر الفرصة لزيادة الوعي الذاتي ، حيث يعتبر الوعي الذاتي والتحفيز من المفاهيم الأساسية لنموذج الاستشارة الجماعية ، فإذا أصبحنا أكثر وعياً فإن ذلك يمكن أن ينعكس في التغيير الإيجابي في مجالات مختلفة من حياتنا وباختصار، الهدف النهائي لنموذج الإرشاد الجماعي هو زيادة الوعي الذاتي وبالتالي توفير الدافع للتنمية الشخصية (Topuz; Arasan, 2013) .

أن أحد العناصر المهمة في التحسين المستمر الموجه نحو الهدف هو التدريب من قبل المديرين لمساعدة الموظفين الذين يقومون بتنفيذ تدابير التحسين ، لذلك لا بد من وجود نموذج قياس يساعد في التمييز بين القادة الجيدين في التدريب أثناء عمليات التحسين ، حتى يمكن تحسين تدفقات القيمة الكاملة وخطوات العملية الفردية بطريقة منهجية ومستمرة ، كما أننا نحتاج إلى اكتشاف فجوات الكفاءة التي تمنع الموظفين من الوصول إلى الحالة المستهدفة ، وأن يتم تعيين الموظفين في مناصبهم بناءً على الكفاءات المهنية ، حيث يتم تصفية الموظفين بناءً على مقارنة كفاءاتهم بالكفاءات المطلوبة للمنصب (Hambach, et al., 2017) ، وفي هذا الصدد يؤكد pinto, et all (2017) أن تدريب وتحفيز العاملين يعتبر من أهم دعائم نجاح عمليات التحسين المستمر ، لذا لا بد من الاهتمام بتطوير تدابير التدريب.

ويوضح Maarof; Mahmud (2016) أن إحدى طرق تحسين القدرة التنافسية للأعمال هي تطبيق مفهوم التحسين المستمر والمعروف أيضاً باسم (كايزن) ، وهناك العديد من العوامل الداعمة للتنفيذ الناجح لكايزن ، منها التواصل الجيد بين الإدارة العليا وموظفيها، استراتيجية الشركة الواضحة ، وجود أفراد مؤهلين ، إدارة المعرفة الجيدة وتمكين الموظفين ومكافأتهم ، ويشير Costa, et al. (2019) إلى الدور الذي يلعبه العامل البشري في تعزيز بناء التحسين المستمر المستدام (SCI) للبيئة ، ويؤكد أن المشاركة الكاملة للقوى العاملة يجب تحفيزها ودعمها من قبل الإدارة العليا باستخدام بعض الروافع مثل التواصل الفعال والتدريب ، لذلك ،

يجب بناء بيئة يمثل فيها العاملون الوقود الذي يدفع التحسينات الإضافية المستمرة يومياً والمتوافقة مع فلسفة "كايزن" ، ويجب أن تصحح التحسينات اليومية سلوكاً طبيعياً لجميع الموظفين مستوحى من القادة الذين يعيشون ثقافة التحسين المستمر ويغرسونها في كل العاملين في المنظمة ، لذا فإن الاستثمار الأمثل يكون في التدريب الذي يجعل العاملون "أشخاصاً يفكرون" ويساهمون بقوة في التحسين والتطوير اليومي للمنظمة.

ويشير Sánchez, et al. (2020) إلى تفوق السوق كمصدر للمعرفة (المعرفة الخارجية) مقارنة بالمصادر الأخرى ، كما أن إدارة هذه المعارف هي عملية مترابطة المراحل ، لذا يجب أن تساهم الإجراءات والموارد المستخدمة في إثراء المعرفة الخارجية المكتسبة حتى يمكن الحصول على الابتكار المستمر واستغلاله ، يشكل الابتكار آلية أساسية للشركات لتحقيق المزايا التنافسية ، وفي هذا الصدد لابد من التأكيد على أهمية دراسة العلاقة غير المتوازنة بين البشر والأدوات (التقنيات) ، فلا يزال هناك ارتباك حول كيفية ربط مساهمات الموظفين والاعتراف بها كعزز رئيسي لعمليات التحسين ، لذا لابد من فهم العلاقات المتبادلة بين أجزاء النظام وكيفية تأثيرها على بعضها البعض ، حتى لا يكون هناك فجوة توافقية بين أغراض الشركة وجهود التحسين المبذولة. Elizondo, et al. (2016).

ومن خلال استعراض الباحث للدراسات السابقة المتعلقة بموضوع زيادة كفاءة المحاسب الإداري ، يمكن استخلاص الآتي:

- الاستثمار في القوى العاملة وتدريبها هو استثمار للمستقبل ، فالأفراد الذين ليس لديهم تدريب أو توجيه سليم سيكون توجيههم نحو الموارد التي يتعاملون معها وليس إلى القيمة المراد تحقيقها من خلال هذه الموارد.
- دعم الإدارة من خلال المشاركة والتحفيز والعمل الجماعي ، فهم يشجعون ويتابعون ويكافئون الاستخدام المناسب للموارد ، ووضع آليات تخلق الثقة بين المجموعات على مختلف المستويات الإدارية وتمكين الموظفين من الاستجابة للانحرافات وإجراء التغييرات.

- توفير الفرص للتطوير الشخصي والمهني من خلال تغطية الفجوات المعرفية والفهم التكنولوجي.
- تمكين المهنيين من التعلم والتطور من خلال الانخراط في تأملات حول تجاربهم الخاصة أثناء سعيهم إلى حل مشاكلهم الوظيفية ، وتبادل المعرفة القابلة للتنفيذ فهو نهج لحل المشكلات يركز على القيم التشاركية.
- المشاركة في العمل الجماعي من خلال تعزيز الوعي الذاتي والانضباط الشخصي.
- تطبيق ما يعرف ب "مصانع (خلايا) التعلم" ، الذي يزيد من قدرة جميع الموظفين على المساهمة في التحسينات ، واكتشاف الأهداف من قبل الموظفين والتي يمكن معالجتها بشكل معقول والأهداف التي يجب التعامل معها من قبل الخبراء.
- تحديد المهارات الأساسية للتوظيف ومؤشرات التقييم ، ففي كل مجال مهني يتم اختيار بعض الملامح الوظيفية الملموسة وفقاً لاحتياجات سوق العمل الحالية والمتوقعة ، ولكل ملف وظيفي ، يتم تعيين عدد من الكفاءات الرئيسية في شكل مؤشرات تقييم ، وقد يساهم خبراء ومتخصصو التدريب في مجال التعليم المهني في اختيار وتحديد مجموعة المهارات المستخدمة في المشروع ، وسيوفر هذا النهج الفرصة لتقييم المهارات اعتماداً على الملف الوظيفي المحدد ، وتقييم الفجوات والاحتياجات.
- تحديد المبادئ التوجيهية لتمييز وتحليل الكفاءات من أجل عملية التحسين المستمر الموجهة نحو الهدف ، وهو نهج علمي لتحديد وتطوير الكفاءات من خلال متابعة وتحليل الأداء، حيث يمكن معرفة ما إذا كانت التغييرات التي تم تنفيذها قد حققت التأثيرات الدائمة المرغوبة من خلال "عمليات التقييم" المطبقة في سياق إدارة التغيير بهدف التحسين المستمر.
- وجود نموذج قياس يساعد في التمييز بين القادة الجيدين في التدريب أثناء عمليات التحسين ، لاكتشاف فجوات الكفاءة التي تمنع الموظفين من الوصول إلى الحالة

- المستهدفة حتى يمكن تحسين تدفقات القيمة الكاملة وخطوات العملية الفردية بطريقة منهجية ومستمرة.
- التواصل الجيد بين الإدارة العليا وموظفيها ، استراتيجية الشركة الواضحة ، وإدارة المعرفة الجيدة وتمكين الموظفين.
  - دراسة العلاقة غير المتوازنة بين البشر والأدوات (التقنيات) ، فلا يزال هناك ارتباك حول كيفية ربط مساهمات الموظفين والاعتراف بها كمعزز رئيسي لعمليات التحسين ، لذا لا بد من فهم العلاقات المتبادلة بين أجزاء النظام وكيفية تأثيرها على بعضها البعض، حتى لا يكون هناك فجوة توافقية بين أغراض الشركة وجهود التحسين المبذولة.
- ولأن المحاسب الإداري هو من ضمن العاملين في المنظمة فهو جزء لا يتجزأ منها وهو من المشاركين الأساسيين في عمليات التحسين المستمر ، بل يمكن القول أنه يمارس الدور الأهم في هذا الشأن والمتمثل في توفير المعلومات اللازمة لقيام الإدارة باتخاذ قرارات التحسين المستمر ، لذا يمكن القول أن زيادة كفاءة المحاسب الإداري يمكن أن تتم من خلال :
- تدريب المحاسب الإداري بأفضل الطرق الممكنة (مدربين ، استراتيجيات تدريب ، أدوات تدريب) ، مع تحقيق أعلى قدر من التوازن والتوافق بين المحاسب الإداري والأدوات (التقنيات) حتى يمكن الوصول لأفضل النتائج.
  - تحفيز المحاسبين الإداريين وتشجيعهم على العمل الجماعي التشاركي من خلال تبادل المعارف والخبرات ، لسد الفجوات المعرفية ، ويمكن أن يتم تطبيق استراتيجية "خلايا (مصانع) التعلم".
  - تمكين المحاسبين الإداريين (توفير كافة الوسائل والأدوات التي تمكنهم من أداء وظائفهم بأفضل صورة وأقل مجهود ، إمكانية الاستجابة للانحرافات وإجراء التغييرات).
  - تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفة المحاسب الإداري وتحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة.

وبناء على ما سبق يمكن اشتقاق الفروض التالية :

الفرض السادس: يوجد علاقة طردية ذات معنوية إحصائية بين كفاءة تدريب المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر.

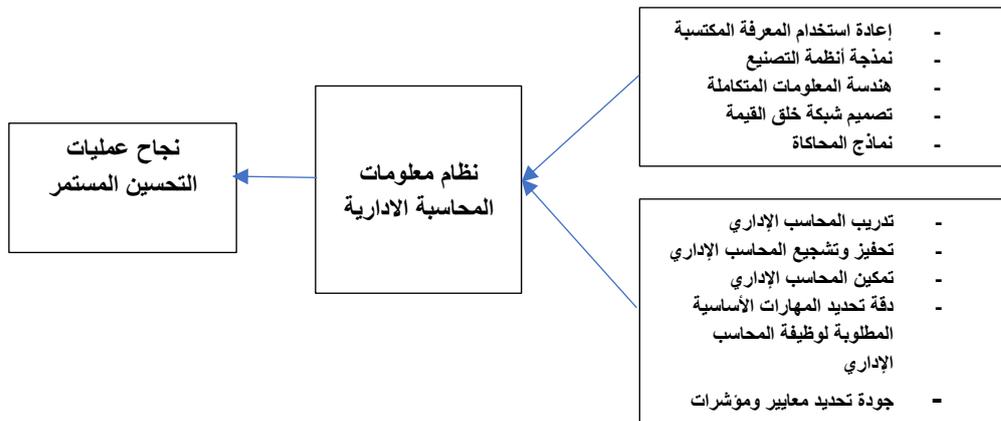
الفرض السابع: يوجد علاقة طردية ذات معنوية إحصائية بين تحفيز وتشجيع المحاسب الإداري على التشاركية والعمل الجماعي ونجاح عمليات التحسين المستمر.

الفرض الثامن: يوجد علاقة طردية ذات معنوية إحصائية بين تمكين المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر.

الفرض التاسع: يوجد علاقة طردية ذات معنوية إحصائية بين دقة تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفة المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر.

الفرض العاشر: يوجد علاقة طردية ذات معنوية إحصائية بين جودة تحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة للمحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر.

ويمكن توضيح فروض الدراسة من خلال شكل (1) التالي:



شكل (1)

#### 4- الدراسة الميدانية

تهدف هذه الدراسة إلى اثبات الفروض النظرية للبحث والمتعلقة بالعلاقة بين محددات نجاح عمليات التحسين المستمر المرتبطة بنظام معلومات المحاسبة الإدارية (إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ، نمذجة أنظمة التصنيع ، هندسة المعلومات المتكاملة ، تصميم شبكة خلق القيمة ، نماذج المحاكاة) ، والمتعلقة بالمحاسب الإداري (تدريب المحاسب الإداري ، تحفيز وتشجيع المحاسب الإداري ، تمكين المحاسب الإداري ، دقة تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفة المحاسب الإداري ، جودة تحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة للمحاسب الإداري).

#### 4-1- المجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في مجموعة المحاسبين ومديري الإدارات العاملون في الشركات الصناعية العاملة في جمهورية مصر العربية والتي تطبق نظم التصنيع الحديثة ، وتتمثل عينة الدراسة في عينة منتقاة من بعض هؤلاء المحاسبين والمديرين.

#### 4-2- منهجية الدراسة

يتم انجاز الدراسة من خلال قائمة استقصاء يتم توزيعها على عينة الدراسة من خلال نموذج (جوجل فورم) حيث يتم ارسال رابط قائمة الاستقصاء إلى المستقصي منهم عن طريق (الواتس آب)، وتشمل القائمة عدة أجزاء:

الجزء الأول يمثل السؤال رقم (1) والهدف منه قياس مدى وجود قواعد بيانات لدى المنظمة لتخزين البيانات المتعلقة بالعمليات ، والسؤال رقم (2) والهدف منه قياس مدى قيام المنظمة باسترجاع البيانات المخزنة على قاعدة البيانات لإعادة استخدامها في عمليات التحسين ،

السؤال رقم (3) والهدف منه قياس مدى قدرة المنظمة على القيام بعمليات استرجاع البيانات وإعادة استخدامها في عمليات التحسين.

الجزء الثاني ويمثله السؤال رقم (4) والهدف منه قياس مدى وجود نماذج لأنظمة التصنيع داخل الشركة معدة بطريقة الكترونية ومحفوظة على النظام ، السؤال رقم (5) والهدف منه قياس مدى قيام المنظمة بعمل نموذج الكتروني لكل نظام تصنيع جديد ومدى قيامها بحفظه على النظام ، السؤال رقم (6) والهدف منه قياس مدى قيام المنظمة بتعديل نماذج التصنيع الخاصة عند إجراء أي تعديل أو تطوير في أي عملية إنتاجية ، السؤال رقم (7) والهدف منه قياس مدى قيام المنظمة بحفظ نموذج التصنيع القديم والجديد عند إجراء أي تعديل أو تطوير في أي عملية إنتاجية.

الجزء الثالث ويمثله السؤال رقم (8) والهدف منه قياس مدى وجود شبكة معلومات تصنيعية على مستوى الصناعة ، السؤال رقم (9) والهدف منه قياس مدى إتاحة المعلومات التصنيعية للشركة على الشبكة ومدى مشاركة هذه البيانات (في حالة وجود هذه الشبكة) ، السؤال رقم (10) والهدف منه قياس مدى استفادة الشركة من المعلومات التصنيعية المتاحة على الشبكة (في حالة وجود هذه الشبكة).

الجزء الرابع ويمثله السؤال رقم (11) والهدف منه قياس مدى قيام الشركة بتصميم شبكة لخلق القيمة بالتعاون مع شركائها في سلسلة التوريد للحصول على معلومات تساعد في عمليات التحسين المستمر ، السؤال رقم (12) والهدف منه قياس مدى مساهمة الشركة في تقديم المعلومات الخاصة بها ليستفيد منها شركائها أعضاء الشبكة (في حالة وجود هذه الشبكة) ، السؤال رقم (13) والهدف منه قياس مدى استفادة الشركة من المعلومات التي يتم الحصول عليها من شبكة خلق القيمة في عمليات التحسين التي تقوم بها (في حالة وجود هذه الشبكة).

الجزء الخامس ويمثله السؤال رقم (14) والهدف منه قياس مدى قيام الشركة باستخدام نماذج المحاكاة للاسترشاد بنتائجها عند إجراء أي عملية تحسين ، السؤال رقم (15) والهدف منه قياس مدى قدرة النظام المعلوماتي في الشركة على تطبيق نماذج المحاكاة بسهولة (في حالة استخدام نماذج المحاكاة) ، السؤال رقم (16) والهدف منه قياس مدى وجود أفراد لدى الشركة مؤهلون وقادرون على تطبيق نماذج المحاكاة (في حالة استخدام نماذج المحاكاة).

الجزء السادس ويمثله السؤال رقم (17) والهدف منه قياس مدى وجود برامج متنوعة لتدريب المحاسبين الإداريين في الشركة خاصة في نواحي تكنولوجيا المعلومات ، السؤال رقم (18) والهدف منه قياس مدى إتاحة برامج تدريب للمحاسبين الإداريين خلال العام (في حالة وجود برامج للتدريب) ، السؤال رقم (19) والهدف منه قياس مدى وجود مدربين على قدر عالي من الخبرة يشاركون في برامج التدريب (في حالة وجود برامج للتدريب) ، السؤال رقم (20) والهدف منه قياس مدى مشاركة المحاسبين الإداريين في برامج التدريب (في حالة وجود برامج للتدريب).

الجزء السابع ويمثله السؤال رقم (21) والهدف منه قياس مدى تطبيق الشركة لسياسات تحفيز للمحاسبين الإداريين المتميزين (علاوات ، مكافآت ، ترقيات ، .....) ، السؤال رقم (22) والهدف منه قياس مدى عدالة استفادة المحاسبين الإداريين من سياسات التحفيز المطبقة (في حالة وجود سياسات للتحفيز) ، السؤال رقم (23) والهدف منه قياس مدى استفادة المحاسبين الإداريين من هذه المحفزات (في حالة وجود سياسات للتحفيز).

الجزء الثامن ويمثله السؤال رقم (24) والهدف منه قياس مدى توفير الشركة لكافة الوسائل والأدوات التي تمكن المحاسبين الإداريين من أداء وظائفهم بأفضل صورة وأقل مجهود ممكن ، السؤال رقم (25) والهدف منه قياس مدى اهتمام الشركة بالتعديلات والمقترحات المقدمة من المحاسبين الإداريين التي تصب في مصلحة العمل.

الجزء التاسع ويمثله السؤال رقم (26) والهدف منه قياس مدى وجود تحديد جيد ودقيق للمهارات المطلوبة في وظيفة المحاسب الإداري (خاصة المهارات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات) ، السؤال رقم (27) والهدف منه قياس مدى عدالة تعيين المحاسبين الإداريين الجدد (في حالة وضع مهارات محددة).

الجزء العاشر ويمثله السؤال رقم (28) والهدف منه قياس مدى موضوعية مؤشرات تقييم أداء المحاسبين الإداريين التي تضعها الشركة ، السؤال رقم (29) والهدف منه قياس مدى ارتباط مؤشرات تقييم الأداء الموضوعية بمعايير تكنولوجيا المعلومات (في حالة وجود مؤشرات تقييم أداء موضوعية) ، السؤال رقم (30) والهدف منه قياس مدى عدالة تطبيق مؤشرات تقييم الأداء الموضوعية (في حالة وجود مؤشرات تقييم أداء موضوعية).

الجزء الحادي عشر ويمثله السؤال رقم (31) والهدف منه قياس مدى قيام الشركة بتطبيق مقترحات التحسين التي تأكدت من جدواها بكفاءة ، السؤال رقم (32) والهدف منه قياس مدى تأثير التحسينات التي تمت خلال فترة الخمس سنوات السابقة على أرباح الشركة ، السؤال رقم (33) والهدف منه قياس مدى تأثير التحسينات التي تمت خلال فترة الخمس سنوات السابقة على نصيب الشركة من السوق.

#### 4-3- متغيرات الدراسة وصياغة الفروض إحصائياً

تتحدد متغيرات الدراسة من خلال فروضها ، حيث تناول الفرض الأول العلاقة بين إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وبالتالي فإن المتغير المستقل هو إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ويتم قياسه من خلال سؤال المستقصي منهم عن مدى وجود قاعدة بيانات لتخزين جميع البيانات الخاصة بالعمليات الإنتاجية ، استرجاع البيانات الخاصة بالعمليات الإنتاجية لإعادة استخدامها إذا لزم الأمر ، وجود برامج خاصة تسهل عملية الاسترجاع وإعادة الاستخدام بكفاءة ، والمتغير التابع هو نجاح عمليات التحسين

المستمر ويتم قياسه على مستويين الأول هو مستوى الكفاءة ويكون بسؤال المستقضي منهم عن مدى كفاءة تطبيق الشركة لمقترحات التحسين التي تأكدت من جدواها ، الثاني هو مستوى الفعالية ويكون بسؤال المستقضي منهم عن تأثير التحسينات المطبقة على أرباح الشركة ونصيبتها من السوق خلال الخمس سنوات السابقة.

وبذلك يمكن صياغة الفرض الأول احصائياً بصيغة فرض العدم كالتالي :

H0 : لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ونجاح عمليات التحسين المستمر .

تناول الفرض الثاني العلاقة بين قيام المنظمة بنمذجة أنظمة التصنيع من خلال التكنولوجيا الرقمية ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وبالتالي فإن المتغير المستقل هو قيام المنظمة بنمذجة أنظمة التصنيع من خلال التكنولوجيا الرقمية ويتم قياسه من خلال سؤال المستقضي منهم عن مدى وجود نماذج لأنظمة التصنيع داخل الشركة معدة بطريقة إلكترونية ومحفوظة على النظام ، قيام الشركة بإعداد نموذج إلكتروني لكل نظام تصنيع جديد يتم حفظه على النظام ، قيام الشركة بتعديل نماذج التصنيع الخاصة بها عند إجراء أي تعديل أو تطوير في أي عملية إنتاجية ، قيام الشركة بحفظ نموذج التصنيع القديم والجديد عند إجراء أي تعديل أو تطوير في أي عملية إنتاجية ، والمتغير التابع هو نجاح عمليات التحسين المستمر ويتم قياسه كما سبق وأوضح الباحث عند تناول قياس متغيرات الفرض الأول.

وبذلك يمكن صياغة الفرض الثاني احصائياً بصيغة فرض العدم كالتالي :

H0 : لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين قيام المنظمة بنمذجة أنظمة التصنيع من خلال التكنولوجيا الرقمية ونجاح عمليات التحسين المستمر .

تناول الفرض الثالث العلاقة بين تطبيق المنظمة لمفهوم هندسة المعلومات المتكاملة على مستوى الصناعة ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وبذلك فإن المتغير المستقل هو تطبيق

المنظمة لمفهوم هندسة المعلومات المتكاملة على مستوى الصناعة ويتم قياسه عن طريق سؤال المستقضي منهم عن مدى ارتباط نظام المعلومات التصنيعي للشركة بنظام معلومات تصنيعي للصناعة ككل (شبكة معلومات على مستوى الصناعة) ، مدى إتاحة المعلومات التصنيعية للشركة على الشبكة ومدى مشاركة هذه البيانات ، مدى استفادة الشركة من المعلومات التصنيعية المتاحة على الشبكة ، والمتغير التابع هو نجاح عمليات التحسين المستمر ويتم قياسه كما سبق وأوضح الباحث عند تناول الفرضان السابقان.

وبذلك يمكن صياغة الفرض الثالث احصائياً بصيغة فرض العدم كالتالي :

H0 : لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تطبيق المنظمة لمفهوم هندسة المعلومات المتكاملة على مستوى الصناعة ونجاح عمليات التحسين المستمر .  
تناول الفرض الرابع العلاقة بين وجود تصميم لشبكة خلق القيمة ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وبالتالي فإن المتغير المستقل هو وجود تصميم لشبكة خلق القيمة ويتم قياسه عن طريق سؤال المستقضي منهم عن مدى قيام الشركة بتصميم شبكة لخلق القيمة بالتعاون مع شركائها في سلسلة التوريد للحصول على معلومات تساعد في عمليات التحسين المستمر ، مدى مساهمة الشركة في تقديم المعلومات الخاصة بها ليستفيد منها شركائها أعضاء الشبكة ، مدى استفادة الشركة من المعلومات التي يتم الحصول عليها من شبكة خلق القيمة في عمليات التحسين التي تقوم بها ، والمتغير التابع هو نجاح عمليات التحسين المستمر ويتم قياسه كما سبق وأوضح الباحث عند تناول الفروض السابقة.

وبذلك يمكن صياغة الفرض الرابع احصائياً بصيغة فرض العدم كالتالي :

H0 : لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين وجود تصميم لشبكة خلق القيمة ونجاح عمليات التحسين المستمر .

تناول الفرض الخامس العلاقة بين تطبيق المنظمة لنماذج المحاكاة ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وبذلك فإن المتغير المستقل هو تطبيق المنظمة لنماذج المحاكاة ويتم قياسه عن طريق سؤال المستقضي منهم عن مدى قيام الشركة باستخدام نماذج المحاكاة للاسترشاد بالنتائج التي توفرها عند إجراء أي عملية تحسين ، مدى قدرة النظام المعلوماتي في الشركة على تطبيق نماذج المحاكاة بسهولة ، مدى وجود أفراد لدى الشركة مؤهلون وقادرون على تطبيق نماذج المحاكاة ، والمتغير التابع هو نجاح عمليات التحسين المستمر ويتم قياسه كما سبق وأوضح الباحث عند تناول الفروض السابقة.

وبذلك يمكن صياغة الفرض الخامس احصائياً بصيغة فرض العدم كالتالي :

H0 : لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تطبيق المنظمة لنماذج المحاكاة ونجاح عمليات التحسين المستمر .

تناول الفرض السادس العلاقة بين كفاءة تدريب المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وبالتالي فإن المتغير المستقل هو كفاءة تدريب المحاسب الإداري ويتم قياسه عن طريق سؤال المستقضي منهم عن مدى وجود برامج متنوعة لتدريب المحاسبين الإداريين في الشركة خاصة في نواحي تكنولوجيا المعلومات ، مدى إتاحة برامج تدريب المحاسبين الإداريين خلال العام ، مدى وجود مدربين على قدر عالي من الخبرة يشاركون في برامج التدريب ، مدى مشاركة المحاسبين الإداريين في برامج التدريب ، والمتغير التابع هو نجاح عمليات التحسين المستمر ويتم قياسه كما سبق وأوضح الباحث عند تناول الفروض السابقة.

وبذلك يمكن صياغة الفرض السادس احصائياً بصيغة فرض العدم كالتالي :

H0 : لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين كفاءة تدريب المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر .

تناول الفرض السابع العلاقة بين تحفيز وتشجيع المحاسب الإداري على التشاركية والعمل الجماعي ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وبالتالي فإن المتغير المستقل هو تحفيز وتشجيع المحاسب الإداري على التشاركية والعمل الجماعي ، ويتم قياسه عن طريق سؤال المستقصي منهم عن مدى تطبيق الشركة لسياسات تحفيز المحاسبين الإداريين المتميزين (علاوات ، مكافآت ، ترقية ، .....) ، مدى عدالة استفادة المحاسبين الإداريين من سياسات التحفيز المطبقة ، مدى استفادة المحاسبين الإداريين من هذه المحفزات ، والمتغير التابع هو نجاح عمليات التحسين المستمر ويتم قياسه كما سبق وأوضح الباحث عند تناول الفروض السابقة.

وبذلك يمكن صياغة الفرض السابع احصائياً بصيغة فرض العدم كالتالي :

H0 : لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تحفيز وتشجيع المحاسب الإداري على التشاركية والعمل الجماعي ونجاح عمليات التحسين المستمر .

تناول الفرض الثامن العلاقة بين تمكين المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وبذلك فإن المتغير المستقل هو تمكين المحاسب الإداري ويتم قياسه عن طريق سؤال المستقصي منهم عن مدى توفير الشركة لكافة الوسائل والأدوات التي تمكن المحاسبين الإداريين من أداء وظائفهم بأفضل صورة وأقل مجهود ممكن ، مدى اهتمام الشركة بالتعديلات والمقترحات المقدمة من المحاسبين الإداريين التي تصب في مصلحة العمل ، والمتغير التابع هو نجاح عمليات التحسين المستمر ويتم قياسه كما سبق وأوضح الباحث عند تناول الفروض السابقة.

وبذلك يمكن صياغة الفرض الثامن احصائياً بصيغة فرض العدم كالتالي :

H0 : لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تمكين المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر .

تناول الفرض التاسع العلاقة بين دقة تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفة المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وبالتالي فإن المتغير المستقل هو دقة تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفة المحاسب الإداري ، ويتم قياسه عن طريق سؤال المستقضي منهم عن مدى وجود تحديد جيد ودقيق للمهارات المطلوبة في وظيفة المحاسب الإداري (خاصة المهارات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات) ، مدى عدالة تعيين المحاسبين الإداريين الجدد ، والمتغير التابع هو نجاح عمليات التحسين المستمر ويتم قياسه كما سبق وأوضح الباحث عند تناول الفروض السابقة.

وبذلك يمكن صياغة الفرض التاسع احصائياً بصيغة فرض العدم كالتالي :

H0 : لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين دقة تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفة المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر .

تناول الفرض العاشر العلاقة بين جودة تحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة للمحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر ، وبالتالي فإن المتغير المستقل هو جودة تحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة للمحاسب الإداري ، ويتم قياسه عن طريق سؤال المستقضي منهم عن مدى موضوعية مؤشرات تقييم أداء المحاسبين الإداريين التي تضعها الشركة ، مدى ارتباط مؤشرات تقييم الأداء الموضوعية بمعايير تكنولوجيا المعلومات ، مدى عدالة تطبيق مؤشرات تقييم الأداء الموضوعية ، والمتغير التابع هو نجاح عمليات التحسين المستمر ويتم قياسه كما سبق وأوضح الباحث عند تناول الفروض السابقة.

وبذلك يمكن صياغة الفرض العاشر احصائياً بصيغة فرض العدم كالتالي :

H0 : لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين جودة تحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة للمحاسب الاداري ونجاح عمليات التحسين المستمر .

#### 4-4- تصميم قائمة الاستقصاء :

تعتمد قائمة الاستقصاء على مقياس ليكرت Likert Scale وتحتوى على مجموعة من الأسئلة المرتبطة بمقاييس متغيرات الدراسة المرتبطة بفروض البحث والسابق توضيحها ، وقد بدأت القائمة بتوضيح الهدف منها ومكوناتها ، وقد أتمت أسئلة القائمة بالبساطة والوضوح وعدم احتوائها على مصطلحات صعبة الفهم على المستقصي منهم .

كما تم تمييز مقياس الإجابة على الأسئلة بحيث تأخذ الشكل الترتيبي ، فردود الأفراد قد تكون ، أوافق بشدة ، أوافق ، محايد ، لا أوافق ، لا أوافق مطلقاً ، وتم ترجيح الإجابات بإعطائها أوزان 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 .

#### 4-5- تجميع الردود والتحليل الإحصائي ونتائج الدراسة :

تم توزيع قوائم الاستقصاء على مجموعة من المديرين والمحاسبين الاداريين العاملين في بعض الشركات العاملة في جمهورية مصر العربية من خلال التواصل مع المستقصي منهم بطريقة مباشرة لتوصيل قائمة الاستقصاء إليهم ، وقد تم تلقي عدد 34 قائمة منها 30 قائمة صحيحة وهى التي تم استخدامها في هذا البحث ، وقد تم استبعاد 4 قوائم اعتبرها الباحث غير صحيحة ، وقد تم تطبيق اسلوب تحليل الانحدار على متغيرات البحث المرتبطة بفروضه وذلك من خلال حزمة البرامج الاحصائية (IBM SPSS Statistic 27) ، وقد كانت النتائج على النحو التالي:

أولاً : بالنسبة للعلاقة بين إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ونجاح عمليات التحسين المستمر (الفرض الأول) ، يمكن توضيح النتائج من خلال جدول (1) التالي :

جدول (1)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.015	1	.015	.041	.841 <sup>b</sup>
	Residual	10.152	28	.363		
	Total	10.167	29			

نجد أن (p. Value) تساوى (.841) وهى أكبر من (.05) ، وبالتالي فعند درجة ثقة 95% يتم قبول فرض العدم الخاص بالفرض الأول للبحث وهو " لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، ورفض الفرض البديل وهو " توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، ولا تتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة وفقاً لما ذكره Jabrouni, et all (2011) ، ويبرر الباحث ذلك بأن المشكلة لا تكمن في إعادة استخدام المعلومات المكتسبة ولكن في كيفية هذا الاستخدام ، فالمعلومات المرتدة لابد من قراءتها بعناية وتحليلها ، وذلك حتى يمكن بناء خطط التعديل والتحسين على رؤية واضحة لتأثير هذه الأدوات على كفاءة وفعالية الأداء داخل المنظمات وكيف يمكن توجيه هذا التأثير بما يخدم مصالحها وفقاً لظروفها والموارد المتاحة لديها.

ثانياً : بالنسبة للعلاقة بين قيام المنظمة بنمذجة أنظمة التصنيع من خلال التكنولوجيا الرقمية ونجاح عمليات التحسين المستمر (الفرض الثاني) ، يمكن توضيح النتائج من خلال جدول (2) التالي :

## جدول (2)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.147	1	2.147	7.496	.011 <sup>b</sup>
	Residual	8.020	28	.286		
	Total	10.167	29			

نجد أن (p. Value) تساوى (0.011) وهى أقل من (0.05) ، وبالتالي فعند درجة ثقة 95% يتم رفض فرض العدم الخاص بالفرض الثاني للبحث وهو " لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين قيام المنظمة بنمذجة أنظمة التصنيع من خلال التكنولوجيا الرقمية ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وقبول الفرض البديل وهو " توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين قيام المنظمة بنمذجة أنظمة التصنيع من خلال التكنولوجيا الرقمية ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة وفقاً لما أوضحه (2008) Hernandez–Matias, et all

ثالثاً : بالنسبة للعلاقة بين تطبيق المنظمة لمفهوم هندسة المعلومات المتكاملة على مستوى الصناعة ونجاح عمليات التحسين المستمر (الفرض الثالث) ، يمكن توضيح النتائج من خلال جدول (3) التالي :

## جدول (3)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.925	1	2.925	11.310	.002 <sup>b</sup>
	Residual	7.242	28	.259		
	Total	10.167	29			

نجد أن (p. Value) تساوى (0.002) وهى أقل من (0.05) ، وبالتالي فعند درجة ثقة 95% يتم رفض فرض العدم الخاص بالفرض الثالث للبحث وهو " لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تطبيق المنظمة لمفهوم هندسة المعلومات المتكاملة على مستوى الصناعة ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وقبول الفرض البديل وهو " توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تطبيق المنظمة لمفهوم هندسة المعلومات المتكاملة على مستوى الصناعة ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة وفقاً لما أوضحه (2020) Yin, et all.

رابعاً : بالنسبة للعلاقة بين وجود تصميم لشبكة خلق القيمة ونجاح عمليات التحسين المستمر (الفرض الرابع) ، يمكن توضيح النتائج من خلال جدول (4) التالي :

جدول (4)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.624	1	2.624	9.742	.004 <sup>b</sup>
	Residual	7.542	28	.269		
	Total	10.167	29			

نجد أن (p. Value) تساوى (0.004) وهى أقل من (0.05) ، وبالتالي فعند درجة ثقة 95% يتم رفض فرض العدم الخاص بالفرض الرابع للبحث وهو " لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين وجود تصميم لشبكة خلق القيمة ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وقبول الفرض البديل وهو " توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين وجود تصميم لشبكة خلق القيمة ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة وفقاً لما أوضحه (2010) Schweitzer; Aurich.

خامساً : بالنسبة للعلاقة بين تطبيق المنظمة لنماذج المحاكاة ونجاح عمليات التحسين المستمر (الفرض الخامس) ، يمكن توضيح النتائج من خلال جدول (5) التالي :

جدول (5)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.713	1	2.713	10.194	.003 <sup>b</sup>
	Residual	7.453	28	.266		
	Total	10.167	29			

نجد أن (p. Value) تساوى (0.003) وهى أقل من (0.05) ، وبالتالي فعند درجة ثقة 95% يتم رفض فرض عدم الخاص بالفرض الخامس للبحث وهو " لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تطبيق المنظمة لنماذج المحاكاة ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وقبول الفرض البديل وهو " توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تطبيق المنظمة لنماذج المحاكاة ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة وفقاً لما أوضحه (2020) Kronberger, et all ، (2020) Jayaraman , et all (1995).

سادساً : بالنسبة للعلاقة بين كفاءة تدريب المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر (الفرض السادس) ، يمكن توضيح النتائج من خلال جدول (6) التالي :

جدول (6)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.597	1	5.597	34.297	.000 <sup>b</sup>
	Residual	4.569	28	.163		
	Total	10.167	29			

نجد أن (p. Value) تساوى (0.000) وهى أقل من (0.05) ، وبالتالي فعند درجة ثقة 95% يتم رفض فرض العدم الخاص بالفرض السادس للبحث وهو " لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين كفاءة تدريب المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وقبول الفرض البديل وهو " توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين كفاءة تدريب المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة وفقاً لما أوضحه (Blaga (2020) ، (pinto, et all (2017) ،

سابعاً : بالنسبة للعلاقة بين تحفيز وتشجيع المحاسب الإداري على التشاركية والعمل الجماعي ونجاح عمليات التحسين المستمر (الفرض السابع) ، يمكن توضيح النتائج من خلال جدول (7) التالي :

جدول (7)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.311	1	3.311	13.522	.001 <sup>b</sup>
	Residual	6.856	28	.245		
	Total	10.167	29			

نجد أن (p. Value) تساوى (0.001) وهى أقل من (0.05) ، وبالتالي فعند درجة ثقة 95% يتم رفض فرض العدم الخاص بالفرض السابع للبحث وهو " لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تحفيز وتشجيع المحاسب الإداري على التشاركية والعمل الجماعي ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وقبول الفرض البديل وهو " توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تحفيز وتشجيع المحاسب الإداري على التشاركية والعمل الجماعي ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة وفقاً لما أوضحه (Lodgaard, et all 2016) ، (Topuz; Arasan, (2013).

ثامناً : بالنسبة للعلاقة بين تمكين المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر (الفرض الثامن) ، يمكن توضيح النتائج من خلال جدول (8) التالي :

جدول (8)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.472	1	3.472	14.523	.001 <sup>b</sup>
	Residual	6.694	28	.239		
	Total	10.167	29			

نجد أن (p. Value) تساوى (0.001) وهى أقل من (0.05) ، وبالتالي فعند درجة ثقة 95% يتم رفض فرض العدم الخاص بالفرض الثامن للبحث وهو " لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تمكين المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وقبول الفرض البديل وهو " توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تمكين المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة وفقاً لما أوضحه (2019) Costa, et all ، (2020) Powell Coughlan .

تاسعاً : بالنسبة للعلاقة بين دقة تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفة المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر (الفرض التاسع) ، يمكن توضيح النتائج من خلال جدول (9) التالي :

جدول (9)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.154	1	4.154	19.345	.000 <sup>b</sup>
	Residual	6.013	28	.215		
	Total	10.167	29			

نجد أن (p. Value) تساوى (0.000) وهى أقل من (0.05) ، وبالتالي فعند درجة ثقة 95% يتم رفض فرض العدم الخاص بالفرض التاسع للبحث وهو " لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين دقة تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفة المحاسب الاداري ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وقبول الفرض البديل وهو " توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين دقة تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفة المحاسب الاداري ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة وفقاً لما أوضحه Williams, et all (2021) ، Moldovan (2020).

عاشراً : بالنسبة للعلاقة بين جودة تحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة للمحاسب الاداري ونجاح عمليات التحسين المستمر (الفرض العاشر) ، يمكن توضيح النتائج من خلال جدول (10) التالي :

جدول (10)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.072	1	7.072	63.992	.000 <sup>b</sup>
	Residual	3.094	28	.111		
	Total	10.167	29			

نجد أن (p. Value) تساوى (0.000) وهى أقل من (0.05) ، وبالتالي فعند درجة ثقة 95% يتم رفض فرض العدم الخاص بالفرض العاشر للبحث وهو " لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين جودة تحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة للمحاسب الاداري ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وقبول الفرض البديل وهو " توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين جودة تحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة للمحاسب الاداري ونجاح عمليات التحسين المستمر " ، وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة وفقاً لما أوضحه Nygaard, et all (2020) ، Hernandez–Matias, et all (2008).

## 5- الخلاصة والنتائج والتوصيات

## 5-1- خلاصة البحث

تعرف فلسفة التحسين المستمر بأنها تحسين جميع العمليات المتعلقة بعمليات التحول على أساس مستمر ويعتبر ذلك مسئولية الجميع إدارة وعاملين ، وتهدف عمليات التحسين المستمر إلى تخفيض الموارد المستخدمة في الإنتاج ، تخفيض الأخطاء ، تحقيق توقعات العملاء ، زيادة الأمان أثناء الإنتاج ، زيادة رضا العاملين ، وعملية التحسين المستمر هي عملية تدريجية تتم في شكل خطوات صغيرة مدروسة بشكل جيد ، وترتكز على العنصر البشري أكثر من العنصر المادي أو التكنولوجي ، ويشير مفهوم التحول الرقمي إلى تطبيق القدرات الرقمية على العمليات والمنتجات والأصول بهدف تحسين الكفاءة وتعزيز القيمة لدى العملاء وإدارة المخاطر واكتشاف الفرص الجديدة لتحقيق الدخل وزيادته ، وعلى المستوى الإنتاجي يتيح التحول الرقمي أتمتة العمليات مما يحقق كفاءة التشغيل وتقليل التكاليف ، وهناك العديد من المحددات والعوامل المرتبطة بنجاح عمليات التحسين المستمر مثل استخدام نماذج المحاكاة وإعادة استخدام المعارف المكتسبة ونمذجة أنظمة التصنيع وهندسة المعلومات المتكاملة وشبكات خلق القيمة والتي تعتمد جميعها في المقام الأول على التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات ، ولأن المحاسبة الإدارية هي نظام معلومات يهدف إلى تلبية حاجة الإدارة من المعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرار ومنها القرارات المتعلقة بعمليات التحسين المستمر ، فلا بد وأن يتوافق هذا النظام مع هذه المتغيرات حتى يكون قادراً على توفير هذه المعلومات بالصورة التي تضمن كفاءة القرار ، وهذا يتطلب بدوره زيادة كفاءة المحاسب الإداري من الناحية الفنية والتقنية المتعلقة بعمليات التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات.

ولذلك تمثلت مشكلة البحث في قصور نظام المحاسبة الإدارية بصورته الحالية في توفير المعلومات المتعلقة بالمحاور الأساسية لنجاح عمليات التحسين المستمر وذلك بالصورة التي تضمن ترشيد القرار الإداري ، وتمثل هدف البحث في شقين الأول هو بيان تأثير بعض العوامل

المرتبطة بالتحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات على نجاح عمليات التحسين المستمر ، الثاني في بيان تأثير العوامل المحددة لكفاءة المحاسب الإداري على نجاح عمليات التحسين المستمر ، وتمثلت أهمية البحث في شقين ، الأول هو الشق الأكاديمي حيث تتمثل أهمية البحث في سد الفجوة المعرفية المتعلقة بمفهوم التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بالمحددات التكنولوجية والتقنية المرتبطة بنجاح عمليات التحسين المستمر ، وكذلك المحددات المرتبطة بزيادة كفاءة المحاسب الإداري في مجال التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بنجاح عمليات التحسين المستمر ، الشق الثاني هو الشق المهني حيث تتمثل أهمية هذا البحث في التأكيد على ضرورة إعادة النظر في نظام معلومات المحاسبة الادارية من حيث مدى توافقه عملياً مع عملية دعم القرار في ظل الظروف الراهنة ، والتأكيد على ضرورة تطوير أدواتها بما يكفل تحقيق هذا التوافق .

بناء على الدراسة الميدانية التي أجراها الباحث على عينة الدراسة فقد تم رفض الفرض الأول ويعني ذلك أنه لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ونجاح عمليات التحسين المستمر ، قبول الفرض الثاني والثالث والرابع والخامس ويعني ذلك أنه توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين قيام المنظمة بنمذجة أنظمة التصنيع من خلال التكنولوجيا الرقمية ، تطبيق المنظمة لمفهوم هندسة المعلومات المتكاملة على مستوى الصناعة ، وجود تصميم لشبكة خلق القيمة ، تطبيق المنظمة لنماذج المحاكاة ونجاح عمليات التحسين المستمر ، ويبرر الباحث عدم قبول الفرض الأول والخاص بتأثير إعادة استخدام المعلومات المكتسبة على نجاح عملية التحسين المستمر وذلك على الرغم من قبول الفرض الثاني والثالث والرابع والخامس ، بأن المشكلة لا تكمن في إعادة استخدام المعلومات المكتسبة ولكن في كيفية هذا الاستخدام ، فالمعلومات المرتدة لا بد من قراءتها بعناية وتحليلها حتى وإن كانت ناتجة عن استخدام الأدوات المتطورة في مجالات التحسين ، وذلك حتى يمكن بناء خطط التعديل والتحسين على رؤية واضحة لتأثير هذه الأدوات على كفاءة وفعالية الأداء داخل المنظمات وكيف يمكن توجيه هذا التأثير بما يخدم مصالحها وفقاً

لظروفها والموارد المتاحة لديها ، كذلك تم قبول الفرض السادس والسابع والثامن والتاسع والعاشر ويدل ذلك على وجود علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين كفاءة تدريب المحاسب الإداري ، وتحفيزه وتشجيعه على التشاركية والعمل الجماعي ، تمكينه في العمل ، دقة تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفته ، جودة تحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة الخاصة به على نجاح عمليات التحسين المستمر.

## 5-2- نتائج البحث

بناء على الدراسة الميدانية التي أجراها الباحث على عينة الدراسة فقد تم رفض الفرض الأول ويعني ذلك أنه لا توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين إعادة استخدام المعرفة المكتسبة ونجاح عمليات التحسين المستمر ، قبول الفرض الثاني ويعني ذلك أنه توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين قيام المنظمة بنمذجة أنظمة التصنيع من خلال التكنولوجيا الرقمية ونجاح عمليات التحسين المستمر ، قبول الفرض الثالث ويعني ذلك أنه توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تطبيق المنظمة لمفهوم هندسة المعلومات المتكاملة على مستوى الصناعة ونجاح عمليات التحسين المستمر ، قبول الفرض الرابع ويعني ذلك أنه توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين وجود تصميم لشبكة خلق القيمة ونجاح عمليات التحسين المستمر ، قبول الفرض الخامس ويعني ذلك أنه توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تطبيق المنظمة لنماذج المحاكاة ونجاح عمليات التحسين المستمر ، ويبرر الباحث عدم قبول الفرض الأول والخاص بتأثير إعادة استخدام المعلومات المكتسبة على نجاح عملية التحسين المستمر وذلك على الرغم من قبول الفرض الثاني والثالث والرابع والخامس والخاصة بتأثير نمذجة أنظمة التصنيع وهندسة المعلومات المتكاملة وتصميم شبكة خلق القيمة واستخدام نماذج المحاكاة على نجاح عمليات التحسين ، بأن المشكلة لا تكمن في إعادة استخدام المعلومات المكتسبة ولكن في كيفية هذا الاستخدام ، فالمعلومات المرتدة لابد من قراءتها بعناية وتحليلها حتى وإن كانت ناتجة عن استخدام الأدوات المتطورة في مجالات

التحسين مثل نمذجة أنظمة التصنيع وهندسة المعلومات المتكاملة وتصميم شبكة خلق القيمة واستخدام نماذج المحاكاة ، وذلك حتى يمكن بناء خطط التعديل والتحسين على رؤية واضحة لتأثير هذه الأدوات على كفاءة وفعالية الأداء داخل المنظمات وكيف يمكن توجيه هذا التأثير بما يخدم مصالحها وفقاً لظروفها والموارد المتاحة لديها ، قبول الفرض السادس ويعني ذلك أنه توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين كفاءة تدريب المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر ، قبول الفرض السابع ويعني ذلك أنه توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تحفيز وتشجيع المحاسب الإداري على التشاركية والعمل الجماعي ونجاح عمليات التحسين المستمر ، قبول الفرض الثامن ويعني ذلك أنه توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين تمكين المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر ، قبول الفرض التاسع ويعني ذلك أنه توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين دقة تحديد المهارات الأساسية المطلوبة لوظيفة المحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر ، قبول الفرض العاشر ويعني ذلك أنه توجد علاقة طردية ذات معنوية احصائية بين جودة تحديد معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة للمحاسب الإداري ونجاح عمليات التحسين المستمر .

### 5-3- توصيات البحث

من خلال النتائج التي توصل إليها الباحث يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

- 1- يجب على إدارات المنظمات تبني فلسفة التحسين المستمر على مستوى كل العمليات والأنشطة.
- 2- يجب على إدارات المنظمات التأكيد على إعادة استخدام المعرفة المكتسبة بطريقة صحيحة مبنية على القراءة المتأنية والتحليل الجيد لهذه المعارف ليكون ذلك هو نقطة الانطلاق لإجراء عمليات التطوير والتحسين.

- 3- يجب على إدارات المنظمات تبني تطبيق أدوات التحسين المستمر والتمثلة في نمذجة أنظمة التصنيع ، هندسة المعلومات المتكاملة ، تصميم شبكات خلق القيمة ، نماذج المحاكاة لفعاليتها في نجاح عمليات التحسين المستمر .
- 4- يجب على إدارات المنظمات دعم المحاسبين الإداريين من خلال زيادة كفاءاتهم التقنية ، تحفيزهم وتشجيعهم على التشاركية والعمل الجماعي ، تمكينهم ، التحديد الدقيق للمهارات الأساسية المطلوبة لشغل وظائفهم ، ضمان جودة معايير ومؤشرات تقييم الأداء ونظم المكافأة الخاصة بهم .

#### 6- مجالات البحث المستقبلية

- 1- أثر تطبيق فلسفة التحسين المستمر على كفاءة وفعالية الأداء في المنظمات الصغيرة والمتوسطة .
- 2- دراسة مقارنة لتأثير العاملين البشري والتقني على نجاح عمليات التحسين المستمر .
- 3- العوامل المحددة لكفاءة إعادة استخدام المعرفة المكتسبة وأثر ذلك على نجاح عمليات التحسين المستمر .
- 4- دراسة مقارنة لتأثير التحسين المستمر لمختلف أنشطة المنظمة على القيمة المستقبلية لها .
- 5- تأثير المعوقات التقنية على نجاح عمليات التحسين المستمر .
- 6- أثر التحليل الجيد لسلاسل القيمة على نجاح عمليات التحسين المستمر .
- 7- العوامل المحددة لكفاءة عملية تحليل سلاسل التوريد وأثرها على نجاح عمليات التحسين المستمر .

مراجع البحث

مراجع باللغة العربية :

- أحمد ، عبد الناصر محمد سيد ، 2019 ، " متطلبات نجاح استراتيجية كايزن اليابانية للتحسين المستمر في المؤسسات الحكومية بالتطبيق على قطاع الاتصالات في جمهورية مصر العربية " ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، العدد الأول ، ص 317 - 384.

- الحسون ، أمجد حميد مجيد ، 2021 ، " أثر أبعاد التحسين المستمر في تحقيق التصنيع الذكي: دراسة تحليلية لآراء عينة من موظفي شركة الواحة للمشروبات الغازية" ، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية ، المجلد الثالث عشر ، العدد الثالث ، ص 108 - 131.

- الشرجبي ، عبد الرحمن محمد ، أحمد عبد الله البابكري ، أسماء عبد الحميد المراصبي ، 2020 ، " فاعلية إدارة تكنولوجيا المعلومات ونظمها وعلاقتها بالتحسين المستمر في جامعة العلوم والتكنولوجيا باليمن من وجهة نظر موظفيها الإداريين " ، مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية ، المجلد الأول ، العدد السابع ، ص 124 - 148.

- بوشوشة، هبة ، 2017 ، " علاقة نظام المعلومات بالتحسين المستمر كأحد مرتكزات إدارة الجودة الشاملة : دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر لولاية قسنطينة " ، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية ، المجلد الرابع ، العدد الثاني ، ص 636 - 656.

- قمر ، شادية داوود ، آلاء هاشم صالح طربية ، 2019 ، " تطبيق منهجية كايزن في ظل تكنولوجيا المعلومات ودورها في التحسين المستمر للأداء بالتطبيق في المصارف الإسلامية في المملكة العربية السعودية " الأكاديمية الأمريكية العربية للعلوم والتكنولوجيا ، المجلد العاشر ، العدد الثاني والثلاثون ، ص 125 - 150.

- Anand, Gopesh , Peter T. Ward, Mohan V. Tatikonda , David A. Schilling, 2009, " **Dynamic capabilities through continuous improvement infrastructure** ", Journal of Operations Management,27 444-461.
- Arnaiz, Aitor, Egoitz Konde , Jorge Alarcón, 2013," **Continuous improvement on information and on-line maintenance technologies for increased cost-effectiveness**", International Through-life Engineering Services Conference, Procedia CIRP 11 193 – 198.
- Balaga, petruta, 2020, " **The Importance of Human Resources in the Continuous Improvement of the Production Quality** ", 13th International Conference Interdisciplinarity in Engineering (INTER-ENG 2019).
- Buer, Sven-Vegard, Giuseppe Ismael Fracapane, Jan Ola Strandhagen, 2018, " **The Data-Driven Process Improvement Cycle: Using Digitalization for Continuous Improvement** ", IFAC PapersOnLine 51-11 1035–1040.
- Cachaya, J., E. Abele, 2012," **Developing Competencies for Continuous Improvement Processes on the Shop Floor through Learning Factories – Conceptual Design and Empirical Validation**", 45th CIRP Conference on Manufacturing Systems 2012, Procedia CIRP 3 638 – 643.
- Caroly, S. , F. Coutarel , A. Landry , I. Mary-Cheray, 2010," **Sustainable MSD prevention: Management for continuous improvement between prevention and production. Ergonomic intervention in two assembly line companies**", Applied Ergonomics, Applied Ergonomics 41 591–599.

- Costa, Federica , Leonardo Lispi, Alberto Portioli Staudacher, Matteo Rossini, Kaustav Kundu, Fabiana Dafne Cifone, 2019, "**How to foster Sustainable Continuous Improvement: A cause-effect relations map of Lean soft practices**", Operations Research Perspectives, 6 100091.
- ELIZONDO, Ronald LEANDRO, Bernard GRABOT, Raymond HOUE NGOUNA, 2016, "**Beyond Productivity and Continuous Improvement: Fundamentals required for Lean Complex transformation**", IFAC-PapersOnLine 49-12 467–472.
- González-Sánchez, Rocío, Eva Pelechano-Barahona, Sara Alonso-Muñoz and Fernando E. García-Muiña, 2020, "**Absorptive Routines and the Economic Impact of Incremental Innovations: Developing Continuous Improvement Strategies**", journal of open innovation technology ,market and coplexity, 6, 167; doi:10.3390/joitmc6040167.
- Hahn, Trey, Marco te Brömmelstroet, 2021, "**Collaboration, experimentation, continuous improvement: Exploring an iterative way of working in the Municipality of Amsterdam’s Bicycle Program**", Transportation Research Interdisciplinary Perspectives, 9 100289.
- Hambach J., L. Müller , J. Metternich, 2017, "**Evaluation of coaching success for the continuous improvement process – How to distinguish a good leader in CI?**", 7th Conference on Learning Factories, CLF 2017, Procedia Manufacturing 9 331 – 338.
- Hambach, J., R. Tenbergb , J. Metternich, 2015, "**Guideline-based video analysis of competencies for a target-oriented continuous improvement process**", The 5th Conference on Learning Factories 2015, Procedia CIRP 32 25 – 30.
- Hambacha, J. , K. Kummela , J. Metternich, 2017, "**Development of a digital continuous improvement system for production**", The 50th CIRP Conference on Manufacturing Systems, Procedia CIRP 63 330 – 335.

- Hernandez-Matias, J.C., A. Vizan, J. Perez-Garcia, J. Rios, 2008," **An integrated modelling framework to support manufacturing system diagnosis for continuous improvement**", Robotics and Computer-Integrated Manufacturing 24 187–199.
- Holmes, Linda Ellen, 1997," **THE ROLE OF MANAGEMENT ACCOUNTING INFORMATION ON CONTINUOUS IMPROVEMENT**", Master of Science Oklahoma State University Stillwater, Oklahoma.
- Jabrouni, Hicham , Bernard Kamsu-Foguem , Laurent Geneste , Christophe Vaysse, 2011, " **Continuous improvement through knowledge-guided analysis in experience feedback**", Engineering Applications of Artificial Intelligence, 24 1419–1431.
- Jayaraman, Arun, Jason A. Green Ali K. Gunal, 1995," **CONTINUOUS IMPROVEMENT APPLIED TO SIMULATION MODELING : A CASE STUDY**", *Proceedings of the 1995 Winter Simulation Conference*.
- Johansson, Anders, Mariam Nafisi, 2020," **Process mapping in industry – the self-centred phenomenon and how it effects continuous improvements**", 53rd CIRP Conference on Manufacturing Systems, Procedia CIRP 93 718–723.
- Kapur, A, N. Adair, M. O'Brien, N. Naparstek, T. Cangelosi, J. Jancasz, P. Zuvic, S. Joseph, J. Meier, B.F. Bloom, L. Potters, 2016," **Improving Efficiency and Safety in External Beam Radiation Therapy Treatment Delivery Using a Kaizen Approach**", Northwell Health, Lake Success, Volume 96 , Number 2S.
- Kok, By Roy, 2014," **Drive continuous improvement with information**", INTECH NOVEMBER/DECEMBER .
- Kotla, Bhavana, Lisa B. Bosman , Julius Keller, 2021," **How photovoice can be used for continuous improvement within an aviation certified flight academic degree program**", International Journal of Educational Research Open, 2 100042.

- Kronberger, Gabriel ,Florian Bachinger , Michael ,Affenzeller, 2020, " **Smart Manufacturing and Continuous Improvement and Adaptation of Predictive Models**", International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing (ISM 2019) .
- Kuhlant, P, S. Hempen, T. Edtmayr J. Deuse. W. Sihn, 2013," **Systematic and Continuous Improvement of Value Streams**", 7th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management, and Control International Federation of Automatic Control June 19-21, 2013. Saint Petersburg, Russia.
- Lemire, Marc, Olivier Demers-Payette , Justin Jefferson-Falardeau, 2012," **Dissemination of performance information and continuous improvement**", Journal of Health Organization and Management Vol. 27 No. 4.
- Lodgaard, Eirin, Jonas A. Ingvaldsen , Silje Aschehoug , Inger Gamme, 2016," **Barriers to continuous improvement: perceptions of top managers, middle managers and workers**" 48th CIRP Conference on MANUFACTURING SYSTEMS - CIRP CMS 2015, Procedia CIRP 41 1119 – 1124.
- Maarof, Mohd Ghazali, Fatimah Mahmud, 2015," **A Review of Contributing Factors and Challenges in Implementing Kaizen in Small and Medium Enterprises**", 7th International Economics & Business Management Conference, 5th & 6th October 2015, Procedia Economics and Finance 35 522 – 531.
- Maglinger, Lacey , Victoria Povilaitis,2023," **Continuous Improvement and Program Quality: Lessons Learned**", CAMPING MAGAZINE.
- McLane, Chad Lawrence, 2022, " **AN INSTRUMENTAL CASE STUDY OF CONFIRMATIVE EVALUATION IN THE CONTINUOUS IMPROVEMENT OF ONLINE REMOTE LEADERS' WORK**", A Dissertation Submitted to the Faculty of Old Dominion University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of DOCTOR OF PHILOSOPHY INSTRUCTIONAL DESIGN AND TECHNOLOGY.

- Men'shikova, Ekaterina , Oleg Khazanov , Marina Verkhovskaya, 2016," **Development of the Information System Structure for Continuous Improvement of QMS in an Educational Institution**", shs Web of Conferences , 01133 (2016).
- Meteab, Anaam Abdulzahra, Arcelan S. Sadiq, Hamad Karem Hadraw, 2020," **Effect of Continuous Improvement of Information Technology Applications on E-Customer Behavior in Social Media**", Webology, Volume 17, Number 1.
- Moldovan, Liviu, 2019," **A Reference Framework for Continuous Improvement of Employability Assessment**", 13th International Conference Interdisciplinarity in Engineering (INTER-ENG 2019), Procedia Manufacturing 46 271–278.
- Noblea, Helen E. , John W. Scottb, Jeanne D. Nyinawankusic , Jean M. Uwitonzec , Ignace Kabagemac , Rebecca G. Mained , Robert Rivielloe , Theophile Dushimef , Samuel Enumahe , Yiyuan Hug , Zeta Mutabazih , Jean C. Byiringiroi , Sudha Jayaraman, 2020," **The impact of data feedback on continuous quality improvement projects in Rwanda: A mixed methods analysis**", African Journal of Emergency Medicine, 10 s78 – s84.
- Nygaard, Jonas , Michele Colli , Brian Vejrum Wæhrens, 2020," **A self-assessment framework for supporting continuous improvement through IoT integration**", International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing (ISM 2019).
- Oliveira Gomesa, Victor Emmanuel,b, Luis Gonzaga Trabasso, 2016," **A Proposal Simulation Method towards Continuous Improvement in Discrete Manufacturing** ", 49th CIRP Conference on Manufacturing Systems (CIRP-CMS 2016).
- Pinto, G. F. L., F. J. G. Silva, R. D. S. G. Campilho, R. B. Casais, A. J. Fernandes, A. Baptista, 2019," **Continuous improvement in maintenance: a case study in the automotive industry involving Lean tool**", 29th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing (FAIM2019), June 24-28, 2019, Limerick, Ireland.

- Powell, Daryl, Paul Coughlan, 2020," **Corporate Lean Programs: Practical Insights and Implications for Learning and Continuous Improvement**", 53rd CIRP Conference on Manufacturing Systems, Procedia CIRP 93 820–825.
- Savolainen, Jussi, Kalle Kähkönen, Olli Niemi, Jenni Poutanen and Elisa Varis, 2015," **Stirring the construction project management with co-creation and continuous improvement**", 8th Nordic Conference on Construction Economics and Organization, 21 64 – 71.
- Schweitzer, E., J.C. Aurich, 2010," **Continuous improvement of industrial product-service systems**", CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology,3 158-164.
- Soejima, Hidehisa, Koutarou Matsumoto, Naoki Nakashima, Yasunobu Nohara, Takanori Yamashita, Jiro Machida, Hideki Nakaguma, 2020," **A functional learning health system in Japan: Experience with processes and information infrastructure toward continuous health improvement**", Learn Health Sys ;5:e10252.
- Tetik, Müge , Antti Peltokorpi , Olli Seppänen , Jan Holmström, 2019," **Direct digital construction: Technology-based operations management practice for continuous improvement of construction industry performance**", Automation in Construction, 107 102910.
- Topuz, Cemrenur , Zeynep Arasan, 2013," **Kaizen-educational: an awareness-raising and motivational enhancement group counseling model**", 3rd World Conference on Psychology, Counselling and Guidance (WCPCG-2012), Procedia - Social and Behavioral Sciences 84 1356 – 1360.
- Villeta, Maria , Eva Mari´a Rubio, Jose´ Luis Valencia , Miguel Angel Sebastian, 2012," **Integrating the continuous improvement of measurement systems into the statistical quality control of manufacturing processes: A novel link**", CIRP Annals - Manufacturing Technology, 61 , 507–510.

- Williams, S. Alicia, Amy D. Johnson , L. Brian Cross, 2021," **Meta-techniques for faculty development: A continuous improvement model for building capacity to facilitate in a large interprofessional program**", Journal of Interprofessional Education & Practice, 24 10044.
- Xie, Xiaolei, Jingshan Li, 2012," **Modeling, analysis and continuous improvement of food production systems: A case study at a meat shaving and packaging line**", Journal of Food Engineering, 113 344–350.
- Yin, Shi, Nan Zhang, Hengmin Dong, 2020, "**Preventing COVID-19 from the perspective of industrial information integration: Evaluation and continuous improvement of information networks for sustainable epidemic prevention**", Journal of Industrial Information Integration,19,100157.

قائمة الإستقصاء :

الزميل العزيز / .....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

نحيط سيادتكم علماً بأن هذا الاستقصاء خاص بدراسة يعدها الباحث بعنوان :

" التحول الرقمي Digital Transformation وتطوير نظام معلومات المحاسبة

الإدارية لدعم قرارات عمليات التحسين المستمر - دراسة ميدانية "

تهدف هذه الدراسة إلى بيان تأثير بعض العوامل المرتبطة بالتحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات على نجاح عمليات التحسين المستمر ، بيان تأثير العوامل المحددة لكفاءة المحاسب الإداري على نجاح عمليات التحسين المستمر .

**التحسين المستمر:**

يشير مفهوم التحسين المستمر إلى توليفة متكاملة من الفكر الإداري ونظم العمل وأدوات تحليل المشكلات واتخاذ القرارات ، وهي تأتي على نحو تدريجي، في شكل خطوات صغيرة مدروسة بشكل جيد وبصورة متلاحقة وعلى نحو مستمر، وهي عملية تراكمية تركز على العنصر البشري بنسبة أكبر من العنصر المادي والتقني .

**التحول الرقمي:**

يشير مفهوم التحول الرقمي إلى تطبيق القدرات الرقمية على العمليات والمنتجات والأصول بهدف تحسين الكفاءة وتعزيز القيمة لدى العملاء وإدارة المخاطر واكتشاف الفرص الجديدة لتحقيق الدخل وزيادته ، وعلى المستوى الإنتاجي يتيح التحول الرقمي أتمتة العمليات مما يحقق كفاءة التشغيل وتقليل التكاليف .

ويشكر الباحث حسن تعاونكم معه ، حيث أن اهتمامكم بأسئلة الاستقصاء وإجاباتكم عليها تمثل أحد الدعائم الأساسية للبحث وما يسفر عنه من نتائج ، علماً بأن جميع المعلومات سوف تحظي بالسرية التامة وسوف تستخدم لأغراض البحث فقط وذلك كما تقضى أمانة البحث العلمي .

وتفضلوا فائق الشكر والاحترام

الباحث

أسئلة قائمة الإستقصاء :

اسم المشارك فى قائمة الاستقصاء ( إختيارى ) :

.....

الإدارة أو القسم :

.....

الوظيفة :

.....

اسم الشركة : .....

أرجو وضع علامة ( ✓ ) في الخانة التى تشير إلى اجابتك :

## الجزء الأول

درجة الموافقة					
لا أوافق مطلقاً	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
					يتم تخزين جميع البيانات الخاصة بالعمليات الإنتاجية في قواعد بيانات معدة لهذا الغرض.
					يتم استرجاع البيانات الخاصة بالعمليات الإنتاجية لإعادة استخدامها إذا لزم الأمر (إذا كانت هناك قواعد بيانات)
					تتم عمليات الاسترجاع وإعادة الاستخدام بسهولة وفقاً لبرامج خاصة أعدت لهذا الغرض (إذا كانت هناك قواعد بيانات وكانت هناك عمليات استرجاع للبيانات)

## الجزء الثاني

درجة الموافقة					
لا أوافق مطلقاً	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
					هناك نماذج لأنظمة التصنيع داخل الشركة معدة بطريقة الكترونية ومحفوظة على النظام.
					يتم عمل نموذج الكتروني لكل نظام تصنيع جديد ويتم حفظه على النظام.
					عند إجراء أي تعديل أو تطوير في أي عملية إنتاجية فإنه يتم تعديل نموذج التصنيع الخاصة بها.
					إذا تم إجراء أي تعديل أو تطوير في أي عملية إنتاجية ، فإنه يتم حفظ نموذج التصنيع القديم والجديد.

## الجزء الثالث

درجة الموافقة					
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً	
					8- يرتبط نظام المعلومات التصنيعي للشركة بنظام معلومات تصنيعي للصناعة ككل، (شبكة معلومات على مستوى الصناعة).
					9- كل المعلومات التصنيعية للشركة متاحة على الشبكة ويتم مشاركة البيانات وفقاً لبروتوكول معين (إذا كان هناك شبكة معلومات على مستوى الصناعة).
					10- تستفيد الشركة من المعلومات التصنيعية المتاحة على الشبكة بشكل كبير (إذا كان هناك شبكة معلومات على مستوى الصناعة).

## الجزء الرابع

درجة الموافقة					
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً	
					11- تقوم الشركة بتصميم شبكة لخلق القيمة بالتعاون مع شركائها في سلسلة التوريد (أعضاء شبكة سلسلة التوريد هم المنتج والمورد والعميل) للحصول على معلومات تساعد في عمليات التحسين المستمر.
					12- تساهم الشركة بصورة فعالة في تقديم المعلومات الخاصة بها ليستفيد منها شركائها أعضاء الشبكة (في حالة وجود هذه الشبكة)
					13- الشركة تستفيد بصورة كبيرة من المعلومات التي يتم الحصول عليها من شبكة خلق القيمة في عمليات التحسين التي تقوم بها (في حالة وجود هذه الشبكة)

## الجزء الخامس

درجة الموافقة					
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً	
					14- تقوم الشركة باستخدام نماذج المحاكاة للاسترشاد بالنتائج التي توفرها عند إجراء أي عملية تحسين
					15- يسمح النظام المعلوماتي في الشركة بتطبيق نماذج المحاكاة بسهولة (في حالة استخدام نماذج المحاكاة)
					16- لدى الشركة الأفراد المؤهلون القادرون على تطبيق نماذج المحاكاة (في حالة استخدام نماذج المحاكاة)

## الجزء السادس

درجة الموافقة					
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً	
					17- يوجد برامج متنوعة لتدريب المحاسبين الإداريين في الشركة خاصة في نواحي تكنولوجيا المعلومات
					18- برامج تدريب المحاسبين الإداريين موجودة على مدار العام (في حالة وجود برامج للتدريب)
					19- يوجد مدربين على قدر عالي من الخبرة يشاركون في برامج التدريب (في حالة وجود برامج للتدريب)
					20- نسبة مشاركة المحاسبين الإداريين في برامج التدريب مرتفعة (في حالة وجود برامج للتدريب)

## الجزء السابع

درجة الموافقة					
لا أوافق مطلقاً	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
					21- تطبق الشركة سياسات لتحفيز المحاسبين الإداريين المتميزين (علاوات ، مكافآت ، ترقية ، .....
					22- سياسات التحفيز المطبقة يستفيد منها جميع المحاسبين الإداريين دون تمييز أو محاباة (في حالة وجود سياسات للتحفيز)
					23- هناك عدد كبير من المحاسبين الإداريين يستفيدون من هذه المحفزات (في حالة وجود سياسات للتحفيز)

## الجزء الثامن

درجة الموافقة					
لا أوافق مطلقاً	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
					24- توفر الشركة كافة الوسائل والأدوات التي تمكن المحاسبين الإداريين من أداء وظائفهم بأفضل صورة وأقل مجهود ممكن.
					25- تأخذ الشركة بعين الاعتبار التعديلات والمقترحات المقدمة من المحاسبين الإداريين طالما كانت في مصلحة العمل

## الجزء التاسع

درجة الموافقة					
لا أوافق مطلقاً	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
					26- يوجد تحديد جيد ودقيق للمهارات المطلوبة في وظيفة المحاسب الإداري (خاصة المهارات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات)
					27- يتم تعيين المحاسبين الإداريين الجدد وفقاً للمهارات المطلوبة والمحددة دون تمييز أو محاباة لأحد (في حالة وضع مهارات محددة)

## الجزء العاشر

درجة الموافقة					
لا أوافق مطلقاً	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
					28- يتم تحديد مؤشرات تقييم أداء المحاسبين الإداريين وفقاً لمعايير موضوعية مرتبطة بمصلحة العمل
					29- مؤشرات تقييم الأداء الموضوعية ترتبط بشكل كبير بمعايير تكنولوجيا المعلومات (في حالة وجود مؤشرات تقييم أداء موضوعية)
					30- يتم تطبيق مؤشرات تقييم الأداء الموضوعية بصرامة ودون انحياز أو محاباة لأحد (في حالة وجود مؤشرات تقييم أداء موضوعية)

## الجزء الحادي عشر

درجة الموافقة					
لا أوافق مطلقاً	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	
					31- تقوم الشركة بتطبيق مقترحات التحسين التي تأكدت من جدواها بكفاءة
					32- التحسينات التي تمت خلال فترة الخمس سنوات السابقة كان لها مردود جيد على أرباح الشركة
					33- التحسينات التي تمت خلال فترة الخمس سنوات السابقة كان لها مردود جيد على نصيب الشركة من السوق