

استخدام معايير نموذج ستة سيكما six sigma فى تحسين فعالية
المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية : دراسة نظرية و ميدانية

دكتور

هانىء أحمد محاريق

مدرس بقسم المحاسبة

كلية التجارة - جامعة طنطا

استخدام معايير نموذج ستة سيجما six sigma فى تحسين فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية : دراسة نظرية و ميدانية

مستخلص

يهدف هذا البحث الى ايضاح دور معايير نموذج ستة سيجما فى تحقيق جودة الاداء وتحسين فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية. و كذلك الحصول على برنامج مراجعة داخلية كفاء و فعال يساعد بالدرجة الأولى فى تحقيق مستويات مرتفعة من الجودة فى عمليات المراجعة الداخلية. هذه المعايير التى تتناولها الدراسة هى معيار الالتزام و دعم الادارة العليا، معيار التغذية العكسية و القياس، معيار التحسين المستمر، معيار الانظمة و العمليات، معيار الموارد البشرية. ولقد قام الباحث بعمل دراسة ميدانية على عينة من البنوك التجارية مستخدماً فى ذلك إستمارة إستقصاء أعدت خصيصاً لهذا الغرض. ولقد رأى المشاركون فى الدراسة أن تطبيق معايير نموذج ستة سيجما سوف يرفع من مستوى فعالية المراجعة الداخلية.

١ - مقدمة

شهدت السنوات الأخيرة اهتماماً متزايداً من قبل الشركات والمؤسسات فى الدول المتقدمة بالمراجعة الداخلية تنفيذاً لمتطلبات و معايير الحوكمة ، وقد تمثل هذا الاهتمام فى نواح متعددة يأتى فى مقدمتها تزايد اهتمام الشركات بإنشاء إدارات مستقلة للمراجعة الداخلية مع العمل على دعمها بالكفاءات البشرية التى تمكنها من تحقيق الأهداف بالكفاءة والفعالية المطلوبة.

لقد تطورت إجراءات وعمليات المراجعة الداخلية من أساليب المراجعة التقليدية إلى الأساليب الحديثة التى توصى بها الجمعيات المهنية والتى من أهمها تخطيط وتنفيذ أنشطة المراجعة ، بحيث يتم تركيز جهود إدارة المراجعة الداخلية فى المجالات الأكثر خطورة وذات الأهمية النسبية المرتفعة فى الشركات. و تعتبر البنوك التجارية أكثر المؤسسات احتياجاً إلى تطبيق إجراءات المراجعة الداخلية باعتبارها أحد أدوات نظام الرقابة الداخلية التى تتبناها البنوك فى مواجهة المخاطر والحد منها ، مما يشكل حماية للبنك من المخاطر التى يواجهها ، ويقلل احتمالية التعرض لها إلى أدنى حد ممكن.

وفى ظل بيئة المنافسة القوية التى تشهدها البنوك بأنواعها للمحافظة على العملاء وتلبية حاجاتهم وتقديم أعلى مستوى من الجودة و الدقة، تسعى البنوك لتطبيق مناهج رقابية فعالة لمواكبة المنافسة و تحقيق رضا العملاء وتخفيض الأخطاء وفى نفس الوقت تخفيض تكاليف تحقيق ذلك، ومن أهم

المناهج المعاصرة للرقابة و تقييم الاداء نموذج ستة سيجما Six Sigma والذي يساعد البنوك فى الوصول لدرجات عالية من الجودة و تقليل الاخطاء إلى مستويات منخفضة تقترب كثيرا من كونها معدومة، فنموذج ستة سيجما يقوم على مراقبة أداء الأنشطة والعمليات للوصول لدرجة متقدمة من الجودة الشاملة.

٢- طبيعة المشكلة و أهداف البحث

تلعب البنوك دوراً كبيراً في عملية التطوير الاقتصادي، حيث إنها تستحوذ على مدخرات و ثروات العديد من المستثمرين، وتعد المصدر الأساسي لتلبية الاحتياجات التمويلية للأنشطة الاقتصادية كما يتجلى دورها من خلال ما تقدمه من خدمات مصرفية مهمة ومتعددة و ابتكار خدمات مصرفية جديدة لجذب المزيد من العملاء بالاضافة الى القيام بأنشطة جديدة تخرج عن نطاق الوساطة المالية بما يحولها الى بنوك شاملة. (البدوى ، ٢٠١٢) لذلك أصبح من الضروري أن يتم ضبط أداء إدارات تلك البنوك وفقاً لإطار عام من الممارسات والإجراءات السليمة التي تتناسب طبيعة مسئولياتها، ومن هنا تبرز أهمية دور المراجعة الداخلية كادارة رقابية و إشرافية هدفها التأكد من أن جميع الضوابط و آليات المراجعة الداخلية تتم على قدر كبير من الكفاءة والفاعلية والاستقلالية، من أجل تعزيز الثقة في البيانات المالية التي تنشرها تلك البنوك و تحقيق أهداف البنك المتمثلة في الربحية والنمو .

و نظرا لما افرزته الفضائح المالية التي حدثت خلال العقد الماضى من ضعف و عدم كفاءة أنظمة الرقابة الداخلية فى العديد من الشركات بالاضافة الى عدم اعتماد هذه الشركات بشكل كاف على وظيفة المراجعة الداخلية و عدم اعطائها الاهمية لدور هذه الوظيفة كأداة تسعى الى تفعيل النظم الرقابية فى الشركات، و قد أدى ذلك الى تزايد الاهتمام بالمراجعة الداخلية لدورها الاساسى فى ضبط الاداء و توفير معلومات تساعد الإدارة العليا على التعرف عن مدى كفاءة وفعالية نظام الرقابة الداخلية المطبق . (Arena, et al., 2006)

ان الزيادة فى تنوع و تعقد العمليات المالية المصرفية و زيادة الضغوط على البنوك أدت الى تبنى و اعتماد اساليب و أدوات تتضمن مناهج ادارية و محاسبية لضبط جودة الاداء و تحقيق مستويات جودة عالية و لأن تحقيق جودة أداء عالية يتطلب من البنوك التجارية رقابة و تقييم الاداء فان ذلك يتطلب اجراء مراجعة داخلية على أنشطتها المالية و غير المالية و بالتالى الاستعانة بأنظمة الجودة لتحقيق الدقة .

و يرجع ضعف فعالية المراجعة الداخلية و بالتالى الرقابة الداخلية الى أسباب متعددة منها معايير المراجعة الداخلية وآليات تنفيذ عملية المراجعة و التركيز على لاثنية التصرفات بشكل أكبر من

كفاءة العمليات و التشغيل و تجنب الفاقد و الضائع فى الجهد و التكلفة و ضمان الدقة فى التنفيذ. لذا نجد من الضرورى الاستفادة بمفاهيم و أساليب يمكن بتطبيقها تحسين أداء المراجعة و الرقابة الداخلية. نشير فى ذلك الى نموذج ستة سيجما Six Sigma و هو نظام مرن لتحسين ادارة الاعمال و تطوير الاداء و هو واحد من اكثر طرق التحسين فى المنشآت. (Lagrsen, et al., 2011) حيث يعد نموذج ستة سيجما التزام من الادارة و فلسفة للتميز و التركيز على العملاء و تحسين العمليات و تفعيل دور القياس. و الهدف الاساسى لنموذج ستة سيجما يتمثل فى تفعيل دور الرقابة على كافة مجالات وانشطة الشركة لتتمكن من مواجهة الاحتياجات المتغيرة للعملاء و تحسين الاداء و تعظيم قيمة الشركة.

ويمكن صياغة مشكلة البحث فى التساؤل الاتى كيف يمكن لمعايير نموذج ستة سيجما Six Sigma (الالتزام ودعم الادارة العليا ، التغذية العكسية والقياس ، التحسين المستمر، الانظمة والعمليات ، الموارد البشرية) فى تحسين فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية .

هدف البحث

يتمثل هدف البحث فى ايضاح دور معايير نموذج ستة سيجما فى تحسين فاعلية المراجعة الداخلية و تحسين أداء البنوك التجارية.

منهج البحث

تستخدم المناهج و الاساليب الاتية لتحقيق هدف البحث:

- 1- المسح المرجعى لايجاد الخلفية النظرية التى يستند اليها السؤال البحثى .
- 2- المنهج الاستنباطى لاشتقاق فروض البحث و اعداد اطاره النظرى .
- 3- المنهج الاستقرائى فى اختبار الفروض عن طريق استقصاء مدى الفائدة المتوقعة من استخدام نموذج ستة سيجما six sigma فى تحقيق فعالية المراجعة الداخلية .

أهمية البحث

يكتسب هذا البحث أهمية من قلة الدراسات التى تناولت امكانية الاستفادة من نموذج ستة سيجما فى تفعيل دور الرقابة على كافة مجالات وانشطة البنوك وفى تحقيق فعالية نظام المراجعة الداخلية و تحسين أداء البنوك التجارية. كما انه من المتوقع ان تودى نتائج البحث الى توفير دليل على مدى النفع الناتج من استخدام نموذج ستة سيجما مما يشجع ادارات البنوك على استخدامه، لتحسين العمليات و تعظيم العائد من الأداء .

فروض البحث

سوف يقوم البحث باختبار العلاقة بين تطبيق معايير نموذج ستة سيجما (و هي خمسة معايير) وأثر ذلك على تحسين فعالية المراجعة الداخلية و ذلك كما يراها المشاركون في الدراسة. و سوف يتم اختبار هذه العلاقة لكل معيار على حده بالنسبة لأثره على تحسين فعالية المراجعة الداخلية وتتعلق الفروض بمعايير الالتزام و دعم الادارة العليا، التغذية العكسية و القياس، التحسين المستمر، كفاءة الانظمة و العمليات ، و معيار الموارد البشرية .

و سوف نتناول مشكلة البحث بالترتيب التالي :

اولا : الدراسات السابقة.

ثانيا : مفهوم وأهمية المراجعة الداخلية و دورها في البنوك التجارية.

ثالثا : مفهوم ومبادئ و معايير نموذج ستة سيجما .

رابعا: دور نموذج ستة سيجما في تحسين فعالية المراجعة الداخلية .

خامسا: الدراسة الميدانية .

٣- الدراسات السابقة

أولا: الدراسات التي تناولت فعالية المراجعة الداخلية

(١) دراسة LIU, 1997

اشارت هذه الدراسة إلى تأكيد الجودة الشاملة في عملية المراجعة الداخلية واستخلاص عوامل النجاح الرئيسية لإدارة المراجعة الداخلية وتطوير مقاييس جديدة لتقييم خدماتها، وذلك بالتطبيق على تسع منشآت صناعية مختلفة حصلت على مزايا تنافسية ممتازة ساهمت في تكوينها الجودة المرتفعة لإدارة المراجعة الداخلية في هذه الشركات. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من العوامل الضرورية لتحقيق الأداء الجيد لإدارة المراجعة الداخلية هي : موقع إدارة المراجعة الداخلية في الهيكل التنظيمي للشركة، دور إدارة المراجعة الداخلية بالشركة، حجم العمل بإدارة المراجعة الداخلية، وقت إنجاز مهام المراجعة الداخلية، والقائم بتنفيذ أعمال المراجعة. اشارت هذه الدراسة الى مجموعة من الآليات ساهم في تحقيق فعالية المراجعة الداخلية ،هذه الآليات لا تعادل في شمولها مبادئ و معايير نموذج ستة سيجما التي تضم دعم و الالتزام الإدارة العليا ، تنمية الموارد البشرية تقييم الاداء والحوافز ، التركيز على العمليات والانشطة الداخلية ، فعالية الادارة، دقة المعلومات، و التغذية العكسية.

(٢) دراسة الكاشف، ٢٠٠٠

تناولت هذه الدراسة وضع إطار لتطوير فاعلية دور المراجعة الداخلية في خلق القيمة منطلقا من نتائج تقييم جهود المنظمات المهنية والباحثين .وألقت الضوء على مبررات توسيع النطاق التقليدي

للمراجعة الداخلية وما يترتب على ذلك من دعم مساهمة المراجعة الداخلية في تعظيم القيمة المتحققة عن ممارسة المنشأة لنشاطها، وأشارت الدراسة الى التغييرات التي طرأت على الدور التقليدي للمراجعة الداخلية في ظل التطورات التي حدثت في بيئة النشاط من وجهة نظر المنظمات المهنية حيث تعدى دور المراجعة الداخلية مجرد التأكد من صحة وسلامة العمليات المالية والرقابية إلى تقييم العمليات التشغيلية وأنشطة المنشأة للتحقق من الاستخدام الكفاء للموارد وتقييم مدى فاعلية النظم الرقابية ونظم إدارة المخاطر ووضع وتطوير برنامج لضمان الجودة سواء على مستوى المنشأة أو على مستوى قسم المراجعة الداخلية بما يخدم الجهات المختلفة كما أصبح لزاما على أقسام المراجعة الداخلية المشاركة في وضع مقاييس الأداء والمساهمة في تطبيق إدارة الجودة الشاملة. وأشارت الدراسة الى ان الاطار المقترح لتطوير فعالية المراجعة الداخلية في خلق القيمة يتحدد فاعليته على ضوء ثلاثة عوامل أساسية وهي:

١- طبيعة العلاقة بين فريق المراجعة الداخلية والإدارة والفهم المشترك لجميع الأطراف في سلسلة القيمة لدور وأهمية وظيفة المراجعة الداخلية.

٢- مدى مساهمة فريق المراجعة في تقييم مخاطر الانشطة المالية والتشغيلية والإستراتيجية.

٣- مدى اقتناع الإدارة و المتعاملين مع فريق المراجعة بدورها في تحقيق القيمة.

هذه الدراسة قدمت إطارا نظريا و أشارت الى العوامل التي لها تأثير على تطوير فعالية المراجعة الداخلية و لكنها لم تقدم تطبيقا عمليا للإطار النظري المقترح.

(٣) دراسة Thomas , et al ., 2004

تناولت هذه الدراسة تحليل وأهمية وفائدة لجان المراجعة الداخلية للبنوك التجارية . كذلك تناولت تقييم جوانب محددة تتعلق بالرقابة الداخلية وذلك لتقييم الفائدة من وجود لجان مراجعة داخلية للبنوك . وقد توصلت الدراسة إلى أن البنوك التي يتوفر لديها لجنة مراجعة داخلية لديها رقابة داخلية أكبر من البنوك التي لا يوجد لديها لجان مراجعة داخلية، وأن البنوك التي لديها أعضاء لجان مراجعة لديهم خبرة بنكية أو مالية تتمتع برقابة داخلية أكثر فعالية من البنوك التي ليس لديها أعضاء لديهم هذه الخبرة المالية والبنكية. هذه الدراسة اشارت الى لجان المراجعة كاحدى أليات المراجعة الداخلية و دورها فى تحقيق فعالية الرقابة الداخلية وهذه الألية لا تعادل فى أهدافها و شمولها مبادئ و معايير نموذج ستة سيجما.

(٤) دراسة Arena & Azzone , 2005

تناولت هذه الدراسة أهمية الدور الذى تلعبه وظيفة المراجعة الداخلية فى إدارة المخاطر، حيث تتبى الإدارة ولجنة المراجعة إلى المخاطر الهامة التى تؤثر على أهداف وعمليات وموارد الشركة كما أن لها دوراً استشارياً فى تقديم الأساليب الملائمة للتغلب على هذه المخاطر .وتوصلت الدراسة إلى أنه ينبغى أن يكون لدى الشركات وظيفة مراجعة داخلية تساعد الإدارة فى إدارة المخاطر، وترتبط

فعالية وظيفة المراجعة الداخلية بمدى كفاية الموارد المخصصة لها والدعم المقدم من الإدارة العليا لقسم المراجعة الداخلية مع ضمان التدريب المستمر. ويؤدي تحسين فعالية وظيفة المراجعة الداخلية إلى تفعيل دورها في حوكمة الشركات. أشارت هذه الدراسة إلى بعض العوامل التي تساهم في تحقيق فعالية المراجعة الداخلية و لم تتطرق إلى بعض العوامل الضرورية لتحقيق الأداء الجيد لإدارة المراجعة الداخلية مثل موقع إدارة المراجعة الداخلية في الهيكل التنظيمي للمنشأة ، استقلال إدارة المراجعة ، و تمتع إدارة المراجعة الداخلية بالصلاحيات اللازمة التي تجعلها قادرة على الوفاء بمسئولياتها.

(٥) دراسة Arena , et al., 2006

تناولت هذه الدراسة الخصائص الرئيسية لأقسام المراجعة الداخلية من خلال دراسة مقارنة بين أقسام المراجعة الداخلية في ست شركات وذلك عبر إجراء مقابلات مع مديري المراجعة الداخلية في هذه الشركات والإطلاع على عينات من تقارير المراجعة الداخلية والوثائق العامة والتعليمات الداخلية المتعلقة بالحوكمة فيها و وجدت الدراسة تنوعاً كبيراً في الخصائص الرئيسية لأقسام المراجعة الداخلية. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج كان أهمها أن العوامل المؤثرة على تطور أداء أقسام المراجعة الداخلية يمكن حصرها في التدريب والثقافة وتعاون الإدارة وتجاوبها حيث أن هذا التعاون مهم جداً لدور المراجع الداخلي. أشارت الدراسة إلى بعض العوامل التي تساهم في تطور أداء أقسام المراجعة الداخلية و لم تتطرق إلى العوامل التي تساهم في عمليات التحسين المستمر لتحقيق جودة الأداء و تحسين فعالية المراجعة الداخلية.

(٦) دراسة عيسى ، ٢٠٠٨

تناولت هذه الدراسة مناقشة العوامل المحددة لوظيفة المراجعة الداخلية والمتمثلة في أهلية المراجعين الداخليين ومستوى الخبرة المهنية والتدريب والتأهيل والتي تؤدي إلى زيادة جودة وظيفة المراجعة الداخلية. توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن زيادة موضوعية المراجعين الداخليين من خلال زيادة درجة الاستقلال تؤدي إلى زيادة جودة وظيفة المراجعة، وتحسين جودة أداء عمل وظيفة المراجعة الداخلية من خلال وجود خطة ملائمة للمراجعة الداخلية، بذل المراجعين الداخليين للعناية المهنية اللازمة، دعم الإدارة العليا لوظيفة المراجعة الداخلية بالموارد اللازمة، وفحص الجودة يؤدي إلى تحسين جودة وظيفة المراجعة الداخلية. وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل دور وظيفة المراجعة الداخلية في الشركات المصرية، واستمرارية فحص جودتها بمعرفة أطراف خارجية تتوافر لديهم الخبرة في هذا المجال كالمراجعين الخارجيين، وذلك لضمان أداء وظيفة المراجعة الداخلية بمستوى مرضي من الجودة. أشارت هذه الدراسة إلى أن جودة وظيفة المراجعة الداخلية دالة في أربعة متغيرات مستقلة هي: الأهلية، الموضوعية، جودة أداء العمل، والتفاعل الجيد مع باقي أطراف الحوكمة و لم تتناول المتغيرات التي لها تأثير على تحسين فعالية المراجعة الداخلية.

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين لجان المراجعة و وظيفة المراجعة الداخلية. وقد ركزت الدراسة بصفة أساسية على علاقات العمل الفعال من منظور الرئيس التنفيذي للمراجعة الداخلية باعتبار إن تلك العلاقات تمثل حجر الزاوية في حوكمة الشركات . وأشارت الدراسة إلى الدور الفعال للجنة المراجعة في تقويم أداء وظيفة المراجعة الداخلية .و كذلك اشارت الدراسة الى ضرورة تطوير وظائف المراجعة الداخلية لزيادة مسؤوليتها داخل الشركة ، بالإضافة إلى ضرورة تدعيم إدارة المراجعة الداخلية بالموارد اللازمة لزيادة مقدرتها ودورها في مساعدة مجلس الإدارة في حوكمة الشركة . هذه الدراسة اشارت الى الدور الذي تقوم به لجان المراجعة في تدعيم وظيفة المراجعة الداخلية و لم تتطرق الى العوامل الاخرى التي تساهم في تحسين فعالية المراجعة الداخلية.

تناولت الدراسة تقديم رؤية للدور الحالي والمسئوليات لوظيفة المراجعة الداخلية ، والعوامل الضرورية للتأكد من فعالية وظيفة المراجعة الداخلية ، بالإضافة للاختبارات المستخدمة لتقييم الاداء لوظيفة المراجعة الداخلية ، و لتحقيق ذلك تم إجراء مقابلات شبه منتظمة مع ممثلين للعديد من الشركات المساهمة الكبرى و تناولت المقابلات دور وظيفة المراجعة الداخلية وكذلك فعالية المراجعة الداخلية من حيث التصميم والقياس والتقييم .و قد اشارت الدراسة الى أن هناك توسع كبير وتركيز على دور وظيفة المراجعة الداخلية وفعاليتها في تحسين الاداء .وأن آليات التقييم فى وظيفة المراجعة الداخلية لا تتمتع بالتزامن مع الاداء ما ينتج عنه صعوبة فى تقدير مدى رضا المساهمين حول وظيفة المراجعة الداخلية. هذه الدراسة قدمت تحليلا نظريا للعوامل التي تحقق فعالية المراجعة الداخلية و تم الاستعانة بقائمة الاستقصاء كأداة لجمع البيانات الضرورية لاجراء الدراسة الميدانية و لم تقدم الدراسة اطارا مقترحا لتحسين فعالية المراجعة الداخلية.

ثانيا: الدراسات التي تناولت نموذج ستة سيجما

تناولت الدراسة نموذج ستة سيجما كاسلوب لتطوير قدرة عمليات التحسين المستمر وذلك من خلال التركيز على الدور الادارى فى عمليات التحسين المستمر ، و توصلت الدراسة الى انه لا يوجد جهود لتوحيد وتوجيه الانشطة التطويرية وهذا يرجع الى وجود نظام تقارير ضعيف لا يصل المعلومات فى الوقت المناسب للإدارة و بالتالى لا يخدم القرارات الحرجة التي تتخذ من قبل الإدارة العليا . ومن اهم التوصيات التي اشارت اليها الدراسة مايلي:

- يجب على الإدارة نشر ثقافة نموذج ستة سيجما وكذلك العمل على تطبيقه بما يتناسب مع استراتيجية الشركة.

- ضرورة الاستثمار في عمليات التدريب لعمليات التحسين المستمر بالإضافة الى الاستثمار في الموارد البشرية .

- الاهتمام بتطوير أنظمة القياس وتطوير نظام التقارير حتى تتمكن الإدارة من الحصول على المعلومات في الوقت المناسب وإتخاذ القرارات في وقتها المناسب .

(٢) دراسة Hensley & Dobie, 2005

تناولت هذه الدراسة تطوير نموذج يساعد شركات الخدمات لتقييم استعدادهم لتطبيق نموذج ستة سيجما . و أشارت الدراسة الى ان السياسات والاجراءات المتبعة في الشركات تعتمد على الطرق التقليدية دون الاعتماد على تقنيات متطورة وحديثة و أنه يجب على الشركات ان تعتمد نتائج هذه الدراسة كأساس عند البدء بتطبيق نموذج ستة سيجما لان هذه الدراسة قد بينت نقطة البداية من خلال التعريف بعدة مشكلات محتملة ، ويجب على الشركة أن تركز على عملية التحسين المستمر على العمليات ذات العلاقة بالعملاء ، كما أوصت بضرورة القيام بدراسات وأبحاث خاصة بتقييم وجهة نظر العملاء وضرورة إستخدام أدوات وتقنيات حديثة تساعدها على عمل قاعدة بيانات يتم تحديثها بشكل مستمر ، كما يجب الاهتمام بدراسة توقعات العملاء للخدمات المقدمة وان ينعكس ذلك على جودة الخدمات المقدمة من قبل الشركة.

(٣) دراسة Hakeem Khan, 2005

تناولت هذه الدراسة العوامل الحرجة لتطبيق نموذج ستة سيجما ، و التعرف على المشكلات التي تواجه تطبيقه خاصة في الشركات التي قد بدأت التطبيق او التي في طور التطبيق . وتطرقت الدراسة لاهم العوامل التي تؤثر على تطبيق ستة سيجما في هذه الشركات و هي دعم وتأييد الإدارة العليا ، وثقافة التغيير ، والاتصالات الفعالة ، التدريب والتعليم. وتوصلت الدراسة الى انه مازال تطبيق نموذج ستة سيجما في طور البداية ، حيث كان السبب الاساسي لتطبيقه هو ظروف المنافسة والحاجة الى التغيير ، و توصلت الدراسة الى ان أهم المشاكل التي واجهت تطبيقه تمثلت في قلة المصادر وعدم كفاية البيانات وكذلك عدم التأييد من قبل الإدارة لتطبيق إستراتيجية ستة سيجما . ومن اهم ما اوصت به الدراسة ما يلي:

- ضرورة توفير بيئة مناسبة لتطبيق نموذج ستة سيجما.
- ضرورة وجود هيكل تنظيمي مناسب وفعال لتطبيق نموذج ستة سيجما .
- ضرورة مشاركة الموظفين وفرق العمل في تصميم وتنفيذ الاهداف المطلوبة ، وتوفير عملية اتصال فعالة.

(٤) دراسة Hsia, 2006

تناولت هذه الدراسة التعرف على أثر تطبيق نموذج ستة سيجما على أداء العاملين ، حيث اشارت الدراسة الى ستة مؤشرات رئيسية لتقييم الاداء ، و تم تصميم إستقصاء تم توزيعه على فئة

الإدارة التنفيذية في الشركات التي طبقت نموذج ستة سيجما في عام ٢٠٠٦ وبعدها ٣٤ شركة في عدة قطاعات كقطاع الاتصالات ، الالكترونيات ، السمعيات والمرئيات . وتوصلت الدراسة الى ان تطبيق نموذج ستة سيجما له أثر إيجابي لتقليل التكاليف وتقليل معدلات الاخطاء ، كما توصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين عملية التطبيق وبين نمو عوائد هذه الشركات ، كذلك وجود علاقة بين نموذج ستة سيجما وبين رضا العملاء. و اشارت الدراسة الى انه يجب على الشركات التي تريد أن تطبق ستة سيجما أن تختار خطة إستراتيجية محددة وواضحة للتأكد من أن جميع الجهود موجهة نحو الهدف الصحيح مما يؤدي الى زيادة فعالية الاداء ، أما الشركات التي طبقت ستة سيجما فيجب عليهم ترتيب أوليات العمل لديهم، وضرورة وضع أهداف عالية للوصول إلى مستوى أداء أمثل .

(٥) دراسة Ansari, et al., 2008

تناولت هذه الدراسة كيفية تطبيق نموذج ستة سيجما في أقسام المحاسبة والتمويل واشتملت عينة الدراسة شركات المقاولات الكبيرة ، حيث استخدم فريق البحث خطوات التحسين المستمر وهي التحديد، والقياس، والتحليل، والتحسين ، والرقابة خلال العمليات المحاسبية المستمرة . وقد توصلت الدراسة إلى أن تطبيق ستة سيجما أدى إلى خفض في الأخطاء، والزمن اللازم لأداء العمل ، وكذلك التكلفة المرتبطة بإعداد التقارير المالية . كذلك إمكانية تطبيق نموذج ستة سيجما بنجاح كبير في أقسام المحاسبة والتمويل في شركات المقاولات. وكذلك إمكانية تطبيقه في وظائف الأعمال المختلفة والخدمات كما تم تطبيقها في مجال العمليات الصناعية .

(٦) دراسة Aghili, 2009

تناولت هذه الدراسة توضيح العلاقة بين نموذج ستة سيجما ووظيفة المراجعة الداخلية ودراسة إمكانية الربط بين نموذج ستة سيجما و المراجعة الداخلية بحيث يتم ربط منهجية سيجما بمراحلها الخمسة والتي تشير إلى التحديد ، القياس ، التحليل، التحسين ، والرقابة مع مراحل التنفيذ لبرامج المراجعة الداخلية و هي التخطيط ، قياس الأداء ، التحليل، التقرير ، والتوصيات للتحسين، المتابعة وتم تطبيق هذه الدراسة على عينة من الشركات. وتوصلت الدراسة الى إمكانية الربط بين منهج ستة سيجما و المراجعة الداخلية بشكل فعال. كذلك أن منهج ستة سيجما يمكنه أن يضيف قيمة كبيرة لوظيفة المراجعة الداخلية بغض النظر عن كبر أو صغر حجم الشركة أو نوعها و اخيرا استخدام نموذج ستة سيجما والمراجعة الداخلية معاً يحقق تحسناً ملحوظاً في أداء الشركات.

(٧) دراسة Salaheldin & Abdelwahab, 2010

تناولت هذه الدراسة اختبار تطبيق نموذج ستة سيجما في قطاع البنوك وذلك من خلال التعرف على الفوائد المتوقعة من تطبيق ستة سيجما في القطاع المستهدف ، والتعرف على عوامل النجاح الحرجة لتطبيق ستة سيجما ، وتظهر أهمية هذه الدراسة أنها أشتملت على بعض التطبيقات الإدارية

والتي تساعد المديرين وصانعي السياسات في البنوك لتطبيق ستة سيجما بكفاءة وفاعلية وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ، كما تم تصميم إستقصاء تم توزيعه على عينة الدراسة والتي شملت مديرون من مختلف المستويات الادارية (العليا ، الوسطى ، التنفيذية) في مختلف أقسام البنك . وقد أشارت الدراسة الى أن هناك توافق بين المستويات الإدارية وبين وعى وإدراك فوائد تطبيق نموذج ستة سيجما ، وكذلك عدم وجود فرق بين المستويات الإدارية المختلفة وعوامل نجاح تطبيق نموذج ستة سيجما كما أظهرت الدراسة أيضاً أن تطبيق نموذج ستة سيجما مازال نادراً وغير منتشر وخاصة في قطاع البنوك حيث مازال مصطلحاً جديداً في العالم بشكل عام .

(٨) دراسة Heckl , et al., 2010

تناولت هذه الدراسة عوامل النجاح لتطبيق نموذج ستة سيجما في قطاع الخدمات المالية ، وذلك من خلال دراسة تطبيقية شملت البنوك وشركات التأمين ، حيث تمت هذه الدراسة في كل من ألمانيا ، سويسرا ، أستراليا ، وبريطانيا . ولقد توصلت الدراسة الى أن ٢٥ % من مقدمي الخدمات المالية يعتقدون بملاءمة استخدام نموذج ستة سيجما في عمليات التحسين المستمر لديهم ، وأهم الدوافع لذلك تقليل التكلفة ، المنافسة ، الرغبة لإرضاء العملاء والوصول لأسواق جديدة. كذلك التقليل لتطبيق نموذج ستة سيجما في قطاع الخدمات المالية مازال في مراحلها الاولى ويطبق بشكل دراسات إستطلاعية في معظم الشركات في هذا القطاع . وأوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات حول تطبيق نموذج ستة سيجما في قطاع الخدمات المالية في بلاد مختلفة لمعرفة عوامل النجاح ومدى التقبل والانتشار لتطبيق نموذج ستة سيجما في هذا القطاع.

(٩) دراسة cho ,et al ., 2011

تناولت هذه الدراسة تحديد المقومات الرئيسية لنموذج ستة سيجما وذلك لفهم خصائصها الاساسية ومن ثم تعريف المقومات في ضوء رؤية وإستراتيجية وإمكانيات وأوضاع الشركة ، وتم تحديد المقومات المحتملة بناءً على ماتناولته الدراسات السابقة في تحديد مقومات وعوامل نجاح تطبيق نموذج ستة سيجما بالإضافة إلى عوامل ومقومات الجودة الشاملة ، وأراء خبراء الجودة وخبراء نموذج ستة سيجما ، و تم توزيع قائمة استقصاء على العاملين في برامج الجودة في الشركات التي تزيد خبرتها في تطبيق نموذج ستة سيجما عن ثلاث سنوات .

وتوصلت الدراسة الى مايلي :

- تقسيم مقومات نموذج ستة سيجما لعدة عناصر اهمها دعم والتزام الإدارة العليا ، الموارد البشرية وتوفير خبراء سيجما ، تقييم الاداء والحوافز ، منهج تطبيق ستة سيجما ، العمليات والانظمة ، التركيز على العملاء.

- تتأثر خصائص وأولويات مقومات نموذج ستة سيجما تبعاً لحجم الشركة وطبيعة عملها ومراحل التطبيق نموذج ستة سيجما .

- تتوافر لدى الشركات الكبرى مقومات نموذج ستة سيجما بشكل أقوى وأكثر تركيز من الشركات الصغرى .

خلاصة الدراسات السابقة

يمكن تلخيص نتائج الدراسات السابقة فيما يلي :

- أنه رغم كثرة الدراسات التي تتعلق بفعالية المراجعة الا انها لم تتطرق الى امكانية الاستعانة بمعايير مثل الموجودة بنموذج ستة سيجما لزيادة الفعالية .
- أن الدراسات المتعلقة بنموذج ستة سيجما قد اقترحت تطبيقه بالبنوك و غيرها من المؤسسات كنظام مستقل للتحسين و ليس كتطوير لوظيفة المراجعة و الرقابة الداخلية ، و الأفضل بالطبع دمج النظام فى المراجعة و الرقابة الداخلية التى هى موجودة بالفعل .
- أن هناك حاجة وفائدة متوقعة من دمج مفاهيم ستة سيجما و معاييرها فى اجراءات وظيفة المراجعة و الرقابة الداخلية و ذلك لتحسين التشغيل و العمليات و تعظيم الأداء .
- أنه قد حان الوقت للاستفادة من كافة الانظمة الحديثة و المفاهيم المقترحة فى النماذج المختلفة من ستة سيجما و نظرية القيود و غيرها فى تطوير أساليب و اجراءات النظم المستقرة فى المنشآت مثل المراجعة الداخلية .

لذا فان الدراسة الحالية تتناول دمج خصائص معايير نموذج ستة سيجما فى نظام المراجعة الداخلية لتحسين فعاليته.

٤ - دور المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية

تعتبر المراجعة الداخلية من أهم المقومات التي تعمل على رفع كفاءة مستوى الأداء في الشركات حيث تعتبر المراجعة الداخلية نوعا من الإجراءات الرقابية يتم من خلالها فحص وتقييم كفاءة وكفاية الإجراءات الرقابية الأخرى . (الصبان وآخرين ،1996)

وقد عرف معهد المراجعين الداخليين Institute of Internal Auditors المراجعة الداخلية بأنها نشاط رقابى مستقل، موضوعى للتأكيد والاستشارات يصمم ليحقق قيمة مضافة ويزيد من فعالية المنشأة ويؤدى إلى تحسين أدائها و يساعد تحقيق ، وذلك من خلال مدخل منظم لتقييم وتحسين فعالية عمليات إدارة المخاطر، الرقابة، الحوكمة. (IIA, 2011) ان هذا المفهوم كانت له انعكاسات ايجابية علي وظيفة المراجعة الداخلية تتمثل فى:

- خدمات التأكيد Assurance services والتي ترمى إلى تحسين جودة المعلومات عن العمليات وفعالية نظم الرقابة ودرجة الوثوق فى المعلومات وكذلك مدى الالتزام بسياسات الشركة واللوائح والإجراءات الحكومية وكذلك التحقق من توافر الكفاية والفعالية فى أعمال المنشأة بالإضافة إلى

خدمات التأكيد فإن المراجع الداخلي يقدم خدمات استشارية تؤدي إلى إضافة قيمة وتحسين لعمليات المنشأة. (Arens,et al.,2012)

- تهدف المراجعة الداخلية إلى تحسين عمليات إدارة المخاطر، الرقابة و الحوكمة. وتمثل إدارة المخاطر نقطة البداية لكل المراجعات أما نظم الرقابة فإنها تهدف إلى المساعدة في إدارة المخاطر ويجب أن يتحقق التكامل بين الرقابة والمخاطر وإدارة المخاطر. (عبدالكريم، ٢٠٠٩)

الهدف الرئيسي من عمليات المراجعة الداخلية في البنوك التجارية هو تقديم راي مستند إلى المعايير الدولية للمراجعة الداخلية أو الممارسات المناسبة التي يتم وضعها حول صحة البيانات المالية السنوية للبنك والتي تم إعدادها بشكل دوري . وغالباً ما يطلب من مراجع البنك أن يقدم تقارير لأغراض خاصة إلى الإدارة العليا.

وفيما يلي أهم أهداف المراجعة الداخلية في البنوك: (RSM, 2008)

• تحقيق أهداف البنك.

• الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة في البنك .

• تقييم نظام الرقابة الداخلية .

• حماية أصول البنك .

• زيادة الموثوقية بالقوائم المالية .

و فعالية المراجعة الداخلية تتحدد في ضوء:

(١) خبرة و تدريب و استقلال المراجعين الداخليين و اطلاعهم على الوسائل والاساليب الفعالة للمراجعة الداخلية .

(٢) مساندة الإدارة العليا للمراجعة الداخلية و توفير الوسائل التي تمكن المراجعين الداخليين من أداء عملهم .

(٣) جودة معايير المراجعة الداخلية المطبقة و التي يجب أن تلائم طبيعة الشركة.

(٤) وجود نظام معلومات كفاء يساعد على تسجيل المعاملات و متابعة العمليات و التشغيل و يوفر أساسا للتقييم و اعداد التقارير .

(٥) تطبيق مفاهيم مراجعة التشغيل و العمليات للحصول على تفهم كامل للعمليات والأنشطة لتقييم جودة وكفاية الأداء و تحديد فرص التحسين الممكنة وتقديم التوصيات بشأنها.

٥- مفاهيم أساسية في نموذج ستة سيجما

يعد مفهوم ستة سيجما من المفاهيم الإدارية الحديثة التي تتماشى مع التطور السريع وتفعيل روح المنافسة في تقديم أفضل المنتجات أو الخدمات التي تلبى حاجات العملاء ،إلى جانب رفع مستوى جودة المنتجات أو الخدمات مع تخفيض وتحجيم أكبر في التكاليف، و يعتبر نموذج ستة سيجما من

أبرز الأساليب الإدارية التي ظهرت في الآونة الأخيرة وهذا النموذج يعتمد على طرق علمية للحصول على فهم شامل للأداء وتحديد العناصر الأساسية المؤثرة في جودة المنتجات أو الخدمات المقدمة للعميل، وأثبتت فاعلية كبيرة في تطبيقه لدى مجموعة من الشركات العالمية مثل شركة جنرال إلكتريك و شركة موتورولا. (Kwaka & Anbari, 2006)

و يعرف نموذج ستة سيكما بأنه طريقة لقياس العمليات ، وهدف الوصول إلى مايقارب الكمال فهو نظام شامل مرن لتحقيق حد أقصى لنجاح الاعمال حيث يعتمد على إستخدام نمطى للحقائق ، والبيانات وتحليل إحصائى، و تركيز مهم لإدارة وتحسين وإعادة تحديث العمليات.

(Pande, et al., 2000)

كما يعرف نموذج ستة سيكما بأنه مدخل لتحسين العمليات يبحث في العوامل التي تتسبب في العيوب والأخطاء ويعمل على خفض الدورة الزمنية للتشغيل وتكاليف التشغيل فضلاً عن تحسين الإنتاجية ويساعد على تقريب المنتجات أو الخدمات إلى توقعات العميل ويسعى إلى تحقيق أعلى معدلات العائد على الاستثمار . (Ulmer, 2008)

كما يعرف بأنه مفهوم لتحسين العمليات ومنهجية لحل المشاكل و فلسفة لتخفيض التكاليف والعيوب وتحسين جودة المنتجات أو الخدمات عن طريق تقليل العيوب في كافة العمليات التي تعمل على إخراج المنتجات في صورتها النهائية. (Camargo, 2006)

وأخيراً يعرف (Knapp,2010) نموذج ستة سيكما بأنه هيكل طويل الأجل إستراتيجية تحسين الاعمال من اجل تخفيض تغيرات العملية بصورة جوهرية و أن نموذج ستة سيكما هو:

- منهجية تحسين الجودة
- إستراتيجية تحسين للأعمال
- هيكل ثقافى لنجاح الأعمال

أولاً : مراحل نموذج ستة سيكما لتحقيق التحسين المستمر

لقد أصبح التحسين المستمر جزءاً من الفكر الإدارى الحديث ، كما انه جزء من خبرة الشركات فى ممارسة إدارة الجودة ، و يعتبر نموذج DMAIC من أكثر نماذج ستة سيكما استخداماً و يطبق هذا النموذج فى حالة ما إذا كانت عمليات الشركة أو مخرجاتها لا تلبي احتياجات العملاء ولا تشبع رغباتهم و تحتاج الى عمليات تحسين.(Schroeder, et al., 2008)

ويتم تطبيق نموذج DMAIC من خلال خمسة مراحل مجتمعة هي:(Garrison,etal.,2010)

(١) مرحلة تحديد المشكلة Define

مرحلة تحديد أو تعريف المشكلة هي الخطوة الأولى لنموذج ستة سيجما حيث يبدأ التطبيق بتحديد العملية والسؤال عن ما هي إحتياجات ومتطلبات العملاء و ما هي مشكلاتهم وذلك من خلال المقابلات أو قوائم الاستقصاء ، وتسمى توقعات ومتطلبات العملاء بالخصائص الحرجة للجودة والتي تعتبر لها الاثر الاكبر على الجودة . ومن ثم تتحدد الخصائص الرئيسية الهامة من وجهة نظر العميل والمرتبطة بالعمليات ، ويتم تحديد ظروف المخرجات الحالية بالتوازي مع عناصر العملية. (Medina, 2006)

(٢) مرحلة القياس Measure

هذه المرحلة تعتبر خطوة مهمة جدا فى تطبيق نموذج ستة سيجما ، وذلك لانها تتطلب جمع البيانات والمعلومات لغرض فهم أسباب المشكلة والبحث عن الأسباب الجذرية المسببة لهذه المشكلة ، وتحديد أفضل المقاييس التى يمكن أن تستخدم لتحديد طبيعة المشكلة .وفى هذه المرحلة يقوم أعضاء فريق ستة سيجما بتحديد العمليات الداخلية التى تؤثر على توقعات ومتطلبات العملاء والتي تعرف بالخصائص الحرجة للجودة ويتم قياس العيوب المرتبطة بتلك العمليات الداخلية ودراسة المكونات الأساسية لها.

(٣) مرحلة التحليل Analyze

فى هذه المرحلة يتم التعرف على أسباب المشكلة ومن ثم إستخدام الأدوات الملائمة بهدف الكشف عن العلاقات والمسببات لهذه المشكلة وذلك لتحديد الطرق الإحصائية التى تساعد فى تحليل مسببات المشكلة . و فى هذه المرحلة يتم دراسة المشكلة وأبعادها بشكل أكثر تفصيلاً وذلك بإستخدام أدوات عملية مثل علاقة السبب والنتيجة ، حيث يتم إكتشاف الاسباب المحتملة التى أدت إلى وجود هذه المشكلة والاعخذ بالمسببات لهذه المشكلة والتي قد تنشأ من عدة مصادر مختلفة وهي: (Lin,et al.,2012)

- الآلات وهي التكنولوجيا المستخدمة فى العمل .
- الطرق وهي عبارة عن التقنيات التى تم إستخدامها فى العمل .
- الموارد البشرية وهي تتضمن الاشخاص والافراد والعاملين فى الشركة .
- المواد الداخلة وهي عبارة عن البيانات والتعليمات وأنواع العيوب وعددها .
- البيئة الطبيعية وهي البيئة الخارجية التى تتكون من العادات والتقاليد الاجتماعية والقوانين الحكومية .

(٤) مرحلة التحسين Improve

هذه المرحلة تشمل معالجة الأخطاء وتحسين الأداء بعد تشخيص الأخطاء ومعرفة أسبابها وتعتبر هذه المرحلة الحل والفعل و يتم فيها التعرف على مجموعة الأنشطة التي تساهم في تحسين الأداء والارتقاء بمستوى الشركة وذلك من خلال استخدام أدوات عملية لإيجاد الحلول الممكنة بعد تحديد المتغيرات الأساسية وتأثيرها على الخصائص الحرجة للجودة ومن ثم مساعدة الإدارة على تغيير طريقة التفكير وإستخراج أفكار جديدة . كما أن عملية التحسين تعتبر إستراتيجية متعلقة بتطوير الحلول التي تركز على التخلص من الأسباب الرئيسية للمشكلة ، حيث يتم في هذه المرحلة تحديد المتغيرات المستقلة التي لها تأثير على المشكلة محل الدراسة والتي تسبب الأثار السلبية والايجابية في المتغير التابع وهو بصفته النتيجة المستهدفة في عملية التحسين .

(٥) مرحلة الرقابة Control

في هذه المرحلة يتم التأكد من تأدية العملية كما هو مصمم ومخطط لها وأن التحسينات سوف تستمر لفترة طويلة من الزمن . كذلك يتم متابعة العمليات والتأكد من عدم تكرار الأخطاء و تزويد الإدارة العليا بمعلومات عن مخرجات المشروع وهذه الخطوة هي الجزء الدائم أو المستمر من نموذج ستة سيجما ، حيث تتم الرقابة على العملية لضمان أو التأكد من عدم حدوث تغيرات لم تكن متوقعة.

ثانيا : مبادئ نموذج ستة سيجما

يوجد مجموعة من المبادئ التي تمثل الركيزة الأساسية التي يقوم عليها نموذج ستة سيجما وهي :
(Pande & Holpp,2002)

(١) التركيز الحقيقي على رضا العملاء

يضع نموذج ستة سيجما الأولويات العليا للتركيز على العملاء حيث تبدأ بدراسة متطلبات وتوقعات العميل وتنتهي بدراسة ردود أفعال العملاء ورضاهم عن المنتج او الخدمة.

(٢) الإدارة المعتمدة على الحقائق والبيانات

يساعد نموذج ستة سيجما على تحقيق مستويات عالية من دقة المعلومات التي يمكن ان تعتمد عليها ادارة الشركة في إتخاذ القرارات و في عملية تقويم الأداء .كذلك يساعد النموذج المديرون على الإجابة على سؤالين أساسين لدعم عملية إتخاذ القرارات وهما :

- ما هي البيانات والمعلومات التي تحتاج الشركة فعلاً إليها ؟

- كيف يمكن الإستفادة من هذه البيانات والحقائق إلى أقصى درجة ممكنة ؟

(٣) التركيز على العمليات والأنشطة الداخلية

يعتبر نموذج ستة سيجما أن التركيز على العمليات هي المفتاح الرئيسي للنجاح ، فعند تطبيق النموذج فإنه يعتبر كل نشاط عملي يشكل عملية بحد ذاته سواء كان نشاط البحوث و التطوير أو التصميم أو الانتاج وكذلك يركز أيضاً على عملية قياس الاداء لذلك فإن النموذج يضع العملية ويعتبرها المحور الاساسى الذى يساعد الشركة على تحقيق النجاح المستمر .

(٤) فاعلية الإدارة المبنية على التخطيط المسبق

يقصد بذلك أن الإدارة الناجحة تسعى إلى معالجة المشكلة قبل حدوثها بمعنى أن هناك إجراءات ادارية وفنية يتم إتخاذها للمشاكل المتوقع حدوثها وذلك لإمكانية تفاديها، ومن ثم وضع حلول تساهم فى حل هذه المشاكل فى حال وقوعها ، بدلاً من الانتظار لحين حدوثها ومن ثم تضيق الوقت والجهد والتكلفة . (Yeh, 2007)

(٥) التعاون بلا حدود (الكامل)

إن عنصر التعاون أحد العناصر الحيوية التى تساعد على تحقيق النجاح وتحسين العمل الجماعى على جميع المستويات الادارية بالشركة.و يعتمد نموذج ستة سيجما على العمل بنظام الفرق و يركز على أهمية التعاون بين مختلف المستويات الإدارية فى الشركة. حيث من خلال التعاون تستطيع المستويات الإدارية المختلفة معرفة ماتحتاجه فرق العمل من بيانات وحقائق وموارد فنية ومالية وغيرها مما يساعد فى نجاح مهمة الفريق .

(٦) السعى إلى الكمال

يؤكد نموذج ستة سيجما على أهمية مبدأ السعى إلى الكمال ، لذلك يجب أن تمتلك الإدارة القدرة على إقناع العاملين بالتغيير الجيد الذى سوف يحدث وأن ذلك سوف يؤثر عليهم إيجابياً . و كذلك اقناعهم بالسعى للوصول إلى مزيد من الكمال فى الأداء لتحقيق الكفاءة والفعالية فى مجال تدعيم وتحسين العمليات التشغيلية وتحسين جودة المنتجات.

ثالثاً : معايير نموذج ستة سيجما

تتمثل معايير نموذج ستة سيجما فى : (Cho, et al., 2011)

(١) دعم والتزام الإدارة العليا

تعتبر مساندة والتزام الإدارة لنموذج ستة سيجما شرطاً أساسياً لنجاح تطبيقه حيث يعتبر النموذج عملية إستراتيجية يجب ان تتبع من قمة المنشأة وتتطلب إقناع وتحفيز العاملين فى المستويات الإدارية الوسطى و التنفيذية بأهمية التغيير نحو نموذج ستة سيجما ولا بد ان يكون لدى الإدارة العليا الحماس والإهتمام لتطبيقه .

(٢) تقارير الأداء Feedback Report

توفر تغذية عكسية عن برامج الجودة وأدائها للموظفين والمدبرين فى الوقت المناسب وبشكل مستمر يساعد فى تحسين العمليات وبالتالي رفع مستويات الجودة مما يساهم فى زيادة فرص النجاح والإبداع والتميز للمنشأة.

(٣) التحسين المستمر

يؤكد نموذج ستة سيكما على أهمية التحسين المستمر للمنشأة التى ترغب فى عملية التطوير ويرتكز هذا المبدأ على أساس فرضية ان العمل هو ثمرة سلسلة الأنشطة المترابطة التى تؤدى إلى نتيجة نهائية ، ويعد التحسين المستمر عنصراً مهماً لتخفيض الانحرافات التى تحدث فى العملية الفنية مما يساعد على الحفاظ على جودة الأداء وزيادة الإنتاجية .

(٤) العمليات والانظمة

يؤكد نموذج ستة سيكما على أن كل إجراء عملى يتم فى المنشأة هو عملية فى حد ذاته لذلك يعتبر النموذج العمليات والانظمة هى المحور الأساسى الذى يساعد الشركة على تحقيق النجاح المستمر .

(٥) الموارد البشرية

يرتبط نموذج ستة سيكما بالموارد البشرية من خلال ربط نظام الترقى والحوافز بنموذج ستة سيكما . ويربط مكافآت الادارة العليا بإنجاح تطبيق النموذج .

٦- دور معايير نموذج ستة سيكما فى تحسين فعالية المراجعة الداخلية

يعتبر نموذج ستة سيكما أحد المناهج التى من خلالها يمكن تطوير وتحسين الاداء و تحقيق مستويات مرتفعة من الجودة ، الخلو من الأخطاء . و تمثل المراجعة الداخلية أحد أهم الوظائف التى تساعد الادارة العليا على تحقيق الجودة والتأكد من صحة العمليات ومتابعة الاداء فإن وظيفة المراجعة الداخلية تعتبر من المجالات المناسبة فى المنشأة لتطبيق نموذج ستة سيكما فى مواجهة الاخطاء .

وتعتبر معايير المراجعة الداخلية هى المنظم لعمل وممارسات ادارة المراجعة الداخلية و تشمل معايير المراجعة الداخلية ثلاث مجموعات أساسية هى : (IIA, 2010)

- معايير السمات: تتعلق بخصائص المنشآت والاطراف التى تنفذ أنشطة المراجعة الداخلية و تشمل عددا من المعايير التى تتعلق بهدف وسلطة ومسئولية ادارة المراجعة ومعايير الاستقلالية والموضوعية ومعايير العناية المهنية ، ومعايير تأكيد الجودة وبرامج التحسين .

- معايير الاداء : وتصف طبيعة أنشطة المراجعة الداخلية وتوفر معايير الجودة التي يمكن من خلالها قياس وتقييم أداء تلك الأنشطة.

- معايير التنفيذ : وهى المعايير الموضوعية ليتم تطبيقها لانجاز أنشطة ، مهام، ووظائف المراجعة الداخلية.

و يمكن الربط بين معايير نموذج ستة سيجما و معايير المراجعة الداخلية من خلال الاعتماد على جودة المراجعة الداخلية التي تناولها (Aghili,2009) فى ضوء معايير المراجعة الداخلية .

التوافق بين معايير نموذج ستة سيجما و معايير المراجعة الداخلية

معايير المراجعة الداخلية	معايير نموذج ستة سيجما
دعم الإدارة العليا	دعم والتزام الإدارة العليا
التحسين المستمر لادارة المخاطر و الرقابة	التحسين المستمر
المراجعة التشغيلية	العمليات والانظمة
الكفاءة و العناية المهنية	الموارد البشرية
ايصال و تحليل النتائج	تقارير الأداء

أ- معيار دعم والتزام الإدارة العليا (دعم الإدارة العليا)

تشمل إدارة أنشطة المراجعة الداخلية العمليات والأنشطة مثل التخطيط والاتصال مع الإدارة العليا للتأكد من كفاية موارد أنشطة المراجعة الداخلية وتوزيعها بشكل فعال لتحقيق خطط المراجعة الداخلية ، تحديد السياسات والاجراءات فى قسم المراجعة الداخلية بوضوح ، التنسيق للعمل والأنشطة مع الاطراف الداخلية والخارجية ، بالاضافة لما يتعلق بالتقرير للإدارة العليا بشكل دورى حول خطط المراجعة الداخلية والاهداف والمسئوليات والقضايا المهمة .

ب - معيار التحسين المستمر (التحسين المستمر لادارة المخاطر و الرقابة)

تتعلق بمساعدة المراجعة الداخلية للمنشأة فى تحديد وتقييم المخاطر والاسهام فى تحسين إدارة المخاطر وأنظمة الرقابة عليها ، حيث يقوم المراجع الداخلى بتقييم ومتابعة فعالية نظام إدارة المخاطر بالمنشأة حيث أن فشل المراجع الداخلى فى تحديد المخاطر الاساسية التشغيلية والاستراتيجية فى برامج المراجعة السنوية يقلل من كفاءة وظيفه المراجعة الداخلية.

ج- معيار العمليات والانظمة (المراجعة التشغيلية)

حيث يتم اعداد الخطط وتوثيق كل مهمة تحتوى كافة العناصر الاساسية ك نطاق وأهداف وتوقيت المهمة وتوزيع الموارد وتوزيع الادوار والمهام ، بالاضافة لإعداد برامج العمل لمهام المراجعة

المختلفة ، أما ما يتعلق بالتنفيذ وأداء عملية المراجعة بحيث يقوم المراجع الداخلى بتحديد وتحليل وتقييم وتسجيل المعلومات الكافية لتحقيق أهداف المهمة بالصورة التى تدعم نتائج عملية المراجعة .
د- معيار الموارد البشرية (الكفاءة و العناية المهنية)

يتعلق بشروط الكفاءة المعرفة المهارة الواجب توافرها فى المراجعين الداخليين والتأهيل الفنى والخلفية العلمية وما يتعلق بالعناية المهنية اللازمة والتي تتضمن تحقيق النتائج المتوقع أدائها بشكل كفاء وبصورة معقولة .

ه- معيار تقارير الأداء (إيصال و تحليل النتائج)

يتعلق بتوصيل نتائج عملية المراجعة الداخلية بحيث يشمل أهداف مهمة المراجعة و نطاقها والتوصيات القابلة للتطبيق مع ضرورة مراعاة الدقة والموضوعية والوضوح والإيجاز والتوقيت فى التقرير عن النتائج للجهات المعنية .

أن التطبيق الناجح لسته سيجما فى قطاع الخدمات المصرفية يتطلب التركيز الشديد على مقابلة احتياجات العميل بأكبر كفاءة ممكنة وهذا يتطلب أربع خطوات ضرورية هى : (رفاعى ، ٢٠٠٦)
- تحديد ماهو الضرورى بالنسبة للعملاء والتأكد من أن العمليات الجوهرية محددة بصورة واضحة فتقديم الخدمة يقتضى ضمناً ضرورة فهم حاجات العملاء قبل أن يتم تحديدها من خلال الدراسات (الإستقصاءات) ، المعسكرات الترويجية والتي تسمح للشركة بسماع صوت العميل جيداً وفى نفس الوقت فهم مهمة الشركة وتضمن صوت العميل داخلها .

- ترجمة احتياجات العميل إلى خصائص قابلة للقياس للعمليات فطالما تحددت تلك الاحتياجات فيجب إنجاز ذلك من خلال قياس فعالية العمليات ، فالفعالية هنا تعنى تحديد عيوب العمليات التى تقدم والعمل على تلافيها ، والكفاءة تعنى تحديد الوقت والأموال التى تستهلكها العمليات لتلبية احتياجات العميل فالوقت والأموال المفقودة فى الأنشطة التى لا تضيف قيمة مضافة تزيد من تكلفة كل عملية وتحويل احتياجات العميل إلى خصائص قابلة للقياس أمر بسيط . على سبيل المثال إذا كان التسليم فى ميعاد ضرورى للعميل فإن المقياس النموذجى سوف يقيس الوقت من التاريخ المتوقع إلى التاريخ الفعلى للإنجاز .

- قياس أثر الفجوات فى العمليات مع تحديد تكاليف الإفتقار للجوده ذلك أن منهجية ستة سيجما تشمل أدوات قوية للتحليل الكمى لتكاليف إنخفاض الجودة ذات الصلة .

- أولوية مشروعات التحسين طالما تم فهم فجوه كل عملية فإن تكلفة مجهودات التحسين ستكون عند أدنى حد لها و لأنها تهتم فقط بالعناصر الضرورية مثل القيمة المدركة من خدمة العميل .

ولقد أشار (Aghili,2009) إلى إمكانية الربط بين نموذج ستة سيجما و المراجعة الداخلية وأن نموذج ستة سيجما يمكنه أن يضيف قيمة كبيرة لوظيفة المراجعة الداخلية فى كافة انواع المنشآت .

و يمكن أن يتم ذلك من خلال ربط نموذج ستة سيجما بمراحله الخمسة المعروفة بمنهجية (DMAIC) مع مراحل تنفيذ برنامج المراجعة الداخلية .

التوافق بين مراحل نموذج ستة سيجما و مراحل المراجعة الداخلية

مراحل تنفيذ المراجعة الداخلية	مراحل تنفيذ نموذج ستة سيجما
التخطيط	D تحديد المشكلة
جمع البيانات و قياس الاداء	M قياس الاداء
التحليل	A التحليل
التقرير والتوصيات للتحسين	I التحسين
المتابعة	C الرقابة

أن نموذج (DMAIC) فى تطبيق نموذج ستة سيجما هو بمثابة منهج منضبط على أساس المخاطر ، وهذا يتوافق مع معايير المراجعة الداخلية ، ويقدم لفريق المراجعة أدوات فعالة لتحديد الاسباب الجذرية وتوثيق نقاط الضعف وعدم التوافق ، وإقتراح سبل لتخفيض تكاليف التشغيل ويحتاج نجاح هذه الآلية لتحقيق تحسين فى وظائف المراجعة الى عملية تحسين مستمرة على البيانات ، وتصميم نظام أكثر دقة للحوافز والتقييم ، كذلك التأكد من أن الرقابة الداخلية أصبحت جزءاً من الهيكل الوظيفي. (Aghili, 2009)

هذا و يمكن إعتبار برنامج المراجعة الداخلية وفقاً لهذه الآلية هو مشروع ستة سيجما قائم بذاته بتطبيق نفس المراحل لنموذج ستة سيجما نحصل على برنامج مراجعة داخلية كفاء وفعال وعليه فإن وظيفة المراجعة الداخلية كباقي أجزاء المنشأة سوف تحقق فائدة كبيرة من تطبيق نموذج ستة سيجما للتميز فى الجودة .و يمكن الربط بين نموذج ستة سيجما وبرنامج المراجعة الداخلية كمايلى:

أولاً : مرحلة التحديد : (التخطيط للمراجعة)

فى مرحلة التحديد (التخطيط للمراجعة) تبدأ عملية إجراءات رسم الخرائط و تحديد كيفية تدفق المعلومات داخل المنشأة و كذلك تحديد العمليات الأساسية التى تؤثر على تخطيط عملية المراجعة الداخلية و دراسة امكانية التحسين فيها و تقليل معدلات الاخطاء و تقليل الزمن اللازم لاداء و انجاز الاعمال و فى هذه المرحلة تستخدم مجموعة من الادوات هى: (Garrison ,et al., 2010)

(١) الحصول على دعم الإدارة

حيث ينبغى على الإدارة إقناع وتحفيز العاملين فى المستويات الإدارية المختلفة بأهمية التغيير واستخدام معايير نموذج ستة سيجما فى تخطيط عملية المراجعة الداخلية.

(٢) تحديد نتائج المشروع (عملية المراجعة)

يجب أن تكون نتائج المراجعة قابلة للتحديد وقابلة للقياس. و في هذه المرحلة يجب حساب مستوى ستة سيجما الفعلى فى المنشأة لاستخدامه فى حساب مؤشرات مقدرة العمليات.

(٣) تأسيس ميثاق المشروع (خطة المراجعة)

التي توثق خطة المراجعة و توفر كافة المعلومات الخاصة بنطاق العمل ، الاهداف ، القيود اختيار اعضاء الفريق ، و بعد ذلك يتم تخصيص الموارد اللازمة لانجاز خطة المراجعة.

(٤) مشروع تدريب الموظفين

يعتبر التدريب عنصرا هاما حيث ان التدريب يوضح لماذا و كيف يمكن تطبيق نموذج ستة سيجما وكذلك يوفر فرصة للعاملين لتطوير انفسهم و تحسين مستواهم الوظيفى . و تعتمد برامج التدريب على خبراء متخصصون فى تطبيق نموذج ستة سيجما حيث يتم اعداد برامج تدريبية لكل مستوى من المستويات الادارية. وكذلك اعداد برامج تدريبية لتدريب فريق المراجعة على كيفية استخدام مفاهيم وأدوات ستة سيجما فى اعداد مشروع المراجعة الداخلية و كيفية تنفيذه .

ثانيا : مرحلة القياس (تنفيذ عملية المراجعة و قياس الاداء)

فى مرحلة تنفيذ عملية المراجعة يتم البدء بالعديد من التحليلات المالية و التشغيلية بهدف تحليل و تقييم وتصنيف المخاطر والرقابة عليها على أساس درجة الأهمية لضمان التركيز المناسب على نقاط الضعف. كذلك وصف العوامل المؤثرة على العمليات المراد تحسينها والاتفاق على طريق قياسها ، ويتم مقارنة مستوى الاداء الفعلى للعمليات مع أداء المنشآت المنافسة أو المستوى المراد تحقيقه ، ومن ثم تحديد نقاط القوة والضعف وتحديد المناطق التي تحتاج الى عمليات تحسين ، و يتم التركيز فى مرحلة تنفيذ عملية المراجعة على جمع بيانات الأداء الرئيسية الخاصة بالعمليات الحالية والتركيز على المشكلات الأكثر أهمية . (Ying, et al., 2008)

وفى هذه المرحلة يتم قياس مقدرة العمليات على مقابلة إحتياجات الادارة من خلال مؤشرات إحصائية تقىس مدى القرب من الهدف ودرجة الانسجام حول متوسط أداء المنشأة ويتم فى هذه المرحلة حساب مستوى سيجما الفعلى فى المنشأة لاستخدامه فى حساب مؤشرات مقدرة العمليات. ويستخدم فى هذه المرحلة المعاينة الاحصائية التي تساعد فى تقليل عدد الوحدات التي يتم قياسها بدلاً من قياس كل الوحدات ، ونماذج تجميع البيانات وجداول الحسابات الشاملة والتي تستخدم لجمع وتنظيم البيانات وهى تفيد فى التأكد من أن كل التفاصيل الخاصة تم مراجعتها وقياسها وحسابها .

ثالثا : مرحلة التحليل (دراسة و تحليل النتائج)

يتم في مرحلة دراسة وتحليل النتائج دراسة العوامل التي تحتاج إلى عمليات تحسين و الهدف الاساسى من دراسة و تحليل النتائج هو معرفة أسباب حدوث الاخطاء وجذورها فى العمليات وكذلك التعرف على نوعية البيانات التي يتم التعامل معها ، وتحديد كيف يمكن إجراء التحسينات عليها وأثر ذلك كميأ . ومن خلال عملية التحليل يتم تحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة و التخلص منها و ذلك لتحقيق التحسين المطلوب ، ويستخدم فى هذه المرحلة العديد من الادوات منها: (Hung & Sung , 2011)

- علاقة السبب والنتيجة Cause – and – Effect Relationship وهى من اهم الأدوات التي تستخدم فى تحليل أسباب المشاكل الرئيسية والفرعية وربطها مع بعضها البعض .
- إختبارات التوزيع الطبيعي للبيانات بهدف معرفة مدى توافق البيانات مع التوزيع الطبيعي وذلك لمساعدة فريق العمل فى تحديد أنواع الإختبارات المناسبة لهذه البيانات. كذلك يمكن الاستعانة بالرسوم البيانية والمدرجات التكرارية لمعرفة مدى إتباع البيانات للتوزيع الطبيعي .
- تحليل باريتو Pareto Analysis والذي يستخدم لتحديد اولوية حل المشاكل حيث يساعد الادارة العليا على التركيز على المشاكل ذات الاهمية الأكبر والتركيز على كيفية معالجتها .
- تحديد درجة وتأثير الفشل Failure Mode and Effect Analysis وتستخدم هذه الاداة لمعرفة تأثير الفشل والاختفاء على المواصفات الهامة والجوهرية للجودة ، حيث تسمح هذه الاداة بتوقع الاخطاء المحتملة والتعرف عليها ومحاولة تجنبها .

رابعا : مرحلة التحسين (تقرير المراجعة و التوصيات للتحسين)

فى مرحلة تقرير المراجعة و التوصيات للتحسين يتم تقييم مجموعة الحلول المتاحة وتنفيذ الحلول الاكثر فعالية للتخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة. و فى هذه المرحلة يمكن استخدام تحليل التكلفة و العائد للتوصل إلى الحل الافضل ، حيث يتم تقييم الحلول المقدمة وتقدير تأثيرها ومن ثم تنفيذ الخطط المتعلقة بالتحسين ، وبعد ذلك يتم قياس تأثير التحسينات بعد التنفيذ ويتم توثيق الاجراءات الجديدة المتبعة وتدريب العاملين على هذه الاجراءات والعمليات التي تم تحسينها. وفى هذه المرحلة يتم معرفة تأثير المدخلات على المخرجات الخاصة بالمواصفات المهمة للجودة ، وإجراء عدة إختبارات بحيث يمكن التحكم فى نتائجها من خلال تنفيذ تغييرات على مستوى المتغيرات المستقلة للحصول على أفضل المخرجات. و من الأساليب الإحصائية الممكن إستخدامها فى هذه المرحلة تحليل التباين والإنحدار الخطى والتي تقوم بإختبار تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع بالإضافة لدراسة التفاعلات بين المتغيرات المستقلة فى تأثيرها على المتغير التابع .

خامسا : مرحلة الرقابة (متابعة عملية المراجعة)

الهدف من مرحلة متابعة عملية المراجعة التحقق من نجاح التنفيذ والتأكد من أن كافة التغييرات التي تم تنفيذها قد أدت إلى تحسين في عملية الأداء وأن هذا التحسين سوف يستمر ، ويتم ذلك من خلال عدة إجراءات مثل التحقق من زيادة العوائد مقارنة بالتكلفة ، توثيق المعايير والإجراءات الجديدة ، نشر نتائج المشروع ، و تستخدم في هذه المرحلة خرائط الرقابة و التي توضح ثلاثة خطوط رئيسية الخط الأوسط يمثل الوسط الحسابي لمخرجات العملية و الخط الأعلى يمثل الحد الأعلى للرقابة والخط الاخير يمثل الحد الأدنى للرقابة ، وهناك أنواع مختلفة من خرائط الرقابة منها ما هو مخصص للرقابة على الخصائص ومنها ما هو مخصص للرقابة على المتغيرات . ويجب إجراء متابعة دورية على نتائج المشروع لضمان تحقيق النتائج المستهدفة وتنفيذ وسائل الرقابة .

٧- الدراسة التطبيقية

يتناول هذا المبحث العناصر الأساسية للدراسة التطبيقية من حيث اهدافها و تحديد مجتمع وعينة الدراسة ومنهجية و ادوات و اجراءات الدراسة و الاساليب الاحصائية المستخدمة في تحليل البيانات .

اولا : هدف و فروض الدراسة

تهدف هذه الدراسة الى :

- اختبار أثر تطبيق معايير نموذج ستة سيجما في تحقيق فعالية المراجعة الداخلية وتحسين أداء البنوك التجارية. كما تهدف الى اختبار الفروض الآتية:
- (١) لا يوجد علاقة بين تطبيق معايير نموذج ستة سيجما مجتمعة ودرجة فعالية المراجعة الداخلية في البنوك التجارية.
- (٢) لا يوجد علاقة بين تطبيق معيار الالتزام ودعم الادارة العليا ودرجة فعالية المراجعة الداخلية في البنوك التجارية.
- (٣) لا يوجد علاقة بين تطبيق معيار التغذية العكسية والقياس ودرجة فعالية المراجعة الداخلية في البنوك التجارية.
- (٤) لا يوجد علاقة بين تطبيق معيار التحسين المستمر ودرجة فعالية المراجعة الداخلية في البنوك التجارية.
- (٥) لا يوجد علاقة بين تطبيق معيار الانظمة والعمليات ودرجة فعالية المراجعة الداخلية في البنوك التجارية.

(٦) لا يوجد علاقة بين تطبيق معيار الموارد البشرية ودرجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

ثانيا : توصيف متغيرات الدراسة

تتمثل متغيرات الدراسة فى :

- Y ← تمثل المتغير التابع فعالية المراجعة الداخلية
X₁ ← تمثل المتغير المستقل (معلومات معيار الالتزام ودعم الادارة العليا)
X₂ ← تمثل المتغير المستقل (معلومات معيار التغذية العكسية والقياس)
X₃ ← تمثل المتغير المستقل (معلومات معيار التحسين المستمر)
X₄ ← تمثل المتغير المستقل (معلومات معيار الانظمة والعمليات)
X₅ ← تمثل المتغير المستقل (معلومات معيار الموارد البشرية)

ثالثا : اساليب جمع البيانات

اعتمد الباحث فى الحصول على البيانات الاولية اللازمة للدراسة واختبار الفروض على :

- أ- قائمة الإستقصاء كوسيلة أساسية لجمع البيانات.
ب- أسلوب المقابلة الشخصية لضمان سلامة وفهم المتلقين لقوائم الإستقصاء موضوع الدراسة، مغزى الأسئلة، وضمان سلامة الردود.

رابعا : مجتمع وعينة الدراسة

تم اختيار عينة البحث من مجموعة البنوك التجارية المصرية و اشتملت العينة على أفراد من بنوك تخضع لقطاع الاعمال العام و هى البنك الاهلى المصرى ، بنك مصر ، بنك القاهرة و بنوك تخضع للقطاع الخاص و هى البنك التجارى الدولى، البنك العربى الافريقى ، البنك الاهلى المتحد، بنك الاسكندرية ، المصرف المتحد ، و بنك قناة السويس. كذلك شملت العينة التى تجرى عليها هذه الدراسة فئات من الإدارة العليا والإدارة الوسطى والإدارة التنفيذية (مديرون، رؤساء أقسام ، محاسبون) بالإضافة الى المراجعين الداخليين بالبنوك. كذلك تم توزيع (٩٠) قائمة استقصاء على فئات العينة و أمكن الوصول اليهم لعمل مقابلة شخصية للرد على بعض الاستفسارات المرتبطة بقائمة الاستقصاء كمرحلة اولى ، ثم استيفاء اجابات قائمة الاستقصاء كمرحلة ثانية و تم استلام (٧٤) قائمة استقصاء و قد بلغ عدد قوائم الاستقصاء الصحيحة (٦٣) قائمة استقصاء وتم استبعاد (١١) قائمة استقصاء لعدم اكتمال الاجابات بها . و قد بلغت نسبة الردود ٧٠ %.

خامسا : الاساليب الاحصائية المستخدمة

تم استخدام برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية للقيام بعمل التحليل الاحصائي. (SPSS)Version(16) Statistical Package for Social Sciences و تم استخدام الاختبارات الاحصائية التالية:

(١) اختبار تحليل المصدقية Reliability Analysis

(٢) تحليل الانحدار Regression Analysis لاختبار فروض الدراسة

سادسا : وصف قائمة الاستقصاء

تم تصميم قائمة الإستقصاء لجمع بيانات تغطي الجوانب المختلفة للدراسة حيث تضمنت ثمانية و ثلاثون سؤالاً وقد تم تقسيم أسئلة الاستقصاء إلى سبعة أقسام وقد روعي أن تكون الأسئلة واضحة. وهذه الأقسام تم ترتيبها وفقاً لترتيب الجزء النظرى من هذا البحث كالاتى:

القسم الأول : يعبر هذا القسم عن المتغير التابع و يتضمن أسئلة للتعرف على مؤشرات فعالية المراجعة الداخلية

القسم الثانى: يعبر هذا القسم عن المتغير المستقل الاول و يتضمن أسئلة للتعرف على دور معيار الالتزام و دعم الادارة العليا فى تحقيق الكفاءة و الفعالية للمراجعة الداخلية.

القسم الثالث: يعبر هذا القسم عن المتغير المستقل الثانى و يتضمن أسئلة للتعرف على دور معيار التغذية العكسية و القياس فى تحقيق الكفاءة و الفعالية للمراجعة الداخلية.

القسم الرابع: يعبر هذا القسم عن المتغير المستقل الثالث و يتضمن أسئلة للتعرف على دور معيار التحسين المستمر فى تحقيق الكفاءة و الفعالية للمراجعة الداخلية.

القسم الخامس: يعبر هذا القسم عن المتغير المستقل الرابع و يتضمن أسئلة للتعرف على دور معيار الانظمة و العمليات فى تحقيق الكفاءة و الفعالية للمراجعة الداخلية.

القسم السادس: يعبر هذا القسم عن المتغير المستقل الخامس و يتضمن أسئلة للتعرف على دور معيار الموارد البشرية فى تحقيق الكفاءة و الفعالية للمراجعة الداخلية.

و قد تم استخدام مقياس (ليكرت) ذى الدرجات الخمسة مرتباً من الدرجة رقم (٥) للتعبير عن توفر ذلك المقياس بدرجة عالية الى الدرجة رقم (١) للتعبير عن عدم توفر المقياس بدرجة عالية .

(١) اختبار تحليل المصداقية Reliability Analysis

يوضح الجدول رقم (١) نتائج تحليل المصداقية

جدول رقم (١)

Cronbach's Alpha	N of Items	المتغير
.836	٣١	مجموعة المتغيرات المستخدمة ككل
.714	٧	فعالية المراجعة الداخلية (Y ₁₁ ، Y ₁₇)
.687	٤	الالتزام و دعم الادارة العليا (X ₁₁ ، X ₁₄)
.731	٥	التغذية العكسية و القياس (X ₂₁ ، X ₂₅)
.752	٥	التحسين المستمر (X ₃₁ ، X ₃₅)
.744	٥	الانظمة و العمليات (X ₄₁ ، X ₄₅)
.708	٥	الموارد البشرية (X ₅₁ ، X ₅₅)

حيث يستخدم اختبار ألفا - كرونباخ Cronbach's Alpha الذى يبين مدى تجانس بنود المتغيرات المستخدمة فى قياس ظاهرة معينة ، وفى ضوء هذا الاختبار تتوافر المصداقية لأداة جمع البيانات و يكون هناك تجانس و اتساق كبير بين المتغيرات كلما اقتربت قيمة Alpha من الواحد الصحيح بينما يكون هناك عدم تجانس كلما اقتربت قيمة Alpha من الصفر. ويوضح الجدول التالى ان هناك درجة عالية من التجانس و الاتساق تعكسها قيمة Alpha بين مجموعة المتغيرات المستخدمة مما يدل على حسن اختيار مجموعة متغيرات الدراسة .

(٢) نماذج الانحدار لاختبار فروض الدراسة :

اختبار الفرض الاول

لا يوجد علاقة بين تطبيق معايير نموذج سبعة سيجما مجتمعة ودرجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية. و يوضح الجدول رقم (٢) ملخص نتائج نموذج الانحدار المتعدد .

جدول رقم (٢)

Sig.	F	Adjusted R Square	R Square	Sig.	t	B	متغيرات النموذج	رقم النموذج
.000(a)	94.867	.887	.898	.048	2.215	.329		١
				.029	2.397	.264	X ₁	
				.047	2.174	.394	X ₂	
				.022	2.364	.347	X ₃	
				.001	3.532	.265	X ₄	
				.038	2.864	.385	X ₅	

حيث تمثل :

- Y ← تمثل المتغير التابع فعالية المراجعة الداخلية
X₁ ← تمثل المتغير المستقل عن معلومات معيار الالتزام و دعم الادارة العليا
X₂ ← تمثل المتغير المستقل معيار التغذية العكسية و القياس
X₃ ← تمثل المتغير المستقل عن معيار التحسين المستمر
X₄ ← تمثل المتغير المستقل عن معلومات معيار الانظمة و العمليات
X₅ ← تمثل المتغير المستقل عن معلومات معيار الموارد البشرية

اوضحت نتائج نموذج الانحدار المتعدد المستخدم معنوية النموذج حيث ان معامل التحديد لنموذج المتغيرات المستقلة (معيار الالتزام و دعم الادارة العليا، معيار التغذية العكسية و القياس، معيار التحسين المستمر، معيار الانظمة و العمليات، معيار الموارد البشرية) والمتغير التابع(فعالية المراجعة الداخلية) هي ($Adj R^2 = .887$). وأن ($F=94.867$, $sig .000$) مما يعنى انه وبمستوى ثقة (99%) يمكن القول انه يوجد اثر ذو دلالة احصائية بين درجة فعالية المراجعة الداخلية ومعايير نموذج ستة سيجما و هى معيار الالتزام و دعم الادارة العليا، معيار التغذية العكسية و القياس، معيار التحسين المستمر، معيار الانظمة و العمليات، معيار الموارد البشرية. كما اوضحت نتائج النموذج ان معامل انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة (B_5 ، B_4 ، B_3 ، B_2 ، B_1) هي (.264، .394، .347، .265، .385). على التوالى قيم معنوية عند مستوى اقل من (.05). و هذا يعنى رفض الفرض العدمى وقبول الفرض البديل و هو توجد علاقة بين تطبيق معايير نموذج ستة سيجما مجتمعة و درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

اختبار الفرض الثانى

لا يوجد علاقة بين تطبيق معيار الالتزام و دعم الادارة العليا و درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية. ويوضح الجدول رقم (3) ملخص نتائج نموذج الانحدار .

جدول رقم (3)

Sig.	F	Adjusted R Square	R Square	Sig.	t	B	متغيرات النموذج	رقم النموذج
.000(a)	177.64	.750	.754	.000	4.763	1.047		٢
				.000	13.328	.744	X ₁	

حيث تمثل :

Y ← تمثل المتغير التابع فعالية المراجعة الداخلية

X₁ ← تمثل المتغير المستقل عن معلومات معيار الالتزام و دعم الادارة العليا

اوضحت نتائج نموذج الانحدار البسيط المستخدم معنوية النموذج حيث ان معامل التحديد لنموذج المتغير المستقل (معيار الالتزام و دعم الادارة العليا) والمتغير التابع (فعالية المراجعة الداخلية) هي (Adj R² = .750). و أن (F=177.64 , sig .000) مما يعنى انه وبمستوى ثقة (99%) يمكن القول انه يوجد اثر ذو دلالة احصائية بين درجة فعالية المراجعة الداخلية و معيار الالتزام و دعم الادارة العليا. كما اوضحت نتائج النموذج ان معامل انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل B₁ = (.744) و هي قيمة معنوية عند مستوى اقل من (.01) و هذا يعنى وهذا يعنى رفض الفرض العدمى وقبول الفرض البديل و هو توجد علاقة بين تطبيق معيار الالتزام و دعم الادارة العليا و درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

اختبار الفرض الثالث

لايوجد علاقة بين تطبيق معيار التغذية العكسية و القياس و درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية. و يوضح الجدول رقم (٤) ملخص نتائج نموذج الانحدار .

جدول رقم (٤)

رقم النموذج	متغيرات النموذج	B	t	Sig.	R Square	Adjusted R Square	F	Sig.
٣		.872	3.993	.000	.777	.773	202.06	.000(a)
	X ₂	.787	14.215	.000				

حيث تمثل :

Y ← تمثل المتغير التابع فعالية المراجعة الداخلية

X₂ ← تمثل المتغير المستقل عن معلومات معيار التغذية العكسية و القياس

اوضحت نتائج نموذج الانحدار البسيط المستخدم معنوية النموذج حيث ان معامل التحديد لنموذج المتغير المستقل (معيار التغذية العكسية و القياس) و المتغير التابع (فعالية المراجعة الداخلية) هي (Adj R² = .773). و أن (F=202.06 , sig .000) مما يعنى انه وبمستوى ثقة (99%) يمكن القول انه يوجد اثر ذو دلالة احصائية بين درجة فعالية المراجعة الداخلية و معيار التغذية العكسية و القياس. كما اوضحت نتائج النموذج ان معامل انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل B₂ = (.787) و هي قيمة معنوية عند مستوى اقل من (.01) و هذا يعنى

رفض الفرض العدمى وقبول الفرض البديل و هو توجد علاقة بين تطبيق معيار التغذية العكسية والقياس و درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

اختبار الفرض الرابع

لايوجد علاقة بين تطبيق معيار التحسين المستمر و درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية. ويوضح الجدول رقم (٥) ملخص نتائج نموذج الانحدار .

جدول رقم (٥)

Sig.	F	Adjusted R Square	R Square	Sig.	t	B	متغيرات النموذج	رقم النموذج
.000(a)	265.41	.818	.821	.005	2.927	.605		٤
				.000	16.291	.852	X ₃	

حيث تمثل :

← Y تمثل المتغير التابع فعالية المراجعة الداخلية

← X₃ تمثل المتغير المستقل عن معلومات معيار التحسين المستمر

اوضحت نتائج نموذج الانحدار البسيط المستخدم معنوية النموذج حيث ان معامل التحديد لنموذج المتغير المستقل (معيار التحسين المستمر) و المتغير التابع (فعالية المراجعة الداخلية) هي (Adj R² = .821). و أن (F=265.41, sig .000) مما يعنى انه وبمستوى ثقة (٩٩%) يمكن القول انه يوجد اثر ذو دلالة احصائية بين درجة فعالية المراجعة الداخلية و معيار التحسين المستمر. كما اوضحت نتائج النموذج ان معامل انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل B₃ = (.852) وهى قيمة معنوية عند مستوى اقل من (.01) و هذا يعنى رفض الفرض العدمى وقبول الفرض البديل و هو توجد علاقة بين تطبيق معيار التحسين المستمر و درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

اختبار الفرض الخامس

لايوجد علاقة بين تطبيق معيار الانظمة و العمليات و درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية . و يوضح الجدول رقم (٦) ملخص نتائج نموذج الانحدار .

جدول رقم (٦)

Sig.	F	Adjusted R Square	R Square	Sig.	t	B	متغيرات النموذج	رقم النموذج
.000(a)	163.32	.733	.738	.013	2.568	.665		٥
				.000	12.780	.834	X ₄	

حيث تمثل :

Y ← تمثل المتغير التابع فعالية المراجعة الداخلية

X₄ ← تمثل المتغير المستقل عن معلومات معيار الانظمة و العمليات

اوضحت نتائج نموذج الانحدار البسيط المستخدم معنوية النموذج حيث ان معامل التحديد لنموذج المتغير المستقل (معيار الانظمة و العمليات) و المتغير التابع (فعالية المراجعة الداخلية) هي ($Adj R^2 = .733$). و أن ($F=163.32$, sig .000) مما يعنى انه وبمستوى ثقة (99%) يمكن القول انه يوجد اثر ذو دلالة احصائية بين درجة فعالية المراجعة الداخلية و معيار الانظمة و العمليات. كما اوضحت نتائج النموذج ان معامل انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل $B_4 = (.834)$ و هي قيمة معنوية عند مستوى اقل من (0.01). و هذا يعنى رفض الفرض العدمى وقبول الفرض البديل و هو توجد علاقة بين تطبيق معيار الانظمة و العمليات و درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

اختبار الفرض السادس

لايوجد علاقة بين تطبيق معيار الموارد البشرية و درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية. و يوضح الجدول رقم (٧) ملخص نتائج نموذج الانحدار .

جدول رقم (٧)

رقم النموذج	متغيرات النموذج	B	t	Sig.	R Square	Adjusted R Square	F	Sig.
٦		.916	3.793	.000	.735	.730	160.61	.000(a)
	X ₅	.774	12.673	.000				

حيث تمثل :

Y ← تمثل المتغير التابع فعالية المراجعة الداخلية

X₅ ← تمثل المتغير المستقل عن معلومات معيار الموارد البشرية

اوضحت نتائج نموذج الانحدار البسيط المستخدم معنوية النموذج حيث ان معامل التحديد لنموذج المتغير المستقل (معيار الموارد البشرية) و المتغير التابع (فعالية المراجعة الداخلية) هي ($Adj R^2 = .730$). و أن ($F=160.61$, sig .000) مما يعنى انه وبمستوى ثقة (99%) يمكن القول انه يوجد اثر ذو دلالة احصائية بين درجة فعالية المراجعة الداخلية و معيار الموارد البشرية. كما اوضحت نتائج النموذج ان معامل انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل $B_5 = (.774)$ و هي قيمة معنوية عند مستوى اقل من (0.01). و هذا يعنى رفض الفرض

العدمي وقبول الفرض البديل و هو توجد علاقة بين تطبيق معيار الموارد البشرية و درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

كل من اختبار الانحدار البسيط و الانحدار المتعدد يؤكد معنوية تأثير معايير نموذج ستة سيجما معيار الالتزام و دعم الادارة العليا، معيار التغذية العكسية و القياس، معيار التحسين المستمر، معيار الانظمة و العمليات، معيار الموارد البشرية على فعالية المراجعة الداخلية.

٨- النتائج والتوصيات

اولا - النتائج

و قد توصل الباحث الى النتائج التالية :

١- فى شأن الهدف الاول للبحث وهو أثر معايير نموذج ستة سيجما مجتمعة فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية :

توصل الباحث من خلال الدراسة التطبيقية الى انه يوجد تأثير معنوى لتطبيق معايير نموذج ستة سيجما مجتمعة (الالتزام و دعم الادارة العليا، التغذية العكسية و القياس، التحسين المستمر، كفاءة الانظمة و العمليات، و معيار الموارد البشرية) فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية . و هذا يعنى توافر معايير نموذج ستة سيجما فى البنوك التجارية و انها تؤثر بشكل ايجابى على درجة فعالية المراجعة الداخلية. و يعنى هذا قبول الفرض بانه يوجد علاقة بين تطبيق معايير نموذج ستة سيجما مجتمعة ودرجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

٢- فى شأن الهدف الثانى للبحث وهو أثر معيار الالتزام ودعم الادارة العليا فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية :

توصل الباحث من خلال الدراسة التطبيقية الى انه يوجد تأثير معنوى لاستخدام معيار الالتزام ودعم الادارة العليا فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية. وهذا يعنى توافر معيار الالتزام ودعم الادارة العليا فى البنوك التجارية وانه يؤثر بشكل ايجابى على درجة فعالية المراجعة الداخلية. و يعنى هذا قبول الفرض بانه يوجد علاقة بين تطبيق معيار الالتزام ودعم الادارة العليا ودرجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

٣- فى شأن الهدف الثالث للبحث وهو أثر معيار التغذية العكسية والقياس فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية :

توصل الباحث من خلال الدراسة التطبيقية الى انه يوجد تأثير معنوى لاستخدام معيار التغذية العكسية والقياس فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية. وهذا يعنى توافر معيار التغذية العكسية والقياس فى البنوك التجارية وانه يؤثر بشكل ايجابى على درجة فعالية المراجعة الداخلية. و يعنى هذا

قبول الفرض بأنه يوجد علاقة بين تطبيق معيار التغذية العكسية والقياس ودرجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

٤- فى شأن الهدف الرابع للبحث وهو أثر معيار التحسين المستمر فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية :

توصل الباحث من خلال الدراسة التطبيقية الى انه يوجد تأثير معنوى لاستخدام معيار التحسين المستمر فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية. وهذا يعنى توافر معيار التحسين المستمر فى البنوك التجارية وانه يؤثر بشكل ايجابى على درجة فعالية المراجعة الداخلية. ويعنى هذا قبول الفرض بأنه يوجد علاقة بين تطبيق معيار التحسين المستمر ودرجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

٥- فى شأن الهدف الخامس للبحث وهو أثر معيار كفاءة الانظمة و العمليات فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية :

توصل الباحث من خلال الدراسة التطبيقية الى انه يوجد تأثير معنوى لاستخدام معيار كفاءة الانظمة و العمليات فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية. وهذا يعنى توافر معيار كفاءة الانظمة و العمليات فى البنوك التجارية وانه يؤثر بشكل ايجابى على درجة فعالية المراجعة الداخلية. ويعنى هذا قبول الفرض بأنه يوجد علاقة بين تطبيق معيار كفاءة الانظمة و العمليات ودرجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

٦- و أخيرا بالنسبة للهدف السادس للبحث وهو أثر معيار الموارد البشرية فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية :

توصل الباحث من خلال الدراسة التطبيقية الى انه يوجد تأثير معنوى لاستخدام معيار الموارد البشرية فى تحسين درجة فعالية المراجعة الداخلية. وهذا يعنى توافر معيار الموارد البشرية فى البنوك التجارية وانه يؤثر بشكل ايجابى على درجة فعالية المراجعة الداخلية. ويعنى هذا قبول الفرض بأنه يوجد علاقة بين تطبيق معيار الموارد البشرية ودرجة فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية.

ثانيا : التوصيات

من النتائج التي توصل اليها الباحث و المعروضة أعلاه يتضح بصفه عامة أن الربط بين معايير نموذج ستة سيجما والمراجعة الداخلية نحصل على برنامج مراجعة داخلية كفاء وفعال يساعد بالدرجة الأولى على حسن الأداء التشغيلي و تحسين إستراتيجية الأعمال وتحقيق مستويات مرتفعة من الجودة فى عمليات المراجعة الداخلية و تفعيل ودعم القدرة التنافسية للشركة وزيادة قيمتها السوقية .

وبصفه خاصة يمكن اصدار التوصيات الآتية :

١- تنمية الوعي لدى مديرى البنوك التجارية بأهمية تبنى معايير نموذج ستة سيجما كمنهج متكامل لتحقيق جودة الاداء وفى تحسين فعالية المراجعة الداخلية وتقليل تكلفتها وتقليل الاخطاء .

٢- ضرورة التزام الإدارة العليا فى البنوك التجارية بمعايير جودة المراجعة الداخلية حيث أن ذلك يساهم فى تحقيق رقابة فعالة للاداء الادارى و المالى.

٣- العمل على نشر مفهوم وثقافة وقواعد التطبيق السليم لنموذج ستة سيجما وتوفير كافة التجهيزات والتقنيات والبرامج اللازمة لتطبيقه لتحسين كفاءة الاداء فى أقسام المراجعة الداخلية.

٤- ضرورة قيام البنوك بتوفير البيانات والمعلومات المالية وغير المالية التي تتعلق بأداء البنك وجعل إمكانية الحصول عليها من قبل الأطراف ذات العلاقة حيث يمثل ذلك جانباً أساسياً من مقومات نجاح تطبيق نموذج ستة سيجما.

٥- التوجه نحو تطبيق معايير نموذج ستة سيجما فى بعض أقسام البنك حيث ان ذلك يمثل بداية مناسبة ومن ثم توسيع نطاق التطبيق ليشمل كافة الاقسام داخل البنك.

- السيد البدوي (٢٠١٢)، "ادارة الاسواق والمؤسسات المالية نظرة معاصرة"، الخولى للطباعة، طنطا.
- عارف عبد الله عبد الكريم (٢٠٠٩)، "تكليف المراجع الخارجى بوظائف المراجعة الداخلية من منظور حوكمة الشركات"، المؤتمر العالمى الأول، لحوكمة الشركات، حوكمة الشركات : الممارسات الحالية والآفاق المستقبلية، جامعة الملك خالد، كلية العلوم الإدارية والمالية، ص: ٤٠١ - ٤٥٨.
- سمير كامل محمد عيسى (٢٠٠٨)، "العوامل المحددة لجودة وظيفة المراجعة الداخلية في تحسين جودة حوكمة الشركات"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، العدد الاول، مجلد ٤٥، ص: ٤٩ - ٩١.
- محمد سمير الصبان، إسماعيل إبراهيم جمعة، فتحى رزق السوافيري (١٩٩٦)، "الرقابة والمراجعة الداخلية مدخل نظري تطبيقي"، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية.
- محمود يوسف الكاشف (٢٠٠٠)، "نحو إطار متكامل لتطوير فاعلية المراجعة الداخلية كنشاط مضيف للقيمة"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة-جامعة عين شمس، العدد الرابع، ص: ٣١ - ٥٣.
- ممدوح عبد العزيز رفاعى (٢٠٠٦)، "تقييم المنهج المتكامل لاستبعاد الفاقد و ستة سيجمما بالبنوك المصرية"، ص: ٨٦ - ١. <http://www.dr-mamdouhrefaiy.com>.

- Aghili, S., (2009), "A Six Sigma Approach to Internal Audits", *Strategic Finance*, Feb, pp : 38-43.
- Ansari, A., Lockwood, D., Thies, E., Modarress, B. and Nino, J., (2008), "Application of Six-Sigma in finance: A case study", *Journal of Case Research in Business and Economics*, pp : 67-70.
- Arena, A., & Azzone, G., (2005), "Development trends and future prospects of internal audit", *Managerial Auditing Journal, Bradford*, Vol.12, pp : 200-212.

- Arena, M., Arnaboldi, M., and Azzone, G.,(2006),"Internal audit in Italian organizations :A multiple case study", ***Managerial Auditing Journal*** ,pp: 275–292.
- Arens, A., Elder, R., and M, Beasley.,(2012),"Auditing and Assurance Services", UK: ***Prentice Hall***.
- Camargo, D., (2006)," Implementation of Six Sigma DMAIC and Lean and Six sigma be combined to lead organization to operational excellence and continuous improvement", ***Chi Solutions Inc***.
- Cho, J., Lee, J., Dong, A., and J, Joong., (2011), "Selection of six sigma key ingredients in Korean companies", The ***TQM Journal***, pp : 611–628.
- Davies, M., (2009),"Effective working Relationships between Audit Committees and Internal Audit – the Cornerstone of Corporate Governance in local Authorities, a welsh Perspective", ***Journal of Management &Governance***, pp: 41–77.
- Garrison, R., Noreen, E., and P, Brewer., (2010),"Managerial Accounting", (11thed), ***New York: McGraw–Hill***.
- Haikonen, A., Savolainen, T., and R, Pekka., (2004), "Exploring Six Sigma and CI capability development: preliminary case study findings on management role" ***Journal of Manufacturing Technology Management***, pp:369–378.
- Heckl, D., Moormann, J., andM, Rosemann., (2010), "Uptake and success factors of Six Sigma in the financial services industry", ***Business Process Management Journal***, pp:436–472.
- Hakeem, K., (2005), "A Study of Critical Success Factor for Six Sigma Implementation in UK Organizations", Master Thesis, ***Bradford university***.

- Hensleny, R., & Dobie, K., (2005), "Assessing Readiness for Six Sigma in A service Setting", *Managerial Auditing Journal*, pp:82-101.
- Hsia, S.,(2006) , "The Effect of Six Sigma Implementation on Business Performance", Master Thesis, *Tatung university*.
- Hung, H., & M, Sung., (2011), "Appling six sigma to manufacturing processes in the food industry to reduce quality cost", *Scientific Research and Essays*, pp: 580-591.
- Institute of Internal Auditors IIA, (2011), "Code of Ethics and Standards for The Professional Practice of Internal Auditing". *Copyright by The Institute of Internal Auditors, Inc.*
- Institute of Internal Auditors IIA, (2010), International Standards For The Professional Practice Of Internal Auditing (Standards) *Copyright by he Institute of Internal Auditors, Inc*
- Knapp, S.,(2010),"Assessment of the relationship between organizational culture and Six Sigma implementation", *ProQuest Dissertations & Theses (PQDT)*.
- Kwaka, Y., & Anbari, F., (2006), "Benefits, obstacles, and future of six sigma approach", *Technovation*, pp:708-715.
- Lagrsen, Y., Chebl, R., and T, MaxRios.,(2011),"Organizational Learning and Six Sigma deployment Readiness Evaluation: A Case Study", *International Journal of Lean six sigma*, pp:23- 40.
- Lin, c., Chen, F., Hung-da, W., Yuh, C., G, Kuriger., (2012), Continuous improvement of knowledge management systems using Six Sigma methodology, *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, pp:1-9.
- Liu, J., Woo, S., & V, Bonsu., (1997), "Developing Internal Auditing Procedures in UK Organizations Using A Benchmarking Approach", *Managerial Auditing Journal*, Vol.12, pp: 464 -478.

- Medina, G., (2006)," How to streamline, Integrate, and Synergize project management and Six sigma techniques for optimal results", ***Working paper and available on line:www.kipmi.org***,pp:1-22.
- Pande, P., & Holpp, L., (2002), "What Is Six Sigma?", ***McGraw-Hill, New York.***
- Pande, P., Neuman, R., and R, Cavanagh.,(2000),"The *Six Sigma Way: How GE, Motorola, and Other Top Companies Are Honing Their Performance*", ***McGraw-Hill, New York.***
- RSM Astute Consulting, (2008),"Internal Audit and Risk Management". ***International Accounting Bulletin***, August ,pp:1-61
- Salaheldin, I., & Abdelwahab, I ., (2010), "Six Sigma Practices in the Banking Sector in Qatar", ***Global Business and Management Research :An International Journal***, pp: 23-35.
- Schroeder, L., K., Liedtke, C.,and A , Choo., (2008),"Six Sigma: Definition and underlying theory", ***Journal of Operations Management***, pp: 536-554.
- Soh, D., & Bennie, N.,(2011),"The internal audit function perceptions of internal audit roles, effectiveness and evaluation", ***Managerial Auditing Journal***, pp: 605-622.
- Tomas, G., Noland ,E., Dave ,L., and D, Flesher.,(2004),"Audit Committee Effectiveness in the Banking Industry",***Management Accounting Quarterly***, Vol,5,No.3,pp:1-4.
- Ulmer,J., (2008)," A study of ASQ AQ and SME members on the effects of continuous improvement practices and certifications on quality cost for small-to- mid-sized United States manufacturing companies", ***Indiana State University, Terre Haute, Indiana.***

- Yeh , D., Cheng, C., and M, Chi., (2007), "A modified two-tuple FLC model for evaluating the performance of SCM: By the Six Sigma DMAIC process", *Applied Soft Computing*, pp: 1027– 1034.
- Ying, C., O, Chang., and W,Wang ..(2008),"An empirical study of key success factors for Six Sigma Green Belt projects at an Asian MRO company" *Journal of Air Transport Management*,PP:263–269.

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق البحث

قائمة استقصاء

يقوم الباحث باجراء دراسة بعنوان " استخدام معايير نموذج ستة سيجما six sigma فى تحسين فعالية المراجعة الداخلية فى البنوك التجارية : دراسة نظرية و ميدانية" لذا نرجو من سيادتكم التكرم بتعبئة قائمة الاستقصاء واعطائها الاهمية المناسبة لما لها من تأثير على نتيجة الدراسة ، مع التأكيد على سرية المعلومات التى ستقدمونها ، حيث انها سوف تستخدم لاغراض البحث العلمى فقط.

شاكرًا لكم حسن تعاونكم

د/هانىء احمد محاريق

ملحوظة: البيانات ١ ، ٢ اختيارية

- ١- الاسم:
- ٢- السن:
- ٣- القسم الوظيفى الذى تعمل به:
- ٤- اسم البنك:
- ٥- عنوان البنك:

برامج الجودة

يقصد ببرامج الجودة برامج تنمية الموارد البشرية ، برامج التدريب التكنولوجى ، برامج تحديث الاجهزة والمعدات ، وبرامج تحسين الرقابة واعداد التقارير.

غير موافق على الإطلاق	غير موافق	موافق	موافق إلى حد ما	موافق جدا	
					فعالية المراجعة الداخلية
					١- تساعد المعلومات التي توفرها ادارة المراجعة الداخلية الادارة من التحقق من كفاءة و فعالية العمليات الداخلية.
					٢- تمكن أساليب قياس الأداء من متابعة معالجة الإنحرافات التي يشير إليها المراجع .
					٣- تساهم المعلومات التي توفرها ادارة المراجعة الداخلية في زيادة درجة الشفافية و الدقة في التقارير المالية.
					٤- توفر ادارة المراجعة الداخلية المعلومات للإدارة لتحقيق المستوى الملائم في مجال الرقابة على المخاطر.
					٥- توفر ادارة المراجعة الداخلية المعلومات اللازمة للإدارة للتحقق من حسن تنفيذ السياسات و تحقيق الاهداف .
					٦- تساهم المعلومات التي توفرها ادارة المراجعة الداخلية للإدارة في زيادة كفاءة و فعالية إدارة المخاطر .
					٧- توفر ادارة المراجعة الداخلية المعلومات اللازمة للإدارة للقيام بوظائف التخطيط ، الرقابة،تقييم الاداء، واتخاذ القرارات.
					الالتزام دعم و الادارة العليا
					١- توفر إدارة البنك الإمكانيات المادية والمالية اللازمة لتطبيق برامج الجودة.
					٢- يتوفر لدى إدارة البنك الاستعداد اللازم لاستخدام الاساليب المعاصرة في مجال الجودة.
					٣- تهتم ادارة البنك بدعم ادارة الجودة في البنك ومتابعة أداؤها.
					٤- توفر إدارة البنك بيئة مشجعة نحو الالتزام بمعايير الجودة في العمل .
					التغذية العكسية و القياس
					١- تعتمد الادارة العليا على المؤشرات المالية و غير المالية لقياس تقويم الاداء.
					٢- تساهم أساليب القياس والتقويم المستخدمة في تحسين الأداء الكلي بالبنك .

غير موافق على الإطلاق	غير موافق	موافق	موافق إلى حد ما	موافق جدا	
					٣- تعتمد الإدارة العليا على الاساليب الاحصائية لقياس و مراقبة مستويات الأداء.
					٤- تقوم إدارة البنك بقياس ومتابعة الأداء بشكل دائم ومستمر.
					٥- لدى الإدارة العليا الاستعداد لربط نظام الحوافز والمكافآت بنجاح تطبيق برامج الجودة.
					الموارد البشرية
					١- توفر الإدارة العليا البرامج التدريبية للعاملين بمختلف المستويات الإدارية في مجالات الجودة.
					٢- لدى إدارة البنك الاستعداد لربط نظام الترقى ببرامج الجودة.
					٣- تعمل الإدارة على توفير الحوافز المعنوية والمالية للعاملين المسؤولين عن تنفيذ برامج الجودة.
					٤- تقوم الإدارة العليا بتنفيذ برامج التدريب بناءً على أسس ومعايير واضحة.
					٥- تهيبء الإدارة العليا المناخ التنظيمى المناسب لتسهيل العمليات الإدارية.
					التحسين المستمر
					١- تحرص ادارة البنك على معرفة اقتراحات العملاء بهدف تحسين جودة الخدمات المصرفية.
					٢- تعتمد ادارة البنك على برامج الجودة بهدف تحقيق فعالية المراجعة الداخلية.
					٣- تنظر ادارة البنك الى التحسين المستمر فى العمل المصرفى على انه جزء من متطلبات الجودة.
					٤- يودى الاهتمام ببرامج الجودة فى البنك إلى تقديم الخدمات للعملاء بصورة أكثر كفاءة وفعالية.
					٥- تسعى ادارة البنك لتحقيق مستو متميز للخدمات المصرفية المقدمة للعملاء.

غير موافق علي الإطلاق	غير موافق	موافق	موافق إلي حد ما	موافق جدا	
					العمليات و الأنظمة
					١- لدى ادارة البنك الاستعداد لتوفير نظام لتبادل و تدفق المعلومات بين الاقسام .
					٢- تعمل إدارة البنك على تركيز جهود برامج الجودة نحو مختلف العمليات الإدارية والمالية.
					٣- تعتبر ادارة البنك العمليات والانشطة هي نقطة البداية لبرنامج الجودة.
					٤- لدى إدارة البنك القدرة على توفير قاعدة بيانات متكاملة لخدمة تطبيق برامج الجودة.
					٥- تساهم برامج الجودة في تدعيم وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية .

