

مدى تأثير استخدام معايير تقنية Six Sigma في تحسين جودة التدقيق الداخلي *

(دراسة تطبيقية في الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف)

الأستاذ الدكتور

كريمة علي كاظم الجوهري

الجامعة المستنصرية / كلية الإدارة والاقتصاد

الباحث

علي هانف عبد علي

ديوان الرقابة المالية / دائرة تدقيق المنطقة الثالثة

المقدمة:

في ظل التحديات التي تفرضها بيئة المنافسة الشديدة والتطور التكنولوجي السريع الذي تشهده المنظمات فقد تم إيجاد طرق وأساليب متطورة لتقليل الخطأ منها تقنية Six Sigma، وهي تقنية تساعد المنظمات للوصول إلى درجة عالية من الجودة، حيث يشير مصطلح Six Sigma إلى العملية التي لا ينتج عنها أكثر من 3.4 عيب لكل مليون فرصة أي إن المنظمة تقدم خدمات أو سلعاً خالية من العيوب تقريباً، ووفق هذه التقنية تتم عملية التحسين المستمر من خلال خمس مراحل محددة من العمل المنظم، في كل مرحلة يتم تنفيذ مجموعة من الأنشطة، هذه المراحل تبدأ بمرحلة تحديد المشكلة Define، وتليها مرحلة القياس Measure، ثم التحليل Analyze، ثم مرحلة التحسين Improve، وتنتهي بمرحلة المراقبة والتحكم Control.

وأحد مجالات تطبيق هذا التقنية هو في ضبط وتحسين العملية الرقابية، ونظراً لما أفرزته الفضائح المالية ودعاوى الاحتيال المالي التي حدثت بالسنوات الأخيرة نتيجة الضعف في أنظمة الرقابة الداخلية وعدم نجاح شركات التدقيق الخارجي الكبرى في اكتشاف بعض حالات التلاعب والاحتيال المالي فقد أدى ذلك إلى الاهتمام المتزايد بالتدقيق الداخلي وأنظمة الرقابة الداخلية ودورها في ضبط الأداء في منظمات الأعمال الحديثة، وقد عزي الكثير من الباحثين هذا الضعف في أنظمة الرقابة الداخلية إلى عدم الإعتماد بشكل كاف بوظيفة التدقيق الداخلي وعدم إعطائها الأهمية اللازمة كأداة تسعى لتفعيل النظم الرقابية

* بحث مستل من رسالة الماجستير الموسومة استخدام تقنية six sigma لتحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية ((دراسة تطبيقية))، مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في الجامعة المستنصرية، قسم المحاسبة.

وبالتالي تحقيق الجودة في المنتجات أو الخدمات المقدمة، ولهذا تعد وظيفة التدقيق الداخلي من الوظائف المهمة في منظمات اليوم نظراً للتوسع الكبير في حجم الأعمال والتطورات الكبيرة التي تحدث في المجالات المالية والإدارية فنجد أن الخدمات التي تقدمها الدوائر الحكومية المختلفة أخذت بالتوسع والتنوع فضلاً عن توسع وتعدد الدوائر الحكومية نفسها الأمر الذي أدى إلى زيادة تخصيصاتها المالية لتعزيز قدرتها الإنفاقية من أجل تقديم هذه الخدمات من جهة وزيادة حجم النفقات الإستثمارية لتنفيذ المشاريع الإستراتيجية ودفع عجلة التنمية الاقتصادية من جهة أخرى، وكل هذا يحتم على الدوائر الحكومية التأكد من فعالية وجودة أقسام التدقيق الداخلي كي تتمكن من استغلال الموارد المتاحة بفاعلية بما يضمن استمراريتها ونجاحها في تقديم الخدمات للمجتمع، وبطبيعة الحال لكي تكون وظيفة التدقيق الداخلي فعالة وتحقق الهدف المنشود من وجودها لا بد أن تكون ذات جودة عالية، ولأهمية تقنية Six Sigma كأحد أهم تقنيات ضبط جودة الأداء فقد جاء هذا البحث كمحاولة للإستفادة من هذه التقنية في حل مشكلة ضعف أداء أجهزة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية من خلال اختبار فرضيتي البحث (الأولى: تلتزم الوحدات الحكومية في محافظة النجف بتطبيق معايير جودة التدقيق الداخلي. والثانية: يؤثر استخدام معايير تقنية Six Sigma بشكل إيجابي في تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية)، ولتغطية الموضوع فقد تضمن البحث خمسة مباحث تناول المبحث الأول منهجية البحث ودراسات سابقة، أما المبحث الثاني فقد سلط الضوء على تقنية Six Sigma، والمبحث الثالث تناول التدقيق الداخلي وخصص المبحث الرابع للجانب العملي، أما المبحث الخامس والأخير فقد خصص لأهم الاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الأول

منهجية البحث ودراسات سابقة

أولاً - منهجية البحث:

١- مشكلة البحث:

نتيجة زيادة وتعقيد العمليات المالية في الوحدات الحكومية وتشعب وتداخل القوانين والتعليمات المنظمة لعمل تلك الوحدات وكذلك تعدد الجهات الرقابية كل ذلك أدى إلى

زيادة الضغوط على الوحدات الحكومية الأمر الذي يحتم عليها تبني واعتماد أساليب وادوات حديثة لتحقيق مستويات أداء عالية و يتطلب ذلك رقابة عالية الجودة لضبط الأداء ويتحقق ذلك بتفعيل دور اجهزة التدقيق الداخلي على أنشطتها المالية وغير المالية وبالتالي الإستعانة بأنظمة ضبط الجودة لتحقيق الدقة والفاعلية، وانطلاقا من الحاجة الماسة في القطاع الخدمي للبحث والتقصي عن استراتيجيات وسبل جديدة وفعالة لتحسين وضبط جودة أداء التدقيق الداخلي في هذا القطاع تعد تقنية Six Sigma احداها، لذلك يمكن توضيح مشكلة البحث من خلال التساؤلات التالية:

أ. ما مدى التزام الوحدات الحكومية بمعايير جودة التدقيق الداخلي؟

ب. ما تأثير استخدام معايير تقنية Six Sigma على تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية؟

ج. مدى وجود علاقة بين استخدام معايير تقنية Six Sigma ومعايير تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية؟

٢- أهداف البحث:

يمكن تحديد أهداف البحث على النحو التالي:-

أ. التعرف على تقنية Six Sigma وآليات تطبيقها.

ب. تحديد معايير جودة التدقيق الداخلي ومدى الالتزام بها من قبل أجهزة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية.

ج. بيان أثر استخدام معايير تقنية Six Sigma على تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية وتحديد العلاقة بينهما.

٣- أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من أهمية وواقع التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية نتيجة اتساع نطاق الخدمات وتشعب وتداخل التعليمات وزيادة حجم الإنفاق بشقيه التشغيلي لتمشية وتسيير الأعمال الاعتيادية والاستثماري لتنفيذ المشاريع والبنى التحتية والتي بدورها تفرض

مسؤولية مهمة للتدقيق الداخلي تتمثل بتدقيق أوليات ومستلزمات التعاقد والكشوفات التخمينية وذرعات العمل وخطابات الضمان وغيرها، لذلك نجد أن وظيفة التدقيق الداخلي أخذت في التطور السريع حيث بلغت مكانتها في بعض الدول موضع القيادة ووصول رأيها إلى أعلى جهة في المنظمة لمساعدتها في تقويم المخاطر وانشطة الرقابة وقواعد الحوكمة من خلال الخدمات التي تقدمها، هذا من جهة ومن جهة أخرى يكتسب البحث أهميته نظراً لأهمية تقنية Six Sigma كتقنية معاصرة في الجودة والتميز ودورها في تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية بما يمكنها من تحسين أدائها وتحقيق مستويات الجودة والارتقاء بالخدمات التي تقدمها، وتحقيق الأهداف التي وجدت من أجلها.

وقد يقود هذا البحث إلى مزيد من البحوث والدراسات حول تقنية Six Sigma والتدقيق الداخلي في قطاعات مختلفة ومتنوعة الأمر الذي يعود بالفائدة على المنظمات المختلفة ويساعدها في تطوير أدائها ورفع مستويات الجودة والدقة فيها.

٤- فرضيات البحث:

بالإعتماد على مشكلة واهداف البحث تم صياغة الفرضيات التالية:

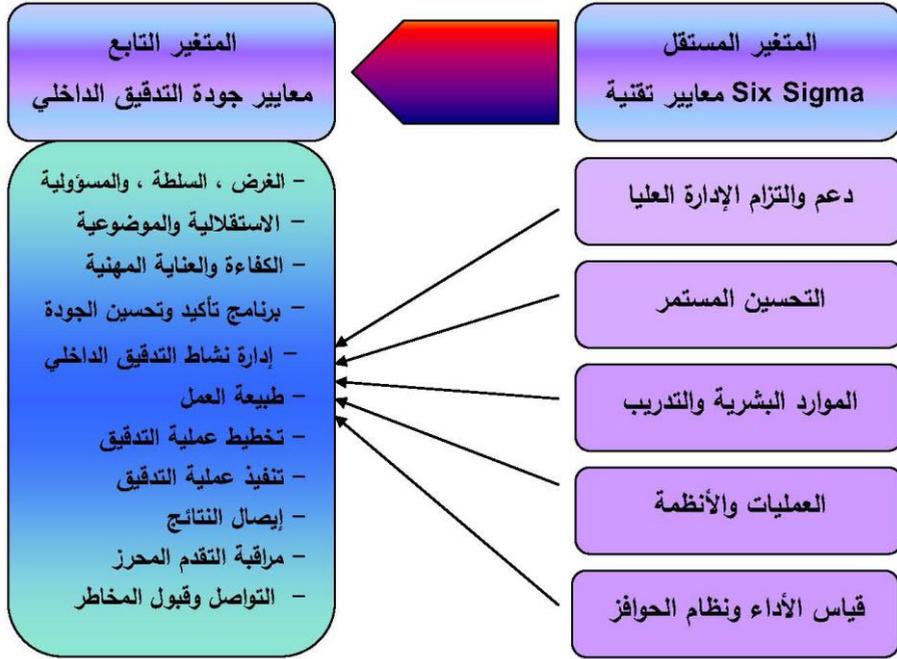
الفرضية الاولى: تلتزم الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف بتطبيق معايير جودة التدقيق الداخلي عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

الفرضية الثانية: يؤثر استخدام معايير تقنية Six Sigma بشكل إيجابي على تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

٥- متغيرات البحث:

إن المتغيرات المستقلة للبحث هي معايير تقنية Six Sigma بينما المتغير التابع هو جودة التدقيق الداخلي، وتم تحديد معايير تقنية Six Sigma بناءً على ما تناوله كل من (Knowles، 68، 2012) و (Cho، et. al، 619-617، 2010) وأما جودة التدقيق الداخلي فقد تم اعتماد المعايير الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي (Institute of Internal Auditors، 2012)، وكما موضح في الشكل (١) أنموذج متغيرات البحث:

الشكل (١)
أنموذج متغيرات البحث



المصدر: اعداد الباحثان

٦- أسلوب البحث:

سوف يتم إعتقاد المنهج الوصفي التحليلي بالإعتماد على المصادر والدوريات والمراجع المختلفة العربية والأجنبية والتشريعات والقوانين ذات الصلة بموضوع البحث لتغطية الجانب النظري، والإعتماد على استمارة الاستبانة وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المتمثلة بالنسب المئوية والتكرارات والوسط الحسابي واختبار T-Test وتحليل الإنحدار ومعامل ارتباط سبيرمان، باستخدام برنامج التحليل الإحصائي للدراسات الإجماعية SPSS.

ثانياً - دراسات سابقة:

١- دراسة (الراوي، ٢٠١١) بعنوان (استخدام منهج سيجما ستة Six sigma في ضبط

جودة التدقيق الداخلي - دراسة ميدانية على المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان).

هدفت الدراسة إلى استخدام منهج six sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي في المستشفيات الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان، وتم تصميم استبانته لهذا الغرض شملت ٦٧ فقرة ووزعت على العاملين في أقسام الجودة والتدقيق الداخلي في المستشفيات عينة الدراسة، واستخدم المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها وجود تأثير ذو دلالة معنوية لمعايير سيجما ستة (التزام ودعم الإدارة العليا، التغذية العكسية، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، الموارد البشرية (على جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$).

٢- دراسة (عبد الله، ٢٠١٢) بعنوان (مدى الإلتزام بمنهج سيجما ستة six sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي - دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة).

تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى الإلتزام بمنهج سيجما ستة six sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي في المصارف العاملة في قطاع غزة، ولتحقيق ذلك تم تصميم استبانته وتوزيعها على عينة من موظفي المصارف عينة الدراسة بواقع (٤٥) استبانته، واستخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال دراسة المحتوى واستخدمت الأساليب الإحصائية من أجل الوصول للنتائج، ومن أهم نتائج الدراسة ان المصارف العاملة في قطاع غزة تلتزم بمعايير سيجما ستة six sigma بدرجة كبيرة، وتلتزم المصارف العاملة في قطاع غزة بمعايير التدقيق الداخلي بصورة كبيرة جداً، وتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التزام المصارف العاملة في قطاع غزة بمعايير منهج سيجما ستة وبين ضبط جودة التدقيق الداخلي.

٣- دراسة (Samson، ٢٠٠٨) بعنوان (Six Sigma Approach to Internal Auditing)

تهدف الدراسة إلى بيان اثر استخدام منهج six sigma في التدقيق الداخلي، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج على شكل مقارنة بين قبل وبعد استخدام منهج six sigma أهمها

السرعة في إصدار التقارير حيث كانت دورة إصدار تقرير مدقق الحسابات قبل استخدام منهج six sigma (١٨٠) يوم في حين أصبحت دورة إصدار التقرير بعد استخدام منهج six sigma (١٤) يوم، وتحقيق درجة عالية من الرضا لأصحاب المصلحة باستخدام منهج six sigma، وعدم معالجة الأسباب بشكل جذري وبالتالي زيادة المخاطر في حالة عدم استخدام منهج six sigma في حين يحقق استخدام منهج six sigma معالجة جذرية للأسباب الحقيقية وتقليل المخاطر.

٤- دراسة (Aghili، ٢٠٠٩) بعنوان (A six sigma Approach to internal audits)

تهدف الدراسة إلى توضيح العلاقة بين منهج six sigma ووظيفة التدقيق الداخلي ودراسة إمكانية الربط بينهما بحيث يتم ربط مراحل منهج six sigma الخمسة المعروفة بمنهجية (DMAIC) والتي تشير إلى التحديد، القياس، التحليل، التحسين، والرقابة مع مراحل التنفيذ لبرنامج التدقيق الداخلي المتمثلة بالتخطيط، قياس الأداء، التحليل، التقرير والتوصيات للتحسين، والمتابعة، وتم تطبيق هذه الدراسة على عينة من الشركات في بريطانيا، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها إمكانية الربط بين منهج six sigma والتدقيق الداخلي بشكل فعال، وإن منهج six sigma يمكنه أن يضيف قيمة كبيرة لوظيفة التدقيق الداخلي بغض النظر عن كبر أو صغر حجم الشركة أو نوعها.

٥- دراسة (Wang and Hussain، ٢٠١١) بعنوان (Banking Sector Growth in China: Can Six-Sigma Be a Solution?)

تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير منهج six sigma على الأداء المصرفي وخدمات العملاء، وتوصلت الدراسة من خلال المقارنة مع البنوك التي استخدمت هذا المنهج إلى عدة نتائج أهمها إن استخدام منهج six sigma يمكن أن يكون إستراتيجية فعالة للقطاع المصرفي، وإن وسائل وأدوات منهج six sigma لها تأثير كبير على جودة الأداء في مختلف الصناعات ومنها جودة العمليات في البنوك.

٦- دراسة (Ramaley، ٢٠١٣) بعنوان (Applying Six Sigma to Internal Audit - A practical approach)

تهدف الدراسة إلى بيان أهمية تطبيق منهج six sigma على التدقيق الداخلي،

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وخرائط التدفق ووسائل أخرى كالأستفسارات الشفوية وتتبع المعاملات خلال النظام، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن منهج six sigma هو منهج قوي في حل المشاكل، وبنبغي لشركات التدقيق تبني منهج six sigma لتحسين كفاءة العمليات وفعاليتها حيث انه يساهم في تطوير المهارات في مجال التدقيق.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

تتفق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة بكونها تتناول تقنية six sigma كأحد التقنيات المعاصرة المتميزة بالجودة كما تتفق مع بعضها الأخر في تناول وظيفة التدقيق الداخلي كواحدة من أهم الوظائف الرقابية الفعالة، وما يميز هذه الدراسة هو إنها تتناول تطبيق تقنية six sigma في القطاع الخدمي بربطها بين معايير تقنية six sigma ومعايير جودة التدقيق الداخلي من خلال الاعتماد على المعايير الدولية، وهذا يتوافق مع التوجه الحديث للدراسات في هذا المجال فبعد أن أثبتت العديد من الدراسات النجاح الكبير لتقنية six sigma في القطاع الصناعي بدأ التركيز يتجه نحو قطاع الخدمات كالقطاع الصحي والاتصالات والتعليم العالي وغيرها، كما تختلف الدراسة الحالية من حيث بيئة التطبيق حيث يتم التطبيق في الوحدات الحكومية وهي الدراسة الأولى - حسب علم الباحثان - التي تدرس استخدام تقنية six sigma لتحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية بالعراق.

لذلك يعتقد الباحثان إن النتائج التي سوف يتم التوصل إليها ستساعد الوحدات الحكومية في تبني استراتيجيات خاصة لتحسين وتطوير وظيفة التدقيق الداخلي لديها لها ينعكس إيجاباً على أدائها.

المبحث الثاني

الإطار النظري لتقنية six sigma

أصبحت التطورات المتلاحقة في جميع المجالات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، مناخاً يفرض نفسه على جميع المنشآت لتسعى دائماً ليس فقط إلى النجاح بل إلى التطوير والتحسين المستمر لأدائها للوصول إلى درجات عالية من الجودة والتميز بالرغم من وجود اعتقاد إن تحقيق جودة عالية يكلف الكثير من الجهد والمال والوقت إلا أن

المفهوم الحديث هو أنه كلما زادت الجودة تقل التكلفة والوقت ويزداد الربح، هذا هو المفهوم الجديد لاستخدام تقنية Six Sigma "أعلى جودة بأقل التكاليف" (النعيمي وصويص، ٢٠٠٨: ٦).

وتعد تقنية Six Sigma أحد أهم الاتجاهات المعاصرة لإدارة وتطوير الأداء باعتبارها لغة جديدة من لغات العصر وموضوعاً هاماً وسبيلاً واضحاً للتغلب على المشكلات التي تواجه الشركات في سعيها الدائم نحو الريادة والتميز. (الشنواني، ٢٠١١: ٧).

وطورت هذه التقنية في الولايات المتحدة الأمريكية واليابان مما أعطى نتائج متقدمة في مجال الجودة الشاملة وتقليل الأخطاء، وكانت شركة جنرال إلكتريك وموتورولا وغيرها من الشركات استخدمت تقنية Six Sigma وأصبحت هذه الشركات من الشركات الرائدة عالمياً وتم نشر هذه التقنية بشكل واسع وفي كافة المجالات الإنتاجية والخدمية وفي كافة القطاعات الاقتصادية (النعيمي، ٢٠٠٩: ٦٦٢).

ويختلف مفهوم تقنية Six Sigma جوهرياً عن مبادرات الجودة التي كانت سائدة في عقدي السبعينات والثمانينات من القرن الماضي كالتحسين المستمر وإدارة الجودة الشاملة إذ تشمل هذه التقنية على تحديد (Define)، وقياس (Measure)، وتحليل (Analyze)، وتحسين (Improve)، ومراقبة (Control) العمليات من أجل بناء منتجات (سلع وخدمات) خالية من العيوب (الراوي، ٢٠١١: ١٤).

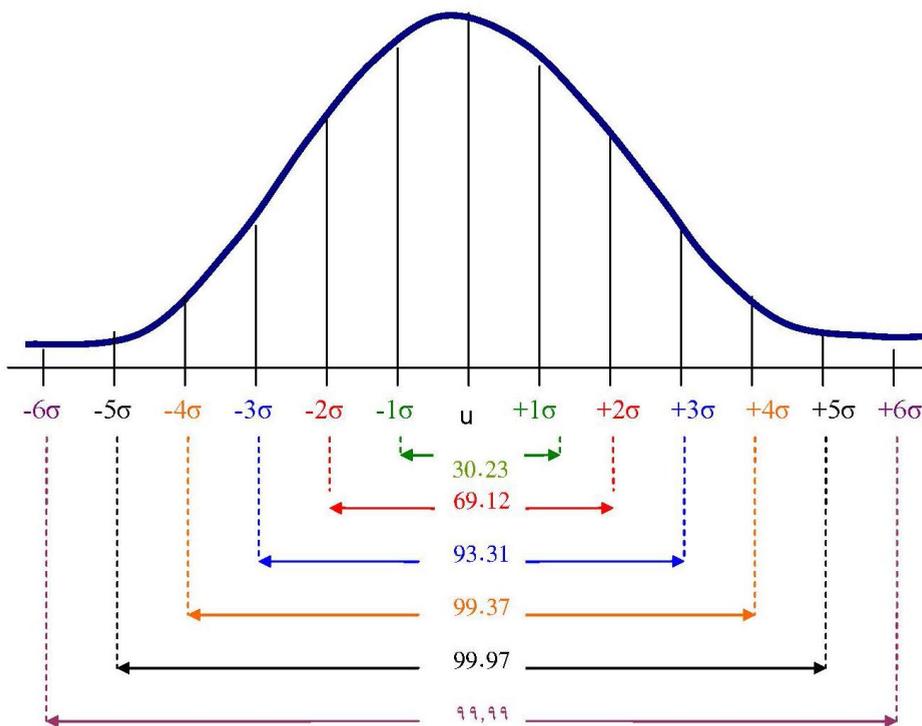
وللوصول إلى مفهوم Six Sigma سوف نتعرف أولاً على مفهوم Sigma ، ولماذا العدد ٦ (Six) وليس خمسة أو أربعة؟

Sigma (σ) هو الحرف الثامن عشر في الأبجدية اليونانية، ويعني في علم الإحصاء الانحراف المعياري (Standard Deviation) والذي يعد طريقة إحصائية لقياس مدى انحراف أو تباين أو تشتت القيم عن وسطها الحسابي، أما العدد ٦ (six) فهو يرمز إلى مستوى من مستويات Sigma، حيث توجد عدة مستويات لـ Sigma فكلما ازداد العدد المرافق لـ Sigma دل ذلك على زيادة مستوى الجودة وبالتالي انخفاض نسبة العيوب في المنتج، والعكس صحيح فكلما قل العدد المرافق لـ Sigma دل ذلك على انخفاض مستوى

الجودة، ولعل هذا المفهوم يمكن ان يقدم بصورة أوضح من خلال الشكل (٢) والذي يوضح توزيع المساحات تحت منحنى التوزيع الطبيعي عند مستويات مختلفة من Sigma (جودة، مصدر سابق: ٥٤).

شكل (٢)

توزيع المساحات تحت منحنى التوزيع الطبيعي عند مستويات مختلفة من Sigma



المصدر: إعداد الباحثان بالاعتماد على (Gygi, et. al., 190: 2012)

لذلك تعرف تقنية Six Sigma على أنها أداة تسعى إلى تخفيض الإنحراف في العمليات، فهي تركز على تقليل التباين أو الإنحراف في المخرجات بهدف الوصول إلى مستوى ٣.٤ خطأ لكل مليون فرصة (Manville, et. al., 11: 2012).

• مبادئ تقنية Six Sigma:

تنطلق تقنية Six Sigma من مبادئ رئيسية تميزها عن أي نظام آخر للجودة، وهذه

المبادئ هي كالتالي: (Morgan & Brenig، 25 - 23 : 2012)

١- التركيز على العملاء: يعتبر التركيز على العميل أمر مهم وفق فلسفة تقنية Six Sigma، حيث ان استمرار ونجاح المنظمة وزيادة حصتها السوقية يعتمد على تلبية احتياجات وتوقعات العملاء، لذلك تضع هذه التقنية الأولويات العليا للتركيز على العملاء حيث تبدأ بدراسة متطلبات وتوقعات العميل وتنتهي بدراسة ردود الأفعال ومدى رضى العميل عن المنتج أو الخدمة

٢- إدارة وتحسين وتسهيل تدفق العمليات لتحديد وفهم كيفية انجاز العمل: ويتم التركيز هنا على الأنشطة التي تضيف قيمة من خلال رسم خريطة توصف كافة خطوات العمل مما يسهل تتبع أي عملية لم يتم تنفيذها والتي تمثل فرصه لظهور العيوب أو الأخطاء، وأيضاً تتبع وإزالة أي خطوة أو عملية لا تساهم بإضافة قيمة.

٣- الإدارة الفعالة المبنية على التخطيط المسبق: ويقصد بها إن الإدارة الناجحة تسعى إلى معالجة المشكلة ومنع العيوب والأخطاء في المقام الأول قبل حدوثها بمعنى أن هناك إجراءات إدارية وفنية وقائية يتم اتخاذها قبل حدوث المشكلة من أجل تفاديها، فمثلاً تحديد وإزالة الخطوات التي لا تضيف قيمة من البداية يساعد على تجنب تأخر وإختناقات العمل.

٤- الإدارة بالإعتماد على الحقائق والحد من التباين: ترفع تقنية Six Sigma شعار "management by fact" (الإدارة بواسطة الحقائق) من أجل تحقيق مستويات عالية من الدقة، فهي تدير عملها بالإرتكاز على بيانات دقيقة من خلال استخدام المخططات البيانية والمقاييس الإحصائية التي تمكنها من تفسير النتائج بشكل صحيح وفهم عملية التغيير لأن ذلك يؤثر على جودة المخرجات وحتى لا تكون المعلومات مفاجأة للإدارة ومن ثم اتخاذ قرارات خاطئة.

٥- التعاون اللامحدود: تعتمد تقنية Six Sigma على نظام فرق العمل وإشراك الأفراد في العملية لكي يكونوا قادرين على التحدي وتحسين الطريقة التي يعملون بها ويعتبر التعاون أحد أهم شروط نجاح تلك الفرق.

٦- التحسين المستمر بطريقة منهجية: تؤكد فلسفة تقنية Six Sigma على أهمية التحسين المستمر للمنظمات التي ترغب في التطوير حيث يعد عنصراً مهماً لتخفيض الإنحرافات وبالتالي الحفاظ على جودة الأداء وزيادة الإنتاجية.

• معايير أو عوامل نجاح تقنية Six Sigma:

لقد حدد كلاً من (617-619:مصدر سابق Cho، et. al،) و (٦٨: مصدر سابق Knowles)، مجموعة من المعايير أو العوامل الضرورية لنجاح استخدام تقنية Six Sigma يمكن تلخيصها كالتالي:

١- دعم والتزام الإدارة العليا: إن مساندة والتزام الإدارة العليا تعتبر شرطاً أساسياً لنجاح تطبيق تقنية Six Sigma، كونها عملية إستراتيجية تتطلب المساندة من قمة المنظمة وتوفير الجهد والدعم الكافي لإقناع وتحفيز العاملين في المستويات الإدارية المختلفة بأهمية وفلسفة هذه التقنية بما يضمن النجاح عند تطبيقها.

٢- التحسين المستمر: تؤكد تقنية Six Sigma على فكرة التحسين المستمر لدى المنظمات التي تسعى نحو التطوير، حيث تنظر هذه التقنية للعمل كمجموعة مترابطة من الخطوات والنشاطات والتحسين المستمر مرتبط بتطوير المعرفة بأبعاد العملية الإدارية والفنية بشكل مستمر واتخاذ الإجراءات اللازمة لهذا التطوير.

٣- توفير وتدريب الموارد البشرية اللازمة: هو عنصر مهم وحيوي قبل وأثناء تطبيق هذه التقنية وذلك لتوفير الكفاءات والمهارات التي تحتاجها المنظمة ولضمان أن الجميع يتحدث بلغة واحدة، ومن هذه المهارات التدريب على إدارة العمليات وتحليل متطلبات العملاء واستخدام الأساليب والأدوات الإحصائية في التعامل مع المشكلات.

٤- ربط تقنية Six Sigma بنظام معلومات فعال داخل المنظمة: ان تطبيق تقنية Six Sigma يحتاج إلى نظام معلومات فعال لاستقبال ونقل المعلومات لاستخدامها في اتخاذ القرار بين أجزاء المنظمة ككل، وتوفير قاعدة بيانات متاحة لكافة العاملين في هذه التقنية التي ترتبط بالتعاون إذ تعمل بنظام فرق العمل وبالتالي فهي تركز على

العمل الجماعي وليس العمل الفردي الذي ينجز من قبل شخص واحد مما تبرز الحاجة لنظام معلومات فعال يدعم عملية جمع البيانات ويسهل الوصول إليها بسرعة، ويوفر وسائل اتصال فعالة، ويوفر فرصة الإرشاد والتوجيه الآلي.

٥- ربط تقنية Six Sigma بقياس الأداء والحوافز: حيث أثبتت العديد من التجارب العملية للشركات الكبرى أن ذلك عنصر فعال لنجاح تطبيق تلك التقنية، إذ إنه يتم تقييم أداء العاملين من خلال ربط نظامي الحوافز والترقيات ببرامج ومشاريع Six Sigma وربط مكافآت الإدارة العليا بتحقيق الأهداف وإنجاح تطبيق هذه التقنية.

• مراحل تطبيق تقنية Six Sigma:

يتم تطبيق تقنية Six Sigma من خلال خمس مراحل مجتمعة في ما يسمى بنموذج (DMAIC) لحل المشكلات وهو عبارة عن الأحرف الأولى للكلمات الأساسية المستخدمة في هذه المراحل والتي تتمثل ب (Control، Improve، Analyze، Measure، Define)، ويعتبر هذا النموذج هو الإطار الأكثر إنتشاراً، وسوف يتم تناول كل مرحلة بشيء من الإختصار (Hung and Sung، 582-588، 2011)، (Vasu، 17-22، 2008):

١- تحديد أو تعريف المشكلة Define: وهي أولى مراحل تطبيق تقنية Six Sigma ويتم فيها التعرف على المشكلة ومسبباتها والعمليات التي تكون بحاجة إلى تطوير، أي ينبغي التركيز هنا على الأخطاء والعيوب والتعبير عنها بأسلوب كمي من أجل دراسة إمكانية تحسينها وتقليل معدلاتها.

٢- القياس Measure: هذه المرحلة تعتبر امتداد وحلقة وصل للمرحلة السابقة حيث يتم فيها جمع بيانات الأداء الرئيسية المتعلقة بالعمليات الحالية لتضييق النطاق إلى المشكلات الأكثر أهمية من خلال دراسة مكونات النظام الأساسية والتي تشمل على: المدخلات فإذا كانت المدخلات رديئة سوف ينتج عنها مخرجات رديئة لذلك فإن قياس المدخلات يساعد في التعرف على المشكلة، والعمليات ويتم قياس مقدرة العمليات من خلال مؤشرات إحصائية تقيس مدى القرب من الهدف ودرجة انسجام أداء المنظمة وأيضاً يتم حساب مستوى Sigma الفعلي الحالي في المنظمة

لاستخدامه في حساب مؤشرات مقدرة العمليات، والمخرجات وقياس المخرجات يركز على المحصلة النهائية مثل المنتجات والخدمات، وفي نهاية هذه المرحلة يتم وصف المشكلة بطريقة يمكن حسابه رقمياً والبدء بجمع الحقائق والأرقام.

٣- التحليل Analysis: في هذه المرحلة يتم إجراء الدراسات اللازمة لمعرفة أسباب الأخطاء وجذورها في العمليات التي تم قياسها في المرحلة السابقة، لذلك غالباً ما تشير عملية التحليل إلى الأنشطة التي لا تضيف قيمة والتي يجب التخلص منها قدر الإمكان لتحقيق التحسين المطلوب.

٤- التحسين Improve: في هذه المرحلة يتم تطوير مجموعة من الحلول المتاحة وتقييمها للوصول إلى الحلول المثالية نوعاً ما من خلال فحصها في بيئة تجريبية والمباشرة بعملية تنفيذ الحلول الأكثر فعالية في التخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو أية انحرافات أخرى تم اكتشافها في مرحلة التحليل، حيث إن عملية التحسين هي الإستراتيجية المتعلقة بتطوير حلول تركز على التخلص من الأسباب الرئيسية للمشكلة.

٥- الرقابة Control: وهي المرحلة الأخيرة والهدف منها التحقق من نجاح التنفيذ وزوال الانحرافات السابقة والتأكد من ان التغييرات التي تم تنفيذها قد أدت إلى تحسين الأداء وإن هذه التحسينات سوف تستمر بمرور الوقت، ولضمان استمرارية النجاح فإن فريق Six Sigma سوف يستمر بالمراقبة لكافة المراحل السابقة والتأكد من مدى الالتزام وإن الانحرافات في العملية يتم إعادة توجيهها قبل تحولها إلى عيوب، ويتطلب ذلك تطوير العملية الرقابية لتابعة التغييرات التي تحدث في المنظمة.

ويبرز الدور المحاسبي في هذه التقنية من منظور الوظيفة الرقابية وتقييم الأداء، حيث تتجه تقنية Six Sigma نحو دراسة العلاقة المستمرة بين الجودة الأعلى والتكاليف الأقل ومستوى الخدمات المقدمة، ولا يتطلب ذلك رقابة الأداء بشكل مستمر فحسب وإنما الإرتقاء بالوظيفة الرقابية لما لهذه الوظيفة من دور مهم وحيوي في مجال التحسين المستمر، وهذا ما سيتم التطرق إليه في المبحث القادم باعتبار التدقيق الداخلي احد اهم الوظائف الرقابية في المنظمة.

المبحث الثالث

التدقيق الداخلي

ساهمت الانهيارات المالية التي هزت كبرى الشركات العالمية مثل شركة (Enron) للطاقة في الولايات المتحدة الأمريكية وشركة (Parmalat) الإيطالية وغيرها من الشركات إلى ازدياد الحاجة للتدقيق الداخلي، حيث أصبحت هذه الوظيفة من الضرورات التي تشغل الهيئات العلمية في الوقت الحالي إذ أوصت التقارير العلمية في معظم دول العالم على ضرورة الإهتمام بالدور الذي يلعبه التدقيق الداخلي كونه يشكل وسيلة تقويم مستقلة يساهم في تعزيز فاعلية وكفاءة العمليات والتأكد من مدى الإلتزام بالقوانين والسياسات والتعليمات الداخلية والحكم على كفاءة سياسات إدارة المخاطر، ولعل زيادة الإهتمام والتركيز على فعالية هذه الوظيفة يرتبط بدرجة كبيرة بالمفاهيم المعاصرة التي تفرض نفسها كالحوكمة وإدارة المخاطر ومفاهيم الجودة والتميز التي تسعى إدارة المنظمة لتحقيقها باعتبار وظيفة التدقيق الداخلي وسيلة مهمة لتحقيق أهداف الإدارة وخاصة الرقابية منها.

وقد أكد معهد المدققين الداخليين (IIA) في آخر إصدار لمعاييره لسنة ٢٠١٢ تعريف التدقيق الداخلي الذي أصدره عام ١٩٩٩ والذي جاء فيه بأنه نشاط مستقل موضوعي استشاري مصمم لزيادة قيمة المنظمة وتحسين عملياتها، ويساعد التدقيق الداخلي المنظمة على تحقيق اهدافها من خلال اتباع نهج منضبط ومنظم لتقييم وتحسين فعالية عمليات الحوكمة، إدارة المخاطر والرقابة (Institute of Internal Auditors، 21: 2012).

وبناءً على ذلك يمكن وصف المفهوم الحديث للتدقيق الداخلي بالصفات التالية: (معهد المدققين الداخليين، ٢٠١٠: ٣٢-٣٧)

١- مستقل: إستقلالية التدقيق الداخلي عن الأنشطة التي يتولى تدقيقها تسمح له بإجراء تقييم عادل وغير متحيز لتلك الأنشطة، وعليه يجب ان يكون مرتبط بأعلى سلطة بالمنظمة لأداء مهامه بشكل فعال.

٢- موضوعي: يجب ان يكون المدققين الداخليين موضوعيين عند أدائهم لأعمالهم وان لا تتأثر أحكامهم وآرائهم بأحكام وآراء الآخرين.

٣- تأكيد: هي عملية فحص موضوعي للأدلة بهدف تقديم تقييم مستقل لعمليات الحوكمة وإدارة المخاطر والرقابة، مثال ذلك العمليات المالية، الأداء، التقيد بالنظم والسياسات واللوائح والقواعد المرعية وانظمة الأمان.

٤- إستشاري: وهي عمليات المشورة التي تقدم للمنظمة بهدف إضافة قيمة وتحسين العمليات إذ تساعد هذه الخدمات المنظمة على تحقيق أهدافها من خلال تزويدها بالتحليلات والدراسات والإستشارات والإقتراحات اللازمة لإتخاذ القرارات.

٥- إضافة قيمة: تحدث إضافة القيمة نتيجة تحقيق المنظمة لأهدافها وتحسين العمليات من خلال الخدمات الموضوعية المقدمة، كون وظيفة التدقيق الداخلي مستندة إلى معايير تضمن جودة الخدمات المؤداة وتسهم في فاعلية وكفاءة عمليات الحوكمة وإدارة المخاطر والرقابة.

• نطاق أو مجال عمل التدقيق الداخلي:

١- تقييم وتحسين فاعلية الرقابة: يجب ان يقوم نشاط التدقيق الداخلي بمساعدة المنظمة في الحفاظ على عمليات رقابية فعالة وذلك من خلال تقييم كفاءتها وفعاليتها والقيام بالتحسين المستمر عليها، ويتم ذلك من خلال فحص موثوقية ونزاهة المعلومات المالية والتشغيلية والوسائل المستخدمة في تحديد وقياس وتصنيف وإعداد التقارير الخاصة بالمعلومات، وفحص الأنظمة الموضوعية والتأكد من الإلتزام بالسياسات والخطط والإجراءات والقوانين والأنظمة وفحص وسائل حماية الأصول والتحقق من وجودها وصحة تسجيلها بالدفاتر، وفحص العمليات والبرامج، للتحقق من مدى ملائمة النتائج مع الأهداف الموضوعية، وما إذا كانت قد تم تنفيذها كما هو مخطط لها (الوقاد ووديان، ٢٠١٠: ٢٠٨) و(الخطيب، ٢٠١٠: ١٣٧-١٣٨).

٢- تقييم وتحسين إدارة المخاطر: تعتبر عملية تقييم وتحسين إدارة المخاطر أمراً مهماً وضرورياً لنجاح وإستمرار المنظمة ولكن النقاش يدور حول الآليات والسبل المناسبة لذلك (Bailey، et. al، 2004: 134).

وقد أشار الباحثون إلى أن عملية إدارة المخاطر تبدأ بتحديد وتقييم المخاطر المحيطة بالمنظمة وترتيبها حسب درجة الخطورة ومن ثم تحديد التهديدات والفرص المحتملة، لذلك أمام المدققين الداخليين تحدي كبير حول إدارة المخاطر يتمثل بدورهم الاستشاري في مساعدة الإدارة على تحديد المخاطر المحيطة بالمنظمة والاستجابة لهذه المخاطر وفي النهاية تقييم مدى إدارة هذه المخاطر بالكفاءة والفاعلية المطلوبة من حيث مواجهتها أو الحد منها أو التقليل من تأثيرها (Pickett ٢٠٠٤:265).

لذلك كان موضوع إدارة المخاطر محل اهتمام العديد من المنظمات واللجان ومنها اللجنة الراعية لدعم المنظمات (COSO) committee of sponsoring organizations حيث أصدرت في عام ٢٠٠٤ إطار عمل يلبي احتياجات الشركات أطلق عليه (إدارة مخاطر الشركة) يقوم على تحديد وتحليل المخاطر من منظور متكامل لجميع نواحي الشركة، وأيضاً أشارت هيئة الأوراق المالية (SEC) Securities Exchange Commission إلى أن التدقيق الداخلي هي الوظيفة الأكثر قدرة على تمييز المخاطر بأنواعها وكشف الفجوات المحتملة في إجراءات الرقابة الداخلية (Tone At the Top، 4، 3-2004).

وعليه يجب أن تعتمد خطط التدقيق الداخلي في تحديد أولوية أنشطته على درجة المخاطر المتوقعة وبالتالي اتساقها مع الأهداف العامة للمنظمة، حيث ينبغي على المدقق الداخلي أن يطور معرفته بخصوص المخاطر التي قد تمنع المنظمة من تحقيق أهدافها، وأن يقوم بعد ذلك بإعداد خطة تحتوي كيفية تقييم وتحسين إدارة هذه المخاطر للتخفيف من أثارها إن لم يكن بالإمكان تلافيتها نهائياً (Bailey، et. al، 171: مصدر سابق).

٣- تقييم وتحسين عمليات الحوكمة: ظهرت الحاجة على الحوكمة نتيجة عدد من الأسباب والدوافع منها الفصل بين الملكية والإدارة والرقابة على الأداء، تعزيز المسائلة وتقويم أداء الإدارة العليا، تحقيق التكامل بين البيئة القانونية والتنظيمية، والمساعدة على رفع درجة الثقة مع تحقيق المزيد من الإستقرار لمصادر التمويل وجلب الإستثمارات الأجنبية (خليل، ٢٠٠٥: ١٥).

وقد عرّفت منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية (OECD) Organisation for Economic Co-operation and Development الحوكمة بأنها مجموعة العلاقات بين إدارة

المنظمة ومجلس الإدارة والمساهمين وأصحاب المصالح الآخرين، التي توفر أطراً وآليات لتحديد أهداف المنظمة وطرق تنفيذها وآليات الرقابة على الأداء (الوزير، ٢٠٠٧: ١).

ويشير هذا التعريف بوضوح إلى الجانب الرقابي والتركيز على تحقيق الأهداف، ونتيجةً لتطور مفهوم التدقيق الداخلي وشموله على عمليات الحوكمة، فهو يساهم بدور كبير بل يعتبر أحد الآليات المهمة واللازمة لتقييم وتحسين عمليات الحوكمة، واكتسب هذه الأهمية من الخدمات الإستشارية وخدمات التأكيد الموضوعي التي يوفرها بشأن إدارة المخاطر والرقابة ومدى ملائمة العمليات داخل المنظمة لقواعد ومبادئ الحوكمة (عشماوي، ٢٠٠٥: ١٢).

وأشارت معايير الأداء المهني إلى أنه يجب على نشاط التدقيق الداخلي تقييم عمليات الحوكمة بالمنظمة وإقتراح التوصيات المناسبة لتحسينها بما يكفل تعزيز الإخلاقيات والقيم المناسبة، وضمان فاعلية إدارة الأداء والمسائلة على مستوى المنظمة ككل، وإبلاغ المعلومات المتعلقة بالمخاطر والرقابة إلى الجهات المناسبة بالمنظمة، وتنسيق الأنشطة بين مجلس الإدارة والإدارة والمدققين الخارجيين وإبلاغ المعلومات بين تلك الأطراف (١١): مصدر سابق (Institute of Internal Auditors).

• معايير جودة التدقيق الداخلي:

لما كانت أنشطة التدقيق الداخلي تتم في بيئات ثقافية وقانونية متباينة وتتم كذلك داخل منظمات تتباين في أهدافها وأحجامها وهيكلها التنظيمية، فقد تؤثر تلك الفروق على ممارسة أنشطة التدقيق الداخلي في تلك البيئات المختلفة، مما يتطلب وجود معايير تنظم أداء تلك الوظيفة، وتعتبر المعايير الصادرة عن المعهد الأمريكي للمدققين الداخليين (IIA) الأكثر إنتشاراً وتطبيقاً في العالم، حيث دأب المعهد على تحديثها وتطويرها بشكل مستمر لتشكل أدلة إرشادية متكاملة تساعد في ضمان تنفيذ أنشطة التدقيق الداخلي بشكل فعال (جمعة، ٢٠٠٩: ٣٤).

وتنقسم معايير التدقيق الداخلي إلى مجموعتين هما:

- معايير السمات: هذه المجموعة من المعايير تتعلق بسمات أو خصائص الجهات التي تؤدي وظيفة التدقيق الداخلي.

- معايير الأداء: تصف هذه المجموعة من المعايير طبيعة أنشطة التدقيق الداخلي وكيفية تنفيذ وأداء عملياته ومهامه.

والجدول التالي يوضح الإطار العام لمعايير التدقيق الداخلي الحديثة.

جدول (١)

الإطار العام لمعايير التدقيق الداخلي الحديثة

Attribute Standards		معايير السمات		المجموعة الأولى
رقم المعيار الفرعي	اسم المعيار الفرعي	رقم المعيار الرئيسي	اسم المعيار الرئيسي	رقم المعيار الرئيسي
١٠١٠	مراعاة تعريف التدقيق الداخلي، والمعايير ومبادئ اخلاقيات المهنة	١٠٠٠	الفرض، السلطة، والمسؤولية	١٠٠٠
١١١٠	الاستقلالية التنظيمية			
١١١١	التفاعل المباشر مع مجلس الإدارة	١١٠٠	الاستقلالية والموضوعية	١١٠٠
١١٢٠	الموضوعية الفردية			
١١٣٠	معوقات الاستقلالية أو الموضوعية			
١٢١٠	الكفاءة			
١٢٢٠	الغاية المهنية اللازمة	١٢٠٠	الكفاءة والغاية المهنية اللازمة	١٢٠٠
١٢٣٠	التطوير المهني المستمر			
١٣١٠	متطلبات برنامج تأكيد وتحسين الجودة	١٣٠٠	برنامج تأكيد وتحسين الجودة	١٣٠٠
١٣١١	تقييمات داخلية			
١٣١٢	تقييمات خارجية			
١٣٢٠	التقرير عن برنامج تأكيد وتحسين الجودة			
١٣٢١	استخدام عبارة (يتوافق مع المعايير الدولية)			
١٣٢٢	الإفصاح عن عدم التوافق			
Performance Standards		معايير الأداء		المجموعة الثانية
٢٠١٠	التخطيط			
٢٠٢٠	الإتصال والموافقة			
٢٠٣٠	إدارة الموارد	٢٠٠٠	إدارة نشاط التدقيق الداخلي	٢٠٠٠
٢٠٤٠	السياسات والإجراءات			
٢٠٥٠	التنسيق			
٢٠٦٠	تقديم التقارير إلى الإدارة العليا ومجلس الإدارة			
٢٠٧٠	مقدم الخدمة الخارجية والمسؤولية التنظيمية للتدقيق الداخلي			
٢١١٠	الحوكمة	٢١٠٠	طبيعة العمل	٢١٠٠
٢١٢٠	إدارة المخاطر			
٢١٣٠	الرقابة			
٢٢٠١	إجراءات التخطيط	٢٢٠٠	تخطيط العمل أو المهمة	٢٢٠٠
٢٢١٠	أهداف مهمة التدقيق			
٢٢٢٠	نطاق مهمة التدقيق			
٢٢٣٠	تخصيص موارد المهمة			
٢٢٤٠	برنامج عمل المهمة			
٢٣١٠	تحديد المعلومات	٢٣٠٠	أداء العمل أو المهمة	٢٣٠٠
٢٣٢٠	التحليل والتقييم			
٢٣٣٠	توثيق المعلومات			
٢٣٤٠	الإشراف على المهمة			
٢٤١٠	معايير التوصيل	٢٤٠٠	توصيل النتائج	٢٤٠٠
٢٤٢٠	جودة التوصيل			
٢٤٢١	الأخطاء والسهو			
٢٤٣٠	استخدام عبارة (تم إجراءه بالتوافق مع المعايير الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي)			
٢٤٣١	الإفصاح عن عدم التقيد بالمعايير			
٢٤٤٠	نشر النتائج			
٢٤٥٠	الآراء العامة			
-	-	٢٥٠٠	مراقبة التقدم المحرز	٢٥٠٠
-	-	٢٦٠٠	التواصل وقبول المخاطر	٢٦٠٠

المبحث الرابع

الجانب العملي

أولاً- أداة البحث (الإستبانة) ومراحل اعدادها:

تم إعداد إستبانة خاصة بجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالجانب التطبيقي من البحث، حيث تم توزيع (١١٦) إستبانة على جميع أفراد عينة البحث والتي تتكون من الإدارات العليا ورؤساء أقسام الحسابات ورؤساء فرق عمل هيئات ديوان الرقابة المالية بالإضافة إلى جميع الأفراد العاملين في أقسام التدقيق الداخلي في الوحدات عينة البحث والتي تتمثل ب (جامعة الكوفة، مديرية التربية، دائرة الصحة، ديوان المحافظة، مديرية البلدية، مديرية الزراعة، مديرية الخزينة) وتم استرداد (١٠٧) استبانة وبعد الفحص تم استبعاد (٦) استبانات لعدم استيفائها الشروط المطلوبة وتكامل المعلومات فيها، وبذلك يكون عدد الاستبانات المستوفية لشروط التحليل والدراسة (١٠١) استبانة وهي تشكل نسبة (٩٤٪) من الاستبانات المستردة.

وقد تم تقسيم الاستبانة إلى جزئين:

الجزء الأول: ويتعلق بالمعلومات الديموغرافية التي تصف بعض خصائص العينة، ويتكون من (٦) فقرات.

الجزء الثاني: ويتعلق بمحاور الاستبانة، ويتكون من (٤٧) فقرة موزعة على محورين:

المحور الأول: يتناول مدى توفر والالتزام بمعايير تقنية Six Sigma في الوحدات الحكومية عينة البحث، ويتكون من (١٦) فقرة موزعة على معايير تقنية Six Sigma.

المحور الثاني: يتناول مدى التزام الوحدات الحكومية عينة البحث بتطبيق معايير جودة التدقيق الداخلي، ويتكون من (٣١) فقرة موزعة على معايير جودة التدقيق الداخلي.

وكان التدرج في مستوى الإجابة على كل فقرة مكون من (٣) مستويات، حيث الدرجة "٣" تعني مطبق بشكل كبير، والدرجة "٢" تعني مطبق إلى حد ما، والدرجة "١" تعني غير مطبق، وهذا التدرج اعتمده الباحثان وفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي وكما مبين بالجدول (٢) أدناه:

جدول (٢)

مقياس ليكرت الثلاثي للتدرج في مستوى الإجابة

غير مطبق	مطبق إلى حد ما	مطبق بشكل كبير	الإيجابية الدرجة أو الوزن
١	٢	٣	

- قياس صدق وثبات الاستبانة

● **قياس صدق الاستبانة:** تم عرض الاستبانة على مجموعة من الخبراء لغرض التحكيم وبيان رأيهم حول مدى التوافق بين الفقرات الموضوعية وبين المحور الذي يتم قياسه ومدى تغطية فقرات الاستبانة لأبعاد البحث ومدى ملائمة مقياس الإجابة ومدى كفاية المعلومات العامة عن العينة. وقد بلغ عدد الخبراء المحكمين (١٣) خبير بين أكاديمي كأستاذة جامعات ومهني كمحاسبين قانونيين من موظفي ديوان الرقابة المالية ومكاتب تدقيق الحسابات، وبعد جمع الاستبانة من المحكمين تم تحليل وتوحيد الملاحظات الواردة فيها وإجراء ما يلزم من حذف وتعديل في ضوء المقترحات المقدمة

● **قياس ثبات الاستبانة:** تم التحقق من ثبات فقرات أداة البحث من خلال معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha، حيث بلغت قيمته (٠.٩٣٤، ٠.٩٤٣) لمحوري الاستبانة الأول والثاني على التوالي، وأيضاً بلغت (٠.٩٥٠) لجميع فقرات الاستبانة وكما مبين بالجدول (٣) أدناه، وهذا يدل على أن معاملات الثبات كانت مرتفعة، إذ تتراوح قيمة ألفا ما بين (صفر - ١) وتكون مرتفعة كلما اقتربت من (١)، وإن القيمة المقبولة إحصائياً لمعامل ألفا هي (٦٠٪) فأكثر في حين بلغت (٩٥٪) لجميع فقرات الاستبانة وهي نسبة عالية تعطي المزيد من الثقة في استخدام الاستبانة وقدرتها على تحقيق أهداف البحث.

جدول (٢)

معامل الثبات ألفا كرونباخ

رقم المحور	عنوان المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الأول	مدى توفر والإلتزام بمعايير تقنية Six Sigma في الوحدات الحكومية عينة البحث.	١٦	٠,٩٣٤
الثاني	مدى إلتزام الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف بتطبيق معايير جودة التدقيق الداخلي.	٣١	٠,٩٤٣
	جميع فقرات الإستبانة	٤٧	٠,٩٥٠

ثانياً- المعلومات العامة (الديموغرافية) لأفراد العينة:

يلخص الجدول (٤) المعلومات الديموغرافية لأفراد عينة البحث وكما يأتي:

جدول (٤)

المعلومات الديموغرافية لوصف عينة البحث

ت	المتغير	البيان	العدد أو (التكرار)	النسبة %		
١	فئات العينة	إدارة عليا	٦	٥,٩		
		تدقيق داخلي	٨١	٨٠,٢		
		حسابات	٧	٦,٩		
		تدقيق خارجي (ديوان الرقابة المالية)	٧	٦,٩		
المجموع						
٢	المؤهل العلمي	إعدادية	٣	٣		
		دبلوم بعد الإعدادية	١٧	١٦,٨		
		بكالوريوس	٧٢	٧١,٢		
		دبلوم عالي	٢	٢		
		ماجستير أو ما يعادلها	٥	٥		
		دكتوراه أو ما يعادلها	٢	٢		
المجموع						
٣	الإختصاص	محاسبة	٦٩	٦٨,٣		
		إدارة	١٧	١٦,٨		
		أخرى	١٥	١٤,٩		
المجموع						
٤	سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	١٩	١٨,٨		
		٥ - ١٠ سنوات	٣٧	٣٦,٦		
		١١ - ١٥ سنة	١٣	١٢,٩		
		١٦ - ٢٠ سنة	٤	٤		
		٢١ - ٢٥ سنة	٩	٨,٩		
المجموع						
٥	الدورات التدريبية: في مجال التدقيق وهي تشكل نسبة ٣٦% من مجموع الدورات	لا يوجد	١٧	١٦,٨		
		١ - ٣ دورة	٢٨	٥٦		
		٤ - ٦ دورة	١٣	٢٦		
		٧ - فأكثر	٩	١٨		
		المجموع				
		٥	في مجال المحاسبة وهي تشكل نسبة ٣١% من مجموع الدورات	١ - ٣ دورة	٣٥	٦٨
				٤ - ٦ دورة	٨	١٦
٧ - فأكثر	٨			١٦		
المجموع						
٥	في مجال الحاسوب وهي تشكل نسبة ١٦% من مجموع الدورات	١ - ٣ دورة	٤٦	٩٤		
		٤ - ٦ دورة	٣	٦		
		٧ - فأكثر	-	-		
		المجموع				
٥	أخرى وهي تشكل نسبة ١٧% من مجموع الدورات	١ - ٣ دورة	٢٩	٨٥		
		٤ - ٦ دورة	٣	٩		
		٧ - فأكثر	٢	٦		
		المجموع				

يتضح من الجدول أعلاه إن نسبة (٨٠.٢٪) من أفراد عينة البحث هم من موظفي قسم التدقيق الداخلي، وإن (٦.٩٪) هم كل من الحسابات والتدقيق الخارجي، حيث إن فئة الحسابات تتمثل بمدراء قسم الحسابات وفئة التدقيق الخارجي تتمثل برؤساء فرق عمل هيئات ديوان الرقابة المالية في الوحدات عينة البحث، أما الإدارة العليا والتي تمثل مدراء الوحدات عينة البحث فكانت تشكل نسبة (٥.٩٪)، كما يظهر الجدول إن الغالبية العظمى من كادر قسم التدقيق الداخلي هم من حملة شهادة البكالوريوس حيث إن نسبة (٧١.٢٪) من أفراد العينة تحصيلهم العلمي بكالوريوس و(١٦.٨٪) دبلوم بعد الإعدادية و(٥٪) ماجستير و(٣٪) إعدادية و(٢٪) كلاً من الدبلوم العالي والدكتوراه، أما الاختصاصات فإن أغلب أفراد العينة هم اختصاص محاسبة حيث بلغت نسبتهم (٦٨.٣٪)، وجاء بعدها اختصاص الإدارة بنسبة (١٦.٨٪) ثم الاختصاصات الأخرى بنسبة (١٤.٩٪) والتي تتمثل بـ (الطب، الهندسة، العلوم القانون، الاقتصاد، الإحصاء، والتعاون) وهذه اختصاصات تشغلها الإدارة العليا بالإضافة إلى بعض أفراد التدقيق الداخلي، ويمكن الاستدلال من هذه النسب على وجود المعلومات المناسبة لدى العينة التي تم اختيارها مما ينعكس على الإجابة لفقرات أداة البحث، ويظهر الجدول إن أفراد العينة يتمتعون بالخبرة حيث إن نسبة (٣٦.٦٪) منهم لديهم سنوات خدمة تتراوح من (٥ - ١٠) سنوات، ونسبة (١٨.٨٪) لديهم خدمة أكثر من ٢٥ سنة وكذلك بنفس النسبة ممن لديهم خدمة أقل من ٥ سنوات، أما سنوات الخدمة المتبقية من ١١ - ٢٥ سنة فتراوحت نسبها ما بين (٤-١٢.٩٪) وأخيراً يشير الجدول إلى أن نسبة (٣٦٪) من الدورات التدريبية كانت في مجال التدقيق ويليه مجال المحاسبة بنسبة (٣١٪) ثم مجال الدورات الأخرى بنسبة (١٧٪) ثم الحاسوب بنسبة (١٦٪)، حيث كانت المشاركة بواقع نصف أفراد العينة في كل مجال والبعض منهم في أكثر من مجال، إلا أن النسب الأعلى في كافة تلك المجالات تشير إلى إن أغلب الموظفين قد شاركوا في (١ - ٣) دورة على الأقل، في حين بلغت نسبة الأفراد الذين لم يشتركوا بأي دورة تدريبية أو تطويرية (١٦.٨٪) من أفراد العينة.

ثالثاً- اختبار ومناقشة الفرضيات:

• الفرضية الأولى:

تلتزم الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف بتطبيق معايير جودة التدقيق

الداخلي عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.00)$.

لاختبار هذه الفرضية سيتم استخدام اختبار T للعينة الواحدة (One - sample T test) والذي يقوم بمقارنة الوسط الحسابي بالوسط الحيادي أو النظري والبالغ "٢"، ويستخدم هذا الاختبار عادةً لمعرفة السمة العامة المميزة للصفة المقاسة بمقارنة وسطها الحسابي بالوسط النظري، ويتم الحكم والاستنتاج على مدى الالتزام بمعايير جودة التدقيق الداخلي من خلال مؤشر مستوى الدلالة ومن خلال مقارنة قيمة T المحسوبة مع قيمتها الجدولية، ويوضح الجدول (٥) أدناه نتائج هذا الاختبار لكل معيار من معايير التدقيق الداخلي والتي تمثل المحور الثاني من الاستبانة.

جدول (٥)

تحليل مجالات المحور الثاني: مدى الالتزام بمعايير التدقيق الداخلي

ت	المعيار	الوسط الحسابي	الإلتحاف المعياري	الوزن النسبي %	قيمة T	Sig. (2-tailed) مستوى الدلالة
١	الغرض، السلطة، والمسؤولية	٢,١١	٠,٥٠٦	٧٠	٢,١٨١	٠,٠٣١
٢	الإستقلالية والموضوعية	٢,٣٠	٠,٤٠٤	٧٧	٧,٤٥٩	٠,٠٠٠
٣	الكفاءة والعناية المهنية	٢,١٢	٠,٤٦٥	٧٠,٦	٢,٥٩٢	٠,٠١١
٤	برنامج تأكيد وتحسين الجودة	٢,٠١	٠,٥٤٥	٦٧	٢,٠٣٠	٠,٠٤٥
٥	إدارة نشاط التدقيق الداخلي	٢,١٣	٠,٤٦٤	٧١	٢,٨١٤	٠,٠٠٦
٦	طبيعة العمل	١,٩٩	٠,٥٠٣	٦٦	١,٧٩٧	٠,٠٧٥
٧	تخطيط عملية التدقيق	١,٩٢	٠,٦٢١	٦٤	١,١٣٢	٠,٢٦٠
٨	تنفيذ عملية التدقيق	٢,٢٦	٠,٥٤٣	٧٥	٤,٨٠٦	٠,٠٠٠
٩	إيصال النتائج	١,٩٦	٠,٤٨٤	٦٥	١,٢٤٤	٠,٢١٧
١٠	المتابعة	٢,١٣	٠,٥٥٨	٧١	٢,٣٤٢	٠,٠٢١
١١	التواصل وقبول المخاطر	٢,٠٩	٠,٦٤٣	٦٩,٦	٢,١١٣	٠,٠٣٧
	جميع المعايير	٢,٠٩	٠,٣٨٥	٦٩,٦	٢,٣٤٩	٠,٠٢١

قيمة T الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية "١٠٠" تساوي ١.٩٨٤ *

❖ بما إن الإختبار ذو اتجاهين كما موضح في حقل مستوى الدلالة أعلاه (2-tailed) لذا فإن قيمة T ستكون عند مستوى دلالة (٠.٠٢٥) أي $(\alpha/2)$.

يتضح من الجدول السابق ومن خلال مستوى الدلالة وقيمة T المحسوبة إن أعلى المعايير تطبيقاً هو معيار الإستقلالية والموضوعية يليه معيار تنفيذ عملية التدقيق، إذ بلغت قيمة T المحسوبة لهذين المعيارين (٧،٤٥٩، ٤،٨٠٦) على التوالي وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (١،٩٨٤) ومستوى الدلالة للمعيارين (٠،٠٠٠) وهي أقل من (٠،٠٥)، أما المعايير التي تحمل التسلسلات (١، ٣، ٥، ١٠، ١١) فجاءت بنتائج مقاربة، إذ تراوحت قيمة T المحسوبة ما بين (٢،١١٣ - ٢،٨١٤) وهي أقل من قيمتها الجدولية ومستوى الدلالة ما بين (٠،٠٣٧ - ٠،٠٠٦) وهي أقل من (٠،٠٥) مما يشير إلى تطبيق هذه المعايير إلى حد ما، في حين كان أضعف المعايير تطبيقاً هو معيار برنامج تأكيد وتحسين الجودة إذ بلغت قيمة T المحسوبة لهذا المعيار (٢،٠٣٠) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (١،٩٨٤) إلا أنها مقاربة لها ومستوى الدلالة كان (٠،٠٤٥) وهي أقل من (٠،٠٥) إلا أنها مقاربة لها إلى حد كبير.

أما بقية المعايير والتي تحمل التسلسلات (٦، ٧، ٩) وهي (طبيعة العمل، تخطيط عملية التدقيق، إيصال النتائج) فيشير الجدول إلى عدم تطبيقها إذ بلغت قيمة T المحسوبة لها (١،٧٩٧، ١،١٣٢، ١،٢٤٤) على التوالي وهي أقل من قيمتها الجدولية ومستوى الدلالة (٠،٧٥، ٠،٢٦٠، ٠،٢١٧) على التوالي وهي أكبر من (٠،٠٥) أي إن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الوسط الحسابي لهذه المعايير والوسط الحيادي البالغ "٢" عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

وبشكل عام يتبين من خلال الوسط الحسابي لجميع المعايير والبالغ (٢،٠٩) والوزن النسبي (٦٩،٦٪) والانحراف المعياري (٠،٣٨٥) وقيمة T المحسوبة البالغة (٢،٣٤٩) وهي أكبر من قيمتها الجدولية والتي تساوي (١،٩٨٤) ومستوى الدلالة (٠،٠٢١) وهي أقل من (٠،٠٥) إلتزام الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف بتطبيق معايير جودة التدقيق الداخلي عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ وعليه تقبل الفرضية.

إلا أن هذا الإلتزام كان ضعيفاً لا يتناسب مع الدور الحيوي لأجهزة التدقيق الداخلي، لذلك لا بد من أن يكون هناك توجه كبير وإهتمام متزايد بدور وظيفة التدقيق الداخلي وفعاليتها في تحسين الأداء من خلال زيادة مستوى الإلتزام بتلك المعايير كمؤشر إيجابي على إهتمام الوحدات بمستوى وجودة أداء أقسام التدقيق الداخلي والذي ينعكس على جودة الأداء ككل.

• الفرضية الثانية:

يؤثر استخدام معايير تقنية Six Sigma بشكل إيجابي على تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لبيان أثر معايير تقنية Six Sigma على تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية عينة البحث وكما موضح بالجدول (٦) التالي:

جدول (٦)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير تقنية Six Sigma على جودة التدقيق الداخلي

٣ Sig. مستوى دلالة T	قيمة T	B ميل معادلة خط الانحدار	المتغيرات المستقلة معايير تقنية Six Sigma	٣ Sig. مستوى دلالة F	DF درجات الحرية	١ F المحسوبة	R2 معامل التحديد	R معامل الارتباط	المتغير التابع	
٠,٠٠٠	5.439	٠,٢٣١	دعم والتزام الإدارة العليا	٠,٠٠٠	٥	١٦٥,٥٣٨	٠,٨٩٧	٠,٩٤٧	معايير جودة التدقيق الداخلي	
٠,٠٣٨	2.099	٠,٨١	التحسين المستمر		درجة حرية الانحدار					
٠,٠٠٠	4.348	٠,١٨٨	الموارد البشرية والتدريب		٩٥					المتنقي
٠,٠٠٠	5.305	٠,٢٢٧	العنايات والأنظمة		١٠٠					المجموع
٠,٠٠٠	10.096	٠,٤٦١	قياس الأداء ونظام الحوافز							

٢. قيمة F الجدولية عند درجة حرية ٥، ٩٥ ومستوى دلالة ٠.٠٥ تساوي ٢.٣١

٣. قيمة T الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٠٠ تساوي ١.٩٨٤

٤. يكون التأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$

من خلال الجدول أعلاه أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لمعايير تقنية Six Sigma على تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف، إذ بلغ معامل الارتباط R (٠.٩٤٧) وهو ارتباط قوي وبإشارة موجبة أي إن الزيادة في مستوى الاهتمام بمعايير تقنية Six Sigma تؤدي إلى الزيادة في جودة التدقيق الداخلي، أما معامل التحديد R² فقد بلغ (٠.٨٩٧) أي إن

المتغيرات المستقلة استطاعت أن تفسر (٨٩٪) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع حيث إن المتغير المستقل هو المتسبب في تغير المتغير التابع، وبعبارة أخرى إن نسبة (٨٩٪) من التغيرات في جودة التدقيق الداخلي في الوحدات عينة البحث ناتجة عن التغير في مستوى الاهتمام بمعايير تقنية Six Sigma، ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة والتي بلغت (١٦٥.٥٣٨) وهي دالة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، كما بلغت قيم درجة التأثير β (Beta) (ميل معادلة خط الانحدار) (٠.٢٣١) لمعيار دعم والتزام الإدارة العليا، (٠.٨١) لمعيار التحسين المستمر، (٠.١٨٨) للموارد البشرية والتدريب، (٠.٢٢٧) للعمليات والأنظمة، و(٠.٤٦١) لقياس الأداء ونظام الحوافز. وهذا يعني إن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الاهتمام بمعايير تقنية Six Sigma يؤثر في تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات عينة البحث بمقدار القيمة المؤشرة إزاء كل معيار، وإن ما يؤكد معنوية التأثير لكل معيار هي قيم T المبينة في الجدول، فهي تقيس معنوية تأثير كل متغير من المتغيرات المستقلة والمتمثلة بمعايير تقنية Six Sigma على المتغير التابع المتمثل بمعايير جودة التدقيق الداخلي حيث يلاحظ إن جميع قيم T المحسوبة هي أكبر من قيمة T الجدولية البالغة (١.٩٨٤) ومستوى دلالتها أقل من (٠.٠٥) مما يدل على معنوية هذا التأثير ونجاح وملائمة أنموذج البحث المستخدم في التعبير عن العلاقة بين المتغير المستقل والتابع وعليه تقبل الفرضية.

رابعاً- مستوى Sigma في الوحدات الحكومية عينة البحث:

يعرض هذا الجزء مستوى Sigma التي تعمل به الوحدات عينة البحث ومدى ابتعادها أو اقترابها من Six Sigma أي المستوى السادس، حيث إن كل مستوى يعبر عن نسبة معينة من الدقة ونسبة فرص حدوث العيوب أو الأخطاء كما أسلفنا، ويتم احتساب ذلك من خلال معرفة عدد الحالات أو المخرجات وعدد العيوب أو الأخطاء، وقد تكون هذه المخرجات وحدات إنتاج أو معاملات منجزة وغيرها حسب طبيعة عمل الوحدة ومن ثم يتم تحويل عدد العيوب في المليون فرصة إلى قيمة Sigma باستخدام الجداول الخاصة بها أو البرامج الإلكترونية الجاهزة كبرنامج Six Sigma Calculator المستخدم من قبل الباحثان.

وهنا في الوحدات الحكومية عينة البحث وبما يتفق مع موضوع البحث تم أخذ المعاملات

المنجزة ذات الطبيعة المالية لشهر كانون الأول/٢٠١٣ من سجلات الوحدات كمخرجات وعدد الحالات المكتشفة لذلك الشهر من قبل هيئات ديوان الرقابة المالية العاملة في تلك الوحدات من خلال الرجوع إلى أوراق عمل الرقباء كأخطاء أو عيوب، باعتبار إن هذه الأخطاء قد مرت على التدقيق الداخلي ولم يكتشفها وبالتالي فإن اكتشافها من قبل الرقابة المالية يقيس مستوى الجودة التي يعمل بها التدقيق الداخلي، ولعل الفكرة تتضح أكثر من خلال النتائج المعروضة بالجدول (٧) أدناه:

جدول (٧)

مستوى Sigma للوحدات عينة البحث

ت	اسم الوحدة	عدد المعاملات المنجزة لشهر ك ٢٠١٣/١	عدد العيوب أو الأخطاء	مستوى Sigma	نسبة الدقة %	نسبة العيوب %	عدد العيوب لكل مليون فرصة
١	جامعة الكوفة	٥٩١	٥٦	٢,٨١	٩٠,٥	٩,٥	٩٤٧٥٥
٢	مديرية التربية	٤٥٣	٢٧	٣,٠٦	٩٤	٦	٥٩٦٠٣
٣	دائرة الصحة	٢٥٦	٣١	٢,٦٧	٨٧,٨	١٢,٢	١٢١٠٩٤
٤	ديوان المحافظة	٢٨٩	٣٤	٢,٦٩	٨٨,٢	١١,٨	١١٧٦٤٧
٥	مديرية البلدية	٢٩٣	٢٣	٢,٩٢	٩٢	٨	٧٨٤٩٨
٦	مديرية الخزينة	١١٦٨	١٣١	٢,٧٢	٨٨,٧	١١,٣	١١٢١٥٧
٧	مديرية الزراعة	١٦٦	٢١	٢,٦٤	٨٧,٣	١٢,٧	١٢٦٥٠٦

يتضح من الجدول أعلاه إن كل وحدة من الوحدات عينة البحث لديها فرص لحدوث العيوب بقيم مختلفة، إلا أنها تقاربت بمستوى Sigma التي تعمل به والمؤشر إزاء كل وحدة. وكانت أعلى الوحدات في مستوى Sigma هي مديرية التربية إذ بلغ (٣.٠٦) وهو المستوى الذي يبلغ عدد العيوب فيه (٥٩٦٠٣) لكل مليون فرصة، في حين كانت أقل الوحدات هي مديرية الزراعة بمستوى Sigma (٢.٦٤) أي بعدد عيوب (١٢٦٥٠٦) لكل مليون فرصة، ومعنى هذا إن أداء قسم التدقيق الداخلي في الوحدات عينة البحث على مقياس Sigma هو بعيد كل البعد عن المستوى السادس أي Six Sigma لأن عدد العيوب ضمن هذا المستوى هو (٣.٤) لكل مليون فرصة، ويلاحظ للوهلة الأولى إن نسبة الدقة مرتفعة نوعاً ما حيث تراوحت ما بين (٨٧.٣٪ - ٩٤٪) إلا أن هذه المعاملات هي معاملات مالية وبالتالي فإن نسبة دقتها يجب أن تكون (١٠٠٪) لأن الخطأ فيها يكون مؤثراً لما تنطوي فيها من حالات تلاعب أو احتيال تسبب سوء تصرف أو الاختلاس أو الهدر بالمال العام، لذلك فإن نسبة العيوب أو الأخطاء المبينة في الجدول تعتبر كبيرة ومؤثرة وخاصة إذا كانت هذه الأخطاء مقصودة أي تمثل حالات تلاعب و احتيال ويرتبط مدى تأثير كل خطأ بنوعية ذلك الخطأ وطبيعة عمل

الوحدة، فهناك أخطاء تكون ذات تأثير بالغ حتى ولو كانت بنسبة قليلة كالأخطاء المتعلقة بالسيولة النقدية وأخطاء حساب البنك أو حالات التزوير بالمستمسكات والوثائق الرسمية، وأيضاً هناك وحدات لا تسمح طبيعة عملها بارتكاب الأخطاء مهما كانت قليلة.

المبحث الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً- الاستنتاجات:

١- تلتزم الوحدات الحكومية عينة البحث بتطبيق معايير جودة التدقيق الداخلي، إلا أن هذا الالتزام كان ضعيفاً مقارنةً بدور وأهمية التدقيق الداخلي في الوقت الحالي، وقد كان أكثر المعايير تطبيقاً هو معيار الاستقلالية والموضوعية إذ بلغ وسطه الحسابي (٢.٣٠) في حين كان أقل المعايير تطبيقاً هو معيار تخطيط عملية التدقيق بوسط حسابي (١.٩٢).

٢- وجود إمكانية لدى الوحدات عينة البحث لتطبيق تقنية Six Sigma والإستفادة منها في تقليل العيوب والأخطاء وتحقيق الجودة والتميز في الخدمات المقدمة.

٣- تعمل الوحدات عينة البحث عند مستوى Sigma تراوح بين (٢.٦٤ - ٣.٠٦) حيث مستوى العيوب يتراوح بين (١٢٦٥٠٦ - ٥٩٦٠٣) لكل مليون فرصة، وكانت أعلى الوحدات هي مديرية التربية إذ بلغ مستوى Sigma لها (٣.٠٦) في حين أقل الوحدات كانت مديرية الزراعة بمستوى Sigma (٢.٦٤).

٤- يؤثر استخدام معايير تقنية Six Sigma بشكل إيجابي على تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف، ويتضح هذا التأثير من خلال معامل الارتباط البالغ (٠.٩٤٧) ومعامل التحديد البالغ (٠.٨٩٧).

٥- كانت نسبة (٧٨٪) من كادر التدقيق الداخلي هم من حملة شهادة البكالوريوس فما فوق، إلا أنه يغلب التخصص العلمي عليهم في المحاسبة وإدارة الأعمال بنسبة (٩٠٪) (٧٠٪ للمحاسبة، ٢٠٪ للإدارة) دون ردهم بالاختصاصات الفنية تبعاً للتنوع في طبيعة عمل أجهزة التدقيق الداخلي.

٦- إن إرتباط أجهزة التدقيق الداخلي بالإدارة العليا لا يضمن الإستقلالية التامة لعمل تلك الأجهزة، حيث إن هناك بعض الأعمال والأنشطة تتعارض مع الإدارة العليا ذاتها وبالتالي يمكن أن تؤثر على إستقلالية التدقيق الداخلي وتعوق عمله.

ثانياً - التوصيات:

١- إهتمام الإدارة العليا بتبني معايير تقنية Six Sigma من خلال تشكيل فريق لتطبيق هذه التقنية وتوفير كافة العناصر والمقومات المتعلقة بها لضمان نجاحها والإستفادة منها في تقليل العيوب والأخطاء وتعزيز بيئة العمل بمفاهيم الجودة والتميز والإرتقاء بمستوى الخدمات المقدمة كلاً حسب نشاطه

٢- السعي إلى تحديد مهام جهاز التدقيق الداخلي وفقاً للمعايير الدولية والإلتزام بها من حيث الخصائص التي يجب أن تتوفر فيه، ومن حيث مستلزمات أداءه وصلاحياته ومسؤولياته وبالشكل الذي يواكب التطور الحاصل بمفهومه وأهدافه. حيث إن ذلك يضمن تحقيق رقابة فعالة للأداء بشكل عام.

٣- رفد كادر التدقيق الداخلي بالاختصاصات الفنية لتغطية مختلف أنشطة الوحدة وتحقيق الموضوعية في تقييم أداء أقسامها وتقليل المخاطر.

٤- دراسة إمكانية إرتباط أجهزة التدقيق الداخلي بالوزارة المعنية بشكل مباشر من الناحية الهيكلية والفنية والمالية لضمان الاستقلالية التامة لعمل تلك الأجهزة.

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلى معرفة مدى تأثير استخدام معايير تقنية six sigma في تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية، ولتحقيق ذلك تم تصميم استبانة بالاعتماد على الدراسة النظرية والدراسات السابقة شملت (٤٧) فقرة لجمع المعلومات من عينة البحث المكونة من الإدارات العليا والأفراد العاملين في أقسام التدقيق الداخلي ومدراء الحسابات ورؤساء فرق هيئات ديوان الرقابة المالية بواقع (١١٦) استبانة أستردها منها (١٠٧) وكان الصالح للتحليل (١٠١) استبانة، وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي من خلال الاستقصاء عن المعلومات وربطها

بالتائج وجرى جمع وتحليل البيانات واختبار الفرضيات من خلال العديد من المعالجات الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها ان أجهزة التدقيق في الوحدات عينة البحث تعمل عند مستوى Sigma تراوح بين (٢.٦٤ - ٣.٠٦) حيث مستوى العيوب يتراوح بين (١٢٦٥٠٦ - ٥٩٦٠٣) لكل مليون فرصة، وتلتزم الوحدات الحكومية عينة البحث بتطبيق معايير جودة التدقيق الداخلي، إلا أن هذا الإلتزام كان ضعيفاً مقارنةً بدور وأهمية التدقيق الداخلي في الوقت الحالي، وكان أكثر المعايير تطبيقاً هو معيار الإستقلالية والموضوعية إذ بلغ وسطه الحسابي (٢.٣٠) في حين كان أقل المعايير تطبيقاً هو معيار تخطيط عملية التدقيق بوسط حسابي (١.٩٢)، ويؤثر استخدام معايير تقنية Six Sigma بشكل إيجابي على تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف، ويتضح هذا التأثير من خلال معامل الارتباط البالغ (٠.٩٤٧) ومعامل التحديد البالغ (٠.٨٩٧). وبالاعتماد على النتائج قدم الباحثان مجموعة من التوصيات أهمها إهتمام الإدارة العليا بتبني معايير تقنية Six Sigma من خلال تشكيل فريق لتطبيق هذه التقنية حسب الهيكل التنظيمي لها وتوفير كافة العناصر والمقومات المتعلقة بها لضمان نجاحها والإستفادة منها في تقليل العيوب والأخطاء وتعزيز بيئة العمل بمفاهيم الجودة والتميز والإرتقاء بمستوى الخدمات المقدمة كلاً حسب نشاطه.

Abstract

This research aims to Know the extent Effect use Six Sigma technique to improve the quality of internal audit in government units, and to achieve that, a questionnaire was designed depending on the theoretical study and previous studies included (47) paragraphs to collect information from the research sample, consisting of top

managements and personnel of internal audit departments and accounts managers and tea

leaders of BSA committees, including (116) questionnaire, (107) of them filled out and (101) was analyzable, then the descriptive analytical approach has been depended by the Inquisition for information and linking the results, besides, collecting, analyzing data and test hypotheses through a variety of statistical treatments using the statistical Package for the Soci al Sciences (SPSS).

Among the most important results that have been reached is: the audit systems in the units within research sample worked at Sigma level between (2.64 - 3.06), where the defects level were between (126506-59603) per million chance, and government units within the sample of research adhered to application of quality standards for internal audit, However, this commitment has been weak compared to the role and importance of internal audit at the moment, and the most standard application was the independence and objectivity standard which had arithmetic mean (2.30), while the lesser standards applied was the planning of the audit process standard, which had an arithmetic mean (1.92) , Using Six Sigma standards technique are affecting positively to improve the quality of internal audit in government units in the province of Najaf, this effect is illustrated through the correlation coefficient of (0.947) and the determination coefficient of (0.897).

Depending on the research's results, the researcher presents a several recommendations including the attention of top management to adopt Six Sigma standards techniques by forming a work team to apply this technique according to the organizational structure, and provide all the related elements and ingredients to ensure the success and to take advantage of them in reducing defects and errors and to consolidate the environment work with a quality concepts and excellence for raising the provided services level for each activity.

قائمة المصادر

أولاً العربية:

- ١- جمعة، أحمد حلمي، ٢٠٠٩، الاتجاهات المعاصرة في التدقيق والتأكد، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٢- جواده، سمر خليل إبراهيم، ٢٠١١، مدى توافر مقومات تطبيق ستة سيجما في المستشفيات الحكومية في قطاع غزة ودورها في تحسين جودة الخدمات الصحية من وجهة نظر الإدارة العليا، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- ٣- الخطيب، خالد راغب، ٢٠١٠، مفاهيم حديثة في الرقابة المالية والداخلية في القطاع العام والخاص، الطبعة الأولى، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ٤- خليل، محمد أحمد إبراهيم، ٢٠٠٥، دور حوكمة الشركات في تحقيق جودة المعلومات المحاسبية وانعكاساتها على سوق الأوراق المالية دراسة نظرية تطبيقية، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة بينها، جامعة الزقازيق، مصر، العدد الأول.
- ٥- الراوي، سينا أحمد عبد الغفور، ٢٠١١، استخدام منهج سيجما ستة Six sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي- دراسة ميدانية على المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط.
- ٦- الشنواني، أسامة عبد العزيز، ٢٠١١، Six sigma الاتجاهات المعاصرة لإدارة وتطوير الأداء، الطبعة الثانية، مركز جامعة القاهرة للطباعة والنشر.
- ٧- عبد الله، هبة محمود حسين، ٢٠١٢، مدى الإلتزام بمنهج سيجما ستة six sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي - دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- ٨- عشاوي، محمد عبد الفتاح، ٢٠٠٥، نموذج مقترح لتفعيل قواعد حوكمة الشركات في إطار المعايير الدولية للمراجعة الداخلية، بحث مقدم إلى المؤتمر العربي الأول حول التدقيق الداخلي في إطار حوكمة الشركات، مصر.
- ٩- معهد المدققين الداخليين، ٢٠١٠، المعايير الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي.
- ١٠- النعيمي، محمد عبد العال، وصويص، راتب جليل، ٢٠٠٨، سيجما ستة تحقيق الدقة في إدارة الجودة مفاهيم وتطبيقات، الطبعة الأولى، عمان، إثراء للنشر والتوزيع.

١١- النعيمي، محمد عبد العال، ٢٠٠٩، Six sigma أسلوب إحصائي متقدم للوصول إلى اقل نسبة خطأ ممكنة،
مجلة العلوم الإحصائية العربية، العدد الثاني، ص ٦٦٢-٦٧٣.

١٢- الوقاد، سامي محمد، ووديان، لؤي محمد، ٢٠١٠، تدقيق الحسابات، الطبعة الأولى، مكتبة المجتمع
العربي، عمان، الأردن.

١٣- الوزير، جهاد خليل، ٢٠٠٧، دور الحوكمة في تمكين المساهمين والمستثمرين وإستقرار الأسواق المالية،
بحث مقدم إلى الملتقى السنوي الأول لسوق رأس المال الفلسطيني.

ثانياً- الأجنبية:

- 1- Aghili، Shaun، 2009، A six sigma approach to internal audits، **Strategic Finance**، vol.(7)، No.(2): 38-43.
- 2- Bailey، Andrew، Gramling، Audrey، and Ramamoorti، Sridhar، 2004، **RESEARCH OPPORTUNITIES IN INTERNAL AUDITING**، The Institute of Internal Auditors Research Foundation، Altamonte Springs، Florida
- 3- Cho، Ji، Lee، Jae، Ahn، Dong and Jang، Joong، 2010، Selection of six sigma key ingredients in Korean companies، **The TQM Journal**، Vol. (23)، No. (6): 611-628.
- 4- Gygi، Craig، Williams، Bruce، and DeCarlo، Neil، 2012، **Six Sigma For Dummies**، 2nd Edition، Published by John Wiley & Sons، Inc.، Hoboken، New Jersey، Canada.
- 5- Hung، Hsiang and Sung، Ming، 2011، Appling six sigma to manufacturing processes in the food industry to reduce quality cost، **Scientific Research and Essays**، Vol. (6)، No. (3): 580-591.
- 6- Institute of Internal Auditors، 2012، **International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing**.
- 7- Knowles، Graeme، 2012، **profit from six sigma A Guide to principles and practice for business benefit**، www.bookboon.com
- 8- Morgan، John and Brenig، Martin، 2012، **Lean six sigma for dummies**، 2nd edition، Published by John Wiley & Sons. Ltd، England.
- 9- Manville، Graham، Greatbanks، R.، Krishnasamy، R. and Parker، D.، 2012، Critical success factors for lean six sigma porgrammes: a view from middle management، **International Journal of Quality and reliability management**، Vol. (29)، No. (1): 7-20.
- 10- Pickett، K. H. Spencer، 2004، **The Internal Auditor at Work: A Practical Guide to Everyday Challenges**، John Wiley & Sons، Inc.
- 11- Ramaley، Kenneth، 2013، **Applying Six Sigma to Internal Audit- A practical approach**، Chapter 53rd Annual Seminar، The Institute of Internal Auditors، Stephens Convention Center، Chicago.

- 12- Samson, Dan, 2008, **Six Sigma Approach to Internal Auditing**, Raytheon Company, www. Raytheon six sigma.com
- 13- Tone At the Top, 2004, **New Governance Rules Require Internal Auditing**, Published by the IIA, Issue 21.
- 14- Vasu, Suresh, 2008, **QUALITY IMPROVEMENT USING SIX SIGMA CONCEPTS IN INJECTION MOULDING MANUFACTURING**, Thesis submitted for the Degree of Bachelor of Engineering Manufacturing, Faculty of Manufacturing Engineering, Universiti Teknikal, Malaysia, Melaka
- 15- Wang, Lixia and Hussain, Iftikhar, 2011, Banking Sector Growth in China: Can Six-Sigma Be a Solution?, **International Journal of Business and Management**, Vol. (6), No. (2): 169-176.