



استخدام منهج سيجما ستة *SIX SIGMA* في ضبط جودة التدقيق
الداخلي
دراسة ميدانية على المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة
والتميز في محافظة عمان

إعداد:

أ.د. عبد الناصر نور أ.د. محمد النعيمي سينا احمد الراوي
عميد كلية الأعمال جامعة الشرق الأوسط طالبة دكتوراة
جامعة الشرق الأوسط

المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر
ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة

جامعة الزيتونة الأردنية, كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية
23 - 26 نيسان (إبريل 2012)
عمان - الأردن



الملخص:

هدفت الدراسة إلى استخدام منهج SIX SIGMA في ضبط جودة التدقيق الداخلي في المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان. تم تصميم استبانة شملت (67) فقرة لجمع المعلومات الأولية من عينة الدراسة المكونة من (67) من العاملين في أقسام الجودة والتدقيق الداخلي أو من يقوم مقامهم في المستشفيات الخاصة والحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أبرزها: وجود تأثير ذي دلالة معنوية لمعايير Six Sigma التزام ودعم القيادة العليا؛ التغذية العكسية والقياس؛ التحسين المستمر؛ العمليات والأنظمة؛ والموارد البشرية (على جودة التدقيق الداخلي) العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج (بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة (0.05) وقد أوصت الدراسة بالاهتمام بمفهوم Six Sigma والتأكيد على إمكانية استخدامه في المستشفيات لما له من أهمية من الناحية العلمية وذلك من خلال تقليل الأخطاء الطبية وتحسين جودة الخدمات المقدمة التي تتناسب مع توقعات المستفيدين، وهو ما ينعكس على جودة التدقيق الداخلي.

مفتاح الكلمات: منهج سيجما ستة SIX SIGMA، جودة التدقيق الداخلي، المستشفيات الخاصة.

Abstract:

This study aimed to Using the Six Sigma Methodology in Controlling Internal Auditing Quality in hospitals Award Winning quality and excellence in Amman Capital. the researchers designed a questionnaire consisting of (67) paragraphs to gather the primary information from study sample which consisted (67) individuals. The main conclusions of the study were: There is a significant impact to Six Sigma Criteria (Commitment and support of top leadership; feedback and measurement; continuous improvement; processes and systems and human resources) on quality of internal audit (Professional care; manage the activities of internal audit; risk management evaluation; planning and implementation of the audit process; delivery of results) in private hospitals award-winning quality and excellence in the city of Amman at level (0.05). The main recommendations of the study were: Interest in the concept of Six Sigma and confirm the possibility of use in hospitals because of its importance from the scientific by reducing medical errors and improve the quality of services provided, which are commensurate with the expectations of beneficiaries, and reflected in the quality of internal audit.

Key Word: Six Sigma Methodology, quality of internal auditing, private hospitals.

المقدمة:

يقوم منهج سيجما ستة Six Sigma على مراقبة الأداء والأنشطة والأعمال اليومية للوصول إلى أعلى درجات الجودة، من خلال تقليل نسبة الفاقد وفرص المعيب بالشكل الذي يؤدي إلى تلبية احتياجات العملاء. وهذا المنهج هو عبارة عن مركب مفاهيمي يتكون من مقياس إحصائي للأداء المتعلق بالعمليات وتصنيع المنتجات وتقديم الخدمات، ونظام إداري لتحقيق الريادة في القيادة والأداء على المستوى العالي، إضافة إلى منهجية لتحسين العمليات.

ونتيجة للتطورات الحاصلة في مجمل أعمال المنظمات، ظهرت الحاجة إلى أدوات ووسائل تساعد هذه المنظمات على تحسين العملية الرقابية والتقييمية، لذا تم البدء باستخدام أساليب جديدة تقوم على تقليل الأخطاء وتقديم أفضل خدمة أو منتج للعملاء وتقليل مخاطر الانحدار بسبب قوة المنافسة، لذلك تم البدء بإيجاد طرق وأساليب جديدة ومتطورة في تقليل الخطأ ومنها منهج سيجما ستة Six Sigma والتدقيق الداخلي، وهما أسلوبان يساعدان المنظمات في الوصول إلى درجة عالية من درجات الدقة والجودة.

تعد وظيفة التدقيق الداخلي من الوظائف المهمة في المنظمات وذلك بسبب التوسع الكبير في حجم الأعمال، والتطورات الكبيرة التي تحدث في المجالات المالية والإدارية، وزيادة حدة المنافسة بين المنظمات، إذ أن الهدف الأساسي لمنهج سيجما ستة Six Sigma يتمثل في تفعيل دور الرقابة على كافة مجالات المنظمة لتمكين من مواجهة الاحتياجات المتغيرة للعملاء، والسوق والتكنولوجيا من أجل منفعة الموظفين والعملاء والمساهمين ومصالحهم.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

أدت الزيادة في تنوع وتعقيد العمليات المالية وخصوصا في ظل توسع أنشطة المؤسسات الصحية، ومنها المستشفيات الخاصة إلى زيادة الضغوط عليها إلى تبني واعتماد أساليب وأدوات تتضمن مناهج إدارية ومحاسبية لتحقيق مستويات أداء عالية بالمقارنة مع المنافسين، ولأن تحقيق ذلك يتطلب من المؤسسات رقابة وضبط أدائها، فإن ذلك يتطلب منها التدقيق الداخلي على أنشطتها المالية وغير المالية وبالتالي الاستعانة بأنظمة الجودة لتحقيق الدقة، وعليه، فإنه يمكن إظهار مشكلة الدراسة من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:

- 1- إلى أي مدى يؤثر التزام ودعم القيادة العليا في ضبط جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان؟
- 2- إلى أي مدى تؤثر التغذية العكسية والقياس في ضبط جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان؟
- 3- إلى أي مدى يؤثر التحسين المستمر في ضبط جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان؟
- 4- إلى أي مدى تؤثر العمليات والأنظمة في ضبط جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان؟
- 5- إلى أي مدى تؤثر الموارد في ضبط جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان؟

أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من أهمية منهج سيجما ستة Six Sigma والتدقيق الداخلي كأسلوبين في الضبط والرقابة، وبالتالي تحقيق مستويات أداء عالية للمنظمات بالمقارنة مع المنافسين من المنظمات العاملة بنفس القطاع، وهذا ما يتطلب من المستشفيات الخاصة في محافظة عمان من التعرف على احتياجات عملائها لتحسين عملية تقديم خدماتها، وبالتالي تخفيض التكاليف بما ينعكس بالنتيجة النهائية على تحقيق مستويات عالية من الأرباح.

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على طبيعة تطبيق منهج سيجما ستة Six Sigma بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان، وإلى أي مدى تؤثر معايير منهج سيجما ستة Six Sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان.

فرضيات الدراسة:

- 1- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لالتزام ودعم القيادة العليا على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج (بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة 0.05).
- 2- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتغذية العكسية والقياس على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج (بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة 0.05).
- 3- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحسين المستمر على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج (بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة 0.05).
- 4- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعمليات والأنظمة على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج (بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة 0.05).

5- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للموارد على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج (بالمستشفيات الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة (0.05).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

ظهرت الحاجة لوظيفة التدقيق الداخلي كما هو معروف بهدف اكتشاف الأخطاء والغش والتلاعب (العبادي، 1999: 640)، واقتصر مفهوم التدقيق الداخلي في البداية شأنه شأن التدقيق بشكل عام على التدقيق على الأمور المالية والمحاسبية الهادفة إلى اكتشاف الأخطاء (بدران، 1994: 5). ونظراً للتطورات التي حدثت في مجال الأعمال بشكل عام ومجالات المحاسبة والتدقيق بشكل خاص تطور التدقيق الداخلي ليصبح أوسع نطاقاً وأكثر شمولاً إذ أصبح يشمل جميع مجالات عمل الشركة المالية والتشغيلية وذلك بسبب كبر أحجام الشركات وتوسعها الجغرافي وزيادة التعقيد في العمليات ولا مركزية الإدارة والتغيرات التكنولوجية المتسارعة (عبد اللاه، 1994: 250). وازدادت الحاجة إليها بسبب اعتماد المدقق الخارجي على العينات الإحصائية وحدث تركيز كبير على ظاهرة التحايل المالي والغش والتلاعب. وكذلك ساهم في تطور التدقيق الداخلي الفضائح المالية التي هزت عدداً من كبريات الشركات في الغرب مثل انرون في الولايات المتحدة الأمريكية وشركة بارمالات الإيطالية وغيرها من الشركات. (Arena, et..al, 2006: 275) كما ساهم في ذلك التطور حدوث تركيز كبير على ظاهرة الغش والاحتيايل والتلاعب في الشركات سواء من أفراد داخل الشركة أو مخاطر الاحتيايل الخارجي بسبب ثغرات رقابية حيث أشارت إحدى الدراسات إلى أن أكثر من 60% من الشركات الأمريكية تعرضت للاحتيايل في عام 1999 (Hillison, et..al, 1999: 351). ولهذا تعد وظيفة التدقيق الداخلي من الوظائف المهمة في المنظمات اليوم نظراً للتوسع الكبير في حجم الأعمال، والتطورات الكبيرة التي تحدثت في المجالات المالية والإدارية، وزيادة حدة المنافسة بين المنظمات وبالتالي عدم قدرة وتفرض الإدارة للقيام بالوظائف الرقابية والتدقيقية المنوط بها) عبد اللاه، (1994: 250). وبما أن الحاجة لوظيفة التدقيق الداخلي ظهرت بهدف اكتشاف الأخطاء، وهو نفس هدف منهج سيجما ستة Six Sigma، القائم على تفعيل دور الرقابة على كافة مجالات المنظمة لتتمكن من مواجهة احتياجات العملاء ورغباتهم المتغيرة، وكذلك بالنسبة إلى السوق والتكنولوجيا من أجل منفعة الموظفين والعملاء والمساهمين ومصالحهم (النعيمي؛ وصويص، 2008: 47).

أهمية ومفهوم التدقيق الداخلي:

يُعرف التدقيق بأنه مجموعة النظريات والمبادئ التي تنظم عملية فحص البيانات المسجلة بالدفاتر والسجلات والمستندات للتأكد من صحة هذه البيانات ودرجة الاعتماد عليها، ومدى دلالة القوائم المالية على نتيجة أعمال المشروع ومركزه المالي (عبدالله، 2009: 16) وحدد عبدالله، (2000: 181) مفهوم التدقيق الداخلي بأنه مجموعة من أنظمة أو أوجه نشاط مستقل داخل المشروع تنشئة الإدارة للقيام بخدماتها في تحقيق العمليات والقيود بشكل مستمر لضمان دقة البيانات المحاسبية والإحصائية، والتأكد من كفاية قيمة الاحتياطات المتخذة لحماية الأصول والممتلكات، فقد ازدادت أهمية التدقيق الداخلي في المنشآت بصورة ملحوظة وذلك نتيجة لعدد من الأسباب أهمها زيادة حجم المشروعات، والتعقيد في أنظمتها الإدارية والإنتاجية، وزيادة عدد الشركات متعددة الجنسيات وانتشار فروعها في بلدان عديدة، وما رافق ذلك من تعقيدات في أنظمتها المالية والمحاسبية، أما أنواع التدقيق الداخلية فقد حدد الباحثون أنواع التدقيق الداخلي بنوعين هما التدقيق الداخلي المالي Auditing Financial والتدقيق الداخلي التشغيلي (Operational Auditing) العمري، وعبد الغني، (2006: 347) وأضاف إبراهيم، (1998: 102) نوعاً ثالثاً هو تدقيق المهام الخاصة Special Assignments Audit، والمقصود بالتدقيق الداخلي المالي (حيث عرف) عبد الغني، (2006: 346) التدقيق الداخلي بأنه الفحص المنتظم للعمليات المالية والقوائم والسجلات المحاسبية المتعلقة بها لتحديد مدى الالتزام بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها والسياسات الإدارية وأية متطلبات أخرى موضوعة مسبقاً، وهذا النوع من التدقيق يشمل نوعين هما التدقيق الداخلي المالي قبل الصرف والتدقيق الداخلي المالي بعد الصرف، أما التدقيق الداخلي التشغيلي (يعرف) العمري، وعبد الغني، (2006: 348) هذا النوع من التدقيق بأنه الفحص الشامل للوحدة التشغيلية أو المنشأة ككل لتقييم أنظمتها المختلفة ورقابتها الإدارية وأدائها التشغيلي وفقاً لطريقة قياس محددة ضمن الأهداف الإدارية وذلك للتحقق من كفاءة واقتصادية العمليات التشغيلية، وأخيراً التدقيق الداخلي لأغراض خاصة: وهذا النوع من التدقيق يتعلق بالتدقيق الذي يقوم به المدقق الداخلي حسب ما يستجد من موضوعات تقوم الإدارة العليا بتكليفه للقيام بها ويتفق من حيث الأسلوب أو النطاق مع النوعين السابقين،

ولكنه يختلف من ناحية التوقيت إذ إنه غالباً ما يكون فجائياً وغير مدرج ضمن خطة التدقيق الداخلي ويشمل هذا النوع من التدقيق عمليات التفتيش الفجائية التي تهدف لاكتشاف الغش أو الفساد وإجراء التحقيقات المتعلقة بهذا الموضوع (ابراهيم، 1998: 104)

جودة التدقيق الداخلي:

عرفت الجودة على أنها مدى المطابقة مع المتطلبات "Conformance to Requirement"، حيث تسعى المنظمات على مراقبة الأداء والأنشطة والأعمال اليومية للوصول إلى أعلى درجة من درجات الجودة، وذلك من خلال تقليل الأخطاء وكشف الانحرافات بالشكل الذي يؤدي إلى تلبية احتياجات الإدارة فيما يتعلق بجودة التدقيق الداخلي التي تستند إلى الأداء الجيد لنظام الرقابة الداخلية (القاضي، 2008، ص. 103)

ويشير (الوردات، 2006، ص 28) إلى أن جودة التدقيق الداخلي تتم بعد تنفيذ العمليات المحاسبية، حيث أن اكتشاف الأخطاء والغش وضبط البيانات المحاسبية يمثل العمل الأساسي للمدقق الداخلي، أي التحقق من سلامة السجلات والبيانات والمحافظة على أصول المنظمة، وكنيجة حتمية للتطور التكنولوجي الذي أصاب وظيفة التدقيق الداخلية فقد اعتبرت كمنشآت للتقييم ومساعدة الإدارة في حكمها عن كيفية تنفيذ الأنشطة المختلفة .

منهج سيجما ستة SIX SIGMA:

يمثل استخدام إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management الحقيقة السائدة في صناعات اليوم وإحدى مبادرات الجودة التي تركز عليها العديد من المنظمات وذلك من أجل قضايا استراتيجية ومالية . (Harry,2000:33) وتعد الطريقة النظامية التي تعرف بسيجما ستة (Six Sigma) من أهم هذه المبادرات والتي قدمتها الشركة القيادية في مجال الاتصالات التقانية وهي شركة Motorola في ثمانينات القرن الماضي وقد شكل مفهوم (6) العمود الفقري لإستراتيجية إدارة الجودة في شركة Motorola بالتركيز على تطوير العمليات التصنيعية إلى مستوى جيد جداً (، من أجل أن لا تكون أي منتجات معيبة وتم تحديد عبارة (SO GOOD) بأنها تطابق الانحرافات الستة للعملية ضمن حدود التفاوت المسموح به في المنتج.

يقدم برنامج الجودة عبر منهج سيجما ستة (6) أكثر من مجرد قياس لمعدلات العيوب، إذ إن تنفيذ منهج سيجما ستة (6) يشتمل على تقديم ودمج سلسلة واسعة من الأدوات والطرائق عبر مراحل تحسين الأداء ومن ثم تحسين الأرباح كهدف نهائي (Breyfogle,1999:1) وترتكز الفكرة الأساسية لهذا المفهوم على قياس متطلبات الزبون الأساسية الحاسمة بوصفها أهدافاً تسعى المنظمة لتحقيقها ومن ثم الأداء مقابل هذه الأهداف أثناء التصنيع عوضاً عن تحقيق تلك الأهداف بعد صنع المنتج.

عرف (Paul,1999: 15) سيجما ستة Sigma Six على أنها أداء العملية التي ينتج عنها 3.4 عيب في كل مليون فرصة (Defects Per Million Opportunities(DPOM)، إذ أنه تعبير إحصائي يشير إلى (99.99966) دقة التي تعتبر قريبة إلى الواحد صحيح ومن المحتمل أن تصل إلى المثالية والعيوب أو الخطأ يمكن أن يكون أي شيء من جزء معيب إلى فاتورة زبون خطأ. أما في القطاع الصحي فقد عرف (Wooderd, 2005: 229) منهج سيجما ستة Six Sigma بأنها عملية تحليل العمليات الفنية لرفع مستوى جودة الرعاية الصحية والخدمات بما يتوافق مع متطلبات المريض، كما عرف (Lazarus & Stamps, 2002:27) منهج سيجما ستة Six Sigma في القطاع الصحي على أنها عملية إحصائية منتظمة لكشف ومعالجة العيوب في الأداء وذلك باستخدام منهجية سيجما ستة لتخفيض الاختناقات السريرية والآلية التي تؤدي إلى إطالة الوقت والتكاليف العالية والنتائج السيئة.

مبادئ منهج سيجما ستة SIX SIGMA:

أشار كل من (Pande & Holpp, 2002: 14-16) إلى المبادئ الأساسية التي تقوم عليها منهج سيجما ستة Six Sigma وهي:

- 1- التركيز على العملاء، إن العملاء في فلسفة منهج سيجما ستة Six Sigma تشمل الزبائن والعاملين في المنظمة وإن استمرار ونجاح المنظمة يعتمد على تلبية احتياجات العملاء وتوقعاتهم .
- 2- القرارات المبنية على الحقائق والبيانات، يساعد منهج سيجما ستة Six Sigma في حصول المنظمة على بيانات أفضل حيث تقوم تلك المنظمات في عملية تقييم الأداء من خلال التركيز على بيانات واقعية وكافية.
- 3- التركيز على العمليات والأنشطة الداخلية، عند تطبيق منهج سيجما ستة Six Sigma فإن كل إجراء عملي يشكل عملية بحد ذاته سواء أكان تصميماً للمنتجات والخدمات قياساً للأداء أو تحسيناً للفاعلية أو إرضاء للعملاء.

14-الإدارة الفعالة المبنية على التخطيط المسبق، ويقصد بها أن الإدارة الناجحة تسعى إلى معالجة المشكلة قبل حدوثها بمعنى أن هناك إجراءات إدارية وفنية تم اتخاذها قبل حدوث المشكلة وذلك من أجل تفاديها، والتركيز على أسلوب الوقاية من حدوث المشاكل بدلاً من معالجتها.

5-التعاون اللامحدود، حيث يركز منهج سيجما ستة Six Sigma على أهمية التعاون بين مختلف المستويات الإدارية في المنظمة بدلاً من المنافسة بينهم، إذ إنه من خلال التعاون تستطيع الأقسام معرفة احتياجات الأقسام الأخرى من موارد مالية وفنية وغيرها من المستلزمات المختلفة التي تساعد على دعم عملية التحسين المستمر للمنظمة.

6-التحسين المستمر، تؤكد فلسفة منهج سيجما ستة على أهمية التحسين المستمر للمنظمات التي ترغب في عملية التطوير ويرتكز هذا المبدأ على أساس فرضية مفادها أن العمل هو ثمرة سلسلة من الخطوات والنشاطات المترابطة التي تؤدي في النهاية إلى محصلة نهائية.

منهجية التحسين المستمر لـ DMAIC

إن الهدف الرئيس من منهج سيجما ستة Six Sigma هو تخفيض الاختلافات في العمليات والخدمات باستخدام منهجية التحسين المستمر وهو ما يسمى بمنهجية DMAIC والتي تستخدم للحد من العيوب في العمليات القائمة، وهي عبارة عن مجموعة من الخطوات تهدف إلى الحد من العيوب في سير العمليات القائمة حيث تشتمل هذه المنهجية على خمس مراحل وهي: (Eckes, 2001: 43؛ Pande & Holpp, 2002: 14-16)

1- **تعريف المشكلة:** أي اختيار أعضاء الفريق وبدورهم يقوم بتحديد احتياجات العميل، وتسمى توقعات ومتطلبات العميل بالخصائص الحرجة للجودة والتي تعتبر لها الأثر الأكبر على الجودة، ويتم التعرف على احتياجات العميل من خلال المقابلات أو الاستبانة وبعد جمع البيانات الخاصة بالجودة وتحليلها يتم وضع رسم توضيحي للعملية التي سيعمل عليها الفريق.

2- **القياس:** وفيها يقوم الفريق بتحديد العمليات الداخلية التي تؤثر على الخصائص الحرجة للجودة، وقياس العيوب المرتبطة بتلك العمليات ودراسة المكونات الأساسية للنظام والتي تشتمل على المخرجات، وهي الناتج النهائي للعملية مثل (عدد العيوب أو مستوى رضا العملاء أو الأرباح)، وتتضمن العملية الأنشطة والمهام التي تقوم بها لتحويل المدخلات إلى مخرجات، والمدخلات وهي التي تدخل إلى العملية ويتم تحويلها إلى مخرجات.

3- **التحليل:** حيث يقوم الفريق بتحديد الأسباب المحتملة والاختلافات والعيوب التي تؤثر على ناتج العملية، حيث يقوم الفريق بدراسة أبعاد المشكلة بشكل أكثر تفصيلاً باستخدام أدوات علمية وأكثر الأدوات شيوعاً المستخدمة في هذا التحليل هو السبب والنتيجة، إذ يقوم فريق سيجما ستة Six Sigma باكتشاف الأسباب المحتملة للمشكلة التي قد تنشأ من مصادر مختلفة كالتقنيات والأساليب والتقنيات المستخدمة في العمل؛ والألات وهي التكنولوجيا المستخدمة؛ والمواد.

4- **التحسين:** يتم التعرف على مجموعة الأنشطة التي تسهم في تحسين الأداء والارتقاء بمستوى المنظمة، حيث يستخدم الفريق أدوات علمية لإيجاد وتحديد الحلول الممكنة بعد تحديد المتغيرات الأساسية وتأثيرها على الخصائص الحرجة للجودة، إن عملية التحسين هي الإستراتيجية المتعلقة بتطوير حلول تركز على التخلص من الأسباب الرئيسة للمشكلة التي تعارض أداء العمل، أي أن فريق منهج سيجما ستة Six Sigma يقوم باستهداف المتغيرات المستقلة التي تؤثر على المشكلة محل الدراسة والتي تسبب الآثار السلبية أو الإيجابية في المتغير التابع بوصفه النتيجة المستهدفة في عملية التحسين.

5-**الرقابة:** في هذه المرحلة يتم التأكد من أن التحسينات ستستمر مدة طويلة من الزمن ويقوم الفريق بتطوير بعض الأدوات العلمية للمساعدة على السيطرة على العملية والهدف النهائي لهذه المرحلة هو تخفيف الاختلاف بالسيطرة على المدخلات ومراقبة المخرجات.

فوائد منهج سيجما ستة Six Sigma:

أشار (Anbari, 2004: 5) إلى أن تطبيق منهج سيجما ستة Six Sigma في أي قطاع من القطاعات له فوائد كبيرة ومنها إن تطبيق سيجما ستة Six Sigma في القطاع المالي تساعد على الدقة في إنجاز الميزانيات والتقارير المالية وتقليل الأخطاء المالية وتحسين أداء العاملين.

وحدد (Lazarus & Stamps, 2002: 27) أن فوائد تطبيق منهج سيجما ستة Six Sigma في القطاع الصحي يؤدي إلى تقليل الأخطاء الطبية وتحسين الجودة والأرباح وزيادة رضا المرضى والعاملين والوصول إلى درجة الكمال والخلو من الأخطاء.

أما الدراسات المرتبطة بمنهج Six Sigma فمنها دراسة (Joseph,2005) والتي هدفت إلى استخدام الـ DFSS كأداة من أدوات سيجما ستة Six Sigma لقياس فاعليتها في تطوير عمليات العناية بالصحة، وقد توصلت إلى أن أربعة عملاء فقط سنويا كانوا غير راضين عن الخدمة المقدمة لهم. أما (السلايمة، 2007) فقد توصلت بدراسته إلى وجود استعداد لدى العاملين في المركز العربي لاستخدام مفهوم سيجما ستة Six Sigma. ووجود علاقة قوية وموجبة بين إمكانية استخدام سيجما ستة Six Sigma في المستشفى وزيادة رضا المرضى. في حين توصلت دراسة (الخطيب، 2009) إلى وجود أثر لتحفيز الموظفين؛ وللعمليات التشغيلية؛ وللهيكل التنظيمي والرقابة الداخلية على رضا العملاء. أما (النعمي، 2010) فتوصلت بدراسته إلى أن تطبيق منهج سيجما ستة Six Sigma يعطي نتائج ذات دقة عالية بأقل الأخطاء حيث أن الخطأ المسموح تحت سيجما ستة Six Sigma يبلغ 3.4 لكل مليون فرصة أو خدمة أو حتى عملية.

ومن الدراسات المرتبطة بالتحقيق الداخلي دراسة (Allegri & D'Onza,2003) والتي خلصت إلى أن جميع الشركات الكبرى لديها وحدات تحقيق داخلي وأن وحدات التحقيق الداخلي الموجودة لدى البنوك وشركات التأمين تم تشكيلها بشكل أساسي استجابة للمتطلبات القانونية. وتوصلت دراسة (السلامي، 2005) إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين مدى التزام إدارات التحقيق الداخلي في شركات التأمين اليمنية بمعايير التحقيق الداخلي والمتغيرات الشخصية للمدقق الداخلي، في حين توصلت (Gerrit Sarens,2007) إلى أن المستوى العام للمحافظة على حقوق المساهمين يمكن أن يزداد من خلال القيام بتكامل مهمات التحقيق الداخلية والخارجية. كذلك بينت دراسة (الطويل، 2009) أن المدققين الداخليين يمتلكون بصورة متوسطة المعرفة الكافية بمعايير التحقيق الداخلي، وتوجد خطة تنظيمية توضح موقع دائرة التحقيق على الهيكل التنظيمي.

ويخصوص الدراسات الرابطة بين منهج سيجما ستة Six Sigma والتحقيق الداخلي فقد أشارت دراسة (Peter & Jan,2005) إلى أن سيجما ستة Six Sigma تزود شركات الأعمال بالقادة المميزين والمصادر البشرية المؤهلة. وأن سيجما ستة Six Sigma تمكن شركات الأعمال من استخدام المؤهلات العالية المتمثلة في فرق المشاريع؛ كما بينت دراسة (Aghili, 2009) وجود علاقة بين أسلوب سيجما ستة Six Sigma والتحقيق الداخلي، وأن استخدام المدخلين معاً يحسن من أداء المنظمات.

منهجية الدراسة:

أسلوب الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي، الذي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كيفياً وكمياً، ومن خلال استخدام الأسلوب التطبيقي، عن طريق جمع البيانات وتحليل محتوياتها واختبار فرضيات الدراسة. كما تم استخدام الأسلوب التطبيقي المتضمن استخدام العديد من الطرق والمعالجات الإحصائية ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

أدوات الدراسة ومصادر الحصول على المعلومات:

ولغرض الحصول على البيانات والمعلومات لتحقيق أهداف الدراسة، فقد تم الاعتماد على البيانات الثانوية في المعلومات المتعلقة بالجانب النظري من الدراسات، والمقالات، والرسائل الجامعية، والكتب العلمية الأجنبية والعربية المتخصصة بموضوع الدراسة، كذلك تم تصميم استبانة خاصة للدراسة الحالية.

مجتمع الدراسة وعينتها:

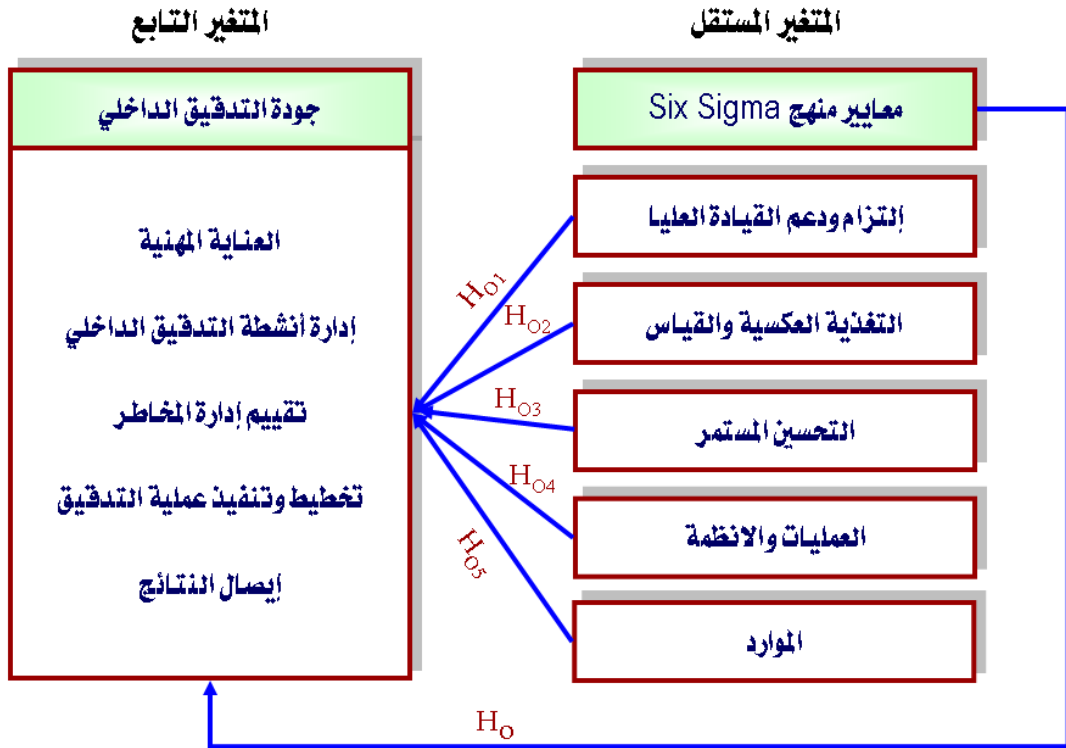
تكون مجتمع الدراسة من كافة الأفراد العاملين في المستشفيات الخاصة والحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان والبالغ عددها (5) مستشفيات وهي الإسراء؛ الحسين للسرطان؛ الاستشاري؛ التخصصي؛ الأردن. أما عينة الدراسة فتكونت من الأفراد العاملين في أقسام الجودة والتحقيق الداخلي أو من يقوم مقامهم في هذه المستشفيات. وتم الاعتماد في اختيار عينة الدراسة على أسلوب العينة الملائمة (Convenience Sample) وهي العينة التي يكون فيها اختيار وحدات المجتمع على أساس الملاءمة من خلال توفر الأشخاص المراد توزيع الاستبانة عليهم من داخل المستشفيات، وتم توزيع (100) بمعدل (20) استبانة لكل مستشفى وتم استرجاع ما مجمله (73) استبانة بنسبة بلغت (73%)، وبلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (67) استبانة بنسبة (92%) من المسترجع إذ خضعت بكاملها إلى التحليل الإحصائي. والجدول (1) يظهر أسماء المستشفيات الخاصة والحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان وعدد الاستبانات الموزعة والمستردة.

جدول رقم (1)

أسماء الخاصة والحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان وعدد الاستبانات الموزعة والمستردة

ت	اسم المستشفى	الاستبانات الموزعة	الاستبانات المستردة	الاستبانات الصالحة للتحليل	% للاستبانات الصالحة للتحليل
1	الإسراء	20	14	13	19 %
2	الحسين للسرطان	20	11	9	13%
3	الإستشاري	20	15	15	22 %
4	التخصصي	20	17	15	22 %
5	الأردن	20	16	15	22 %
	المجموع	100	73	67	100%

أنموذج الدراسة:



شكل (1)

أنموذج الدراسة

تم الاعتماد على معايير سيجما ستة (Six Sigma) التزام ودعم القيادة العليا؛ التغذية العكسية والقياس؛ التحسين المستمر؛ العمليات والأنظمة؛ والموارد (على ما أورده (Salaheldin & Abdelwahab, 2010: 23-35). أما ما يتعلق بجودة التدقيق الداخلي فقد تم الاعتماد على معايير الباحث (Aghili, 2009: 40).

تحليل النتائج واختبار الفرضيات:

وصف المتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة:

يتبين من خلال النتائج الظاهرة في الجدول (2) أن المتغيرات الديموغرافية كان لها أثر كبير في فهم أفراد العينة لأسئلة الاستبانة والإجابة عنها بموضوعية، وذلك من خلال المؤهل العلمي؛ والتخصص العلمي؛ والمسمى الوظيفي؛ ومكان العمل. حيث تبين أن ما نسبته (85%) من أفراد عينة الدراسة هم حملة درجة البكالوريوس في اختصاصاتهم، وأن ما نسبته (12%) هم من حملة درجة الماجستير في اختصاصاتهم، وأن (3%) هم من حملة درجة الدكتوراه في اختصاصاتهم. وهو ما يعكس المعرفة بمفاهيم الدراسة الحالية وأهم مكوناتها.

وبالنسبة للتخصص العلمي أشارت النتائج إلى أن (66%) من أفراد عينة الدراسة هم من المتخصصين بالمحاسبة، وأن (3%) هم من المختصين بعلم إدارة الأعمال، وأن ما نسبته (28%) هم من المختصين بالعلوم المالية والمصرفية، وأخيراً، تبين أن (3%) من أفراد عينة الدراسة متخصصون بالاختصاصات الأخرى. إذ تمكن هذه التخصصات أفراد عينة الدراسة من إدراك واجبات ومتطلبات وظائفهم.

وما يتعلق بالمسمى الوظيفي فقد أظهرت النتائج أن (87%) من أفراد عينة الدراسة هم من الموظفين، وشكل ما نسبته (7%) من أفراد عينة الدراسة هم من رؤساء الأقسام، وأن (6%) هم من فئة المديرين.

وأخيراً، ما يرتبط بمكان العمل فقد أظهرت النتائج أن ما نسبته (46%) هم ممن يعملون بقسم الجودة، وأن (54%) هم ممن يعملون بقسم التدقيق الداخلي. وتبين أيضاً أن (92%) هم من الذين تتراوح أعمارهم من أقل من 30 سنة إلى 49 سنة، وأن (8%) هم ممن تزيد أعمارهم على 50 سنة. وما يرتبط بعدد سنوات الخبرة فقد أظهرت النتائج أن (94%) هم ممن تتراوح عدد سنوات خبرتهم من 5 سنوات فأقل ولغاية 15 سنة. وأن ما نسبته (6%) هم ممن تزيد عدد سنوات خبرتهم على 16 سنة.

جدول رقم (2)

وصف المتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة

ت	المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
1	العمر	أقل من 30 سنة	24	36
		من 30 - 39 سنة	29	43
		من 40 - 49 سنة	9	13
		50 سنة فأكثر	5	8
2	المؤهل العلمي	بكالوريوس	57	85
		ماجستير	8	12
		دكتوراه	2	3
3	التخصص العلمي	محاسبة	44	66
		إدارة أعمال	2	3
		علوم مالية ومصرفية	19	28
		أخرى	2	3
4	عدد سنوات الخبرة	5 سنوات فأقل	30	45
		من 6 . 10 سنوات	32	48
		من 11 . 15 سنة	1	1
		أكثر من 16 سنة	4	6
5	المسمى الوظيفي	مدير	4	6
		رئيس قسم	5	7
		موظف	58	87
6	مكان العمل	قسم الجودة	32	48
		قسم التدقيق الداخلي	35	52
7	هل تحمل شهادة مهنية في المجال المحاسبي	نعم	23	34
		لا	44	66
8	نوع الشهادة المهنية	CPA	5	22
		CMA	7	30
		JSPA	9	39
		CA	2	9

التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

إلى أي مدى تلتزم المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمعايير Six Sigma التزم ودعم القيادة العليا؛ التغذية العكسية والقياس؛ التحسين المستمر؛ العمليات والأنظمة؛ والموارد البشرية(؟)

الجدول رقم (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم t ومدى تأثير استخدام منهج سيجما ستة Six Sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة في محافظة عمان

المتغير المستقل	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "t" المحسوبة	Sig* مستوى الدلالة	ترتيب أهمية الفقرة	الالتزام
دعم القيادة العليا	4.25	0.89	11.554	0.000	2	عال جداً
التغذية العكسية والقياس	4.01	0.85	9.227	0.000		عال
التحسين المستمر	4.34	0.83	11.572	0.000	1	عال جداً
العمليات والأنظمة	4.03	0.74	12.229	0.000		عال
الموارد البشرية	3.83	1.00	5.929	0.000		عال
العناية المهنية	3.66	0.97	5.072	0.000		عال
إدارة أنشطة التدقيق الداخلي	3.78	0.84	5.738	0.000		عال
تقييم إدارة المخاطر	3.91	0.72	8.204	0.000		عال
تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق	3.99	0.77	11.426	0.000		عال
إيصال النتائج	4.08	0.84	12.728	0.000	3	عال
المتوسط العام						

قيمة (t) الجدولية عند مستوى (1.667) (0.05)

تم حساب قيمة (t) الجدولية بالاستناد إلى الوسط الافتراضي للفقرة والبالغ (3)

يشير الجدول (3) إلى أن استخدام منهج سيجما ستة Six Sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي في المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان من وجهة نظر عينة الدراسة كان عالياً، وإن إجابات عينة الدراسة تشير إلى ما يلي ما يلي:

1. أن التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمعايير دعم القيادة العليا من وجهة نظر عينة الدراسة كان عالياً جداً.
2. أن التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمعايير التغذية العكسية والقياس من وجهة نظر عينة الدراسة كان عالياً.
3. أن التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمعايير التحسين المستمر من وجهة نظر عينة الدراسة كان عالياً جداً.
4. أن التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمعايير العمليات والأنظمة من وجهة نظر عينة الدراسة كان عالياً.
5. أن التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمعايير الموارد البشرية من وجهة نظر عينة الدراسة كان عالياً.
6. أن التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمعايير العناية المهنية من وجهة نظر عينة الدراسة كان عالياً.

7. أن التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمعيار إدارة أنشطة التدقيق الداخلي من وجهة نظر عينة الدراسة كان عالياً.
8. أن التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمعيار تقييم إدارة المخاطر من وجهة نظر عينة الدراسة كان عالياً .
9. أن التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمعيار تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق من وجهة نظر عينة الدراسة كان عالياً.
10. أن التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمعيار إيصال النتائج من وجهة نظر عينة الدراسة كان عالياً .

مستوى معايير سيجما ستة Six Sigma في المستشفيات محل الدراسة:

لبيان مستوى معايير Sigma للمستشفيات محل الدراسة وحسب استجابات أفراد عينة الدراسة تم استخدام برنامج Six Sigma Calculator التابع للشركة الاستشارية QIT إصدار 2008. وقد أظهرت نتائج التحليل أن مستوى معايير الـ Sigma للمستشفيات محل الدراسة كما هو مبين بالجدول (4).

الجدول رقم (4)

مستوى معايير الـ Sigma للمستشفيات الخاصة محل الدراسة في محافظة عمان

ت	المعيار	مستوى الـ Sigma
1	دعم القيادة العليا	3.282
2	التغذية العكسية والقياس	3.408
3	التحسين المستمر	3.282
4	العمليات والانظمة	3.282
5	الموارد البشرية	3.282

يتضح من الجدول (4) أن كل من (دعم القيادة العليا؛ والتحسين المستمر؛ والعمليات والأنظمة؛ والموارد البشرية) حصلت على فرص حدوث العيوب بقيم مختلفة إلا أنها تقاربت بمستوى سيجما البالغ (3.282) فيما حصل معيار (التغذية العكسية والقياس) على قيمة مختلفة لفرص حدوث العيوب، وكانت قيم العيوب منخفضة بالمقارنة مع سابقتها بمستوى Sigma بلغ (3.408) وهذا ما يعكس أن المستشفيات الخاصة محل الدراسة تعمل عند المستوى الثالث من الـ Sigma وهو المستوى الذي تتراوح فيه العيوب لكل مليون فرصة بين (8.200) إلى (66.800) وبمعدلات نجاح تتراوح بين (99.18%) و(93.32%) والجدول (5) يبين عدد العيوب لكل مليون فرصة ومستوى السيجما.

الجدول رقم (5)

عدد العيوب لكل مليون فرصة ومستوى السيجما

Cpk	مستوى Sigma	العيوب المسجلة لكل مليون	Cpk	مستوى Sigma	العيوب المسجلة لكل مليون
1.042	3.125	52,100	52,100	0	933,200
1.083	3.25	40,100	40,100	0.125	915,450
1.125	3.375	30,400	30,400	0.25	894,400
1.167	3.5	22,700	22,700	0.375	869,700
1.208	3.625	16,800	16,800	0.5	841,300
1.25	3.75	12,200	12,200	0.625	809,200
1.292	3.875	8,800	8,800	0.75	773,400
1.333	4	6,200	6,200	0.875	734,050
1.375	4.125	4,350	4,350	1	691,500
1.417	4.25	3,000	3,000	1.125	645,650
1.458	4.375	2,050	2,050	1.25	598,700
1.5	4.5	1,300	1,300	1.375	549,750
1.542	4.625	900	900	1.5	500,000
1.583	4.75	600	600	1.625	450,250
1.625	4.875	400	400	1.75	401,300
1.667	5	230	230	1.875	354,350
1.708	5.125	180	180	2	308,500
1.75	5.25	130	130	2.125	265,950
1.792	5.375	80	80	2.25	226,600
1.833	5.5	30	30	2.375	190,800
1.875	5.625	23.4	23.4	2.5	158,700
1.917	5.75	16.7	16.7	2.625	130,300
1.958	5.875	10.1	10.1	2.75	105,600
2	6	3.4	3.4	2.875	84,550
			1	3	66,800

اختبار فرضيات الدراسة:

تم اختبار فرضيات الدراسة من خلال استخدام تحليل الانحدار المتعدد، وذلك كما يلي:

الفرضية الرئيسية:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمعايير سيجما ستة (Six Sigma)التزام ودعم القيادة العليا؛ التغذية العكسية والقياس؛ التحسين المستمر؛ العمليات والأنظمة؛ الموارد (على جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة (0.05).

جدول (6)

نتائج اختبار تحليل الانحدار المتعدد لتأثير معايير منهج سيجما ستة Six Sigma بأبعاده على جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان

Sig* مستوى الدلالة	T المحسوبة	β معامل الانحدار	Sig* مستوى الدلالة	DF درجات الحرية	F المحسوبة	(R ²) معامل التحديد	(R) الارتباط	المتغير التابع	
0.041	2.091	0.172	0.000	5	30.049	0.705	0.839	جودة التدقيق الداخلي	
0.033	2.175	0.223							بين المجاميع
0.072	1.830	0.158		61					البواقى
0.589	0.530	0.050		66					المجموع
0.000	3.785	0.250							

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)

يوضح الجدول (6) تأثير معايير منهج سيجما ستة Six Sigma بأبعاده على جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان. إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لمعايير منهج سيجما ستة Six Sigma بأبعاده على جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.839) عند مستوى (0.05) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.705)، أي أن ما قيمته (0.705) من التغيرات في جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان ناتج عن التغيير في مستوى الإهتمام بمعايير منهج سيجما ستة Six Sigma بأبعاده، كما بلغت قيمة درجة التأثير β (0.172) لدعم القيادة العليا؛ (0.223) للتغذية العكسية والقياس؛ (0.158) للتحسين المستمر؛ (0.050) للعمليات والأنظمة؛ (0.250) للموارد البشرية، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الإهتمام بمعايير منهج سيجما ستة Six Sigma بأبعاده يؤدي إلى زيادة في جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان بقيمة (0.172) لدعم القيادة العليا؛ (0.223) للتغذية العكسية والقياس؛ (0.158) للتحسين المستمر؛ (0.050) للعمليات والأنظمة؛ (0.250) للموارد البشرية. ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة والتي بلغت (30.049) وهي دالة عند مستوى (0.05) وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على: وجود تأثير ذي دلالة معنوية لمعايير منهج سيجما ستة Six Sigma (التزام ودعم القيادة العليا؛ التغذية العكسية والقياس؛ التحسين المستمر؛ العمليات والأنظمة؛ الموارد) على جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة (0.05)

اختبار الفرضيات الفرعية:

وللتحقق من أثر كل معيار من معايير منهج سيجما ستة Six Sigma على جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان. تم تقسيم الفرضية الرئيسية إلى أربع فرضيات فرعية، وتم استخدام تحليل الانحدار البسيط لاختبار كل فرضية فرعية على حدة، كما يلي:

جدول (7)

نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لأثر معايير منهج سيجما ستة Six Sigma

على جودة التدقيق الداخلي

المتغير التابع	(R)	(R ²) معامل التحديد	F المحسوبة	DF درجات الحرية	Sig* مستوى الدلالة	β معامل الانحدار	t المحسوبة	Sig** مستوى الدلالة
جودة التدقيق الداخلي	0.659	0.434	51.381	1	0.000	0.575	7.168	0.000
				65				
				66				
جودة التدقيق الداخلي	0.766	0.586	92.178	1	0.000	0.658	9.601	0.000
				65				
				66				
جودة التدقيق الداخلي	0.574	0.329	32.892	1	0.000	0.503	5.735	0.000
				67				
				68				
جودة التدقيق الداخلي	0.581	0.337	34.060	1	0.000	0.597	5.836	0.000
				67				
				68				
جودة التدقيق الداخلي	0.672	0.452	55.258	1	0.000	0.472	7.434	0.000
				67				
				68				

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)

يوضح الجدول (7) تأثير معايير منهج سيجما ستة Six Sigma بأبعاده على جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان، إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي ما يلي:

الفرضية الفرعية الأولى:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر ذي دلالة إحصائية دعم القيادة العليا على جودة التدقيق الداخلي، إذا بلغ معامل الارتباط R (0.659) عند مستوى (0.05) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.434)، أي أن ما قيمته (0.434) من التغيرات في مستوى جودة التدقيق الداخلي ناتج عن التغير في مستوى دعم القيادة العليا، كما بلغت قيمة درجة التأثير β (0.575)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى دعم القيادة العليا يؤدي إلى زيادة في مستوى جودة التدقيق الداخلي بقيمة (0.575) ويؤكد معنوية هذا الأثر قيمة F المحسوبة والتي بلغت (51.381) وهي دالة عند مستوى (0.05).

الفرضية الفرعية الثانية:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتغذية العكسية والقياس على جودة التدقيق الداخلي، إذا بلغ معامل الارتباط R (0.766) عند مستوى (0.05) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.586)، أي أن ما قيمته (0.568) من التغيرات في مستوى جودة التدقيق الداخلي ناتج عن التغير في مستوى التغذية العكسية والقياس، كما بلغت قيمة درجة التأثير β (0.658)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى التغذية العكسية والقياس يؤدي إلى زيادة في مستوى جودة التدقيق الداخلي بقيمة (0.658) ويؤكد معنوية هذا الأثر قيمة F المحسوبة والتي بلغت (92.178) وهي دالة عند مستوى (0.05).

الفرضية الفرعية الثالثة:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتحسين المستمر على جودة التدقيق الداخلي، إذا بلغ معامل الارتباط R (0.574) عند مستوى (0.05) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.329)، أي أن ما قيمته (0.329) من التغيرات في مستوى جودة التدقيق الداخلي ناتج عن التغير في مستوى التحسين المستمر، كما بلغت قيمة درجة التأثير β (0.503)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى التحسين المستمر يؤدي إلى زيادة في مستوى جودة التدقيق الداخلي بقيمة (0.503) ويؤكد معنوية هذا الأثر قيمة F المحسوبة والتي بلغت (32.892) وهي دالة عند مستوى (0.05).

الفرضية الفرعية الرابعة:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر ذي دلالة إحصائية للعمليات والأنظمة على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج)، إذا بلغ معامل الارتباط R (0.581) عند مستوى (0.05) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.337)، أي أن ما قيمته (0.337) من التغيرات في مستوى جودة التدقيق الداخلي ناتج عن التغير في مستوى العمليات والأنظمة، كما بلغت قيمة درجة التأثير β (0.597)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى العمليات والأنظمة يؤدي إلى زيادة في مستوى جودة التدقيق الداخلي بقيمة (0.597) ويؤكد معنوية هذا الأثر قيمة F المحسوبة والتي بلغت (34.060) وهي دالة عند مستوى (0.05).

الفرضية الفرعية الخامسة:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر ذي دلالة إحصائية للموارد البشرية على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج)، إذا بلغ معامل الارتباط R (0.672) عند مستوى (0.05) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.452)، أي أن ما قيمته (0.452) من التغيرات في مستوى جودة التدقيق الداخلي ناتج عن التغير في مستوى الموارد البشرية، كما بلغت قيمة درجة التأثير β (0.472)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى الموارد البشرية يؤدي إلى زيادة في مستوى جودة التدقيق الداخلي بقيمة (0.472) ويؤكد معنوية هذا الأثر قيمة F المحسوبة والتي بلغت (55.258) وهي دالة عند مستوى (0.05).

النتائج:

في ضوء الاعتماد على الجانب النظري والعملية توصلت الدراسة إلى أهم النتائج وكما يلي:

1. وجود تأثير ذي دلالة معنوية لمعايير (Six Sigma)التزام ودعم القيادة العليا؛ التغذية العكسية والقياس؛ التحسين المستمر؛ العمليات والأنظمة؛ والموارد البشرية (على جودة التدقيق الداخلي بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة (0.05).
2. وجود تأثير ذي دلالة معنوية للالتزام ودعم القيادة العليا على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة (0.05).
3. وجود تأثير ذي دلالة معنوية للتغذية العكسية والقياس على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة (0.05).
4. وجود تأثير ذي دلالة معنوية للتحسين المستمر على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة (0.05).
5. وجود تأثير ذي دلالة معنوية للعمليات والأنظمة على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة (0.05).
6. وجود تأثير ذي دلالة معنوية للموارد البشرية على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في مدينة عمان عند مستوى دلالة (0.05).

التوصيات:

وفقا للنتائج التي تم التوصل إليها ضمن الإطار النظري وكذلك التي تم الحصول عليها من واقع التحليل الإحصائي للبيانات، تم الخروج بالتوصيات الآتية:

1. الاهتمام بمفهوم Six Sigma والتأكيد على إمكانية استخدامه في المستشفيات لما له من أهمية من الناحية العلمية، وذلك من خلال تقليل الأخطاء الطبية وتحسين جودة الخدمات المقدمة والتي تتناسب مع توقعات المستفيدين، وهو ما يعكس على جودة التدقيق الداخلي.
2. التزام ودعم إدارة المستشفيات للعمل بمفهوم الـ Six Sigma يساهم بالتخطيط لكافة عمليات التدقيق وتقييم المخاطر.
3. التزام ودعم إدارة المستشفيات للتميز بالجودة يُمكن من تحديد مدى تحقق الأهداف وبيان الإنحرافات.
4. التزام المستشفيات بالعمل بمنهج الـ Six Sigma يحسن من نتائج عملية التدقيق.
5. اعتماد المستشفيات محل الدراسة منهج الـ Six Sigma لما له من أهمية في تطوير إدارة المخاطر وأنظمة الرقابة في المستشفى.
6. توافر وتخصيص الموارد المالية لاستخدام وتطوير مفهوم Six Sigma في المستشفيات.
7. تطوير صناديق (الشكاوى والاقتراحات) وذلك لتطوير وتحسين الأداء والخدمة المقدمة.
8. العمل على الاستثمار في التدريب وإكساب العاملين المعرفة في مجال Six Sigma والأساسيات التي تقوم عليها Six Sigma وأهميتها والفائدة منها بالنسبة إلى المستشفيات.
9. تبني مفهوم مشاركة العاملين في عملية اتخاذ القرارات من خلال المقترحات الجيدة التي يقدمها العاملون في المستشفيات، وهذا يؤدي إلى تجنب مقاومتهم للأفكار الإدارية الجديدة ومنها مفهوم Six Sigma.
10. إجراء دراسات مقارنة بين المستشفيات الحكومية والمستشفيات الخاصة وإمكانية استخدام Six Sigma.

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- إبراهيم، احمد علي، (1998)، " التأصيل المهني للمراجعة الداخلية: دراسة تطبيقية"، *مجلة البحوث والدراسات التجارية*، جامعة بنها، العدد الأول. 104 – 133 :
- بدران، سناء محمد، (1994)، " تحليل العائد والتكلفة للمراجعة الداخلية: دراسة تطبيقية" ، *المجلة المصرية للدراسات التجارية*، كلية التجارة، جامعة المنصورة، العدد. 43- 5 : 32
- الخطيب، مهند فواز موسى، (2009)، " مدى أثر استخدام Six Sigma غير المخطط على رضا الزبائن في بنك الإسكان للتجارة والتمويل"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان: الأردن.
- السلامي، عارف عتيق، (2005)، " مدى التزام شركات التأمين اليمينية بمعايير التدقيق الداخلي"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، عمان: الأردن.
- السلايمة، نضال حلمي، (2007)، " إمكانية استخدام Six Sigma لتحسين الأداء الصحي في المركز العربي الطبي (الأردن)"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان: الأردن.
- الطويل، عصام محمد، (2009)، " مدى فاعلية أجهزة التدقيق الداخلي في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة في ظل معايير التدقيق الداخلي الدولية: دراسة تطبيقية"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة غزة الإسلامية، غزة: فلسطين.
- العبادي، مصطفى راشد، (1999)، " تطور التدقيق الداخلي بين النظرية والممارسة العملية في ضوء التحديات الاقتصادية والاجتماعية التي تواجه الوحدات الاقتصادية: دراسة ميدانية"، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، العدد الأول، يناير. 640 – 670 :
- عبد اللاه، محمد الرملي، (1994)، " إطار مقترح لمعايير التدقيق الداخلي في ظل تطور تكنولوجيا المعلومات"، *مجلة البحوث التجارية المعاصرة*، المجلد الثامن، العدد الثاني، ديسمبر. 250 – 276 :
- عبد الله، خالد أمين، (2000)، " علم تدقيق الحسابات، الناحية النظرية والعملية"، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.
- عبد الله، خالد أمين، (2009)، " علم تدقيق الحسابات من الناحية النظرية"، الطبعة الثانية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.
- العمري، أحمد محمد، وعبد المغني، فضل عبد الفتاح، (2006)، " مدى تطبيق معايير التدقيق الداخلي المتعارف عليها في البنوك التجارية اليمينية"، *المجلة الأردنية في إدارة الأعمال*، المجلد الثاني، العدد الثالث. 342 – 370 :
- القاضي، حسين، (2008) *التدقيق الداخلي*، الطبعة الأولى، دمشق: منشورات جامعة دمشق، سوريا.
- النعيمي، محمد عبد العال، (2010)، " أسلوب إحصائي متقدم للوصول إلى أقل خطأ"، *مجلة العلوم الإحصائية العربية*، العدد الثاني 662 :. 673
- النعيمي، محمد عبد العال؛ وصويص، راتب جليل، (2008)، " Six Sigma تحقيق الدقة في إدارة الجودة"، دار إثراء للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.
- الوردات، خلف عبدالله، (2006) *التدقيق الداخلي*، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.

المراجع باللغة الأجنبية:

- Aghili, Shaun, (2009), "A Six Sigma Approach to Internal Audits", *Strategic Finance*, Feb: 38-43.
- Allegrini, Marco. & D'Onza, Giuseppe, (2003), " Internal Auditing and Risk Assessment in Large Italian Companies: an Empirical Survey", *International Journal of Auditing*, No. 7: 191–208.
- Anbari, F.T. (2004), Benefits Obstacles and Future of Six Sigma Approach, *Technovation*, Vol.20, Issus. 5, pp.1-8.
- Arena, Marika and Arnaboldi, Michela and Azzone, Giovanni, (2006), "Internal audit in Italian organizations: A multiple case study", *Managerial Auditing Journal*, Vol. 21, No. 3: 275-292.
- Breyfogle, Forrest W, (1999), "Implementing Six Sigma: Smarter Solutions using Statistical Methods", John Wiley & Sons, New York, NY.
- Eckes, G.A. (2001), "Six Sigma The Revolution", John Wiley & Sons., New York.

- Gerrit, Sarens, (2007), "**The role of internal auditing in corporate governance: qualitative and quantitative insights on the influence of organizational characteristics**" Dissertation doctor.
- Harry, M. (1999), Six Sigma A Breakthrough Strategy for Profitability, **Quality Progress**, Vol.31, No.5, pp. 60-64.
- Harry, M.J. (2000) 'A new definition aims to connect quality performance with financial performance', **Quality Progress**, Vol. 33, January: 64–66.
- Hillison, W., Pacini, C., Sinason, D. (1999), "The internal auditor as fraud-buster", **Managerial Audit Journal**, Vol. 14, No. 7: 351-362.
- Joseph, Mari, (2005), "**Using Design for Sigma to Design an Equipment Depot at A hospital**", Bs, Binghamton university stat university of New York, PhD Dissertation.
- Lazarus, R, and Stamps,B. (2002),"The Promise Of Six Sigma", **Managed Healthcare Executive**, Vol. 12, pp.27–30.
- Pande, Pete & Holpp, Larry, (2002). "**What Is Six Sigma**", McGraw- Hill, New York.
- Paul, L.E, (1999), "Practice Makes Perfect", **CIO Enterprise**, Vol. 12 No. 7, Section 2, January 15: 2-25.
- Peter, Brewer & Jan, Eighme, (2005), "Using Six Sigma to Improve The Finance Function", **Strategic Finance**, May: 27-33.
- Salaheldin, Ismail Salaheldin & Abdelwahab, Iman Shafee, (2010), "Six Sigma Practices in the Banking Sector in Qata", **Global Business and Management Research: An International Journal**, Vol. 1, No. 1: 23-35.
- Scalise, D.(2001), "Six Sigma: The Quest For Quality", **Hospitals and Health Networks** Vol. 75, No.12: 41–461.
- Woodard, T.G.(2005), Addressing Variation In Hospital Quality Is Six Sigma The Answer?, **Journal of Health Management**, July-August, Vol, 50: 226-235.