



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الاقتصاد
قسم المحاسبة
ماجستير مراجعة الحسابات

دور منهج SIX SIGMA في تحسين جودة التدقيق الداخلي

دراسة ميدانية

The Role of the Six Sigma Methodology in Improving the Quality of Internal Auditing

Field study

رسالة مقدمة كمتطلب للحصول على درجة الماجستير في مراجعة الحسابات

إعداد الطالبة

رغد الدلال

إشراف

الدكتور عمر سيدي

مدرس في كلية الاقتصاد - جامعة دمشق



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الاقتصاد
قسم المحاسبة
ماجستير مراجعة الحسابات

موافقة لجنة الحكم على الرسالة التي تحمل عنوان:

دور منهج SIX SIGMA في تحسين جودة التدقيق الداخلي

دراسة ميدانية

بعد إجراء التعديلات المطلوبة

التوقيع	الاسم والمرتبة العلمية	
	عضواً	الأستاذ الدكتور حسين دحدوح الأستاذ في قسم المحاسبة - كلية الاقتصاد - جامعة دمشق
	عضواً مشرفاً	الدكتور عمر سيدي المدرس في قسم المحاسبة - كلية الاقتصاد - جامعة دمشق
	عضواً	الدكتور رياض عبد الرؤوف المدرس في قسم المحاسبة - كلية الاقتصاد - جامعة دمشق

الطالبة

رغد الدلال

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ﴾

صدق الله العظيم

سورة المجادلة: الآية 11

الإهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله تتحقق الغايات، وبكرمه يكتمل هذا العمل.

ومن ثم أهدي ثمرة جهدي:

إلى من غرست في نفسي حب العلم، وأيقظت في قلبي طموح الوصول، إلى من كانت دعواتها زادي في

كل طريق.... والدتي الغالية

إلى الروح التي لم تفارقني يوماً، إلى الذي علّمني أن العلم هو الطريق إلى الكرامة، وبقيت وصاياه نوراً

يضيء دربي.... والذي رحمه الله

إلى رفيق دربي وشريك أحلامي، الذي كان القلب الذي احتواني والعقل الذي شجعني، كنت وستبقى سبب

نجاحاتي.... زوجي العزيز

إلى الذين كانوا البلم في لحظات التعب، والابتسامة في أوقات الضيق، الذين لونوا أيامي بأجمل

الذكريات والضحكات.... أصدقائي الغاليين

إلى أهلي وعائلتي التي كانت مصدر قوتي وإلهامي، أهدي ثمرة جهدي هذه عربون وفاء ومحبة.

إلى كل من ساندني وساعد في إنجاز هذا العمل، إلى كل من تمنى لي الخير والنجاح أهدي لكم هذه

الرسالة امتناناً لعطائكم.

كلمة الشكر

أتقدم بخالص الشكر والامتنان إلى أستاذي المشرف الدكتور عمر سيدي، الذي كان لي خير موجّه وداعم في مسيرتي العلمية، فبفضل توجيهاته السديدة وملاحظاته القيّمة اكتمل هذا العمل.

كما أعبر عن تقديري العميق لأعضاء لجنة التحكيم الكرام على وقتهم الثمين وجهودهم المباركة في مراجعة هذه الرسالة وإثرائها بملاحظاتهم البناءة.

ولا يفوتني أن أرفع أسمى آيات الشكر إلى أعضاء الهيئة التدريسية في كلية الاقتصاد، الذين كان لهم الفضل في تزويدي بالعلم والمعرفة، فكانوا بحق منارات هداية في رحلتي الأكاديمية.

فهرس المحتويات

ر.....	الملخص.....
1.....	الفصل الأول.....
1.....	الإطار العام للبحث.....
2.....	مقدمة الفصل.....
6.....	1-1- مشكلة البحث.....
4.....	2-1- أهداف البحث.....
5.....	3-1- أهمية البحث.....
6.....	4-1- الدراسات السابقة.....
13.....	5-1- فرضيات البحث.....
14.....	6-1- متغيرات البحث وأنموذج البحث.....
15.....	7-1- خطوات البحث.....
15.....	8-1- مجتمع وعينة البحث.....
16.....	9-1- حدود البحث.....
17.....	الفصل الثاني: ماهية منهج SIX SGMA ومبادئه ومراحل.....
18.....	مقدمة الفصل.....
18.....	1-2- منهج ستة سيجما (النشأة والتعريف).....
24.....	2-2- موقع منهج ستة سيجما في تطوير الجودة.....
28.....	3-2- مبادئ منهج ستة سيجما.....
30.....	4-2- مراحل تطبيق منهج ستة سيجما.....
33.....	5-2- أبعاد منهج ستة سيجما.....
37.....	خلاصة الفصل.....
38.....	الفصل الثالث: ماهية جودة التدقيق الداخلي وأهدافها ومتطلبات تحسينها.....
39.....	مقدمة الفصل.....
40.....	1-3- طبيعة التدقيق الداخلي.....
43.....	2-3- مفهوم جودة التدقيق الداخلي.....
46.....	3-3- أهمية وأهداف التدقيق الداخلي.....
48.....	4-3- معايير التدقيق الداخلي.....
52.....	5-3- محددات جودة التدقيق الداخلي.....
54.....	6-3- العلاقة بين منهج SIX SIGMA والتدقيق الداخلي.....
56.....	خلاصة الفصل.....
57.....	الفصل الرابع: الإطار العملي للدراسة.....

58	مقدمة الفصل
58	4-1 منهجية الدراسة
58	4-2 مجتمع وعينة الدراسة
60	4-3 الإحصاءات الوصفية للمتغيرات التعريفية
62	4-4 أداة الدراسة
63	4-5 صدق أداة الدراسة
64	4-6 ثبات أداة الدراسة
65	4-7 الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل
65	4-8 تحليل فقرات ومحاوور الدراسة والإجابة على الأسئلة واختبار الفرضيات
78	4-9 النتائج
80	4-10 التوصيات
81	المراجع
90	المحلق رقم (1) الاستبيان
95	ABSTRACT

قائمة الجداول

الجدول (1-2) مستويات سيجما والعيوب والمردود	24
الجدول (2-2) مبادئ منهج ستة سيجما.....	29
الجدول (1-3) تطور مفهوم التدقيق الداخلي.....	40
الجدول (2-3) معايير التدقيق الداخلي وفق الإصدار الأخير لعام 2024.....	50
الجدول (1-4) التوزع النسبي لعينة الدراسة.....	60
الجدول (2-4) محاور الاستبانة	63
الجدول (3-4) نتائج اختبار ألفا كروناخ لقياس ثبات الاستبانة	64
الجدول (4-4) الدالات الإحصائية لتقييم التزام ودعم الإدارة العليا.....	66
الجدول (5-4) الدالات الإحصائية لتقييم التغذية العكسية.....	68
الجدول (6-4) الدالات الإحصائية لتقييم التحسين المستمر	70
الجدول (7-4) الدالات الإحصائية لتقييم الموارد البشرية.....	72
الجدول (8-4) الدالات الإحصائية لتقييم العمليات والأنظمة.....	74
الجدول (9-4) الدالات الإحصائية لتقييم جودة التدقيق الداخلي.....	76

قائمة الأشكال

14	الشكل (1-1) نموذج البحث.....
20	الشكل (1-2) أهم الشركات العالمية المطبقة لمنهج ستة سيجما.....
23	الشكل (2-2) منهج ستة سيجما.....
27	الشكل (3-2) ستة سيجما في ظل عمليات تحسين الجودة.....
32	الشكل (4-2) مراحل تطبيق منهج ستة سيجما وفق نموذج DMAIC.....
33	الشكل (5-2) مراحل تطبيق منهج ستة سيجما وفق نموذج DMADV.....

المخلص

تتناول هذه الدراسة تقاطعاً حيوياً بين علوم الإدارة والرقابة، حيث تبين "دور منهج ستة سيجما (Six Sigma) في تحسين جودة التدقيق الداخلي". انطلقت الباحثة من إشكالية جوهرية تواجه المؤسسات الحديثة، وهي كيفية القيام بعمليات التدقيق الداخلي على أعلى مستويات الجودة، بالتالي التحول نحو نموذج رقابي يعتمد على القياس الكمي والتحليل الإحصائي الدقيق لتقليل الأخطاء (العيوب) إلى أدنى مستوياتها الممكنة حسب منهج ستة سيجما.

وقد اعتمدت الدراسة في شقها الميداني على استقصاء آراء نخبة من المختصين، حيث أظهرت التحليلات الإحصائية أن تطبيق أبعاد "ستة سيجما" ليس مجرد خيار تكميلي، بل هو ضرورة استراتيجية لرفع جودة التدقيق الداخلي. وتوصلت النتائج إلى أن التزام الإدارة العليا يمثل المحرك الأساسي الذي يمنح المدققين الصلاحيات والموارد اللازمة لتطبيق أدوات تحليلية معقدة. كما بينت الدراسة أن دمج مراحل تطبيق منهج ستة سيجما (DMAIC) — التي تبدأ بتعريف المشكلة ثم قياسها وتحليلها وصولاً إلى تحسينها والرقابة عليها — قد وفر إطاراً عملياً مكن المدققين من رصد الثغرات الإجرائية في العمليات المالية والإدارية بدقة غير مسبوقة، مما أدى إلى رفع موثوقية التقارير الصادرة عن قسم التدقيق الداخلي وزيادة ثقة أصحاب المصلحة فيها.

وفيما يتعلق بالجانب البشري، أكدت الدراسة أن جودة التدقيق الداخلي ترتبط طردياً بمدى الاستثمار في تدريب الكوادر البشرية على تقنيات Six Sigma، حيث أن القدرة على استخدام الأدوات الإحصائية تمنح المدقق الداخلي نظرة ثاقبة في التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها. كما خلصت الدراسة إلى أن التغذية العكسية المستمرة المستمدة من مخرجات هذه المنهجية تساهم في خلق بيئة رقابية مرنة قادرة على تصحيح مسارها ذاتياً بفعالية عالية.

وتختتم الدراسة بتقديم رؤية بحثية عن اعتماد هذا المنهج، من خلال تحديث موانئ التدقيق الداخلي لتشمل معايير Six Sigma، وتشجيع المدققين الداخليين على الحصول على الشهادات الاحترافية. وبذلك، لا يعود التدقيق الداخلي مجرد أداة للكشف عن الانحرافات، بل يتحول إلى شريك استراتيجي في عملية التحسين المستمر، يساهم بشكل فعال في تحقيق الكفاءة التشغيلية وحماية أصول المؤسسة وتعزيز قدرتها التنافسية.

الكلمات المفتاحية: منهج ستة سيجما – أبعاد ستة سيجما – جودة التدقيق الداخلي.

الفصل الأول: الإطار العام للبحث

مقدمة الفصل

1-1- مشكلة البحث

1-2- أهداف البحث

1-3- أهمية البحث

1-4- الدراسات السابقة

1-5- فرضيات البحث

1-6- متغيرات البحث وأنموذج البحث

1-7- خطوات البحث

1-8- مجتمع وعينة البحث

1-9- حدود البحث

مقدمة

شهد العالم مؤخراً ثورة علمية هائلة في جميع المجالات، تحمل في طياتها متغيرات عديدة، كالعولمة والثورة التكنولوجية والتقدم التكنولوجي السريع، ولعل هذا الوضع فرض نفسه على جميع المنظمات، مطالباً إياها بالسعي الدائم ليس فقط للنجاح، بل للتطوير والتحسين المستمر لأدائها لتحقيق مستويات عالية من الجودة والتميز، لذا، أصبح التوجه نحو إدارة الجودة الشاملة مدخلاً هاماً للتطوير والتغيير، إذ استطاعت إحداث نقلة نوعية في مستوى أداء مختلف المؤسسات، ومن أحدث أساليب الإدارة لتحقيق إدارة الجودة الشاملة أسلوب ستة سيجما (SIX SIGMA) الذي يُعد من أفضل الأساليب التي حققت تحسناً ونجاحاً واضحاً في المؤسسات الاقتصادية والخدمية، من جهة أخرى، وكنتيجة حتمية للتطورات في عالم الأعمال عموماً، والمحاسبة والتدقيق خصوصاً، تطور التدقيق الداخلي ليصبح أوسع وأشمل، ليشمل جميع مجالات العمليات المالية والتشغيلية، يعود ذلك إلى تزايد حجم المؤسسات وتوسعها من جهة، وتزايد الحاجة إليها من جهة أخرى، نتيجةً لاعتماد المدققين الخارجيين على العينات الإحصائية، وتركيزهم المتزايد على الاحتيال والخداع والتلاعب.

وبالتالي برز منهج SIX SIGMA كأداة فعالة تهدف إلى تحسين الجودة من خلال تقليل العيوب وضمان استيفاء العمليات للمعايير المطلوبة، من خلال اعتماد منهج SIX SIGMA على استخدام البيانات والأدوات الإحصائية لتحقيق تحسينات ملموسة مستدامة، مما يجعله مثالياً للتطبيق في التدقيق الداخلي، ومنه يمكن القول أن الهدف الرئيس لتطبيق منهج ستة سيجما في التدقيق الداخلي هو تعزيز موثوقية وفعالية عمليات التدقيق الداخلي، والتأكد من مقدرة هذه العمليات على الاستجابة السريعة للتغيرات في البيئة المالية والقانونية والاجتماعية، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين جودة التدقيق الداخلي، عبر توفير إطار عمل شامل يمكن المؤسسات من تقييم أدائها بشكل مستمر وتحسين نتائجها وجودتها مما يجعله أداة مهمة في تحقيق النجاح على المدى الطويل في بيئات الأعمال المتسمة بالديناميكية والتغير المستمرين.

وتأتي الدراسة الحالية للتعرف على دور منهج SIX SIGMA في تحسين جودة التدقيق الداخلي.

1-1- مشكلة البحث:

في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه المؤسسات المالية، بما في ذلك تعقيد العمليات المالية وزيادة المنافسة، تبرز أهمية التدقيق الداخلي كوسيلة لضمان الشفافية والكفاءة، حيث يبرز التدقيق الداخلي كأداة حيوية للتأكد من أن العمليات تتماشى مع المعايير والسياسات المتبعة، مما يعزز من ثقة المستثمرين وأصحاب المصلحة، تواجه الشركات اليوم مجموعة من التحديات التي تؤثر على جودة التدقيق الداخلي، مثل: زيادة التعقيد في العمليات المالية، والسبب يعزى إلى أن العمليات الحديثة تتطلب تكاملاً بين تكنولوجيا المعلومات والموارد البشرية، مما يزيد من صعوبة التدقيق، إضافة إلى الظروف التي فرضها السوق على الشركات لتطوير استراتيجيات فعالة لتحسين الأداء وتقليل التكاليف، مما يجعل دور التدقيق الداخلي أكثر أهمية، ويعد منهج ستة سيجما (Six Sigma) أداة استراتيجية تهدف إلى تحسين الجودة وتقليل العيوب في العمليات، ويظهر هذا الدور من خلال مساعدته في تحديد مصادر الأخطاء والعيوب في العمليات، مما يعزز من دقة وكفاءة التدقيق الداخلي، ويوفر إطاراً منهجياً لتحسين العمليات، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة، وتعزيز الثقافة المؤسسية عبر تعزيز مفهوم التحسين المستمر بين فرق العمل، والذي بدوره يساهم في رفع مستوى جودة التدقيق الداخلي، ورغم الأهمية المتزايدة لمنهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي، لا يزال هناك نقص في الدراسات التي تربط بين تطبيق هذا المنهج وتطوير الأداء الفعلي للتدقيق الداخلي في المؤسسات، فمعظم الأبحاث تركز على تطبيقات ستة سيجما في مجالات التصنيع والخدمات بينما تظل التطبيقات في مجال التدقيق الداخلي غير كافية.

واستناداً إلى ما ذكر سابقاً، يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما هو دور منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات؟

ويشتق من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما هو دور التزام ودعم الإدارة العليا وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى

الشركات؟

2. ما هو دور التغذية العكسية والقياس وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات؟

3. ما هو دور التحسين المستمر وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات؟

4. ما هو دور الموارد البشرية وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات؟

5. ما هو دور العمليات والأنظمة وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات؟

1-2-أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في معرفة دور منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

ولتحقيق الهدف الرئيس للبحث، تم صياغة الأهداف الفرعية الآتية:

1. معرفة دور التزام ودعم الإدارة العليا وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

2. معرفة دور التغذية العكسية والقياس وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

3. معرفة دور التحسين المستمر وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

4. معرفة دور الموارد البشرية وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

5. معرفة دور العمليات والأنظمة وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

1-3- أهمية البحث:

يستمد البحث أهميته من أهمية النتائج التي تم التوصل لها لاسيما في ظل التطورات الكبيرة على الصعيد المالي والإداري، واتساع حجم الأعمال وما رافقه من حدة في المنافسة إضافة إلى حاجة الشركات الماسة للوصول إلى أعلى درجة من الدقة في نتائجها ومدى إمكانية تطبيق أبعاد منهج ستة سيجما للوصول للجودة المطلوبة، وبالتالي قدرتها على اتخاذ القرارات الصحيحة والإجراءات المناسبة لدعم الاقتصاد والنهوض به في ظل التضخم كون هذه الشركات تأخذ حيزاً مهماً وكبيراً من المجتمع. ويمكن تقسيم أهمية البحث إلى ما يلي:

الأهمية العلمية:

تتمثل الأهمية العلمية للبحث في الاستجابة للعديد من الأبحاث التي اقترحت التوسع بدراسة نتائج تطبيق منهج ستة سيجما في الشركات وأثرها، وإمكانية تطبيق منهج ستة سيجما إضافة إلى دوره في تحسين ورفع جودة التدقيق الداخلي في الشركات السورية المساهمة نظراً لأهميته في مجال التدقيق الداخلي، وفتح المجال لإجراء دراسات لاحقة مبنية على نتائج الدراسة الحالية لتطوير أداء الشركات.

الأهمية العملية:

تتمثل الأهمية العملية للبحث في توضيح دور منهج ستة سيجما بأبعادها (التزام ودعم الإدارة العليا، التغذية العكسية والقياس، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، الموارد البشرية) في تحسين جودة التدقيق الداخلي في الشركات، والخروج بنتائج وتوصيات تسهم في تحسين كفاءة الشركات وقدرتها على المنافسة وملاحقة التطور المتسارع للأعمال، والاستفادة من نتائج البحث الحالي في تعزيز مهنة التدقيق الداخلي وزيادة الدقة والثقة بمخرجات الشركة نتيجة تطبيق آليات منهج ستة سيجما التي تمنع العيوب والأخطاء، وتعزيز الثقة ومصداقية القوائم المالية للشركات.

1-4-الدراسات السابقة:

1. دراسة (Abbott, Daugherty, Parker and Peters, 2016) بعنوان " جودة التدقيق الداخلي

ونوعية التقارير المالية: الأهمية المشتركة للاستقلال والكفاءة"¹

"Internal Audit Quality and Financial Reporting Quality: The Joint Importance of Independence and Competence"

هدفت الدراسة إلى إنشاء نموذج تفاعلي لجودة التدقيق الداخلي يتكون من (الكفاءة، الاستقلالية) للمدقق الداخلي وذلك لفهم محددات الفاعلية بشكل أفضل كمراقبين للتقرير المالي، وبينت الاختبارات أن الوجود المشترك للكفاءة والاستقلالية ضرورية جداً للتقرير المالي، وأظهرت النتائج أن الإجابة على " ما هو تأثير كفاءة التدقيق الداخلي على جودة التقارير المالية؟" يعتمد بالدرجة الأولى على استقلالية المدقق الداخلي.

2. دراسة (ياسين ، 2017) بعنوان "استخدام مقاييس ستة سيجما المرتكزة على إدارة المعرفة في تحقيق

جودة الأداء المهني لخدمة المراجعة"²

هدفت الدراسة إلى القيام باستخدام مقاييس ستة سيجما وتدعيمها بإدارة المعرفة بهدف الكشف عن الأخطاء والعيوب وتحقيق الجودة، كذلك هدفت إلى مدى إمكانية تطبيق ستة سيجما في مجال التدقيق وكذلك أثر تطبيق ستة سيجما المرتكزة على إدارة المعرفة في تحسين جودة الخدمات المقدمة من قبل شركات التدقيق، لذلك اقترحت الباحثة ضرورة استخدام مقاييس ستة سيجما وتدعيمها بإدارة المعرفة لما تتمتع به بالعديد من المزايا التي تفتقدها المقاييس التقليدية، وأهمها هو أن هذا المقياس مناسب لتحقيق جودة الأداء المهني باعتباره يشمل مجموعة من الأدوات التي تحقق جودة في الخدمات المقدمة والتي يركز عليها العملاء، حيث تحقق في النهاية

¹ Abbott, L. DAUGHERTY, B. PARKER, S. PETERS, G. (2016). Internal Audit Quality and Financial Reporting Quality: The Joint Importance of Independence and Competence. Journal of Accounting Research. Wiley Blackwell. Vol. 54. No. 1. pp: 3-40.

² ياسين، فاطمة. (2017). استخدام مقاييس ستة سيجما المرتكزة على إدارة المعرفة في تحقيق جودة الأداء المهني لخدمة المراجعة. مجلة البحوث المالية والتجارية. مج: 18. عدد: 2. ص:ص: 170-191. جامعة بور سعيد.

رضا العملاء، وهذا يؤدي إلى وجود ثقة ومصداقية في الخدمة المقدمة الأمر الذي يؤدي إلى جذب وزيادة العملاء والحفاظ على القدرة التنافسية في سوق التدقيق.

3. دراسة (خضير وعبد الرزاق 2017) بعنوان "تأثير خبرة المدقق على جودة التدقيق الداخلي"¹

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى تأثير جودة التدقيق الداخلي بخبرة ومعرفة المدققين على المستويين العلمي والعملي، وحددت العوامل التي قد تؤثر في جودة التدقيق منها (ثقافة شركة التدقيق، المهارات والصفات الشخصية للمدقق، الملاءمة والمصداقية في تقارير التدقيق إضافة إلى الرضا الوظيفي للمدققين وحجم شركة التدقيق)، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن جودة التدقيق الداخلي تتأثر بالعديد من العوامل منها خبرة ومعرفة المدققين المهنية وإمكانية قيامهم بعملهم ومن تلك العوامل ما يؤثر بشكل مباشر ومنها ما يؤثر بشكل غير مباشر، كما أثبتت الدراسة أن جودة التدقيق الداخلي تؤثر وبشكل إيجابي على عدد من العوامل المتعلقة بإجراءات العمل داخل الوحدة الاقتصادية، ومن ثم فإن تحقيق الجودة في عمل التدقيق الداخلي سيؤدي إلى تسهيل وتحسين العمل في الوحدات الاقتصادية.

4. دراسة (Antony and Laureania, 2018) بعنوان "القيادة - عامل أساسي في نجاح

تطبيق² Six Sigma"

"Leadership – a critical success factor for the effective implementation of Lean Six Sigma"

هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بمنهج ستة سيجما وتبسيط الضوء على العوامل الهامة لنجاح تطبيق منهج ستة سيجما في الشركات وخاصة دور القيادة حيث أن تحديد عوامل نجاح منهج ستة سيجما يمكن الشركات من تركيز جهودها وتحسين عملياتها، وتوصلت الدراسة إلى أن العوامل الأساسية لنجاح منهج ستة سيجما هي إدارة

¹ خضير، بشرى فاضل وعبد الرزاق، عمار لؤي. (2017). تأثير خبرة المدقق على جودة التدقيق الداخلي. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية. ص: 606-624. جامعة بغداد.

² Antony, J. and Laureania, A. (2018). Leadership – a critical success factor for the effective implementation of Lean Six Sigma. Total Quality Management & Business Excellence. Vol. 29 No. 5. pp: 502-523.

المشاريع، والقيادة، والموارد البشرية، والمساءلة المالية، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن القيادة الناجحة تكون بالالتزام بتحسين المستمر وخاصة بمجال ستة سيجما إضافة إلى قدرتهم على إنشاء ثقافة تنظيمية قائمة على منهج ستة سيجما حيث أن القيادة الواضحة والواقعية والمستهدفة والمتسقة ضرورية لدفع الشركة إلى الأمام.

5. دراسة (Smętkowska & Mrugalska, 2018) بعنوان " استخدام ستة سيجما DAMIC في

تحسين جودة عمليات الإنتاج: دراسة حالة¹

" Using Six Sigma DMAIC to improve the quality of the production

process: a case study"

هدفت الدراسة إلى تحسين الجودة في الشركات الصناعية وتقليل العيوب والأخطاء لتحسين رضا العملاء والحفاظ عليهم، فركزت على منهج ستة سيجما كاستراتيجية هامة تتضمن التطوير وتزويد من مكانة الشركة حيث بينت الدراسة أن تطبيق DMAIC والتي تعتبر مراحل وخطوات تطبيق منهج ستة سيجما لتحسين الجودة، يمكن أن يزيد من الفاعلية مع الاستجابة الكافية للمشكلات الظاهرة، كما توصلت الدراسة إلى أن استخدام منهج ستة سيجما في مختلف الصناعات يؤدي إلى تحسين عمليات الإنتاج وبالتالي زيادة ربحية الشركة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تنفيذ طرق لتقليل الفاقد من الوقت وتدريب الموظفين وتنظيم العمل والتحسين المستمر على المنتجات، كما من الضروري الحفاظ على مراقبة كفاءة العمليات التي يتم تنفيذها.

6. دراسة (نافع وآخرون، 2019) بعنوان: " دور تطبيق منهج ستة سيجما في تحسين جودة المنتجات

دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية بمدينة السادات²

هدفت الدراسة إلى تحديد نوع وقوة العلاقة بين متطلبات منهج ستة سيجما وجودة المنتجات بالشركات بالصناعية بمنطقة السادات في مصر، لتحقيق مستويات جودة ومستويات أداء عالية للشركات مقارنة بالمنافسين من

¹ Smętkowska , M and Mrugalska, B. (2018). Using Six Sigma DMAIC to Improve the Quality of the Production Process a Case Study. Procedia - Social and Behavioral Sciences. Vol. 238. pp:590-596.

² نافع، وجيه عبد الستار. موسى، عمار. كشك، منى. (2019). دور تطبيق منهجية ستة سيجما في تحسين جودة المنتجات دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية بمدينة السادات. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية. مج: 4. عدد: 2. ص: 157-182.

الشركات العاملة بنفس القطاع، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها مدى التأثير الإيجابي والهام لاتباع منهج ستة سيجما على الشركات وضرورة التوعية عنه حيث يعتبر من الأساليب الموائمة للاتجاهات الحديثة للجودة كما بينت الدراسة أهمية دور الإدارة العليا لتوفير متطلبات منهج ستة سيجما الإدارية والتقنية والمالية إضافة إلى الكوادر البشرية، وأثبتت وجود علاقة إيجابية لتطبيق منهج ستة سيجما في تحسين جودة المنتجات في الشركات الصناعية.

7. دراسة (محمد إبراهيم، 2019) بعنوان "استخدام منهج ستة سيجما كمدخل للميزة التنافسية للصناعات

الوطنية بالمملكة العربية السعودية دراسة تطبيقية¹.

هدفت الدراسة إلى التعرف على منهج ستة سيجما كأحد المفاهيم المتطورة لإدارة الجودة الشاملة وكيفية تطبيقه في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية ونشر ثقافة الجودة للوصول إلى الميزة التنافسية في القطاع الصناعي وذلك من خلال تحسين العملية الإنتاجية وتقليل الفاقد والعيوب حتى انعدامها، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها إمكانية تطبيق منهج ستة سيجما في الشركات الصناعية الذي بدوره يساهم في تعزيز جودة الخدمات والمنتجات، بالتالي المحافظة على عملائها الحاليين وجذب عملاء جدد مما يدخل الشركات مضمار المنافسة محققة الميزة التنافسية عن غيرها من شركات الصناعات الوطنية.

8. دراسة (يوسف والذنيبات، 2019) بعنوان "أثر استخدام منهج ستة سيجما في تحسين الرقابة على

جودة التدقيق الخارجي في الأردن².

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية، وإبراز أهميته وأهدافه وعناصره إضافة إلى التعرف على منهج ستة سيجما وشرح أهدافه ومراحله وإبراز أهميته لخلق إدراك كاف لأهمية تطبيق معايير هذا المنهج وبالتالي رفع مستوى الدقة والكفاءة، كما هدفت إلى تحديد أثر معايير منهج ستة سيجما في تحسين الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية لدى شركات التدقيق في الأردن. وتوصلت الدراسة إلى عدة

¹ محمد إبراهيم، عبد المنعم. (2019). استخدام منهجية ستة سيجما كمدخل للميزة التنافسية للصناعات الوطنية بالمملكة العربية السعودية دراسة تطبيقية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة. مج: 49. عدد: 2. ص-ص: 371-428.

² يوسف، أحمد منير. الذنيبات، علي عبد القادر. (2019). أثر استخدام منهج ستة سيجما في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في الأردن. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال. مج: 15. عدد: 4. ص-ص: 421-443.

نتائج أهمها تقييم المدققين الخارجيين لمعايير منهج ستة سيجما على درجة عالية من الأهمية مما يدل على وعي واهتمام المدققين الخارجيين في الأردن بمناهج الجودة وخاصة منهج ستة سيجما، كما بينت النتائج المتعلقة بتقييم المدققين المرتفع لعناصر الرقابة على جودة التدقيق مؤشراً إيجابياً على التزام المدققين بمتطلبات رقابة الجودة، أيضاً دلت نتائج الدراسة على وجود أثر إيجابي لمعايير منهج ستة سيجما في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي وتحسين المتطلبات الأخلاقية لشركات التدقيق في الأردن.

9. دراسة (الكناني، 2020) بعنوان: "جودة التدقيق الداخلي وأثرها في طبيعة وتوقيت وإجراءات التدقيق

الخارجي- دراسة استطلاعية لعينة من مدققي الحسابات في شركات التدقيق التضامنية العراقية"¹

هدفت الدراسة إلى بيان التحديات التي تواجه مهنة التدقيق الخارجي في بيئة الأعمال والتعريف بمؤشرات جودة التدقيق الداخلي وأثر تلك الجودة على طبيعة وتوقيت وإجراءات التدقيق الخارجي كما هدفت إلى بيان أهم المؤشرات الواجب اتباعها عند تحديد جودة التدقيق الداخلي وقياس أثرها على عمل التدقيق الخارجي المنفذ من قبل شركات التدقيق، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها وجود أثر لعناصر جودة التدقيق الداخلي على طبيعة وتوقيت ومدى إجراءات التدقيق الخارجي وفق معايير التدقيق الدولية، كما بينت الدراسة أن لنطاق ومجال عمل وحدة التدقيق الداخلي وبذل العناية المهنية من قبل المدقق الداخلي أثراً كبيراً على جودة التدقيق الخارجي.

10. دراسة (Antony et al, 2020) بعنوان " دراسة تجريبية حول القيود والاتجاهات الناشئة لـ ستة

سيجما: نتائج دراسة استقصائية عالمي"²

"An Empirical Study into the Limitations and Emerging Trends of Six Sigma: Findings from a Global Survey"

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أهم القيود والاتجاهات الناشئة في ستة سيجما من وجهة نظر خبراء ستة سيجما من مختلف دول العالم وسنوات الخبرة في ستة سيجما وفي قطاعات مختلفة، كما هدفت إلى بيان اختلاف القيود

¹ الكناني، مجيد. (2020). جودة التدقيق الداخلي وأثرها في طبيعة وتوقيت وإجراءات التدقيق الخارجي دراسة استطلاعية لعينة من مدققي الحسابات في شركات التدقيق التضامنية العراقية. مجلة الإدارة والاقتصاد. مج: 26. عدد: 117. ص: 546-569. جامعة بغداد.

² Antony, J., Sony, M. Gutierrez, L. (2020). An Empirical Study into the Limitations and Emerging Trends of Six Sigma: Findings from a Global Survey. IEEE Transactions on Engineering Management. Vol. 69. No. 5. pp:1-14.

والاتجاهات الناشئة في ستة سيجما باختلاف القطاعات من التصنيع، الخدمات والقطاع العام، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها تمكن خبراء ستة سيجما من تحديد أهم القيود والاتجاهات الناشئة حسب القارة والقطاع والخبرة بمنهج ستة سيجما، كما ساعدت هذه الدراسة على فهم ووضع حلول للتغلب على قيود تنفيذ ستة سيجما والتحديات المستقبلية داخل الشركات.

11. دراسة (Ismael and Kamel, 2021) بعنوان "جودة التدقيق الداخلي وإدارة الأرباح: دليل من

المملكة المتحدة"¹

"Internal audit quality and earnings management: evidence from the UK"

هدفت هذه الدراسة إلى فحص العلاقة بين جودة التدقيق الداخلي ومشاركة الشركات البريطانية في ممارسات إدارة الأرباح وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة سلبية بين جودة التدقيق الداخلي وقيام الإدارة بممارسة مستحقات إدارية غير صحيحة، مما يدل على الدور الهام للتدقيق الداخلي في الحد من ممارسات إدارة الأرباح، كما توصلت هذه الدراسة إلى وجود تأثير كبير لكفاءة التدقيق الداخلي في الحد من ممارسة إدارة الأرباح، وتشير هذه النتيجة إلى أن الشركات بحاجة إلى التركيز على تعزيز كفاءة واستقلالية التدقيق الداخلي للحد من سلوك الإدارة الانتهازي.

12. دراسة (شقيير، 2025) بعنوان "أثر خصائص مجلس الإدارة ولجان التدقيق في جودة التدقيق الداخلي

دراسة تحليلية على: الشركات المدرجة في بورصة فلسطين"²

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير خصائص مجلس الإدارة ولجان التدقيق في جودة التدقيق الداخلي باعتبار أنهما أحد أهم آليات الحوكمة، حيث تمحورت خصائص مجلس الإدارة بعدد الأعضاء، عدد الاجتماعات، والاستقلالية بينما خصائص لجان التدقيق تمثلت بحجم العينة، عدد الاجتماعات السنوية، والمؤهلات المحاسبية والمالية لأعضاء اللجنة وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر لخصائص كل من مجلس الإدارة ولجان التدقيق على جودة

¹ Ismael, H. R. and Kamel, H. (2021). Internal Audit Quality and Earnings Management: Evidence from the UK. *Managerial Auditing Journal*. Vol. 36. No. 7. pp:951-978.

² شقيير، سمير. (2025). أثر خصائص مجلس الإدارة ولجان التدقيق في جودة التدقيق الداخلي دراسة تحليلية على: الشركات المدرجة في بورصة فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة القدس المفتوحة. فلسطين.

التدقيق الداخلي ووضحت الدراسة انعكاس هذا التأثير الإيجابي على جودة التدقيق الخارجي وجودة التقارير مما يساهم في تعزيز الحوكمة وزيادة موثوقية الشركات وقدرتها على اتخاذ القرارات الصحيحة وبالتالي جذب المستثمرين.

مقارنة البحث الحالي مع الدراسات السابقة:

- بعد أن تم استعراض الدراسات السابقة والمرتبطة بموضوع البحث ومن خلال استقراء هذه الدراسات يتضح الآتي:
- تناولت معظم الدراسات السابقة موضوعي جودة التدقيق الداخلي ومنهج ستة سيكما بشكل منفصل، حيث أن بعضها بحث في جودة التدقيق الداخلي، والبعض الآخر بحث في موضوع منهج ستة سيكما كما ناقشت بعض الدراسات دور أحد أبعاد منهج ستة سيكما على التدقيق الداخلي.
 - في ضوء الدراسات السابقة تبين أن هنالك اهتمام متزايد من قبل الباحثين بكل من جودة التدقيق الداخلي ومنهج ستة سيكما بشكل منفصل، أما البحث الحالي فقام بدراسة كل من منهج ستة سيكما وجودة التدقيق الداخلي معاً في سورية وكيفية الاستفادة منها في المستقبل.
 - لم تقدم أي من هذه الدراسات السابقة تحليلاً لدراسة دور معايير منهج ستة سيكما في تحسين جودة التدقيق الداخلي وتحليل أثرها على الشركات، بينما سيتم بالبحث الحالي دراسة هذا الدور في البيئة السورية.
 - بالإضافة إلى ما سبق هناك ندرة في الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين منهج ستة سيكما وجودة التدقيق الداخلي.

1-5- فرضيات البحث:

في ضوء طبيعة البحث وأهميته وأهدافه، وتناول المشكلة بصورة منطقية ومنهجية سليمة، تم وضع الفرضية الرئيسية الآتية:

الفرضية الرئيسية H0: يوجد لمنهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

وتم اشتقاق الفرضيات الفرعية الآتية:

الفرضية الفرعية الأولى H0-1: يوجد دور لالتزام ودعم الإدارة العليا وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

الفرضية الفرعية الثانية H0-2: يوجد دور للتغذية العكسية والقياس وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

الفرضية الفرعية الثالثة H0-3: يوجد دور للتحسين المستمر وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

الفرضية الفرعية الرابعة H0-4: يوجد دور للموارد البشرية وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

الفرضية الفرعية الخامسة H0-5: يوجد دور للعمليات والأنظمة وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

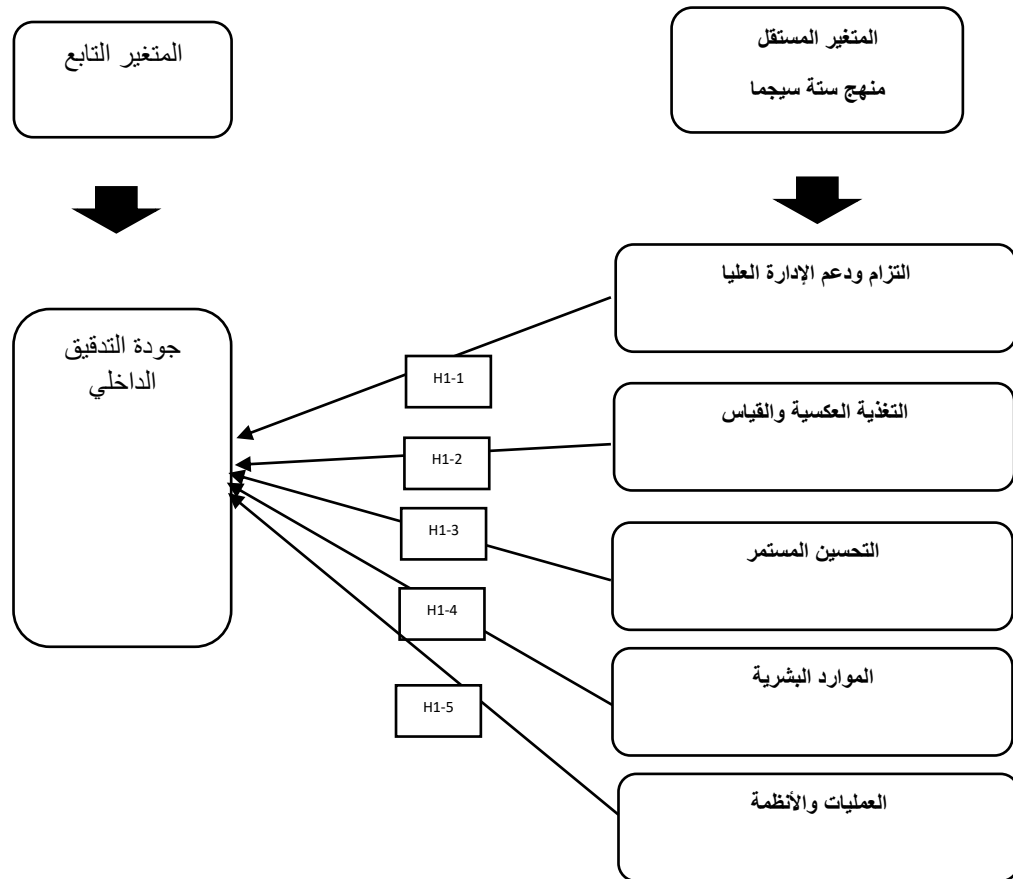
1-6- متغيرات البحث وأنموذج البحث:

1. المتغير المستقل: منهج ستة سيجما (SIX SIGMA)، ويشترك منه المتغيرات الفرعية المستقلة الآتية:

(التزام ودعم الإدارة العليا، التغذية العكسية والقياس، التحسين المستمر، الموارد البشرية، العمليات والأنظمة).

2. المتغير التابع: جودة التدقيق الداخلي.

ويمكن تمثيل العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع من خلال النموذج في الشكل رقم (1-1):



الشكل (1-1) نموذج البحث

المصدر: من إعداد الباحثة

1-7- خطوات البحث:

نظراً لطبيعة البحث، ولأجل اختبار فروضه وتحقيق أهدافه، يتبع الباحث الخطوات المنهجية التالية:

1. اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم دراسة وتحليل كل ما هو متاح من مراجع ذات صلة بموضوع البحث وبالرجوع إلى معايير التدقيق الداخلي والأدبيات المتاحة ذات الصلة والكتب العلمية والتشريعات والإحصاءات والنشرات الصادرة من معهد المدققين الداخليين All والدراسات السابقة وذلك حتى تمت بلورة الإطار النظري للبحث.
2. تم صياغة الإطار النظري للبحث فصلين رئيسيين، حيث تحدث الفصل الثاني عن مفهوم ستة سيكما وأبعادها ومراحل تطبيقها، أما الفصل الثالث تحدث عن جودة التدقيق الداخلي.
3. إنجاز دراسة ميدانية في عينة من الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، من خلال تصميم استبانة حول دور منهج ستة سيكما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لغاية جمع البيانات الأولية من أفراد عينة البحث وقد تم تحليل هذه البيانات ومعالجتها باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)، بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة من خلال دراسة آراء العاملين في مجال التدقيق الداخلي في الشركات.

1-8- مجتمع وعينة البحث:

يتكون مجتمع البحث من العاملين في التدقيق الداخلي في الشركات المدرجة. ولتحديد عينة البحث فهي عينة عشوائية تشمل المفردات المتاحة من مجتمع البحث حيث تم التواصل مع عدد من الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية لغاية بيان عدد الموظفين في إدارة التدقيق الداخلي وتبين تقريباً بأن عدد الموظفين ضمن هذه الإدارة في كافة الشركات هو قرابة الـ 150 موظف وبحسب جدول مورغان لتحديد حجم العينة المراد جمعها هي 108.

1-9- حدود البحث:

يتحدد هذا البحث بمجموعة من الحدود التي ترسم إطار الدراسة وتوضح نطاقها:

- الحدود البشرية: على مستوى الحدود البشرية، تركز الدراسة على العاملين في أقسام التدقيق الداخلي داخل الشركات المدرجة، بوصفهم الفاعلين الرئيسيين في تطبيق منهجيات تحسين الجودة، والقادرين على تقديم بيانات وخبرات عملية حول واقع التدقيق الداخلي وإمكانيات تطويره.
- الحدود المكانية: تتمثل في عينة من الشركات المدرجة التي تُمارس نشاط التدقيق الداخلي، حيث يشكل هذا الوسط المؤسسي البيئة الطبيعية لدراسة دور تطبيق منهج Six Sigma في تحسين جودة عمليات التدقيق الداخلي.
- الحدود الزمانية: فيما يتعلق بـ الحدود الزمانية، فقد جرى تحديد عام 2025 كإطار زمني لجمع البيانات وتحليلها، بما يعكس واقع الممارسات الحديثة في التدقيق الداخلي خلال هذه الفترة.
- الحدود الموضوعية: تنحصر الحدود الموضوعية في تناول دور منهج Six Sigma بوصفه أحد أهم منهجيات تحسين الجودة، وتحليل مدى إسهامه في رفع كفاءة وفعالية التدقيق الداخلي، وذلك من خلال دراسة ميدانية تستند إلى بيانات واقعية من بيئة العمل.

الفصل الثاني: ماهية منهج SIX SGMA ومبادئه ومراحله

مقدمة الفصل

2-1- منهج ستة سيجما (النشأة والتعريف)

2-2- موقع منهج ستة سيجما في تطوير الجودة

2-3- مبادئ منهج ستة سيجما

2-4- مراحل تطبيق منهج ستة سيجما

2-5- أبعاد منهج ستة سيجما

خلاصة الفصل

مقدمة

يعد منهج ستة سيجما بمثابة إطار عمل وطرق استراتيجية تهدف إلى تحسين جودة العمليات والمنتجات ضمن المؤسسات على اختلاف أنواعها، وتأسس هذا المنهج في فترة الثمانينيات من القرن الماضي بواسطة شركة موتورولا، سعياً منها لتقليل العيوب والأخطاء في العمليات إلى الحد الأدنى، وبالتالي رفع مستوى رضا العملاء من خلال تقديم منتجات وخدمات ذات جودة عالية.

يعتمد منهج ستة سيجما على مجموعة من الأدوات والأساليب التي تستند إلى تحليل البيانات والإحصائيات، مما يسمح للمؤسسات بتحديد المشاكل والعيوب في العمليات الحالية والعمل على تصحيحها، وبالتالي تعتمد فلسفة منهج ستة سيجما على قياس الأداء وفقاً للمؤشرات الرئيسية، وتطبيق أساليب دقيقة لتحسين العمليات، بما يتماشى مع احتياجات ورغبات العملاء، حيث يشمل هذا المنهج خطوات أساسية وهي: تعريف، قياس، تحليل، تحسين، ورقابة، وتستند هذه الخطوات إلى أسلوب منهجي يضمن تحقيق النتائج المرجوة بشكل مستدام.

وما يميز منهج ستة سيجما هو قابليته للتطبيق في مختلف بيئات العمل، وبالتالي يمكن التطبيق السليم لهذا المنهج من بناء بيئة تنظيمية تكون فيها الجودة والمساءلة في مقدمة الأولويات، مما يسهل الانتقال من مفهوم الإنتاج الكمي إلى تحقيق الجودة الحقيقية والاستدامة.

يقدم هذا الفصل مجموعة المفاهيم النظرية المتعلقة بمنهج ستة سيجما، من حيث التطرق إلى المفهوم والأهمية والمراحل والأبعاد، وذلك بالاستعانة بالدراسات السابقة والكتب والدوريات ذات الصلة.

2-1 - منهج ستة سيجما (النشأة والتعريف):

ظهرت الجهود المبكرة لتطبيق منهجية ستة سيجما في أواخر السبعينيات، عندما قررت شركة موتورولا Motorola أن تهتم بصورة جدية بجودة منتجاتها، وخاصة بعد المد السلعي الياباني في دول أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية حيث كانت تعاني من صعوبة خفض التكاليف الأمر الذي أدى إلى انخفاض ربحية المنظمة، حيث وبعد وقت طويل من البحث والجهد المكثف تمكنت شركة موتورولا من إيجاد ستة سيجما وهي طريقة

لتحقيق هدفين معاً، الأول هو رفع مستوى الجودة من أجل إرضاء الزبون، والثاني هو خفض التكاليف من أجل زيادة الربح وإرضاء المنظمة مع التركيز على معرفة مكامن العيوب وتصحيحها¹.

ففي أواسط الثمانينات قرر المهندسون في شركة موتورولا أن مستويات الجودة التقليدية تقيس العيوب لكل ألف فرصة، وهذا لم يعد كافياً، فبدلاً من ذلك أرادوا قياس العيوب لكل مليون فرصة، فطوروا هذا المعيار الجديد وخلقت منهج ملائم سمي باسمه المعروف ستة سيجما. الذي أتى به مهندس في شركة موتورولا يدعى بيل سميث، وتم اعتبار ستة سيجما علامة مسجلة لشركة موتورولا².

قامت شركة موتورولا في عام 1987 م بإصدار برنامج جودة طويل الأجل، أطلقت عليه اسم "برنامج جودة ستة سيجما" "the six sigma quality program" والذي يرجع له الفضل في فوز الشركة عام 1988 بجائزة الجودة الوطنية في أول إصدار لها³.

وبحسب بيتر Peter فإن رواد منهج ستة سيجما يرون أن هذا المنهج يجمع بين الجودة الشاملة والهندرة في بوتقة واحدة، حيث أنه يجمع ميزات المنهجين السابقين معاً، بحيث أعطى مدخلاً جديداً من مداخل الإدارة الحديثة التي تسعى إلى تحسين وتطوير العمليات الإدارية في مختلف المنظمات⁴.

وفي عام 2001 حققت شركة جنرال إلكتريك نجاحاً كبيراً، حيث بلغ عدد العاملين بستة سيجما 4000 خبير و10000 عامل تحت التدريب، ومنذ ذلك الحين أصبح منهج ستة سيجما أكثر انتشاراً، وتحديداً بعد أن تم اعتماده من قبل الجمعية الأمريكية للجودة (American Society For Quality) الذي وصفته بأنه معيار مهم في تصنيف الشركات الصناعية في أمريكا⁵.

¹ فيروز، نعمان. (2016). تطبيق مدخل الجودة الإحصائي ستة سيجما لتطوير الأداء الإداري الجامعي في اليمن: تصور مقترح. مجلة القلم. عدد 6. ص: 419. جامعة القلم للعلوم الإنسانية والتطبيقية.

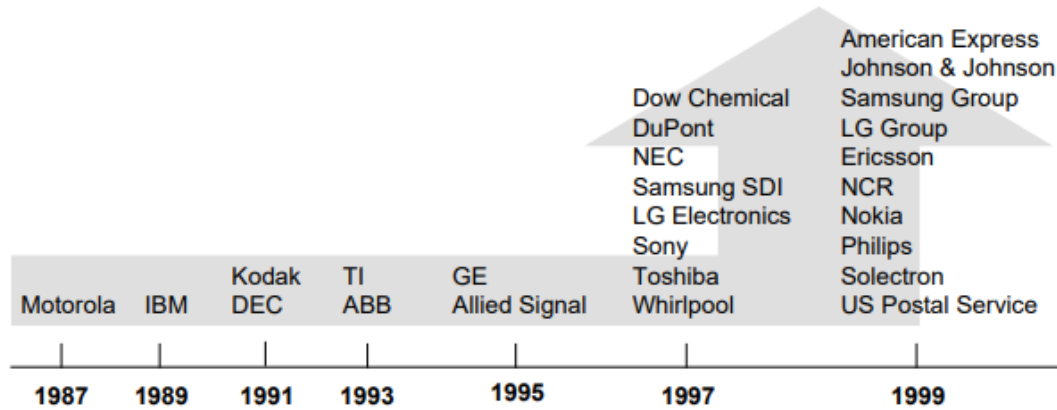
² Pyzdek, T., & Keller, P. (2022). The Six Sigma Handbook. (5th ed.). New York: McGraw-Hill Education. p: 4.

³ Baldridge, M. (2014). The evolution of Six Sigma. Process Quality Associates Ins., available online at <http://www.pqa.net>

⁴ Peter, S. Robert, P. Roland, R. (2001). Six Sigma Why: How GE, Motorola and other Top Companies are Honing Their Performance. McGraw Hill. New York. USA. p: 3.

⁵ الغيلي، رياض، الأغبري، صفوان. (2015). مدى إمكانية تطبيق ستة سيجما في مصانع الأدوية: دراسة وصفية لبعض شركات صناعة الأدوية بالجمهورية اليمنية. مجلة الدراسات الاجتماعية. جامعة العلوم والتكنولوجيا. عدد: 45. ص: 216.

ويوضح الشكل (1-2) كبرى الشركات العالمية التي طبقت منهج ستة سيجما.



الشكل (1-2) أهم الشركات العالمية المطبقة لمنهج ستة سيجما

Source: Park ¹, S.H. (2003). P5.

وبالنسبة لتعريف منهج ستة سيجما، فقد قدم الباحثون السابقون العديد من التعاريف المتعلقة بهذا المنهج، فيما يلي أهمها:

ستة هو العدد الذي يرمز إلى مستوى من مستويات ستة سيجما (المستوى السادس من الانحراف المعياري)،

سيجما هو الحرف الثامن عشر من الأبجدية الإغريقية وكان يرمز له بالرمز σ وقد استخدم هذا الرمز للدلالة على الانحراف المعياري، والذي يعد طريقة إحصائية ومؤشراً لوصف الانحراف أو التباين أو التشتت، إن جذور "σ" سيجما باعتبارها معياراً لقياس الانحراف يمكن إرجاعها إلى كارل فريدريك غاوس Carl Frederick Gauss

Gauss الذي استحدث مفهوم المنحنى الطبيعي ².

¹ Park, S. H. (2003). **Six Sigma for quality and productivity promotion**. Tokyo: Japan. Asian Productivity Organization. p: 5.

² الجاموس، عبد الرحمن. 2023. "أزمة ستة سيجما Six Sigma Belts." موقع الجاموس للتدريب والاستشارات. <https://www.ajamose.com/six-sigma-belts> (ajamose.com in Bing)

ويعادل تحقيق مستوى ستة سيجما أداءً خالياً تقريباً من الأخطاء والعيوب، حيث تستهدف تلك العملية أن تكون العيوب أو الانحرافات أو الأخطاء الناشئة عن العمليات المختلفة، لا يزيد فيها الخطأ عن 3.4 تلف في كل مليون فرصة، فهي مقياس إحصائي لدقة الأداء دون أخطاء¹.

وتعددت المداخل التي عرفت ستة سيجما والتي يمكن ذكر أهمها في أربعة مداخل²:

1. **المدخل الإحصائي:** يعتمد هذا المدخل على تحليل البيانات الإحصائية لتحديد مستوى العيوب في

العمليات المختلفة، ويهدف إلى تقليل التباينات، وكلما ارتفع مستوى سيجما قلت العيوب المسموح بوجودها في المنتج أو الخدمة.

2. **المدخل الإداري:** ينظر إلى ستة سيجما كفلسفة إدارية تهدف إلى دعم اتخاذ القرار وتحقيق أعلى

مستويات الجودة، يساعد هذا المدخل الإدارات المختلفة على فهم احتياجات العملاء بشكل أدق، ويعزز فعالية العمليات من خلال تحديد معايير دقيقة لقياس الأداء، مما يؤدي إلى تقليل العيوب وزيادة العوائد.

3. **المدخل الفكري:** تعتبر نظرية ستة سيجما في ظل الفكر الاستراتيجي بأنها طريقة منظمة للتطوير

التنظيمي وفلسفة تعتمد على الطرق العلمية لتحسين جودة المنتجات والخدمات من خلال تقليل معدلات الأخطاء، غايتها تحقيق أهداف المؤسسة مستقبلاً.

4. **المدخل المنهجي:** تعرف بأنها منهج للتطوير والتحسين المستمر فيما يخص العمليات الأساسية

بالمؤسسة وهيكلها من خلال تصميم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية، لتقليل الفاقد واستغلال الموارد المتاحة بالأسلوب الأمثل بما يتماشى مع احتياجات العملاء ويعزز رضاهم.

وأشار العديد من الباحثين في تعريف منهج ستة سيجما إلى جانب تقليل الأخطاء، حيث عرفه (Al-Zubi &

Basha, 2010) بأنه عملية منضبطة ومجموعة الأدوات التي تسعى إلى التطوير والتحسين في العمليات بحيث

¹ SixSigma.us. (2024, March 6). **A complete guide to Six Sigma defects per million** (DPMO).

² دودين، أحمد. مساعدة، ماجد. (2014). مدى استخدام مفاهيم ستة سيجما في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة. **المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي**. مج: 7 عدد: 16. ص-ص: 166-168.

تصل إلى مستوى لا يزيد عن 3.4 خطأ¹. وهذا ما أيده مانفيل (Manvill et al, 2012) بأنه أداة تركز على تخفيض الانحراف في العمليات، من خلال التركيز على تقليل التباين بهدف الوصول إلى مستوى (3.4) خطأ لكل مليون فرصة².

وتم تعريفها بأنها منهجية مبتكرة تمثل، في جوهرها، أحد أشهر مفاهيم الإدارة الحديثة في عالم إدارة الجودة الشاملة، تجمع هذه المنهجية بين أفضل ممارسات وأدوات الإدارة، معتمدةً على تحليل البيانات والإحصاءات لتحديد الأخطاء ومعالجتها وتلافيها، وتهدف هذه المنهجية إلى تحقيق أعلى مستوى من الجودة المطلوبة في العمليات الفنية والإدارية وخدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات، وذلك بتحقيق معدل أخطاء لا يتجاوز 3.4 أخطاء لكل مليون خدمة أو عملية، بما يلبي احتياجات المستفيدين وتوقعاتهم ويضمن رضاهم عن الخدمات المقدمة³.

ويرى (الشنواني، 2008)⁴ أن منهجية ستة سيجما عبارة عن فلسفة ترى أن أية عملية سواء في عمليات الإنتاج أو مجال الخدمات هي في حقيقة الأمر عملية لها مدخلات هامة ومؤثرة (Key Process Inputs Variable) (KPIVs) ومخرجات هامة وحيوية (Key Process Outputs Variable) (KPOVs) وهذه المدخلات تؤثر تأثيراً متفاوتاً على المخرجات، حيث أن ضبط المخرجات لا يتم إلا من خلال ضبط المدخلات، وهذا ما يعبر عنه بالمعادلة الرياضية التالية:

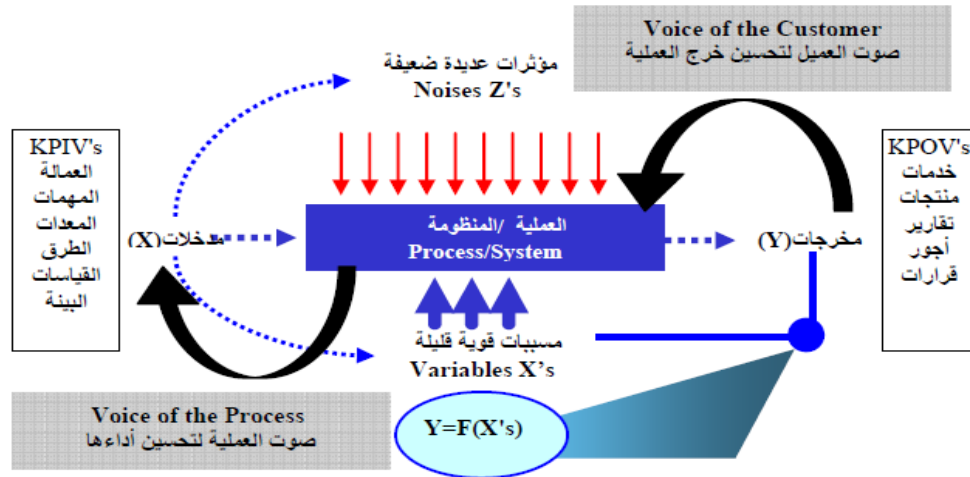
$$Y = f(x_1 + x_2 + x_3 + + x_n)$$

¹ Al-Zubi, A. A. & Basha, I. (2010). Six Sigma in libraries: a management perspective. **Canadian Journal on Computing in Mathematics, Natural Sciences, Engineering and Medicine**. Vol. 1. No. 3. p: 86.

² Manville, R. Krishnasamy, R. & Parker, D. (2012), Critical success factors for lean six sigma programmers: a view from middle management. **International Journal of Quality and reliability management**. Vol. 29. No. 1. P: 11.
³ أبو الليل، أمل. (2022). إدارة الجودة في المكتبات ومراكز المعلومات باستخدام أسلوب Six Sigma. **المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة**. مج: 1. عدد: 2. ص: 75.

⁴ الحمادي، عبد الله. (2021). **أثر تطبيق منهجية ستة سيجما في تحسين جودة الخدمات الصحية: دراسة ميدانية في مستشفيات الرياض**. رسالة ماجستير. كلية إدارة الأعمال. جامعة الملك سعود. الرياض: السعودية. ص: 20.

والشكل رقم (2-2) يوضح نموذج العملية وفق منهج ستة سيجما.



الشكل (2-2) منهج ستة سيجما

المصدر: الشنواني، أسامة. (2008). ص 17

ويوجد عدة مستويات لسيجما والتي تمثل عدة مستويات للجودة فكلما ازداد العدد المرافق لسيجما دل ذلك على زيادة في مستوى الجودة وبالطبع انخفاض نسبة العيوب في المنتج، والعكس صحيح فكلما قل العدد المرافق لسيجما دل ذلك على انخفاض مستوى الجودة، ويعد مفهوم ستة سيجما مدخلا للتحسين المستمر ومنهجية علمية لإدارة التغيير تقوم على تحليل وقياس الانحراف في العملية وإزالته بشكل منظم، وهي فلسفة مبنية على الرغبة في تخفيض العيوب والتركيز على بناء وتحسين الجودة في المنتج النهائي بناء على رغبات و توقعات الزبائن بهدف الوصول إلى مستويات مقبولة ضمن مفهوم المعيب الصغرى¹.

ويوضح الجدول (1-2) مستويات سيجما والعيوب والمردود عند كل مستوى.

¹ Sakib, M. N., Kawsar, M., & Bithee, M. M. (2025). Continuous improvement through Lean Six Sigma: A systematic literature review and bibliometric analysis. *International Journal of Lean Six Sigma*. Vol: 16. No: 5. pp: 1252–1275.

جدول رقم (1-2) مستويات سيجما والعيوب والمردود

Yield المردود %	DPMO عدد العيوب في المليون فرصة	Sigma Level مستوى سيجما
30.9%	691.462	1 σ
69.1%	308.538	2 σ
99.4%	66.807	3 σ
99.4%	6.210	4 σ
99.98%	233	5 σ
99.99966%	3.4	6 σ

Source: Eckes, G. (2003). p:24

وبناءً على ما سبق، تعرف الباحثة منهج ستة سيجما بأنه إطار لتحسين الجودة والعمليات، يهدف إلى تقليل العيوب والفاقد وزيادة الكفاءة في المنظمات، وهو قائم على أساس رياضي يستخدم إحصائيات لتحديد الأخطاء وتحليلها مما يسمح بتحسين مستمر ودائم، ويعد المقياس 3.4 عيب فقط في كل مليون فرصة مقياساً لتحقيق منهج ستة سيجما، وهو يدل على الوصول إلى مستويات عالية من الجودة.

2-2- موقع منهج ستة سيجما في تطوير الجودة:

يعد ظهور منهج ستة سيجما امتداداً طبيعياً للجهود والممارسات المتبعة في إطار إدارة الجودة الشاملة، فالهدف من اتباع منهج ستة سيجما إحداث تغييرات جذرية بالانتقال من مرحلة تقليص العيوب والأخطاء إلى مرحلة عدم حدوثها ومنعها، وهذا هو نفسه هدف إدارة الجودة الشاملة، ومنه يمكن الجزم على أن ستة سيجما أداة لتطوير الجودة بالوصول إلى حلول مبتكرة، بقصد تحقيق توقعات العملاء، فلا يمكن فصل ستة سيجما عن الجودة، إذ توفر إدارة وضمان الجودة لستة سيجما الأدوات والتقنيات اللازمة لإحداث التحسينات التقنية وتطوير العمليات داخل الإدارة¹.

¹ حساب، محمد. (2017). نحو تحسين جودة العمليات بمؤسسات التعليم العالي في ظل منهجية ستة سيجما. مجلة دراسات العدد الاقتصادي. مج: 8. عدد: 2. ص: 185.

ستة سيجما هي منهجية متقدمة تهدف إلى تحسين العمليات وتقليل الأخطاء لتحقيق مستويات عالية من الجودة. تعتمد هذه المنهجية على أدوات وتقنيات إحصائية متطورة لتحليل البيانات وتحسين العمليات، مما يجعلها جزءاً لا يتجزأ من مفهوم إدارة الجودة¹.

1. ستة سيجما كأداة لتحسين الجودة:

تسعى ستة سيجما إلى تحسين الجودة من خلال تقليل الأخطاء والعيوب إلى مستويات شبه معدومة (3.4 عيوب لكل مليون فرصة)، كما تعتمد على نهج DMAIC (التحديد، القياس، التحليل، التحسين، والتحكم)، الذي يركز على تحسين العمليات الحالية وبالتالي فإن الهدف الأساسي هو تحقيق رضا العملاء وضمان تلبية توقعاتهم بشكل مستمر².

2. التكامل بين ستة سيجما وإدارة الجودة الشاملة (TQM):

تتشترك ستة سيجما وإدارة الجودة الشاملة في نفس الهدف، وهو تحقيق التحسين المستمر في العمليات وزيادة رضا العملاء، بينما تركز إدارة الجودة الشاملة على إشراك الجميع في المنظمة، تتبنى ستة سيجما نهجاً أكثر تركيزاً على استخدام البيانات والتحليل الإحصائي لتحقيق تحسينات محددة³، ويمكن اعتبار منهج ستة سيجما امتداداً طبيعياً لإدارة الجودة الشاملة، حيث توفر الأدوات الإحصائية والتقنيات اللازمة لتحليل وتحسين العمليات⁴.

3. ستة سيجما كإطار استراتيجي للجودة:

تعتمد ستة سيجما على التحليل الإحصائي لاتخاذ قرارات مبنية على البيانات الدقيقة بدلاً من التخمين، مما يجعلها أداة استراتيجية لتحسين الجودة، وتساعد على تحديد العمليات الحرجة وتحليلها لتحسين الأداء بشكل

¹ ياسين، فاطمة. (2017). مرجع سابق. ص: 180.

² Pyzdek, T., & Keller, P. (2014). The Six Sigma Handbook: A Complete Guide for Green Belts, Black Belts, and Managers at All Levels. **McGraw-Hill**. p: 23.

³ SixSigma.us. (2024, August 16). **Total Quality Management (TQM) vs Six Sigma**. All You Need to Know.

⁴ Antony, J. (2021). Lean Six Sigma for Public Sector Organizations: Challenges, Successes and Future Directions. **International Journal of Quality & Reliability Management**. Vol: 38. No: 2. p: 392.

جذري، كما تتميز بمرونتها العالية حيث يمكن تطبيقها في مختلف القطاعات (الصناعة، الصحة، الخدمات)، مما يجعلها أداة شاملة لتطوير الجودة¹.

4. دور ستة سيجما في تلبية توقعات العملاء:

الجودة من منظور منهج ستة سيجما تُعرّف على أنها "ما يتوقعه العميل"، مما يجعل تحقيق توقعات العملاء محوراً أساسياً في تطبيق المنهجية، ويتمثل دور ستة سيجما في تطوير العمليات وتحسين المنتجات والخدمات بما يضمن الاستجابة الدقيقة والفعالة لاحتياجات العملاء، ويعزز مستوى الرضا لديهم².

5. أدوات ستة سيجما لتحسين الجودة:

تعتمد ستة سيجما على مجموعة من الأدوات مثل³:

أ- مخططات السبب والنتيجة. (Cause-and-Effect Diagrams)

ب- تحليل العملية الإحصائية. (Statistical Process Control)

ت- تحليل السبب الجذري. (Root Cause Analysis)

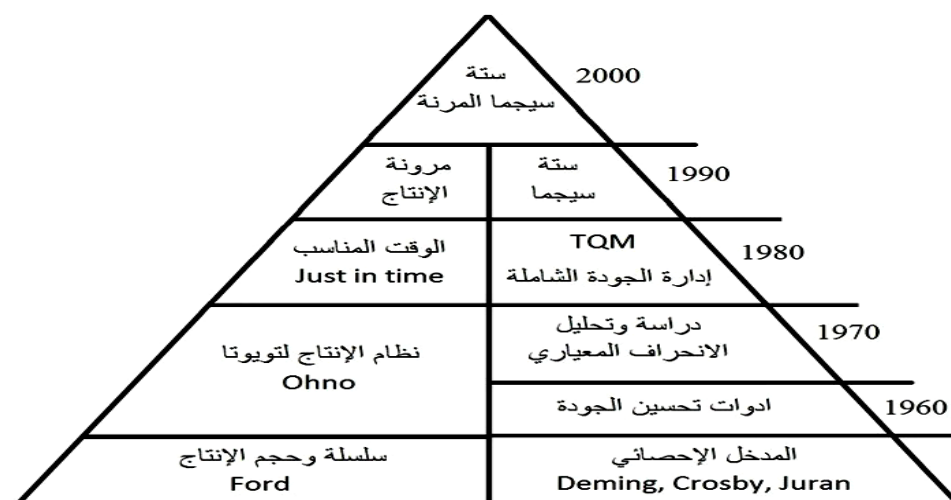
هذه الأدوات تُستخدم لتحليل وتحسين العمليات، مما يضمن تحسين الجودة بشكل مستدام، حيث يساهم منهج ستة سيجما في تحقيق الجودة المستدامة من خلال منهجياتها التي تركز على تقليل الهدر وزيادة الكفاءة.

يمكن ملاحظة أهم المراحل التاريخية لتطور مفهوم الجودة والتي من ضمنها ستة سيجما من الشكل (2-3)، ويلاحظ منه مدى تطور درجة التكامل والتفاعل بين النظريات الهادفة إلى إحداث التحسين المستمر في مختلف العمليات لتحقيق الجودة.

¹ Antony, J. (2021). p: 391.

² Jiménez-Delgado, G. I., Hernandez-Palma, H., León Castro, N., Nieto-Granados, A., Novoa, D., & Ventura, J. M. (2024). Lean Six Sigma to improve customer service processes: A case study. In V. G. Duffy (Ed.). **Digital Human Modeling and Applications in Health, Safety, Ergonomics and Risk Management** . Vol: 14709. pp: 260–262.

³ Pyzdek, T., & Keller, P. (2014). p: 26.



الشكل (3-2) ستة سيجما في ظل عمليات تحسين الجودة
المصدر: حساب، محمد. (2017). ص 185

يتضح من الشكل (3-2) التطور التاريخي لمفهوم الجودة، ويظهر المراحل المختلفة التي مر بها هذا المفهوم حتى الوصول إلى منهجية ستة سيجما (Six Sigma) في صورة هرم، حيث تتطور النظريات والأدوات تدريجياً من القاعدة إلى القمة، مع تطور درجة التكامل والابتكار في تحسين الجودة. فيما يلي تحليل لكل مرحلة:

أولاً: المدخل الإحصائي:

ركزت هذه الفترة على تحليل البيانات الإحصائية لتحديد الأخطاء والعيوب الموجودة في العمليات الإنتاجية، وأبرز المساهمين: Deming، Crosby، Juran، حيث أن أدوات تحسين الجودة بدأت بالظهور كخطوة أولى.

ثانياً: سلسلة وحجم الإنتاج:

في هذه المرحلة تطور مفهوم الإنتاج الضخم مع التركيز على الكفاءة وخفض التكاليف، وهذه المرحلة شكلت الأساس لتطوير أساليب أكثر دقة في تحسين الجودة.

ثالثاً: نظام الإنتاج لتويوتا:

في السبعينيات، طورت شركة تويوتا نظاماً جديداً للإنتاج يعتمد على تقليل الهدر وتحقيق الكفاءة القصوى، وهذا النظام كان مقدمة لمفاهيم مثل "الإنتاج الرشيق" (Lean Production).

رابعاً: الوقت المناسب (Just in Time):

في الثمانينيات، ظهر مفهوم "الإنتاج في الوقت المناسب"، الذي يركز على تقليل الفائض وتقليل المخزون غير الضروري، والهدف هو تحسين الكفاءة وتلبية الطلبات بشكل فوري.

خامساً: إدارة الجودة الشاملة (TQM):

ظهرت إدارة الجودة الشاملة (Total Quality Management) كاستراتيجية شاملة لتحسين الجودة في جميع جوانب المنظمة، ركزت على إشراك جميع الموظفين في عمليات التحسين.

سادساً: ستة سيجما (Six Sigma) في قمة الهرم:

تمثل هذه المرحلة قمة التطور في تحسين الجودة، حيث تهدف ستة سيجما إلى تقليل الأخطاء إلى مستوى 3.4 عيوب فقط لكل مليون فرصة، وتركز على استخدام أدوات وتقنيات إحصائية متقدمة لتحقيق تحسينات جذرية ودائمة في العمليات.

ومما سبق تستنتج الباحثة ما يلي:

أ. التكامل المتزايد: كل مرحلة بنيت على الأساس الذي وضعته المراحل السابقة، مما يعكس التطور التدريجي في فهم الجودة.

ب. التحسين المستمر: الجودة لم تكن ثابتة في أي مرحلة، بل كانت دائماً في حالة تطور للوصول إلى أدوات أكثر كفاءة.

2-3- مبادئ منهج ستة سيجما:

من خلال مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت منهج ستة سيجما، اتضح أن هناك ستة مبادئ أساسية لتطبيق هذا المنهج وهي متفق عليها من قبل الباحثين، وسيتم في الجدول رقم (2-2) استعراض لهذه المبادئ:

الجدول (2-2) مبادئ منهج ستة سيجما

المبدأ	Pand, and Holpp (2002) ⁶	جودة (2008) ⁵	الراوي (2011) ⁴	حلقان وعبد العزيز (2014) ³	حميدة (2013) ²	نافع وآخرون (2019) ¹
١. التركيز على رضا العملاء في فلسفة مدخل ستة سيجما تشمل العملاء والعاملين في الشركة، واستمرارها ونجاحها يعتمد على تلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
٢. الإدارة المعتمدة على الحقائق والبيانات يساعد في حصول الشركة على بيانات أفضل لتقويم الأداء من خلال التركيز على بيانات واقعية وكافية.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
٣. التركيز على العمليات والأنشطة الداخلية كل إجراء عملي يشكل عملية بحد ذاته، ومنهج ستة سيجما يضع العملية ويعتبرها المحور الرئيسي.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
٤. الإدارة الفعالة المبنية على التخطيط المسبق، معالجة المشكلة قبل حدوثها، واتخاذ إجراءات إدارية من شأنها تفادي وقوع الخطأ.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
٥. التعاون بلا حدود التعاون من أهم العناصر الحيوية التي تساعد على تحقيق النجاح وتحسين العمل الجماعي على جميع المستويات الإدارية.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
٦. السعي إلى الكمال مع القدرة على تحمل الفشل حيث السعي إلى الكمال مع القدرة على تحمل الفشل عنصر هام، لأن الذي يخشى الفشل لن يحاول مرات عديدة للوصول إلى الكمال.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الدراسات السابقة.

¹ نافع، وجيه عبد الستار. موسى، عمار. كشك، منى. (2019). دور تطبيق منهجية ستة سيجما في تحسين جودة المنتجات دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية بمدينة السادات. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية. مج: 4. عدد: 2. ص: 164.

² حميدة، علي. (2013). مدى توافر متطلبات تطبيق مدخل Six Sigma والدور المتوقع منه في تخفيض تكاليف الجودة في الشركات الصناعية: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية العاملة في قطاع غزة. ماجستير. كلية التجارة. الجامعة الإسلامية. غزة. فلسطين. ص: 21.

³ حلقان، عبد العاطي. عبد العزيز. أحمد. (2014). متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما لتحسين أداء الجهاز الإداري بكلية التربية بحفر الباطن جامعة الدمام. المجلة التربوية. عدد: 8. ص: 397-398.

⁴ الراوي، سينا. (2011). استخدام منهج ستة سيجما في ضبط جودة التدقيق الداخلي: دراسة ميدانية على المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان. ماجستير. كلية الأعمال. جامعة الشرق الأوسط. عمان: الأردن. ص: 22-23.

⁵ جودة، أحمد محفوظ. (2008). تحسين جودة العمليات من خلال تطبيق منهجية ستة سيجما في مؤسسات التعليم العالي. مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين. مج: 47. عدد: 70. ص: 560.

⁶ Pand, P and Holpp, L. (2002). What Is Six Sigma?. New York: McGraw-Hill. pp: 14-16.

2-4 - مراحل تطبيق منهج ستة سيجما:

يقدم منهج ستة سيجما نتائج تتميز بانخفاض التباين والانحراف المعياري للبيانات بالنسبة للمتوسط من خلال العمل على مستوى ستة سيجما، قد يتم إنتاج 3.4 إلى 4 أخطاء فقط لكل مليون مكون يتم إنتاجه، مما يؤدي إلى مستوى كفاءة 99.9997%¹.

وبالتالي، تشمل مراحل تطبيق منهجية ستة سيجما ما يعرف بعملية DMAIC، وهي اختصار للمراحل الخمس: التعريف، القياس، التحليل، التحسين، والتحكم، حيث تعد هذه المراحل كحجر الزاوية في منهجية ستة سيجما². إن إكمال مشاريع ستة سيجما يتم باستخدام هذه المراحل، إلى جانب أدوات إحصائية تهدف إلى تحديد الأسباب الجذرية للانحرافات عن الأداء المثالي، وتحسين كفاءة العمليات من خلال معالجة العيوب والقضاء عليها، ثم التحكم في العملية المحسنة لضمان استدامة النتائج³.

وبعد تحديد السبب الرئيسي لفشل هذه الانحرافات، يمكن اتخاذ إجراءات لتحسين أدائها أو الحد من تأثيرها السلبي، ومن أبرز الأدوات المستخدمة في هذا السياق صوت العميل، ومخططات تخطيط العمليات، وتصميم الاختبارات، ومخطط السبب والتأثير، وغيرها من الأدوات، حسب كل مرحلة من مراحل عملية DMAIC لفهم أفضل واستخدام ناجح⁴.

¹ Tijerina, M. Monarrez, M. Castillo, C. Toral, R. (2023). 6 Sigma and DMAIC Process: Project Development and Implementation. **International Journal of Modern Research in Engineering and Technology (IJMRET)**. Vol: 6. No: 8. p: 1.

² A. Rahman, S. U. C. Shaju, S. K. Sarkar, M. Z. Hashem, S. M. K. Hasan, and U. Islam. (2018). Application of Six Sigma using Define Measure Analyze Improve Control (DMAIC) methodology in Garment Sector. **INDEPENDENT JOURNAL OF MANAGEMENT & PRODUCTION**. Vol: 9. No: 3. p: 810.

³ Shi, Z. Huang, P. Chen, Y. Huang, H. Chen, Y. Chen, Ch. Sheen, Y. Shen, CH. Hon, J. Huang, CH. (2022). Sustaining Improvements of Surgical Site Infections by Six Sigma DMAIC Approach. **Healthcare**. Vol: 10. No: 11. p: 1–17.

⁴ M. Bhargava & S. Gaur. (2021). Process Improvement Using Six-Sigma (DMAIC Process) in Bearing Manufacturing Industry: A Case Study. **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**. Vol: 1017 No: 1. pp:1-12.

وبالتالي فإن منهج ستة سيجما هو نهج متكامل لإدارة الجودة، يهدف إلى تحسين العمليات وتقليل العيوب من خلال تحليل البيانات والتطبيق الفعال للأدوات الإحصائية. يتكون تطبيق منهج ستة سيجما من عدة مراحل رئيسية، تُعرف عادةً بدورة DMAIC، والتي تتألف من الخطوات التالية¹:

A. التعريف (Define): في هذه المرحلة، يتم تحديد المشكلة أو الفرصة لتحسين العملية. يركز الفريق على تعريف أهداف المشروع بوضوح، مع فهم شامل لاحتياجات العملاء. كما يتم تحديد نطاق المشروع بدقة، وتوحيد الرؤية بين أعضاء الفريق لضمان توافق الأهداف مع متطلبات الجودة والتحسين المستهدف.

B. القياس (Measure): يتم في هذه المرحلة قياس الأداء الحالي للعملية. يتم جمع البيانات لتحديد مستوى الجودة الحالي ووصف المشكلة بشكل كمي. تستخدم أدوات قياس متعددة مثل المخططات الانسيابية، ورسم البيانات، والاستبيانات.

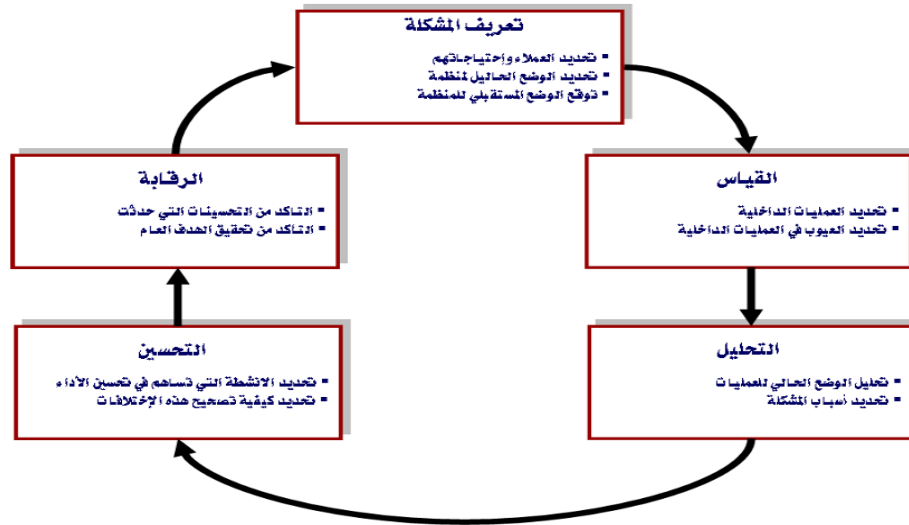
C. التحليل (Analyze): في مرحلة التحليل، يتم تحليل البيانات المجمعة لتحديد الأسباب الجذرية للمشاكل. حيث يتم استخدام أدوات إحصائية مختلفة، مثل تحليل السبب والتأثير، ومخطط باريتو، لاستخراج المعلومات الهامة التي تساعد في اتخاذ القرارات.

D. التحسين (Improve): بعد تحديد الأسباب الجذرية، تركز هذه المرحلة على تطوير وتنفيذ الحلول المناسبة لتحسين العملية. يتم اختبار الحلول المقترحة وتطبيقها، مع مراقبة النتائج للتأكد من فعاليتها. قد يتطلب الأمر إعادة تصميم العمليات أو إدخال تحسينات تقنية.

E. التحكم (Control): أخيراً، تطبق إجراءات التحكم لضمان استدامة التحسينات. يتم وضع أنظمة مراقبة لضمان بقاء الأداء ضمن المعايير المحددة، ويمكن استخدام أدوات مثل بطاقات الأداء لتتبع النتائج.

¹ Tijerina, M. Monarrez, M. Castillo, C. Toral, R. (2023). p: 2-3.

والشكل (4-2) يوضح مراحل تطبيق منهج ستة سيجما والذي يسمى (DMAIC).

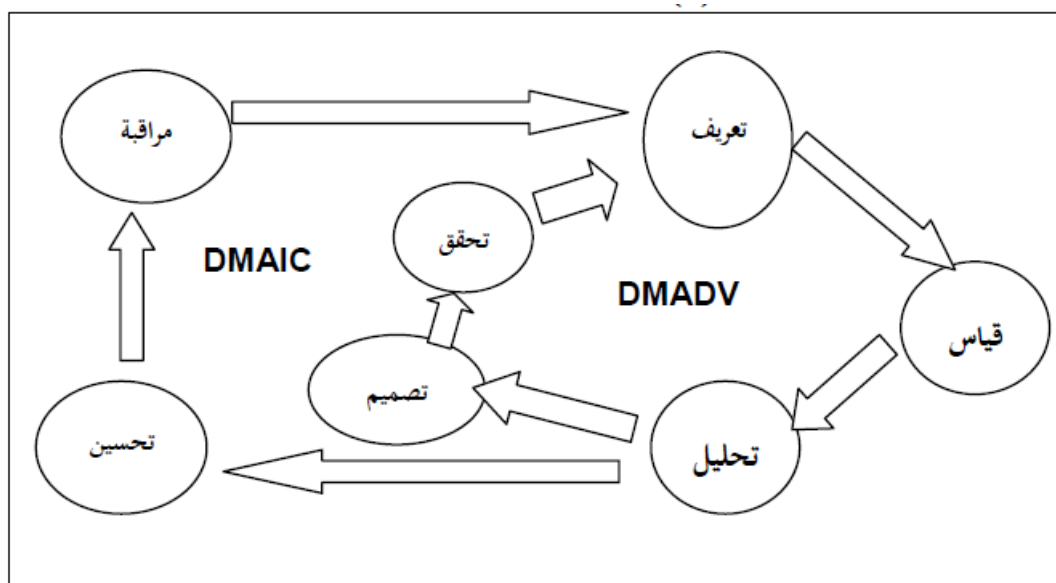


الشكل (4-2) مراحل تطبيق منهج ستة سيجما وفق نموذج DMAIC
المصدر: الراوي، سينا. (2011) ص 27

وعلى الرغم من شيوع نموذج (DMAIC) الخاص بمنهج ستة سيجما، إلا إن هناك نموذج ثاني يطلق عليه نموذج (DMADV) والذي يتضمن الخطوات التالية (حدد Define، قس Measure، حل Analyze، صمم Design، تحقق Verify) وهو نظام تحسين مصمم لتطوير العمليات الجديدة بشكل رئيس ويطلق عليه أحياناً نموذج (DFSS) Design For Six Sigma، وعلى غرار النموذج السابق، فإن نموذج DMADV يهدف إلى تحقيق التحسين المستمر للعمليات وصلها، وتقليل العيوب¹.

والشكل (5-2) يوضح مراحل تطبيق منهج ستة سيجما وفق نموذج (DMADV).

¹ Dedhia, N, S. (2005). Six Sigma Basics. Total Quality Management. Vol. 16, No. 5. p:76.



الشكل (5-2) مراحل تطبيق منهج ستة سيجما وفق نموذج DMADV

Source: N. S. Dedhia, 2005, p: 78

5-2- أبعاد منهج ستة سيجما:

من خلال مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت تطبيق منهج ستة سيجما، اتضح للباحثة مجموعة من الأبعاد المستخدمة في تلك الدراسات ومن هذه الدراسات نذكر:

1. دراسة (نافع وآخرون، 2019): التزام ودعم الإدارة العليا، التغذية العكسية والقياس، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، الموارد البشرية.
2. دراسة (محمد ومحمد، 2019): التزام ودعم الإدارة العليا، التحسين المستمر، التركيز على العملاء، الموارد البشرية.
3. دراسة (عبد الحميد، 2022): التزام ودعم الإدارة العليا، التركيز على العملاء، التدريب، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة.
4. دراسة (وراد وآخرون، 2021): التركيز على العملاء، العمليات والأنظمة، التحسين المستمر، الإدارة الوقائية، الكمال.

5. دراسة (أبو الليل، 2022): التركيز على العملاء، التزام ودعم الإدارة العليا، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، الكمال.

وبالنسبة للدراسة الحالية، فيستم اعتماد خمسة أبعاد لتطبيق منهج ستة سيجما، وفيما يلي شرح لهذه الأبعاد:

1. التزام ودعم الإدارة العليا:

يقع على عاتق الإدارة العليا مسؤولية وضع أهداف المنظمة وسياساتها العامة، والتخطيط الاستراتيجي طويل المدى، وربط المنظمة ببيئتها، واتخاذ القرارات الرئيسية، وإدارة الأزمات، ويعد هذا الأمر أساسياً لنجاح تطبيق منهجية ستة سيجما، حيث تعتبر هذه المنهجية عملية استراتيجية بالغة الأهمية يجب اتباعها من أعلى مستويات المنظمة، ويستلزم تطبيق هذا المنهج إقناع وتحفيز العاملين في المستويات الإدارية الوسطى والدنيا بأهمية تبني هذا التحول. كما ينبغي أن يتحلى قادة الإدارة العليا بالإرادة، والحماس، والاهتمام الجاد لضمان تنفيذ منهجية ستة سيجما بفعالية واستدامة.¹

بالتالي فإن التزام ودعم الإدارة العليا في المنظمة يشير إلى ما تبذله الإدارة العليا من دعم ومساندة للجودة في جميع أقسام المنظمة، لأن الدعم الإداري عامل نجاح حاسم في تنفيذ منهج ستة سيجما، ومن أمثلة هذا الدعم²:

- أ- توفير الموارد عند الحاجة.
- ب- عقد اجتماعات شهرية لمتابعة مستوى التقدم الحاصل.
- ت- تشجيع العاملين على التعرف على أهمية تطبيق منهج ستة سيجما.
- ث- اتخاذ القرارات المبنية على الحقائق والبيانات والتحليل وليس المبنية على الحدس والشعور.

¹ Hazem, A., & Abdel Majeed, N. (2025). Driving organizational excellence through Lean Six Sigma: Enhancing strategic decision-making. **International Journal of Administrative, Economic and Financial Sciences**. Vol: 4. No: 12, p: 372.

² عبد الحميد، ناهد. (2022). أثر أبعاد ستة سيجما على جودة المنتج: دراسة ميدانية. **مجلة البحوث التجارية**. كلية التجارة. جامعة الزقازيق. مج: 44. عدد: 1. ص: 445.

2. التغذية العكسية والقياس:

هي إحدى الطرق التقييمية التي تتبعها المنظمة لجمع المعلومات عن مستويات الأداء والإنجاز وتحديد أوجه الضعف والقصور واتخاذ الإجراءات التصحيحية للأداء، وإن توفر تغذية عكسية عن برامج الجودة وأدائها للموظفين والمديرين في الوقت المناسب وبشكل مستمر، يسمح بتحسين العمليات وبالتالي رفع مستويات الجودة مما يساهم في زيادة فرص النجاح والإبداع والتميز للمؤسسة وزيادة ارتباط عملائها بها¹.

وبالتالي فإن توفير التغذية العكسية والقياس حول برامج الجودة وأدائها للمديرين والعاملين في الوقت المناسب وبشكل مستمر، يسمح بتحسين العمليات، ومنه رفع مستوى الجودة، مما يساهم في زيادة فرص النجاح والإبداع والتميز للمنظمة وتعزيز علاقتها بالعملاء².

3. التحسين المستمر:

يؤكد منهج ستة سيجما على أهمية التحسين المستمر في عملياته، وذلك من خلال تطوير المعرفة لأبعاد العملية الإدارية والفنية، واتخاذ الإجراءات اللازمة تجاه ذلك، بوصف أن التحسين والتطوير المستمر يقلل من نسبة الانحرافات عن الأداء الأمثل للوصول إلى جودة أداء عالية³.

وينظر إلى التحسين المستمر بأنه عنصر مهم لتخفيض الانحرافات التي تحدث في العمليات التي تقوم بها المنظمات، مما يساهم في الحفاظ على جودة الأداء وزيادة الربحية واتخاذ الإجراءات اللازمة للتطوير، وهي إحدى الاستراتيجيات التي تتبعها المنظمة لتحسين الأداء وتطويره بشكل مستمر، إلى جانب تقليص الهدر في الموارد والوقت والتكاليف التشغيلية، بهدف الوصول إلى أقصى درجات الأداء الفعّال⁴.

¹ Antony, J. (2021). p: 395.

² الكبيسي، مجدي. شعراوي، سندس. (2020). إمكانية التكامل بين منهج ستة سيجما وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية. مجلة البلقاء للبحوث والدراسات. مج: 23. عدد: 1. ص: 87.

³ فيروز، نعمان. (2016). مرجع سابق، ص422.

⁴ Pand, P and Holpp, L, (2002), 14.

ويعد التحسين المستمر بمثابة طريقة منهجية تقوم بها المنظمة لتقديم خدمات تلبي تطلعات المستفيدين، فهو أساس نجاح أي منظمة، لأنه يعتمد على التقييم الدوري المستمر للمنظمة، لغاية الوصول إلى مستوى أعلى من الأداء، ومستوى أقل من الأخطاء¹.

4. الموارد البشرية:

إن النجاح في تطبيق منهج ستة سيجما يعتمد على توافر بنية تنظيمية فاعلة، وهذا يعني وجوب خضوع الموارد البشرية في المنظمة لتدريب إحصائي صارم، وأن يكون لدى المنظمة فرق رائدة في تحديد وتنفيذ وإدارة مشاريع ستة سيجما².

كما يجب تشجيع نمط العمل الجماعي بين الموارد البشرية في المنظمة، انطلاقاً من أن العمل الجماعي يخلق قيمة مضافة للأداء، حيث لابد من تكوين فرق عمل عند اتخاذ أي إجراءات لحل مشكلة معينة، ويجب توفير نظام اتصال مؤسسي فعال، عبر التركيز على تعزيز الاتصالات اللامركزية والاتصالات الأفقية المفتوحة بين فرق العمل في المنظمة، حتى يتم تقديم المنتج بأعلى جودة وأقل تكلفة ممكنة³.

5. العمليات والأنظمة:

يقصد بالعمليات والأنظمة في المنظمة إلى مجموعة الأنشطة التي يقوم بها العاملون لتحقيق المعايير المطلوبة والأهداف المنشودة للمنظمة، لأنه يوجد ثلاث حلقات متصلة لأي عمل وهي: المدخلات (الموارد البشرية والمادية والمعرفية)، العمليات الداخلية (مجموع الأعمال داخل المنظمة والتي يقوم بها العاملون)، المخرجات (المنتجات أو الخدمات)، ومنه فإن نجاح العمليات والأنظمة في المنظمة يؤدي إلى سلامة استغلال المدخلات وضمان الحصول على أفضل المخرجات⁴.

¹ أبو الليل، أمل. (2022). مرجع سابق، ص 83.

² عبد الحميد، ناهد. (2022). مرجع سابق، ص 446.

³ المصري، نضال. الأغا، محمد أحمد. (2014). إطار مقترح لتطبيق منهجية ستة سيجما كمدخل لتحسين جودة الحياة الأكاديمية في الجامعات الفلسطينية. ط: 1. أبو ظبي: الإمارات. الأمانة العامة لجائزة خليفة التربوية. ص: 70.

⁴ إبيش، راسم. (2014). العوامل الداعمة لاستخدام ستة سيجما ودورها في تحسين جودة مخرجات خدمة الاتصالات: دراسة ميدانية في شركات الاتصالات. أطروحة دكتوراه. كلية الاقتصاد. جامعة حلب. سوريا. ص: 69.

إن منهج ستة سيجا يعتبر أن التطبيق السليم للعمليات هي المفتاح الأساسي للنجاح، حيث ومن منظور منهج ستة سيجا، يتم النظر إلى كل نشاط عملي في المنظمة بأنه عملية بحد ذاته، سواء أكان هذا النشاط بحثاً أو تطويراً أو تصميمياً أو إنتاجاً، وعليه فإن منهج ستة سيجا يضع العملية ويعتبرها المحور الأساسي الذي يساعد المنظمة على تحقيق النجاح المستمر¹.

خلاصة الفصل:

قدم الفصل السابق المفاهيم النظرية حول منهج ستة سيجا، من حيث التطرق إلى النشأة والتعريف، والتعرف على موقع منهج ستة سيجا في تطوير الجودة، وكذلك التعرف على مبادئ منهج ستة سيجا، ومراحل تطبيقه، ودراسة أبعاد منهج ستة سيجا، من وجهة الباحثين السابقين.

وفي ضوء ما تقدم، يمكن استخلاص أن منهج ستة سيجا ليس مجرد أداة إحصائية لتحسين العمليات، بل هو رؤية استراتيجية شاملة تدمج بين التحليل الكمي والتركيز على متطلبات العميل، مما يجعله مناسباً لتعزيز جودة التدقيق الداخلي في ظل البيئات الديناميكية. فمن خلال اعتماده على مراحل منهجية واضحة مثل DMAIC، يساهم هذا المنهج في تحويل عملية التدقيق الداخلي من مجرد فحص روتيني إلى عملية استباقية قادرة على تحديد مصادر الخطأ قبل وقوعها، وتحسين الموثوقية المالية للمنظمات.

¹ ورا، حسين. بن دومة. صفية. بوديسة. أحمد. (2021). متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجا كآلية لتحسين جودة التعليم العالي في الجزائر. مجلة الاقتصاد الحديث والتنمية المستدامة. مج: 4. عدد: 1. ص: 82.

الفصل الثالث: ماهية جودة التدقيق الداخلي وأهدافها ومتطلبات تحسينها من خلال منهج ستة سيجما

مقدمة الفصل

3-1- طبيعة التدقيق الداخلي

3-2- مفهوم جودة التدقيق الداخلي

3-3- أهمية وأهداف التدقيق الداخلي

3-4- معايير التدقيق الداخلي

3-5- محددات جودة التدقيق الداخلي

3-6- العلاقة بين منهج Six Sigma والتدقيق الداخلي

خلاصة الفصل

مقدمة

يشكل التدقيق الداخلي أحد الأعمدة الأساسية في الحوكمة الرشيدة والرقابة المؤسسية، إذ يُنظر إليه كأداة فاعلة لتعزيز الشفافية، وضمان الامتثال، وتحسين الأداء المؤسسي. وقد أصبحت مسألة جودة التدقيق الداخلي محوراً متزايد الأهمية في الأدبيات الأكاديمية، خاصة في ظل تعقد البيئات التنظيمية وتزايد التحديات المرتبطة بإدارة المخاطر، وقد ظهرت بدايات التدقيق الداخلي بصورته المنظمة خلال النصف الأول من القرن العشرين، خاصة بعد تطور النشاط الاقتصادي وتزايد الحاجة إلى ضمان النزاهة المالية داخل المؤسسات، وبمرور الوقت، تطورت هذه الوظيفة من مجرد أداة للفحص المالي إلى نشاط استشاري يعزز القيمة المضافة للمؤسسة.

وتمت الإشارة إلى جودة التدقيق الداخلي من منظور متعدّد الأبعاد، يجمع بين كفاءة المدققين، واستقلالية أنشطتهم، وفعالية نتائجهم في دعم قرارات الإدارة العليا، وتثير هذه الأبعاد عدداً من المجالات البحثية المحورية، مثل: المعايير التي تحدد جودة خدمات التدقيق الداخلي، مدى تأثير جودة التدقيق في فاعلية نظام الرقابة الداخلية أو في ممارسات الحوكمة، ومستوى الاختلاف في معايير الجودة باختلاف السياقات التنظيمية أو الجغرافية.

تعد الكفاءة المهنية من الركائز الأساسية التي تؤثر مباشرة في جودة أنشطة التدقيق الداخلي. وقد أكدت التوصيات الصادرة عن معهد المدققين الداخليين IIA، أن امتلاك المدققين الداخليين للخبرات الفنية والمعرفة المتخصصة أمرٌ بالغ الأهمية لتحقيق فاعلية الأداء، وتشمل هذه الكفاءة القدرة على تحديد المخاطر المرتبطة بالمعلومات، بما في ذلك المخاطر التقنية وأساليب الاحتيال، مما يمكّن المدقق من تقييم بيئة الرقابة الداخلية بكفاءة واتخاذ إجراءات استباقية للحدّ من الانحرافات المحتملة.

في هذا الفصل سيتم التطرق إلى جودة التدقيق الداخلي، من خلال استعراض المفاهيم النظرية المتعلقة به ومعايير تطبيقه بالاستعانة الكتب والدوريات والدراسات السابقة ذات الصلة.

3-1- طبيعة التدقيق الداخلي:

أصبح التدقيق الداخلي في العقود الأخيرة يُنظر إليه كعنصر استراتيجي يعزز موثوقية النظام المالي والحوكمة المؤسسية، متجاوزاً المفهوم التقليدي المرتبط بمراجعة البيانات المالية فحسب. ويعرّف التدقيق الداخلي، وفقاً لعدد من الباحثين، بأنه وظيفة مستقلة تهدف إلى تقديم ضمانات موضوعية وتحليلات استشارية تُسهم في تحسين أداء المؤسسة وإدارتها للمخاطر، وهذا الدور لا يقتصر على فحص السجلات، بل يمتد لدعم صانعي القرار، بما في ذلك لجان التدقيق والمُنظّمين، من خلال تقارير مدعومة بأدلة موثوقة¹.

وقد عرّف معهد المدققين الداخليين (IIA) التدقيق الداخلي بأنه "نشاط استشاري تأكيدي موضوعي مستقل مصمم لإضافة قيمة وتحسين عمليات المؤسسة. يساعد المؤسسة على تحقيق أهدافها من خلال تقديم نهج منظم ومنضبط لتقييم وتحسين فعالية عمليات الحوكمة وإدارة المخاطر والرقابة"²، ويُظهر هذا التعريف الطبيعة الديناميكية للتدقيق الداخلي، والتي تتجاوز الجوانب المحاسبية إلى إسهامات استراتيجية في تحسين الأداء المؤسسي.

وفيما يلي مراحل تطور تعريف التدقيق الداخلي حسب معهد المدققين الداخليين (IIA) في جدول زمني يساعد على توضيح تطوره عبر العقود:

الجدول (3-1) تطور مفهوم التدقيق الداخلي

السنة	تعريف التدقيق الداخلي حسب IIA
1945	نشاط تقويم مستقل يركز على الموضوعات المحاسبية والمالية، وقد يشمل مسائل مستقبلية أحياناً.
1964	مراجعة للأعمال والسجلات داخل المؤسسة بصفة مستمرة أحياناً، من قبل موظفين متخصصين، ويتوسع حسب حجم المؤسسة ليشمل جوانب غير مالية.
1978	وظيفة تقويم مستقلة داخل المؤسسة لفحص وتقويم الأنشطة، وتقديم بيانات وتحليلات ونصائح تساعد الإدارة في تنفيذ مسؤولياتها.
1997	نشاط نوعي واستشاري وموضوعي مستقل، يراجع ويتحقق من السياسات والإجراءات، ويقترح تحسينات لتحقيق الكفاءة الإنتاجية.
2001	نشاط تأكيدي واستشاري مستقل وموضوعي يهدف لإضافة قيمة للمؤسسة بتحسين عمليات إدارة المخاطر، الرقابة، والتوجيه.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على: عبد القادر، حديبي. زيدان، محمد. (2018). ص 244.

¹ Kashona, S. (2019). The Effectiveness Of Internal Control And Internal Audit In Fraud Detection And Prevention, A Thesis Submitted In Partial Fulfilment Of The Requirements For The Degree Of Master Of Business Administration Finance. The University Of Namibia. p: 19.

² معهد المدققين الداخليين. (2024). المعايير العالمية للتدقيق الداخلي Global Internal Audit Standards. إصدار 2024.

ويعرف التدقيق الداخلي من منظور تحليل شامل بأنه هو نشاط مستقل للتقييم والتأكد، يرتبط بأعلى مستوى من الهيكل التنظيمي للمؤسسة كأداة استراتيجية لمساعدتها في تحقيق أهدافها. يُمارس بموضوعية تامة، ويشمل فحص وتحليل جميع الأنشطة المالية والتشغيلية، مع التركيز على تقييم فعالية إدارة المخاطر والرقابة والحوكمة، كما يقوم بدور استشاري من خلال تقديم تحاليل وتوصيات تُمكن الإدارة من اتخاذ قرارات مبنية على أسس سليمة، كما يعرف من منظور وظيفي تطبيقي بأنه وظيفة تنظيمية تهدف إلى إضافة قيمة للمؤسسة عبر فحص مدى الالتزام بالسياسات والإجراءات الموضوعية، وتقديم رؤية موضوعية حول المخاطر المحتملة وسبل معالجتها. كما يساهم في تحسين الأداء المؤسسي من خلال دوره التأكيد والاستشاري في آنٍ واحد، حيث يوفر معلومات دقيقة للإدارة حول سلامة العمليات وكفاءتها¹.

ويهدف التدقيق الداخلي إلى²:

1. الإشراف على أنظمة الرقابة الداخلية، من خلال مراجعتها والتوصية بالتحسينات اللازمة لضمان كفاءتها.
2. فحص المعلومات المالية والتشغيلية، بتقييم الوسائل المستخدمة في القياس والتصنيف والإفصاح، مع تنفيذ استفسارات واختبارات تفصيلية عند الحاجة.
3. مراجعة النشاطات التشغيلية من حيث الكفاءة والفاعلية والجدوى الاقتصادية، بما يشمل العمليات غير المالية.
4. التحقق من الالتزام بالقوانين والأنظمة، إلى جانب السياسات والتوجيهات الداخلية والخارجية المرتبطة بعمل المؤسسة.
5. المساهمة في إدارة المخاطر، من خلال تحديدها وتقييمها والمساعدة في تطوير آليات رقابية فعالة للتعامل معها.

¹ **Institute of Internal Auditors (IIA)**. (2016). definition of Internal Auditing.

<https://www.na.theiia.org/standardsguidance/mandatory-guidance/Pages/Definition-of-Internal-Auditing.aspx>, consulted on September

² زروقي، هشام وحسياني، عبد الحميد. (2020). دور الممارسات الحديثة للتدقيق الداخلي في تفعيل إدارة المخاطر على ضوء معايير التدقيق الدولية: دراسة ميدانية مؤسسة الانجازات الصناعية والتربكيب. مجلة معهد العلوم الاقتصادية. مج: 23. عدد: 2. ص: 179.

6. تقييم فاعلية الحوكمة المؤسسية، من خلال دراسة مدى تحقيقها لأهدافها في مجالات الأخلاق، الأداء، المساءلة، وإيصال المعلومات ذات العلاقة بالرقابة والمخاطر.

كما يقسم التدقيق الداخلي حسب النوع إلى ثلاثة أنواع وهي¹:

أ. التدقيق المالي: يُعنى هذا النوع بالتقييم الكامل والمنظم للقوائم المالية والسجلات المحاسبية والعمليات المرتبطة بها، وذلك للتحقق من مدى توافقها مع المبادئ المحاسبية المتعارف عليها، والسياسات الإدارية، والمتطلبات القانونية والتنظيمية ذات العلاقة.

ب. تدقيق الالتزام: يهدف إلى الحصول على أدلة تدقيقية كافية وتقييمها بغرض تحديد مدى التزام الأنشطة التشغيلية والمالية بالقوانين، واللوائح، والتعليمات، والشروط المعتمدة داخل وخارج المؤسسة.

ج. التدقيق التشغيلي: ويُعرف أيضاً بالتدقيق الإداري أو تدقيق الأداء أو التدقيق الوظيفي، ويركز على تقييم العمليات التشغيلية لمؤسسة أو نشاط معين. يهدف إلى التحقق من تنفيذ العمليات وفقاً للخطط والسياسات المحددة، بالإضافة إلى قياس مدى كفاءة استخدام الموارد، ومدى فاعلية تحقيق الأهداف المرسومة.

كما عرضت معايير التدقيق الداخلي الغرض من التدقيق الداخلي بهدف مساعدة المدققين الداخليين وأصحاب المصلحة في فهم وتوضيح قيمة التدقيق الداخلي، وذلك كما يلي²:

يعزز التدقيق الداخلي قدرة المؤسسة على خلق القيمة وحمايتها والحفاظ عليها من خلال تزويد مجلس الإدارة والإدارة بتأكيدات موضوعية ومستقلة ومبنية على المخاطر وبمشورة ونظرة مستقبلية ثاقبة ومتبصرة يعمل التدقيق الداخلي على تحسين ما يلي في المؤسسة:

1. فرص النجاح في تحقيق أهدافها.

2. الحوكمة وإدارة المخاطر وعمليات الرقابة.

¹ شقير، سمير. (2025). مرجع سابق. ص: 32.

² معهد المدققين الداخليين. (2024). مرجع سابق. ص: 13.

3. اتخاذ القرار والإشراف.

4. السمعة والمصادقية مع أصحاب المصلحة.

5. القدرة على خدمة المصلحة العامة.

ويكون التدقيق الداخلي أكثر فعالية عندما:

1. يتم تنفيذه من قبل متخصصين أكفاء بما يتوافق مع المعايير العالمية للتدقيق الداخلي، والتي تم وضعها

لتحقيق المصلحة العامة.

2. يتم وضع وظيفة التدقيق الداخلي ضمن الهيكلية بشكل مستقل مع المساءلة المباشرة أمام المجلس.

3. لا يتعرض المدققون الداخليون للتحيز والتأثير غير المبرر، ويكونون ملتزمين بإجراء تقييمات موضوعية.

3-2- مفهوم جودة التدقيق الداخلي:

لقد تم الاعتراف بجودة التدقيق الداخلي لتقليل المخاطر وتحسين مشكلات الرقابة وتقليل تكلفة المراقبة الخارجية والحد من إدارة الأرباح والتخفيف من مخاطر الاحتيال وتقليل السلوكيات الانتهازية الأخرى داخل المنظمة¹.

من جهة أخرى، فإن جودة التدقيق الداخلي تتأسس على النزاهة والمساءلة والشفافية، والتي تشكل بدورها إطاراً نظرياً لممارسة فعالة تُعزز من ثقة المساهمين في مخرجات التدقيق. وتعكس هذه الممارسات المفاهيم المعاصرة للتدقيق الداخلي كأداة دفاعية واستباقية في آن واحد.

كما تمت الإشارة إلى أن جودة التدقيق الداخلي تُبنى على مجموعة من الخصائص المهنية، أبرزها الكفاءة والخبرة، والموضوعية، والدافعية، وهي سمات تُسهم بشكل مباشر في رفع جودة عملية التدقيق².

¹ Usang, U. Salim, B. (2015). A conceptual perspective of internal audit quality and local government performance in Nigeria. **International Conference on Accounting Studies (ICAS) 2015**. 17-20 August 2015. Johor Bahru, Johor, Malaysia, p: 2.

² Zahmatkesh, S., & Rezazadeh, J. (2017). The effect of auditor features on audit quality. **Tékhné, Review of Applied Management Studies**. Vol: 15. No: 2. p: 80.

وتم تعريف جودة التدقيق الداخلي بأنها "مفهوم متعدد الأبعاد يتشكل من كفاءة المدققين، وموضوعيتهم، وفعالية التواصل مع أصحاب المصلحة، ومدى موثوقية المعلومات التي يقدمها نشاط التدقيق الداخلي"¹.

كما عرفت جودة وظيفة التدقيق الداخلي بأنها "القدرة المؤسسية على توفير رقابة واستشارات فعالة، تتأثر بعوامل تنظيمية مثل تعقيد الشركة، وقوة مجلس الإدارة، واستقلالية وظيفة التدقيق"².

كما تم النظر إلى وظيفة التدقيق الداخلي من منظور الجودة وفق النقاط الآتية³:

(1) التركيز على التدقيق الداخلي القائم على المخاطر: تقوم تقييمات الجودة الآن بقياس قدرة وظيفة

التدقيق الداخلي على تبني نهج قائم على المخاطر، مع التركيز على المجالات ذات الأهمية الكبرى للمنظمة.

(2) دمج التحليلات المتقدمة والذكاء الاصطناعي: أصبحت جودة التدقيق الداخلي مرتبطة بقدرة المدققين

على استخدام أدوات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي في تقييم المخاطر واكتشاف الأنماط غير الاعتيادية. يشير تقرير (Deloitte (2025)⁴ إلى أن استخدام GenAI في التدقيق الداخلي يعزز من

دقة النتائج ويقلل من التحيز البشري، مما يرفع من جودة المخرجات.

(3) تعزيز مشاركة أصحاب المصلحة في تقييم الجودة: تتجه المعايير الحديثة إلى إشراك مجلس الإدارة

والإدارة العليا في عمليات تقييم جودة التدقيق الداخلي، من خلال مراجعة نتائج التقييمات الداخلية

والخارجية، والمشاركة في وضع خطط التحسين، وهذا يعزز الشفافية ويزيد من موثوقية وظيفة التدقيق

الداخلي.

¹ Trotman, A. (2013). Internal audit quality: A multi-stakeholder analysis. Doctoral Thesis. Philosophy. School of Business. Bond University. Australia. p: 15.

² Jiang, L., André, P., & Richard, C. (2018). An international study of internal audit function quality. Accounting and Business Research. Department of Accounting, The University of Melbourne. Australia. p:2.

³ Levy, M. Preparing for Quality Assessments under the Global Internal Audit Standards. Diligent. (2025). <https://www.diligent.com/resources/blog/2024-internal-audit-standards-quality-assessments> .

⁴ Internal Audit Hot Topics 2025: Risks and Opportunities. Deloitte. (2025). <https://www.deloitte.com/cbc/en/services/audit-assurance/perspectives/internal-audit-hot-topics-2025.html>

4) توسيع نطاق برامج ضمان وتحسين الجودة: أصبح من الضروري أن تغطي برامج تحسين الجودة جميع جوانب نشاط التدقيق الداخلي، بما في ذلك مدى الالتزام بالمتطلبات الموضوعية وتكامل الإرشادات العالمية في الممارسات اليومية.

وتستند جودة التدقيق الداخلي إلى مدى التزام المدقق الداخلي بالمعايير الدولية للممارسة المهنية ومدونة السلوك الأخلاقي الصادرة عن معهد المدققين الداخليين، والتي تستوجب توفر مجموعة من العناصر الجوهرية، مثل: الاستقلال التنظيمي، التفويض الرسمي، إمكانية الوصول غير المقيد إلى المعلومات، نطاق عمل غير محدود، وتوافر قيادة فنية مؤهلة¹.

ويُنظر إلى جودة التدقيق الداخلي من منظور المدقق الداخلي على أنها انعكاس للحياد والموضوعية في الأداء، ضمن إطار مهني منضبط، في حين ترى الإدارة أن الجودة تتمثل في مدى مساهمة التدقيق الداخلي في دعم استدامة الأعمال والإدارة الرشيدة للموارد الاقتصادية².

وتُعد جودة التدقيق الداخلي أمراً محورياً في تقييم مدى التزام الإدارة بمسؤولياتها المالية والرقابية، حيث تلعب هذه الوظيفة دوراً جوهرياً في الحفاظ على استمرارية المؤسسة، وزيادة كفاءتها التنظيمية، وتعزيز فعالية عملية اتخاذ القرار على مختلف المستويات الإدارية. كما تسهم في ترسيخ مبدأ المساءلة، وبناء ثقة أكبر في التقارير المالية والرقابية الصادرة عن المؤسسة³.

ويتم قياس جودة التدقيق الداخلي من خلال مجموعة من المؤشرات الأساسية التي تُعزز من فاعلية وظيفة التدقيق الداخلي وتسهم في تحقيق أهدافها، والمتمثلة في⁴:

¹ الساعدي، محمد زامل. الساعدي، حكيم حمود. (2019). التدقيق الداخلي في الشركات العامة وفق معايير التدقيق الدولية. ط: 1. بغداد: العراق. دار عشتار الأكاديمية. ص: 49.

² التراس، أحمد محمد. (2019). المراجعة الداخلية في القطاع العام بالمملكة العربية السعودية. الرياض: السعودية. مركز البحوث والدراسات. ص: 151.

³ إبراهيم، عمار. حمادي، صالح. (2019). دور استقلالية التدقيق الداخلي على تطبيق قواعد الحوكمة وأثره في جودة المعلومات المحاسبية: دراسة تطبيقية في جامعة ديالى. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية. مج: 11. عدد: 4. ص: 860.

⁴ قتال، سارة. زرفاوي، عبد الكريم. (2022). تحسين جودة التدقيق الداخلي في ظل المعيارين الدوليين للتدقيق الداخلي (1100-1200): استطلاع آراء المهنيين والأكاديميين. مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية. مج: 8. عدد: 1. ص: 173-174.

أ- الاستقلال التنظيمي: يُعد من أهم المؤشرات التي تعزز موثوقية ومصداقية وشفافية البيانات المالية،

حيث تشير معايير التدقيق الداخلي الصادرة عن معهد المدققين الداخليين (IIA) إلى أن تحقيق

الاستقلالية يساهم في تحسين بيئة الرقابة الداخلية، وتقليل الأخطاء الجوهرية في المعلومات المالية.

ب- الخبرة والتخصص المهني: تعتبر الخبرة المهنية في مجال نشاط المؤسسة عنصراً حاسماً في بناء

الكفاءة المهنية للمدقق الداخلي، إذ تُسهم في تنفيذ مهام التدقيق الداخلي بكفاءة أعلى، وتدعم جودة

التقييم والملاحظات التي يقدمها المدقق الداخلي.

ت- الموضوعية: تمثل الموضوعية ركيزة أساسية في أداء المدقق الداخلي لوظائفه، فهي تعزز من نزاهة

النتائج وتحدّ من قدرة الإدارة على التأثير أو التدخل في مجالات التلاعب المالي أو التشغيلي.

ث- المؤهلات العلمية والشهادات المهنية: يشترط أن يمتلك المدقق الداخلي مؤهلات أكاديمية مناسبة، إلى

جانب تدريبات مهنية وشهادات معترف بها، مما يعزز من قدرته على اكتشاف المخالفات وتقديم

توصيات موضوعية ذات موثوقية عالية.

ج- وجود إطار قانوني منظم: يساهم وجود تشريعات واضحة تنظم عمل التدقيق الداخلي في ترسيخ دوره

الرقابي، وضمان تحقيق الحد الأدنى من متطلبات الرقابة والتدقيق الإداري والمالي، إضافة إلى منح

وظيفة التدقيق الداخلي طابعاً إلزامياً ومهنياً.

3-3- أهمية وأهداف التدقيق الداخلي:

ترتبط أهمية جودة التدقيق الداخلي بالاعتماد على جودة المراجعات، فكلما كانت التقارير المالية للمراجعات ذات

كفاءة عالية كلما كانت جودة التدقيق الداخلي عالية، إذ إن التدقيق عالي الجودة يضمن عرض البيانات المالية

للشركات والمؤسسات بصورة دقيقة وشفافة، حيث تسمح لإدارة المؤسسة وللمستثمرين والأطراف الخارجية الأخرى

من الاطلاع على البيانات المالية، وهي¹:

¹ عباس، حيدر. (2016). تأثير جودة التدقيق الداخلي على كفاءة تنفيذ مشاريع الموازنة الاستثمارية في الجامعات العراقية الفنية: دراسة حالة جامعة المثنى وميسان. مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية. مج: 6. عدد: 2. ص: 117.

I. مدقق الحسابات: تهمه أن تنجز عملية التدقيق بأعلى جودة ممكنة وذلك من أجل تحسين سمعته وشهرته وموقفه التنافسي في سوق العمل.

II. إدارة الشركة: تُعد الجهة المسؤولة عن إعداد القوائم المالية، ومن ثم فإن إجراء عملية التدقيق بأعلى مستوى من الجودة يمكّنها من تحديد مواطن القوة والضعف لديها ويساعدها في وضع الخطط المستقبلية.

III. البنوك والدائنون: حيث يعتمدون بشكل كبير على القوائم المالية المدققة ولا سيما عند اتخاذ قرارات منح القروض والتسهيلات البنكية وما لا شك فيه أن جودة التدقيق الداخلي تؤثر إيجاباً على جودة قراراتهم.

IV. الجمعيات والمؤسسات المنظمة للمهنة: حيث تسعى إلى إلزام مكاتب المراجعة والتدقيق بتحقيق مستوى عالي من الجودة بهدف تطوير المهنة وتعزيز الثقة بها، وترسيخ مكانتها بين المهن الأخرى وتحسين نظرة المجتمع لهذه المهنة والخدمات التي تقدمها.

أما بخصوص أهداف جودة التدقيق الداخلي فقد قسمت إلى مجموعتين هما¹:

المجموعة الأولى: الأهداف التقليدية:

1. التحقق من صحة ودقة السجلات المحاسبية والمالية.
2. ضمان الالتزام بالسياسات والإجراءات الداخلية والتشريعات السارية.
3. الكشف عن الأخطاء والمخالفات، والحد من الغش والاختلاسات.
4. التأكد من كفاءة نظم الرقابة الداخلية.
5. توفير تقارير موضوعية تساعد الإدارة في اتخاذ قرارات تصحيحية.

المجموعة الثانية: الأهداف الحديثة:

1. إضافة قيمة استراتيجية للمؤسسة من خلال تقديم رؤى استشارية.

¹ خضير، بشرى فاضل وعبد الرزاق، عمار لؤي. (2017). مرجع سابق. ص-ص: 612-620.

2. المساهمة في تحقيق أهداف الحوكمة وتعزيز الشفافية والمساءلة.

3. تحسين عمليات إدارة المخاطر والتخطيط الاستراتيجي.

4. استخدام أدوات تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي لرفع مستوى الفاعلية.

5. تعزيز ثقة أصحاب المصلحة في التقارير الداخلية والمالية.

ويشير (الشمري، 2018) إلى أن جودة التدقيق الداخلي تُعد أداة استراتيجية لتعزيز ثقة أصحاب المصلحة في التقارير المالية، كما تسهم في تحسين كفاءة استخدام الموارد وتقليل فرص الهدر المالي والإداري. ويرى أن التدقيق الداخلي عالي الجودة يُمكن الإدارة من اتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية¹.

أما (الزهراني، 2017) فقد ركّز على أن من أبرز أهداف جودة التدقيق الداخلي هو دعم الحوكمة المؤسسية من خلال توفير تغذية راجعة موضوعية حول مدى الالتزام بالسياسات والإجراءات، مما يعزز من الشفافية والمساءلة داخل المؤسسة².

وأضاف (عبد الله، 2019) أن جودة التدقيق الداخلي تساهم في الكشف المبكر عن المخاطر التشغيلية والمالية، وتساعد في تطوير أنظمة الرقابة الداخلية بما يتلاءم مع بيئة الأعمال المتغيرة، خاصة في ظل التحول الرقمي³.

3-4- معايير التدقيق الداخلي:

تعدّ معايير التدقيق الداخلي الصادرة عن معهد المدققين الداخليين (IIA) الإطار المرجعي الأهم لتنظيم عمل وحدات التدقيق الداخلي، إذ توفر هذه المعايير مجموعة من الإرشادات المهنية التي تساهم في توحيد منهجيات العمل، ورفع مستوى جودة الأداء، وضمان اتساق الممارسات الرقابية داخل الوحدات الاقتصادية. وتؤكد الدراسة أن هذه المعايير تمثل الأساس الذي يستند إليه في تقييم فاعلية نشاط التدقيق الداخلي، لما تتضمنه من توجيهات واضحة حول كيفية تنفيذ المهام الرقابية، والوفاء بالمسؤوليات المهنية، وتحقيق أهداف الوظيفة الرقابية الحديثة⁴.

¹ الشمري، خالد. (2018). جودة التدقيق الداخلي وأثرها في تحسين الأداء المؤسسي. دار المبدعون. ط: 1. الرياض: السعودية. ص: 112.

² الزهراني، فهد. (2017). دور جودة التدقيق الداخلي في دعم الحوكمة المؤسسية. مركز النشر الجامعي. ط: 1. جدة: السعودية. ص: 89.

³ عبد الله، سامي. (2019). التدقيق الداخلي في بيئة المخاطر الحديثة. دار وائل للنشر. ط: 1. عمان: الأردن. ص: 134.

⁴ إبراهيم، محمد عبد الله وحسين، حسن. (2018). دور معايير التدقيق الداخلي للـ IIA في تحسين الدليل الاسترشادي المحلي وانعكاسه على كفاءة أداء وحدات التدقيق الداخلي. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية. مج: 24. عدد: 108. ص: 619.

وتعرف معايير التدقيق الداخلي بأنها مجموعة المبادئ والقواعد التي تحكم عملية التدقيق الداخلي، وبمعنى أدق، هي النموذج المتحقق لما ينبغي أن يكون عليه الجانب الخاضع للتدقيق، فالمعايير هي وسيلة للحكم على أداء شخص لعمل محدد¹.

وقد أوضح معهد المدققين الداخليين أن هناك مجموعة من التطورات الهامة التي دفعتها إلى وضع معايير التدقيق الداخلي وهي²:

- أصبحت مجالس الإدارة مسؤولة عن مدى كفاية نظم الرقابة الداخلية في وحداتهم وعن كفاءة الأداء المقدم من قبلها.
- قبول السلطات الإدارية لفكرة التدقيق الداخلي كوسيلة توفر لها التحليل والتقييم الموضوعي والتوصيات والاستشارات والمعلومات عن نظم الرقابة الداخلية والأداء.
- إقبال المدققين الداخليين على استخدام نموذج التدقيق الداخلي كأداة مهمة في عملهم.

وشهد عام 2024 صدور آخر نسخة من المعايير العالمية للتدقيق الداخلي عن معهد المدققين الداخليين IIA، والتي مثلت أكبر تحديث تشهده المهنة منذ أكثر من عقدين، وقد جاءت هذه المعايير بصياغة موحدة تحت مسمى Global Internal Audit Standards، بهدف تعزيز الاتساق العالمي في الممارسات المهنية، ورفع جودة التدقيق الداخلي، وضمان مواءمة نشاط التدقيق مع متطلبات الحوكمة وإدارة المخاطر في المؤسسات الحديثة، وتقوم المعايير على مبادئ أساسية تشمل: النزاهة، والموضوعية، والكفاءة المهنية، والسرية، إضافة إلى التأكيد على دور التدقيق الداخلي في تقديم ضمانات واستشارات تساهم في تحسين العمليات وإضافة قيمة للمؤسسة³.

¹ بلخادم، حنان. (2016). أثر جودة التدقيق الداخلي على حوكمة الشركات: دراسة حالة مؤسسة مطاحن الزيبان القطرية. رسالة ماجستير غير منشورة.

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة محمد خيضر بسكرة. الجزائر. ص: 22.

² Shaban, O. (2014). The Extent of Applying the International Internal Audit Standards by the Telecommunication Companies Operating in Jordan. **British Journal of Applied Science & Technology**. Vol: 4. No: 9. p: 1414.

³ معهد المدققين الداخليين. (2024). مرجع سابق. ص: 6.

ويؤكد إصدار 2024 على ضرورة تبني منهج قائم على تقييم المخاطر، واستخدام أدوات تحليل البيانات، والالتزام بالشفافية في التقارير، بما يعزز قدرة التدقيق الداخلي على دعم الحوكمة وتحسين الأداء المؤسسي، وتبرز أهمية هذه المعايير في كونها أصبحت الإطار المرجعي العالمي الذي تستند إليه وحدات التدقيق الداخلي في أكثر من 190 دولة، مما يجعل الالتزام بها شرطاً أساسياً لضمان جودة العمل الرقابي وموثوقية نتائجه¹.

الجدول (2-3) معايير التدقيق الداخلي وفق الإصدار الأخير لعام 2024

المجال	المبدأ	اسم المعيار	رقم المعيار	الهدف
المجال الأول: الغرض من التدقيق الداخلي	—	الغرض من التدقيق الداخلي	—	تحديد الدور الأساسي للتدقيق الداخلي في تقديم خدمات تأكيدية واستشارية تضيف قيمة للمؤسسة.
المجال الثاني: الأخلاق والمهنية	المبدأ 1: إظهار النزاهة	الصدق والشجاعة المهنية	1.1	الالتزام بالسلوك الأخلاقي والمهني.
		التوقعات الأخلاقية للمؤسسة	1.2	مواعمة السلوك مع قيم المؤسسة.
		السلوك القانوني والأخلاقي	1.3	الالتزام بالقوانين والمعايير الأخلاقية.
	المبدأ 2: الحفاظ على الموضوعية	الموضوعية الفردية	2.1	ضمان حياد المدقق.
		حماية الموضوعية	2.2	معالجة تهديدات الموضوعية.
		الإفصاح عن معوقات الموضوعية	2.3	الإبلاغ عن تضارب المصالح.
	المبدأ 3: إثبات الكفاءة	الكفاءة	3.1	امتلاك المعرفة والمهارات المهنية.
		التطوير المهني المستمر	3.2	تعزيز المهارات عبر التدريب المستمر.
	المبدأ 4: العناية المهنية اللازمة	التوافق مع المعايير	4.1	الالتزام بمعايير IIA.
		العناية المهنية اللازمة	4.2	تنفيذ المهام بدقة وحرص.
		الشك المهني	4.3	تقييم الأدلة بحذر وتفكير نقدي.
	المبدأ 5: الحفاظ على السرية	استخدام المعلومات	5.1	استخدام المعلومات لأغراض التدقيق الداخلي فقط.
		حماية المعلومات	5.2	حماية البيانات من الإفشاء.
المجال الثالث: حوكمة وظيفة التدقيق الداخلي	المبدأ 6: معتمد من قبل المجلس	تفويض التدقيق الداخلي	6.1	تحديد السلطة الرسمية للتدقيق الداخلي.
		ميثاق التدقيق الداخلي	6.2	توثيق نطاق العمل والمسؤوليات.
		دعم المجلس والإدارة العليا	6.3	ضمان الدعم لاستقلالية التدقيق الداخلي.
	المبدأ 7: الموقع المستقل	الاستقلالية التنظيمية	7.1	رفع التقارير مباشرة للمجلس.

¹ معهد المدققين الداخليين. (2024). مرجع سابق. ص: 6.

ضمان كفاءة قيادة التدقيق الداخلي.	7.2	مؤهلات الرئيس التنفيذي للتدقيق		
تعزيز التواصل مع المجلس.	8.1	تفاعل المجلس	المبدأ 8: إشراف المجلس	
توفير الموارد اللازمة للتدقيق الداخلي.	8.2	الموارد		
مراقبة جودة نشاط التدقيق الداخلي.	8.3	الجودة		
إجراء تقييم خارجي مستقل.	8.4	تقييم الجودة الخارجي		
فهم بيئة المؤسسة.	9.1	فهم الحوكمة وإدارة المخاطر والرقابة	المبدأ 9: التخطيط الاستراتيجي	المجال الرابع: إدارة وظيفة التدقيق الداخلي
وضع استراتيجية متوافقة مع أهداف المؤسسة.	9.2	استراتيجية التدقيق الداخلي		
تحديد منهجيات التدقيق الداخلي.	9.3	المناهج		
إعداد خطة مبنية على المخاطر.	9.4	خطة التدقيق الداخلي		
التنسيق مع المدققين الخارجيين.	9.5	التنسيق والاعتماد		
تخصيص الميزانية المناسبة.	10.1	إدارة الموارد المالية	المبدأ 10: إدارة الموارد	
ضمان توفر كفاءات بشرية.	10.2	إدارة الموارد البشرية		
استخدام التكنولوجيا لدعم التدقيق الداخلي.	10.3	الموارد التكنولوجية		
تعزيز العلاقات مع أصحاب المصلحة.	11.1	بناء العلاقات والتواصل مع أصحاب المصلحة	المبدأ 11: التواصل الفعال	
ضمان وضوح الرسائل.	11.2	التواصل الفعال		
تقديم تقارير دقيقة.	11.3	تبلغ النتائج		
معالجة الأخطاء في التقارير.	11.4	الأخطاء والسهو		
إبلاغ المجلس بالمخاطر المقبولة.	11.5	الإبلاغ عن قبول المخاطر		
إجراء تقييمات داخلية دورية.	12.1	تقييم الجودة الداخلي	المبدأ 12: تعزيز الجودة	
استخدام مؤشرات الأداء.	12.2	قياس الأداء		
تحسين جودة تنفيذ المهام.	12.3	الإشراف على أداء المهمة		
تحديد متطلبات المهمة.	13.1	اتصالات المهمة	المبدأ 13: التخطيط للمهام بفعالية	المجال الخامس: أداء خدمات التدقيق الداخلي
تحديد المخاطر المرتبطة بالمهمة.	13.2	تقييم مخاطر المهمة		
تحديد ما سيتم تدقيقه.	13.3	أهداف المهمة ونطاقها		
تحديد معايير تقييم الضوابط.	13.4	مقاييس التقييم		
تخصيص الموارد المناسبة.	13.5	موارد المهمة		
إعداد برنامج تفصيلي.	13.6	برنامج العمل		
جمع الأدلة الكافية.	14.1	جمع المعلومات لأغراض التحليل والتقييم	المبدأ 14: تنفيذ أعمال المهمة	
تحليل البيانات.	14.2	التحليلات ونتائج المهمة		
تقييم فعالية الضوابط.	14.3	تقييم النتائج		

التوصيات وخطط العمل	14.4	تقديم توصيات قابلة للتطبيق.
استنتاجات المهمة	14.5	صياغة الاستنتاجات النهائية.
توثيق المهمة	14.6	توثيق الأدلة والإجراءات.
المبدأ 15: الإبلاغ عن نتائج المهمة ومراقبة خطط العمل	15.1	إصدار التقرير النهائي.
متابعة تنفيذ التوصيات	15.2	التأكد من تنفيذ خطط العمل.

Source: The Institute of Internal Auditors (IIA). (2024). Global Internal Audit Standards.

3-5- محددات جودة التدقيق الداخلي:

بناءً على ما ورد في المعيار الأمريكي للتدقيق (SAS No. 65) فقد تم تلخيص المحددات الرئيسة لجودة التدقيق الداخلي على النحو التالي¹:

(a) متوسط سنوات الخبرة: يُستخدم هذا المؤشر لتقدير مدى النضج المهني للمدققين الداخليين، حيث

تشير الخبرة الطويلة إلى قدرة أعلى على اكتشاف الأخطاء والمخالفات المحتملة.

(b) نسبة المدققين الداخليين ذوي الخبرة (الكفاءة): تُعد نسبة الأفراد الحاصلين على شهادات مهنية أو

يمتلكون خبرات تخصصية داخل القسم مؤشراً على كفاءة الوحدة وقدرتها على التعامل مع مهام

معقدة بدقة واحترافية.

(c) ارتباط التقرير بالمدير العام التنفيذي (الموضوعية): يُعتبر مدى استقلالية المدقق الداخلي في تقديم

تقاريره عاملاً مهماً في ضمان الموضوعية، خاصة عندما يكون مرتبطاً إدارياً مباشرة بالإدارة العليا

وليس تحت إشراف إدارة تنفيذية.

(d) الزمن المخصص لمساعدة التدقيق الخارجي: يُستدل به على مستوى التنسيق الفعلي بين الوظيفتين،

ويعكس مدى اعتماد المدقق الخارجي على العمل المنجز داخلياً.

(e) الزمن الذي يقضيه المدقق الداخلي في المهام المالية: يُستخدم لقياس مدى انخراط التدقيق الداخلي

في الجوانب الجوهرية من العمل المحاسبي، ما ينعكس على جودة ومخرجات العملية التدقيقية.

¹ Prawitt, D. F., Smith, J. L., & Wood, D. A. (2009). Internal audit quality and earnings management. **The Accounting Review**. Vol: 84. No: 4. p: 1264.

كانت المعايير الدولية للممارسة المهنية للتدقيق الداخلي (IPPF) قبل تحديث عام 2024 تتضمن مجموعة من معايير الخواص (Attribute Standards) التي تحدد الصفات الواجب توافرها في نشاط التدقيق الداخلي وفي المدققين الداخليين. ومن بين هذه المعايير، برز المعياران 1100 و1210 بوصفهما من أهم محددات جودة التدقيق الداخلي، فقد نصّ المعيار 1100: الاستقلالية والموضوعية على ضرورة تمتع نشاط التدقيق الداخلي بالاستقلالية التنظيمية، وأن يتحلى المدققون الداخليون بالموضوعية في أداء مهامهم، بما يضمن خلوّ نتائج التدقيق من أي تأثيرات أو ضغوط داخلية أو خارجية. كما أكد المعيار على أهمية وجود خطوط تقارير مباشرة مع الإدارة العليا ومجلس الإدارة لتعزيز الاستقلالية، أما المعيار 1210: الكفاءة، فقد شدّد على ضرورة امتلاك المدققين الداخليين للمعرفة والمهارات والخبرات اللازمة لأداء مسؤولياتهم بفعالية، مع التأكيد على أهمية المؤهلات المهنية مثل شهادة المدقق الداخلي المعتمد (CIA) بوصفها إحدى أدوات تعزيز كفاءة المدققين الداخليين¹.

ومع إصدار المعايير العالمية الجديدة للتدقيق الداخلي لعام 2024، تم إلغاء نظام التقييم القديم (مثل 1100 و1210) واستبداله بنظام جديد قائم على خمسة مجالات (Domains) وخمسة عشر مبدأ و54 معياراً تفصيلياً، وقد أعيد تنظيم موضوعات الاستقلالية والموضوعية والكفاءة ضمن المجال الثاني: الأخلاقيات والاحترافية، والذي يتضمن مبادئ ومعايير أكثر شمولاً وحداثة، تعكس متطلبات البيئة الرقمية، والحوكمة، وإدارة المخاطر، وتطور دور التدقيق الداخلي، وتؤكد المعايير الجديدة على²:

- (1) تعزيز استقلالية وظيفة التدقيق الداخلي من خلال تقوية العلاقة مع مجلس الإدارة ولجنة التدقيق.
- (2) توسيع مفهوم الموضوعية ليشمل النزاهة المهنية، وتجنب تضارب المصالح، والقدرة على تقديم أحكام مهنية غير متحيزة.
- (3) دمج الكفاءة ضمن إطار شامل يشمل المعرفة التقنية، والمهارات التحليلية، والقدرة على استخدام أدوات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، إضافة إلى الالتزام بالتطوير المهني المستمر.

¹ بلخادم، حنان. (2016). مرجع سابق. ص: 33.

² The Institute of Internal Auditors (IIA). (2024). Global Internal Audit Standards. <https://www.theiia.org/en/standards/2024-standards/global-internal-audit-standards/>

وتُعد هذه التعديلات جزءاً من التحول الجذري الذي قامت به IIA لإعادة تصميم الإطار المهني العالمي، بما يتناسب مع متطلبات الحوكمة الحديثة والرقمنة والتعقيد المتزايد في بيئات الأعمال.

كما أن جودة التدقيق الداخلي يشمل مجموعة من الأبعاد موضحة على النحو الآتي¹:

1. التخطيط الجيد لعملية التدقيق الداخلي، لضمان تغطية شاملة للمخاطر والنطاقات ذات الأهمية.
2. تأهيل المدقق الداخلي العلمي والعملية، بما يشمل امتلاكه للمعرفة التخصصية والتجربة الميدانية الكافية.
3. جودة تنفيذ العمل الميداني، والتي تتضح من خلال الالتزام بالمنهجية، والدقة في جمع الأدلة وتحليلها.
4. الالتزام بالمعايير المهنية، ولا سيما النشرات الصادرة المعتمدة، لتوحيد مستوى الجودة.
5. تحقيق أهداف التدقيق الداخلي وفق الجدول الزمني والمستوى المطلوب، ويعكس ذلك كفاءة التخطيط والتنفيذ والقدرة على الإنجاز.
6. الإفصاح الكافي في تقارير التدقيق الداخلي، بما يضمن الشفافية ورفع احتمال كشف الأخطاء الجوهرية والمخالفات المحتملة.

3-6- العلاقة بين منهج Six Sigma والتدقيق الداخلي:

تشير الأدبيات الحديثة إلى أن دمج منهج Six Sigma في نشاط التدقيق الداخلي يمثل أحد الاتجاهات المعاصرة لتعزيز جودة التدقيق الداخلي ورفع كفاءته، حيث أن تطبيق أدوات Six Sigma في الوحدات الرقابية يسهم في تقليل الهدر وتحسين كفاءة استخدام الموارد، مما ينعكس مباشرة على جودة عمليات التدقيق الداخلي. كما بينت الدراسة أن اعتماد دورة DMAIC يساعد المدققين على تحليل العمليات بدقة، وتحديد الانحرافات، وتقديم توصيات مبنية على بيانات كمية، كما أن التزام الإدارة العليا وتوفيرها للموارد اللازمة يعززان قدرة وحدات التدقيق الداخلي على تبني منهجيات التحسين المستمر، مما ينعكس على جودة الفحص ودقة التقارير. كما أوضحت الأدبيات أن التغذية العكسية والقياس تمثلان جوهر Six Sigma، حيث تساعد أدوات القياس

¹ عباس، حيدر. (2016). مرجع سابق. ص: 116.

الإحصائي على تحديد الانحرافات في العمليات الرقابية، وتحسين قدرة المدققين على تقييم فعالية الضوابط الداخلية

في حين أن استخدام منهج Six Sigma في بيئات التدقيق الداخلي يعزز قدرة المدققين على تقييم الضوابط الداخلية من خلال أدوات تحليل السبب الجذري، ومخططات التباين، ومؤشرات الأداء، مما يؤدي إلى تقارير أكثر دقة وموضوعية، حيث أن التطبيق السليم لأدوات Six Sigma يرفع من مستوى التحسين المستمر داخل وحدات التدقيق الداخلي، كما أن دمج دورة DMAIC في أعمال التدقيق الداخلي يؤدي إلى رفع مستوى التحليل، وتحديد الأسباب الجذرية للمشكلات، وتقديم توصيات قابلة للقياس، مما يعزز جودة التدقيق الداخلي ويزيد من موثوقية نتائجه الأمر الذي يظهر الأثر الجيد لبعده التحسين المستمر على التدقيق الداخلي¹.

ودعمت نتائج دراسة (Sreedharan et al, 2018) هذا الاتجاه، حيث أشارت إلى أن دمج منهج Six Sigma في الأنشطة الرقابية يعزز الدور الاستشاري للتدقيق الداخلي، من خلال تمكين المدققين من تقديم حلول تحسين قابلة للقياس، وليس مجرد اكتشاف أوجه القصور، كما أوضحت الدراسة أن Six Sigma تساعد في رفع مستوى الثقة في نتائج التدقيق الداخلي لدى الإدارة العليا، نظراً لاعتمادها على أدوات كمية تقلل من التقدير الشخصي، وبالتالي فإن تدريب المدققين على أدوات Six Sigma يعزز مهاراتهم التحليلية، ويرفع قدرتهم على استخدام البيانات في اتخاذ القرارات الرقابية، مما ينعكس إيجاباً على جودة التدقيق الداخلي².

أما في القطاع المالي، فقد اتضح أن تطبيق Six Sigma في المصارف يساهم في تحسين جودة التدقيق الداخلي عبر رفع دقة الفحص، وتحسين توثيق الإجراءات، وتعزيز موثوقية التقارير الرقابية، عبر بعد العمليات والأنظمة التي تُعدّ محوراً أساسياً في العلاقة بين Six Sigma والتدقيق الداخلي، إذ يساعد تحسين العمليات على تقليل

1 Asnaashari, E., & Khodabandehlou, M. (2024). Integrating Lean Six Sigma into internal audit functions to enhance efficiency and effectiveness. **Journal of Organizational Excellence**. Vol: 43. No: 1. p: 112.

2 Sreedharan, V. R., Raju, R., & Srivastava, P. R. (2018). A review of Lean Six Sigma in service organizations. **International Journal of Lean Six Sigma**. Vol: 9. No: 2. p: 210.

الأخطاء في إجراءات التدقيق الداخلي، ورفع كفاءة جمع الأدلة، وتحسين توثيق المهام وهو ما ينعكس إيجاباً على مستوى الالتزام بالمعايير المصرفية والحوكمة¹.

وبناءً على ما سبق، يتضح أن العلاقة بين Six Sigma والتدقيق الداخلي هي علاقة تكاملية، فالتدقيق الداخلي يوفر المعلومات والرقابة، بينما تقدم Six Sigma الأدوات والمنهجيات اللازمة لتحويل هذه المعلومات إلى تحسينات عملية قابلة للقياس، مما يعزز جودة التدقيق الداخلي ودوره في دعم الحوكمة وإدارة المخاطر، حيث يتضح أن أبعاد ستة سيجما الخمسة تعمل بشكل تكاملي على رفع جودة التدقيق الداخلي من خلال تحسين العمليات، وتعزيز الكفاءة، وتقوية الدور الاستشاري للمدققين الداخليين، وزيادة موثوقية التقارير الرقابية.

خلاصة الفصل:

تناول هذا الفصل مفهوم جودة التدقيق الداخلي باعتبارها عنصراً أساسياً في تعزيز فعالية الرقابة والحوكمة المؤسسية، حيث بدأ باستعراض مدخل عام إلى وظيفة التدقيق الداخلي من حيث أهدافها وتطورها التاريخي ومكانتها ضمن الهيكل الإداري للمؤسسة. ثم تم التطرق إلى المفهوم الحديث للجودة في سياق التدقيق الداخلي، مع توضيح كيف تطورت النظرة من التركيز على الالتزام الشكلي إلى تحقيق الأداء الفعلي والقيمة المضافة. كما تم تصنيف الأهداف التقليدية والحديثة لجودة التدقيق، وإبراز دورها في دعم الشفافية، إدارة المخاطر، وتحسين الأداء التنظيمي. واستعرض الفصل أيضاً المعايير الدولية التي تحكم جودة الأداء التدقيقي، سواء من حيث المعايير الخاصة (الخواص) أو معايير الأداء، مع توثيق تطورها في إطار IIA.

وفي جانب أكثر تطبيقاً، ناقش الفصل المحددات الأساسية التي يُعتمد عليها لقياس جودة التدقيق الداخلي، مثل الاستقلالية، الكفاءة، الموضوعية، وجودة التقارير. ثم استعرض المتطلبات التنظيمية والمهنية التي تسهم في تحسين هذه الجودة، من ضمنها تفعيل برامج ضمان الجودة، وتطوير المهارات الفنية، والاستفادة من التحول الرقمي.

¹ Al-Dhaimesh, O., & Al-Slehat, Z. (2021). Six Sigma applications in banking and their impact on internal control and audit quality. **Banks and Bank Systems**. Vol: 16. No: 2. p: 98.

الفصل الرابع: الإطار العملي للدراسة

مقدمة الفصل

4-1- منهجية الدراسة

4-2- مجتمع وعينة الدراسة

4-3- الإحصاءات الوصفية للمتغيرات التعريفية

4-4- أداة الدراسة

4-5- صدق أداة الدراسة

4-6- ثبات أداة الدراسة

4-7- المعالجة الإحصائية للبيانات

4-8- تحليل فقرات ومحاور الدراسة والإجابة على الأسئلة

4-9- النتائج

4-10- المقترحات

مقدمة

يتناول هذا الفصل وصفاً تفصيلياً للإجراءات التي أتبعت لتحقيق أهداف للدراسة، من خلال وصف لمنهج البحث المستخدم، ومجتمع الدراسة، وعينتها، ووصف لأداة القياس والإجراءات المتبعة للتحقق من صدقها وثباتها وكيفية تطبيقها على أفراد عينة الدراسة، فضلاً عن الإشارة إلى الوسائل الإحصائية المستخدمة لمعالجة البيانات إحصائياً.

4-1- منهجية الدراسة:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره أكثر المناهج استخداماً في دراسة الظواهر الاجتماعية والإنسانية، ولأنه يناسب دراسة الحالة التي بين أيدينا وهي "دور منهج SIX SIGMA في تحسين جودة التدقيق الداخلي".

يُقصد بمفهوم المنهج الوصفي التحليلي للبحث أنه: "منهج يهتم بوصف الظاهرة أو الظواهر وصفاً واقعياً، دون أن يتدخل الباحث باجتهادات من ذاته". والمنهج الوصفي التحليلي، يعتمد على وصف واقع وأساسيات الموضوع كما هو، حيث يفصله تفصيلاً دقيقاً، ليستطيع القارئ معرفة الموضوع أو الظاهرة بشكل تفصيلي، ثم يقوم بتحليل الظاهرة أو الموضوع، ليستخلص من خلال الوصف والتحليل النتائج التي يريدها بصورة واقعية، يمكن للقارئ الركون إليها بكل بساطة. ويحاول هذا المنهج أن يقارن ويفسر ويقوم بالتوصل إلى نتائج ذات معنى لزيادة الرصيد المعرفي لموضوع البحث.

4-2- مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة بالعاملين في التدقيق الداخلي في الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية والبالغ عددهم 24 شركة.

أما عينة الدراسة فهي عينة عشوائية تشمل المفردات المتاحة من مجتمع البحث حيث تم التواصل مع عدد من الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية لغاية بيان عدد الموظفين في إدارة التدقيق الداخلي وتبين تقريباً

بأن عدد الموظفين ضمن هذه الإدارة في كافة الشركات هو قرابة الـ 150 موظف وبحسب جدول مورغان لتحديد حجم العينة المراد جمعها هي 108 وقد تم توزيع الاستبيان على غالبية العاملين في إدارة التدقيق الداخلي في الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية وتم استرداد 92 استمارة وتم استبعاد 2 إجابات لعدم منطقية الاستبيانات بسبب تحديد الإجابات نحو الإجابة المحايدة وتبين أن الاستبيانات القابلة للتحليل 90 استبياناً بنسبة استرداد بلغت 83.3% وبالتالي فإن الحجم النهائي لعينة البحث 90 مفردة.

وقد استخدم مصدرين أساسيين للمعلومات:

أولاً- المصادر الثانوية:

حيث تم معالجة الإطار النظري للبحث من خلال مصادر البيانات الثانوية والتي تتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، والبحث والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة.

ثانياً- المصادر الأولية:

لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع البحث اعتمدت الباحثة على الاستبانة خصيصاً لهذا الغرض وتم صياغة فقرات الاستبيان بما يلائم تساؤلات الدراسة، تم توزيع 90 استمارة من هذا الاستبيان على العاملين في التدقيق الداخلي في الشركات المدرجة وتم الاستفادة من المراجع والدراسة السابقة التي لها صلة بالموضوع في بناء الاستبيان.

4-3- الإحصاءات الوصفية للمتغيرات التعريفية:

تم حساب التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الصفات الشخصية لمفردات الدراسة وتحديد استجابات أفرادها تجاه العبارات التي تتضمنها أداة الدراسة.

- البيانات التعريفية:

الجدول (4-1) التوزيع النسبي لعينة الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار	(%) النسبة المئوية
المستوى التعليمي	بكالوريوس	36	40.00%
	دبلوم	18	20.00%
	ماجستير	29	32.20%
	دكتوراه	7	7.80%
العمر	أقل من 30	16	17.80%
	30 - أقل من 40	21	23.30%
	40 - أقل من 50	23	25.60%
	50 - أقل من 60	15	16.70%
	60 وما فوق	15	16.70%
عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	27	30.00%
	5 - أقل من 10	23	25.60%
	10 - أقل من 15	14	15.60%
	15 - أقل من 20	14	15.60%
	20 وما فوق	12	13.30%

المتغير	الفئة	التكرار	(%) النسبة المئوية
التخصص	محاسبة	39	43.30%
	علوم مالية ومصرفية	19	21.10%
	إدارة	18	20.00%
	أخرى	14	15.60%
المركز الوظيفي	مدقق داخلي	28	31.10%
	مدير قسم التدقيق الداخلي	22	24.40%
	مدير عملية	13	14.40%
	إدارة عليا	18	20.00%
	أخرى	9	10.00%
القطاع	مالي	37	41.10%
	صناعي	14	15.60%
	خدمي	28	31.10%
	أخرى	11	12.20%

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل البيانات SPSS

أظهرت نتائج التحليل الوصفي وفق الجدول رقم (4-1) لبيانات أفراد العينة البالغ عددهم (90) مستجيباً تنوعاً يدعم موضوع الدراسة المتعلق بمنهج Six Sigma وجودة التدقيق الداخلي. فمن حيث المؤهل العلمي، تبين أن العينة تتمتع بمستوى أكاديمي مرتفع، حيث يشكل الحاصلون على درجة البكالوريوس النسبة الأعلى بواقع 40.00% (36 تكراراً)، تليها فئة الماجستير بنسبة 32.20% (29 تكراراً)، والدبلوم بنسبة 20.00% (18 تكراراً)، بينما بلغت نسبة حملة الدكتوراه 7.80% (7 تكرارات). ويعزز هذا الارتفاع في التحصيل العلمي (80% بكالوريوس فأعلى) من قدرة العينة على استيعاب المنهجيات الإحصائية المتقدمة لـ Six Sigma.

وفيما يخص التخصص الدراسي، فقد كانت الغالبية لتخصص المحاسبة بنسبة 43.30% (39 تكراراً)، يليه العلوم المالية والمصرفية بنسبة 21.10% (19 تكراراً)، والإدارة بنسبة 20.00% (18 تكراراً)، مما يشير إلى أن العينة ذات خلفية تخصصية دقيقة ترتبط مباشرة بمهنة التدقيق.

أما من حيث التوزيع العمري، فقد جاءت الفئة العمرية (40 - أقل من 50 عاماً) في المرتبة الأولى بنسبة 25.60% (23 تكراراً)، تليها الفئة (30 - أقل من 40 عاماً) بنسبة 23.30% (21 تكراراً)، بينما تساوت الفئات (50 - أقل من 60) و(60 وما فوق) بنسبة 16.70% لكل منهما. وينعكس هذا التوزيع بوضوح على سنوات الخبرة، حيث إن 30.00% من العينة يمتلكون خبرة أقل من 5 سنوات، و 25.60% يمتلكون خبرة (5 - أقل من 10 سنوات)، في حين أن 44.5% من العينة لديهم خبرات تراكمية تتجاوز 10 سنوات، وهو ما يمنح الدراسة بعداً يجمع بين حداثة المعرفة وعمق الممارسة.

وعلى صعيد الجانب المهني، كشفت النتائج أن العينة تمثل المستويات التنظيمية المعنية مباشرة بالقرار، حيث يشغل 31.10% (28 تكراراً) مسمى مدقق داخلي، و 24.40% (22 تكراراً) مدير قسم التدقيق الداخلي، بالإضافة إلى تمثيل للإدارة العليا بنسبة 20.00% (18 تكراراً) ومديري العمليات بنسبة 14.40% (13 تكراراً). وأخيراً، أظهر توزيع العينة حسب القطاع تركزاً في القطاع المالي بنسبة 41.10% (37 تكراراً)، يليه القطاع الخدمي بنسبة 31.10% (28 تكراراً)، ثم القطاع الصناعي بنسبة 15.60% (14 تكراراً). هذا الشمول القطاعي يؤكد أن نتائج الدراسة قابلة للتطبيق والتعميم في بيئات مؤسسية متنوعة، خاصة في القطاعات المالية التي تتطلب دقة عالية تتماشى مع جودة التدقيق الداخلي ومنهج Six Sigma.

4-4- أداة الدراسة:

تمت الاستفادة من المراجع والدراسات السابقة التي لها صلة بالموضوع في بناء الاستبيان حول "دور منهج SIX SIGMA في تحسين جودة التدقيق الداخلي"، وتم تحديد المحاور الرئيسية التي شملها الاستبيان والفقرات

التي تقع ضمن كل محور، تتكون الاستبانة من عدة محاور رئيسية تعبر عن مجالات الدراسة كما في الجدول رقم (2-4) وهي:

الجدول (2-4) محاور الاستبانة

المتغير	عدد العبارات
التزام ودعم الإدارة العليا	6
التغذية العكسية	5
التحسين المستمر	5
الموارد البشرية	6
العمليات والأنظمة	5
جودة التدقيق الداخلي	7

المصدر: إعداد الباحثة

وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (الإيجابي) لقياس تقييم استجابات أفراد العينة لعبارات الاستبانة حيث يشير رقم (1) إلى غير موافق بشدة ورقم (5) إلى موافق بشدة.

4-5- صدق أداة الدراسة:

يقصد بصدق الاستبانة أن تقيس أسئلة الاستبانة ما وضعت لقياسه، وقامت الباحثة بالتأكد من صدق الاستبانة من خلال:

- صدق المحكمين:

للتأكد من صدق أداة الدراسة، عُرِضَت الاستبانة في صورتها الأولية على المشرف الأكاديمي، بالإضافة إلى مجموعة من المحكمين (ثلاثة محكمين) ذوي الاختصاص من أعضاء الهيئة التدريسية بقسم المحاسبة في كلية الاقتصاد. وقد تم الأخذ بملاحظاتهم ومقترحاتهم وتعديل الأداة بالحذف والإضافة، حتى استقرت الاستبانة في صورتها النهائية وصلاحياتها للتطبيق الميداني.

4-6- ثبات أداة الدراسة:

استخدمت الباحثة طريقة ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبيان، حيث يعبر عن متوسط الارتباط الداخلي بين العبارات التي يقيسها وتتراوح قيمته ما بين 0 - 1 وتعتبر القيمة المقبولة له 0.60 فأكثر وكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح كلما ارتفعت درجة ثبات الأداة وصلاحياتها للاستخدام وكانت النتائج كما هي مبينة في جدول (3-4).

الجدول (3-4) يوضح نتائج اختبار ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

المتغير	عدد العبارات	معامل الفا كرونباخ	
التزام ودعم الإدارة العليا	6	0.614	المتغيرات المستقلة
التغذية العكسية	5	0.706	
التحسين المستمر	5	0.638	
الموارد البشرية	6	0.661	
العمليات والأنظمة	5	0.709	
جودة التدقيق الداخلي	7	0.842	المتغير التابع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج SPSS

من النتائج الموضحة في جدول (3-4) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت مقبولة وتراوح بين 0.614 و 0.867 وبذلك تكون الباحثة قد تأكدت من صدق وثبات استبانة الدراسة وبالتالي الثقة بصحة الاستبانة وصلاحياتها لتحليل النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

4-7- الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل:

قامت الباحثة بمعالجة وتحليل البيانات من خلال برامج: SPSS v.26 و MS Excel v.2021، حيث تم استخدام الأدوات الإحصائية التالية:

- اختبار ألفا-كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتحقق من ثبات جميع محاور الاستبانة.
- التكرارات والنسب المئوية (Frequencies and Percentages) لاستكشاف توزيع مفردات العينة وفقاً للعوامل الديموغرافية.
- الوسط الحسابي والانحراف المعياري (Mean and Standard Deviation) من أجل الإحصاء الوصفي لمحاور البحث.
- اختبار T للعينة الواحدة (One Sample T test) لتحليل فقرات الاستبيان.
- اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه (One-Way ANOVA) لدراسة الدلالة الإحصائية لتأثير الفروقات في العوامل الديموغرافية تجاه المتغير التابع.

4-8- تحليل فقرات ومحاور الدراسة والإجابة على الأسئلة واختبار الفرضيات:

تم استخدام اختبار T لمعرفة ما إذا كان المتوسط الحسابي لدرجة الاستجابة لكل فقرة من فقرات محاور الاستبانة تساوي القيمة الوسطى وهي 3، أم تختلف عنها اختلافاً جوهرياً، ونوضحها كما يلي إذا كانت $sig > 0,05$ ، أي أن (قيمة sig أكبر من مستوى الدلالة 0,05) فإنه لا يمكن رفض الفرضية الصفرية ويكون في هذه الحالة أراء مجتمع الدراسة تقترب من القيمة المتوسطة وهي 3، أما إذا كانت $sig < 0,05$ أي أن (قيمة sig أصغر من مستوى الدلالة 0,05) فإنه يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة بأن متوسط درجة الإجابة تختلف عن القيمة المتوسطة، وفي هذه الحالة يمكن تحديد ما إذا كان متوسط درجة الاستجابة تزيد أو تنقص بصورة جوهريّة عن القيمة المتوسطة، وذلك من خلال قيمة أشاره قيمة متوسط الاختبار فإذا كانت موجبة فإن المتوسط الحسابي للإجابة يزيد عن القيمة المتوسطة والعكس صحيح.

الفرضية الرئيسية: H1- لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية لمنهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

الفرضيات الفرعية: H1-1 - لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين التزام ودعم الإدارة العليا وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

- تحليل عبارات محور التزام ودعم الإدارة العليا

تم قياس هذا المحور من خلال عبارات عددها (6) تبرز هذه التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى الاعتماد، كما يلي:

الجدول (4-4) الدالات الإحصائية لتقييم التزام ودعم الإدارة العليا

الدلالة المعنوية	الوزن النسبي	T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.000	78	9.00	0.95	3.90	تولي الإدارة العليا أهمية لتطبيق منهج six sigma في أعمال التدقيق الداخلي في الشركة
0.000	79	15.08	0.61	3.97	توفر الإدارة العليا الموارد اللازمة لتنفيذ مشاريع تحسين أعمال التدقيق الداخلي
0.000	93	33.35	0.47	4.67	تتابع الإدارة العليا في الشركة نتائج تطبيق منهج six sigma بانتظام في أعمال التدقيق الداخلي
0.000	87	26.72	0.48	4.36	تلتزم الإدارة العليا في دعم ثقافة الجودة المستدامة في أعمال التدقيق الداخلي
0.000	85	16.79	0.72	4.27	تمنح الإدارة العليا فرق التدقيق صلاحيات كافية لتنفيذ توصيات التحسين المستندة إلى البيانات
0.000	86	26.69	0.47	4.32	تحفز الإدارة العليا المدققين الداخليين على تبني أدوات التحليل الإحصائي
0.000	85	31.60	0.37	4.25	الالتزام ودعم الإدارة العليا

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل البيانات SPSS

يشير الجدول رقم (4-4) أن المتوسط الحسابي العام لتقديرات أفراد العينة ككل عن كافة العبارات الخاصة بقياس تقييم التزام ودعم الإدارة العليا قد بلغ (4.25) درجة من أصل 5 درجات، وهي قيمة أكبر من قيمة المتوسط الحسابي المعياري في هذه الدراسة والبالغ (3) درجات، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم (85%) والذي يقابل مستوى تقييم التزام ودعم الإدارة العليا عالي جداً، وهي أعلى من نسبة المتوسط الحسابي المعتمدة في هذه الدراسة والبالغة (60%) وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.37) فقط مما يدل على تقارب الإجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، وأن هذا التقييم (عالي جداً) دال إحصائياً.

تؤكد النتائج أن نجاح تطبيق منهج Six Sigma في الشركات لا يتوقف على الرغبة النظرية للإدارة، بل يركز بشكل أساسي على "الدور الرقابي الميداني". تصدّر عبارة "تتابع الإدارة العليا نتائج تطبيق المنهج بانتظام" بمتوسط (4.67) يثبت أن العامل الأكبر لتحسين جودة التدقيق الداخلي يكمن في إدراك الإدارة العليا لأهمية المتابعة الدورية كأداة لضبط الانحرافات، وليس فقط كواجهة إدارية. هذا الالتزام القوي بالنتائج والمتابعة يعكس تحولاً في عقلية الإدارة نحو "الإدارة بالحقائق"، وهي جوهر منهج Six Sigma. ورغم أن توفير الموارد المادية جاء في مرتبة متأخرة نسبياً مقارنة بالمتابعة، إلا أن المتوسطات العامة المرتفعة تشير إلى أن الإدارة العليا تعتبر Six Sigma استثماراً استراتيجياً لتعزيز جودة التدقيق الداخلي.

يقبل الفرض البديل (يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين التزام ودعم الإدارة العليا وفق منهج ستة سيجما في

تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات)

2-1H- لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين التغذية العكسية والقياس وفق منهج ستة سيجما في تحسين

جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

- تحليل عبارات محور التغذية العكسية

تم قياس هذا المحور من خلال عبارات عددها (5) تبرز هذه التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى الاعتماد، كما يلي:

الجدول (4-5) الدالات الإحصائية لتقييم التغذية العكسية

الدلالة المعنوية	الوزن النسبي	T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.000	86	26.76	0.46	4.30	توجد آلية منهجية لتبادل الملاحظات بعد كل عملية تدقيق داخلي
0.000	84	27.73	0.42	4.22	تستخدم مؤشرات أداء رئيسية KPIs ومرتكزات مخاطر KRIs المتابعة التحسين في أعمال التدقيق الداخلي
0.000	84	23.66	0.49	4.21	تساعد التغذية العكسية قسم التدقيق الداخلي لتطوير خطته
0.000	87	19.03	0.68	4.36	تم التغذية العكسية بسرعة وتسهم في الإجراءات التصحيحية وتحسين دقة تقارير التدقيق الداخلي
0.000	83	13.55	0.80	4.14	يتم توثيق ومتابعة نتائج التغذية العكسية ضمن خطة التحسين المستمر لأعمال التدقيق الداخلي
0.000	85	29.73	0.40	4.25	التغذية العكسية

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل البيانات SPSS

يشير الجدول رقم (4-5) أن المتوسط الحسابي العام لتقديرات أفراد العينة ككل عن كافة العبارات الخاصة بقياس تقييم التغذية العكسية قد بلغ (4.25) درجة من أصل 5 درجات، وهي قيمة أكبر من قيمة المتوسط الحسابي المعياري في هذه الدراسة والبالغ (3) درجات، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم (85%) والذي يقابل مستوى تقييم التغذية العكسية عالي جداً، وهي أعلى من نسبة المتوسط الحسابي المعتمدة في هذه

الدراسة والبالغة (60%) وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.40) فقط مما يدل على تقارب الإجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، وأن هذا التقييم (عالي جداً) دال إحصائياً.

تُظهر النتائج أن القيمة الحقيقية للتغذية العكسية في ظل منهج Six Sigma تتجاوز مجرد تبادل المعلومات لتصبح "أداة استجابة سريعة" لتصحيح المسار. إن تصدُر عبارة "تتم التغذية العكسية بسرعة وتسهم في الإجراءات التصحيحية" بمتوسط (4.36) يثبت أن العامل الحاسم في تحسين جودة التدقيق الداخلي هو "عامل الزمن"، فالتغذية العكسية اللحظية هي التي تمنع تراكم الأخطاء وتجعل من تقارير التدقيق الداخلي أداة ذات موثوقية عالية لاتخاذ القرار. هذا يشير إلى أن الشركات موضع البحث قد انتقلت من مرحلة "التقرير النهائي الجامد" إلى مرحلة "حلقات التعلم المستمر"، حيث يتم توظيف مؤشرات الأداء (KPIs) لربط الملاحظات بالنتائج الفعلية. ورغم أن عملية "التوثيق والمتابعة ضمن خطط التحسين" جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.14)، إلا أن هذا لا ينفي أهميتها، بل قد يشير إلى فجوة تقنية بسيطة في "أرشفة" الدروس المستفادة وتحويلها إلى مرجع طويل الأمد، مقارنة بالسرعة العالية في التنفيذ الميداني للإجراءات التصحيحية.

يُقبل الفرض البديل (يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين التغذية العكسية والقياس وفق منهج ستة سيجما في

تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات)

3-H1- لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين التحسين المستمر وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

- تحليل عبارات محور التحسين المستمر

تم قياس هذا المحور من خلال عبارات عددها (5) تبرز هذه التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى الاعتماد، كما يلي:

الجدول (4-6) الدالات الإحصائية لتقييم التحسين المستمر

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	الوزن النسبي	الدلالة المعنوية	
4.56	0.69	21.43	91	0.000	تطبيق دورة التحسين المستمر باستمرار ضمن إطار DMAIC في مهام التدقيق الداخلي
4.12	0.67	15.95	82	0.000	تتم مراجعة العمليات الرقابية بانتظام بهدف التطوير والتحسين
4.56	0.50	29.53	91	0.000	يوثق قسم التدقيق الداخلي الدروس المستفادة ويعممها على الوحدات ذات الصلة
4.24	0.50	23.42	85	0.000	يتم استخدام البيانات السابقة لتطوير سياسات وإجراءات التدقيق الداخلي
4.06	0.72	13.82	81	0.000	يراجع قسم التدقيق الداخلي التحسينات بعد التنفيذ لضمان ثبات النتائج وعدم الارتداد
4.31	0.40	31.06	86	0.000	التحسين المستمر

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل البيانات SPSS

يشير الجدول رقم (4-6) أن المتوسط الحسابي العام لتقديرات أفراد العينة ككل عن كافة العبارات الخاصة بقياس تقييم التحسين المستمر قد بلغ (4.31) درجة من أصل 5 درجات، وهي قيمة أكبر من قيمة المتوسط الحسابي المعياري في هذه الدراسة والبالغ (3) درجات، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم (86%) والذي يقابل مستوى تقييم التحسين المستمر عالي جداً، وهي أعلى من نسبة المتوسط الحسابي المعتمدة في هذه

الدراسة والبالغة (60%) وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.40) فقط مما يدل على تقارب الإجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، وأن هذا التقييم (عالي جداً) دال إحصائياً.

تؤكد النتائج أن التحسين المستمر في الشركات قد انتقل من كونه "مبادرة مؤقتة" ليصبح "منهجية عمل مهيكلية"، حيث يعكس تصدّر عبارة "تطبيق دورة DMAIC" بالاشتراك مع "توثيق الدروس المستفادة" بمتوسط (4.56) التوافق المرتفع مما يثبت أن جوهر Six Sigma قد تغلغل في الوظيفة الرقابية، بحيث أصبح "التوثيق المعرفي" هو الضمانة لاستدامة التطور وليس مجرد اجتهادات فردية. كما تشير النتائج إلى تطبيق كفاء لمرحلة التحسين، حيث يتم الاعتماد على البيانات التاريخية بمتوسط (4.24) كمرجعية لتحديث السياسات، مما يقلل من مخاطر "التحيز الشخصي" في عمليات التدقيق. ورغم أن عبارة "مراجعة التحسينات لضمان ثبات النتائج وعدم الارتداد" جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.06)، إلا أنها تعكس وعياً دقيقاً بمفهوم الاستدامة، فوفق منهج Six Sigma لا ينتهي التحسين بإيجاد الحل، بل بضمان استمراريته. هذا الترتيب قد يشير إلى أن المؤسسات تركز حالياً على "إحداث التغيير" بقوة، لضمان عدم عودة العمليات إلى حالتها السابقة قبل التحسين.

يُقبل الفرض البديل (يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين التحسين المستمر وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات)

4-1H1- لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين الموارد البشرية وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق لدى الشركات.

- تحليل عبارات محور الموارد البشرية

تم قياس هذا المحور من خلال عبارات عددها (6) تبرز هذه التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى الاعتماد، كما يلي:

الجدول (4-7) الدالات الإحصائية لتقييم الموارد البشرية

البيان	الوزن النسبي	T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
يتم تدريب المدققين الداخليين على مبادئ وأدوات six sigma بشكل منتظم	88	26.96	0.49	4.40	
تحرص الإدارة على استقطاب كوادر تمتلك كفاءات تحليلية قوية إلى قسم التدقيق الداخلي	83	17.82	0.60	4.13	
تحفز سياسات الموارد البشرية العاملين في قسم التدقيق الداخلي على تبني ثقافة الجودة	77	8.07	1.02	3.87	
تُشكل فرق تضم التدقيق والعمليات وتقنية المعلومات عند الحاجة	88	21.11	0.63	4.41	
توجد سياسات للإحلال والمعرفة تضمن عدم فقدان الخبرات الحرجة	82	13.38	0.78	4.10	
يوجد نظام لتقييم المدققين الداخليين بناء على مؤشرات جودة العمل	86	20.89	0.59	4.29	
الموارد البشرية	84	26.43	0.43	4.20	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل البيانات SPSS

يشير الجدول رقم (4-7) أن المتوسط الحسابي العام لتقديرات أفراد العينة ككل عن كافة العبارات الخاصة بقياس تقييم الموارد البشرية قد بلغ (4.20) درجة من أصل 5 درجات، وهي قيمة أكبر من قيمة المتوسط الحسابي المعياري في هذه الدراسة والبالغ (3) درجات، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم (84%) والذي يقابل مستوى تقييم الموارد البشرية عالي، وهي أعلى من نسبة المتوسط الحسابي المعتمدة في هذه الدراسة

والبالغة (60%) وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.43) فقط مما يدل على تقارب الإجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، وأن هذا التقييم (عالي) دال إحصائياً.

تؤكد النتائج أن رأس المال البشري هو المحرك الفعلي لتطبيق Six Sigma في الشركات، حيث تشير النتائج إلى اعتماد نموذج "الفرق متقاطعة الوظائف" كركيزة أساسية. تصدر فقرة "تشكل فرق تضم التدقيق والعمليات وتقنية المعلومات" بمتوسط (4.41) يثبت أن جودة التدقيق لم تعد مسؤولية معزولة، بل تعتمد على تكامل الخبرات التقنية والعملياتية، وهو ما ينسجم مع فلسفة Six Sigma التي تكسر الحواجز بين الأقسام لتحقيق أهداف الجودة الشاملة.

من الناحية المنهجية، يعكس الارتفاع في معدلات التدريب المنتظم على أدوات Six Sigma بمتوسط (4.40) استثماراً واجباً في بناء القدرات التحليلية للمدققين، مما يضمن دقة التنفيذ الإحصائي لمشاريع التحسين. ورغم أن عبارة "تحفيز سياسات الموارد البشرية لتبني ثقافة الجودة" جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.87) وانحراف معياري هو الأعلى في هذا المحور (1.02)، إلا أن ذلك يطرح دلالة بحثية هامة؛ وهي وجود تفاوت في مستويات الرضا أو فعالية أنظمة الحوافز المادية والمعنوية المرتبطة بالجودة. هذا التشتت في الإجابات يشير إلى أن التحدي الأكبر لا يكمن في "التدريب أو التشكيل الإداري"، بل في تطوير سياسات شؤون موظفين قادرة على توضيح ثقافة الجودة وجعلها جزءاً من المسار الوظيفي للمدقق، وليس مجرد مهام إضافية تتطلب جهداً ذهنياً عالياً.

يُقبل الفرض البديل (يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين الموارد البشرية وفق منهج ستة سيجما في تحسين

جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات)

H1-5- لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين العمليات والأنظمة وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

- تحليل عبارات محور العمليات والأنظمة

تم قياس هذا المحور من خلال عبارات عددها (5) تبرز هذه التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى الاعتماد، كما يلي:

الجدول (4-8) الدالات الإحصائية لتقييم العمليات والأنظمة

الدالة المعنوية	الوزن النسبي	T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.000	84	15.39	0.73	4.19	تتميز عمليات التدقيق الداخلي بالوضوح والانسائية والقابلية للتنفيذ في جميع مراحلها
0.000	82	16.93	0.60	4.08	يستخدم قسم التدقيق الداخلي أنظمة معلومات توفر رصد آلي وشبه لحظي للانحرافات
0.000	84	17.79	0.63	4.19	تتكامل أنظمة التدقيق الداخلي مع نظم التشغيل والامتثال لتبادل البيانات بسلاسة
0.000	89	21.48	0.64	4.44	توثق إجراءات العمل في قسم التدقيق الداخلي بدقة وتخضع للمراجعة الدورية
0.000	88	19.20	0.70	4.42	تستخدم أدوات تحليل العمليات مثل خرائط التدفق لتحديد نقاط الضعف في أعمال التدقيق الداخلي
0.000	85	26.57	0.45	4.26	العمليات والأنظمة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل البيانات SPSS

يشير الجدول رقم (4-8) أن المتوسط الحسابي العام لتقديرات أفراد العينة ككل عن كافة العبارات الخاصة بقياس تقييم العمليات والأنظمة قد بلغ (4.26) درجة من أصل 5 درجات، وهي قيمة أكبر من قيمة المتوسط الحسابي المعياري في هذه الدراسة والبالغ (3) درجات، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم (85%) والذي يقابل مستوى تقييم العمليات والأنظمة عالي جداً، وهي أعلى من نسبة المتوسط الحسابي المعتمدة في هذه الدراسة والبالغة (60%) وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.45) فقط مما يدل على تقارب الإجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، وأن هذا التقييم (عالي جداً) دال إحصائياً.

يتبين من النتائج أن تصدرُ فقرة "توثيق إجراءات العمل وخضوعها للمراجعة الدورية" بمتوسط (4.44) يليه مباشرة "استخدام أدوات تحليل العمليات مثل خرائط التدفق" بمتوسط (4.42)، يبرهن على أن جوهر تحسين الجودة قد تحقق من خلال "نمذجة العمليات". وهذا ما يتماشى تماماً مع منهج Six Sigma الذي يعتبر فهم مسار العمليات خطوة استباقية لا غنى عنها لاكتشاف الثغرات قبل وقوع الخطأ.

من الناحية المنهجية، يشير التقييم العالي جداً للمحور ككل بمتوسط (4.26) إلى أن منهج Six Sigma قد ساهم في تعزيز "موثوقية مخرجات التدقيق الداخلي" عبر محورين: الأول هو التوثيق الصارم، والثاني هو التكامل مع نظم التشغيل (متوسط 4.19). ورغم أن عبارة "الرصد الآلي واللحظي للانحرافات" جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.08)، إلا أنها دلالة بحثية قوية على أن الشركات بدأت بالفعل في التحول نحو "التدقيق الداخلي المستمر"، ولكنها لا تزال تحتاج إلى استثمارات تقنية إضافية لتحويل الرصد من شبه لحظي إلى لحظي تماماً لمواكبة تسارع العمليات الرقمية.

يُقبل الفرض البديل (يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين العمليات والأنظمة وفق منهج ستة سيجما في تحسين

جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات)

الفرضية الرئيسية: لا يوجد دور ذو دلالة إحصائية لمنهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.

- تحليل عبارات محور تحسين جودة التدقيق الداخلي

تم قياس هذا المحور من خلال عبارات عددها (7) تبرز هذه التقييم والاعتماد وذلك من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ومستوى الاعتماد، كما يلي:

الجدول (4-9) الدالات الإحصائية لتقييم تحسين جودة التدقيق الداخلي

الدلالة المعنوية	الوزن النسبي	T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.000	86	26.72	0.47	4.31	تتصف تقارير التدقيق الداخلي بالدقة والوضوح وتعتمد على بيانات موثوقة
0.000	82	16.43	0.62	4.08	الأدلة المستخدمة في عملية التدقيق الداخلي كافية ومُتحقق منها وتدعم الاستنتاجات بقوة
0.000	85	23.48	0.50	4.23	تُجز مهام التدقيق الداخلي ضمن الجداول الزمنية المخططة
0.000	82	14.47	0.71	4.08	يتم تصحيح الانحرافات بسرعة بناء على نتائج التدقيق الداخلي مع مراقبة التقدم
0.000	81	16.57	0.60	4.04	تسهم نتائج التدقيق الداخلي في تحسين الرقابة والامتثال وتقليل الهدر
0.000	81	19.33	0.51	4.03	تتوافق أساليب التدقيق الداخلي مع المعايير الدولية للجودة
0.000	81	16.98	0.60	4.07	يساهم منهج six sigma في تحسين كفاءة وجودة التدقيق الداخلي
0.000	82	25.78	0.41	4.12	جودة التدقيق الداخلي

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل البيانات SPSS

يشير الجدول رقم (4-9) أن المتوسط الحسابي العام لتقديرات أفراد العينة ككل عن كافة العبارات الخاصة بقياس تقييم جودة التدقيق الداخلي قد بلغ (4.12) درجة من أصل 5 درجات، وهي قيمة أكبر من قيمة المتوسط

الحسابي المعياري في هذه الدراسة والبالغ (3) درجات، وبلغت أهمية الموافقة النسبية على هذا التقييم (82%) والذي يقابل مستوى تقييم جودة التدقيق الداخلي عالي، وهي أعلى من نسبة المتوسط الحسابي المعتمدة في هذه الدراسة والبالغة (60%) وبلغت قيمة الانحراف المعياري الكلي عن المتوسط الحسابي (0.41) فقط مما يدل على تقارب الإجابات وأنها تتقارب حول المتوسط الحسابي، وأن هذا التقييم (عالي) دال إحصائياً.

توضح النتائج أن الدور الجوهرى لمنهج Six Sigma في الشركات عينة البحث قد انعكس بشكل مباشر على موثوقية المخرجات الرقابية قبل أي شيء آخر. تصدّر عبارة "انصاف التقارير بالدقة والوضوح والاعتماد على بيانات موثوقة" بمتوسط (4.31) يبرهن على أن المنهج قد نجح في تحقيق هدفه الأساسي وهو خفض معدل العيوب في التقارير والاعتماد على الإدارة بالحقائق. إن هذا الوضوح في التقارير يعد الضمانة الأولى لمتخذي القرار في المؤسسات المالية لبناء قراراتهم على أدلة قطعية لا تقبل التأويل.

من الناحية المنهجية، يظهر النجاح في إدارة العمليات من خلال إنجاز المهام ضمن الجداول المخططة (متوسط 4.23)، مما يقلل الهدر في الوقت، وهذا أحد أهداف منهج Six Sigma. ورغم أن عبارة "التوافق مع المعايير الدولية للجودة" جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (4.03)، إلا أنها لا تزال تعبر عن مستوى موافقة "عالي"، مما يشير إلى أن بيئة التدقيق الداخلي في سوريا تسعى جاهدة لمواكبة المعايير الدولية، ولكن التركيز حالياً منصب على جودة المضمون (الدقة والأدلة) أكثر من التركيز على الشكل المعياري.

ويستخلص من هذا المحور أن منهج Six Sigma قد نقل جودة التدقيق من مرحلة إبداء الرأي إلى مرحلة القيمة المضافة، حيث تسهم النتائج في تقليل الهدر وتحسين الامتثال (بمتوسط 4.04)، مما يجعل قسم التدقيق الداخلي شريكاً استراتيجياً في حماية أصول الشركة وليس مجرد جهة كاشفة للأخطاء.

ومنه نقبل الفرض البديل يوجد دور ذو دلالة إحصائية لمنهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق

الداخلي لدى الشركات.

4-9- النتائج:

1. يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين التزام ودعم الإدارة العليا وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.
 2. يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين التغذية العكسية والقياس وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.
 3. يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين التحسين المستمر وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.
 4. يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين الموارد البشرية وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.
 5. يوجد دور ذو دلالة إحصائية بين العمليات والأنظمة وفق منهج ستة سيجما في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.
 6. يوجد دور ذو دلالة إحصائية لمنهج ستة سيجما من حيث (التزام ودعم الإدارة العليا، التغذية العكسية، العمليات والأنظمة) في تحسين جودة التدقيق الداخلي لدى الشركات.
- من النتائج السابقة تبين أن منهج ستة سيجما ينقل عملية التدقيق الداخلي ويعيد مفهومها من وظيفة رقابية همها الكشف عن الانحرافات إلى شريك استراتيجي يساهم بفاعلية في تحقيق الكفاءة التشغيلية للمؤسسة فعلى صعيد التزام ودعم الإدارة العليا وجد أن توفير الدعم المعنوي والموارد المادية والتقنية يسهل عملية تطبيق الأدوات الإحصائية المعقدة في مهام التدقيق الداخلي، ويمنح المدققين الداخليين الصلاحيات اللازمة لتنفيذ التوصيات.
- وأما من جانب التغذية العكسية فالاعتماد على مخرجات القياس والتحليل الإحصائي لتصحيح المسار بشكل فوري يؤدي إلى خلق بيئة رقابية مرنة، حيث تساهم التغذية العكسية في التحسين المستمر لأداء فريق التدقيق الداخلي وضمان عدم تكرار الانحرافات.

كما بينت الدراسة أن نجاح المنهج يرتبط بمدى قدرة المؤسسة على تدريب كوادرها على أدوات التحليل المتقدمة وتشكيل فرق عمل متكاملة.

كما وضحت أهمية جانب الإطار الإجرائي (العمليات والأنشطة) فاتباع مراحل المنهج الخمسة (التعريف، القياس، التحليل، التحسين، الرقابة) يوفر إطاراً منضبطاً يساعد المدققين الداخليين على تحديد الثغرات الإجرائية بدقة متناهية، مما يؤدي إلى تقليل نسبة الأخطاء والعيوب في العمليات المالية والإدارية إلى أدنى مستوياتها.

4-10-التوصيات:

1. توسيع نطاق الدراسة (Lean Six Sigma): البحث في إمكانية دمج "الإدارة الرشيقة" (Lean) مع ستة سيجما في بيئة التدقيق الداخلي، لدراسة أثر ذلك ليس فقط على "الجودة" بل وأيضاً على "سرعة" إنجاز المهام التدقيقية.
2. نمذجة العلاقات التأثيرية: استخدام أسلوب "النمذجة بالمعادلات الهيكلية" (SEM) لتحديد الوزن النسبي لكل بُعد من أبعاد ستة سيجما، ومعرفة أي الأبعاد (مثل الموارد البشرية أو التزام الإدارة) هو الأكثر تأثيراً في "جودة التدقيق الداخلي".
3. أثر جودة التدقيق الداخلي على "الحوكمة المؤسسية": دراسة كيف يؤدي تحسين جودة التدقيق الداخلي (بفعل ستة سيجما) إلى تعزيز آليات الحوكمة وتقليل فرص الفساد المالي والإداري في المؤسسات.
4. إعداد دليل إرشادي: يُقترح على الجهات الرقابية إعداد دليل لتطبيق منهج ستة سيجما في الرقابة الداخلية، يراعي التباينات العلمية والوظيفية التي كشفت عنها الدراسة، لضمان حد أدنى من الجودة في كافة المؤسسات.
5. دراسة أثر "التحول الرقمي" كمتغير وسيط: نظراً لأهمية العمليات والأنظمة، يُقترح البحث في كيفية مساهمة الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة في تعزيز فعالية منهج Six Sigma داخل أقسام التدقيق الداخلي.

المراجع:

المراجع العربية:

- ابراهيم. محمد عبد الله. حسين، حسن. (2018). "دور معايير التدقيق الداخلي للـ IIA في تحسين الدليل الاسترشادي المحلي وانعكاسه على كفاءة أداء وحدات التدقيق الداخلي". مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية. مج: 24. عدد: 108. ص-ص: 619-652.
- ابراهيم، عمار وحمادي، صالح. (2019). "دور استقلالية التدقيق الداخلي على تطبيق قواعد الحوكمة وأثره في جودة المعلومات المحاسبية: دراسة تطبيقية في جامعة ديالي". مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية. مج: 11. عدد: 4. ص-ص: 852-882.
- أبو الليل، أمل. (2022). "إدارة الجودة في المكتبات ومراكز المعلومات باستخدام أسلوب Six Sigma" المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة. مج: 1. عدد: 2. ص-ص: 65-98.
- إبيش، راسم. (2014). "العوامل الداعمة لاستخدام ستة سيجما ودورها في تحسين جودة مخرجات خدمة الاتصالات: دراسة ميدانية في شركات الاتصالات". أطروحة دكتوراه. كلية الاقتصاد. جامعة حلب. سوريا.
- بلخادم، حنان. (2016). "أثر جودة التدقيق الداخلي على حوكمة الشركات: دراسة حالة مؤسسة مطاحن الزبيان القنطرة". رسالة ماجستير. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. جامعة محمد خيضر بسكرة. الجزائر.
- التراس، أحمد محمد. (2019). "المراجعة الداخلية في القطاع العام بالمملكة العربية السعودية". مركز البحوث والدراسات. الرياض: السعودية.
- الجاموس، عبد الرحمن. (2023). "أحزمة ستة سيجما Six Sigma Belts". موقع الجاموس للتدريب والاستشارات. (<https://www.ajamose.com/six-sigma-belts> (ajamose.com in Bing)).

- جودة، أحمد محفوظ. (2008). "تحسين جودة العمليات من خلال تطبيق منهجية 6 سيجما في مؤسسات التعليم العالي". مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين. مج: 47. عدد: 170. ص-ص: 569-616.
- حديبي، عبد القادر وزيدان، محمد. (2018). "فعالية التدقيق الداخلي في اكتشاف ومنع الاحتيال وانعكاسها على نظام حوكمة الشركات". مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا. عدد: 18. ص-ص: 243-256.
- حساب، محمد. (2017). "نحو تحسين جودة العمليات بمؤسسات التعليم العالي في ظل منهجية ستة سيجما". مجلة دراسات العدد الاقتصادي. مج: 8. عدد: 2. ص-ص: 181-196.
- حلقان، عبد العاطي وعبد العزيز. أحمد. (2014). "متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما لتحسين أداء الجهاز الإداري بكلية التربية بحفر الباطن". جامعة الدمام. المجلة التربوية. عدد: 8.
- الحمادي، عبد الله. (2021). "أثر تطبيق منهجية ستة سيجما في تحسين جودة الخدمات الصحية: دراسة ميدانية في مستشفيات الرياض". رسالة ماجستير. كلية إدارة الأعمال. جامعة الملك سعود. الرياض: السعودية.
- حميده، علي. (2013). "مدى توافر متطلبات تطبيق مدخل Six Sigma والدور المتوقع منه في تخفيض تكاليف الجودة في الشركات الصناعية: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية العاملة في قطاع غزة". رسالة ماجستير. كلية التجارة. الجامعة الإسلامية. غزة: فلسطين.
- خضير، بشرى فاضل وعبد الرزاق، عمار لؤي. (2017). "تأثير خبرة المدقق على جودة التدقيق الداخلي". مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية. مج: 23. عدد: 100. ص-ص: 606-624.
- دودين، أحمد ومساعدة، ماجد. (2014). "مدى استخدام مفاهيم ستة سيجما في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة". المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي. مج: 7. عدد: 16. ص-ص: 184-161.

- الراوي، سينا. (2011). "استخدام منهج ستة سيجما في ضبط جودة التدقيق الداخلي: دراسة ميدانية على المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان". رسالة ماجستير. كلية الأعمال. جامعة الشرق الأوسط. عمان: الأردن.
- زروقي، هشام وحسياني، عبد الحميد. (2020). "دور الممارسات الحديثة للتدقيق الداخلي في تفعيل إدارة المخاطر على ضوء معايير التدقيق الدولية: دراسة ميدانية مؤسسة الانجازات الصناعية والتركيب". مجلة معهد العلوم الاقتصادية. مج: 23. عدد: 2. ص-ص: 175-194.
- الزهراني، فهد. (2017). "دور جودة التدقيق الداخلي في دعم الحوكمة المؤسسية". مركز النشر الجامعي. ط: 1. جدة: السعودية.
- الساعدي، حمد زامل وفليح، حكيم. (2019). "التدقيق الداخلي في الشركات العامة وفق معايير التدقيق الدولية". دار عشتار الأكاديمية. ط: 1. بغداد: العراق.
- سمور، نبيل. (2014). "دور التدقيق الإلكتروني في تحسين جودة خدمة التدقيق: دراسة ميدانية على مكاتب تدقيق الحسابات في قطاع غزة". رسالة ماجستير. كلية التجارة. الجامعة الإسلامية. غزة: فلسطين.
- شقير، سمير. (2025). أثر خصائص مجلس الإدارة ولجان التدقيق في جودة التدقيق الداخلي "دراسة تحليلية على: الشركات المدرجة في بورصة فلسطين. ماجستير. جامعة القدس المفتوحة. فلسطين.
- الشمري، خالد. (2018). "جودة التدقيق الداخلي وأثرها في تحسين الأداء المؤسسي". دار المبدعون. ط: 1. الرياض: السعودية.
- عباس، حيدر. (2016). "تأثير جودة التدقيق الداخلي على كفاءة تنفيذ مشاريع الموازنة الاستثمارية في الجامعات العراقية الفتية: دراسة حالة جامعة المثنى وميسان". مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية.
- عبد الحميد، ناهد. (2022). "أثر أبعاد ستة سيجما على جودة المنتج: دراسة ميدانية". مجلة البحوث التجارية. كلية التجارة. جامعة الزقازيق. مج: 44. عدد: 1. ص-ص: 435-461.

- عبد الله، سامي. (2019). "التدقيق الداخلي في بيئة المخاطر الحديثة". دار وائل للنشر. ط: 1. عمان: الأردن.
- عجيلة، محمد وزقيب، خيرة. (2017). "متطلبات جودة خدمات التدقيق الداخلي رؤية شاملة". المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال. مج: 2. عدد: 2. ص-ص: 61-73.
- الغيلي، رياض والأغبري، صفوان. (2015). "مدى إمكانية تطبيق ستة سيجما في مصانع الأدوية: دراسة وصفية لبعض شركات صناعة الأدوية بالجمهورية اليمنية". مجلة الدراسات الاجتماعية. جامعة العلوم والتكنولوجيا. عدد: 45. ص-ص: 201-242.
- فيروز، نعمان. (2016). "تطبيق مدخل الجودة الإحصائي ستة سيجما لتطوير الأداء الإداري الجامعي في اليمن: تصور مقترح". مجلة القلم. جامعة القلم للعلوم الإنسانية والتطبيقية. عدد: 6.
- قتال، سارة وزرفاوي، عبد الكريم. (2022). "تحسين جودة التدقيق الداخلي في ظل المعيارين الدوليين للتدقيق الداخلي (1100-1200): استطلاع آراء المهنيين والأكاديميين". مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية. مج: 8. عدد: 1. ص-ص: 169-184.
- الكبجي، مجدي وشعراوي، سندس. (2020). "إمكانية التكامل بين منهج ستة سيجما وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية". مجلة البقاء للبحوث والدراسات. مج: 23. عدد: 1. ص-ص: 86-103.
- الكناني، مجيد. (2020). "جودة التدقيق الداخلي وأثرها في طبيعة وتوقيت وإجراءات التدقيق الخارجي دراسة استطلاعية لعينة من مدقي الحسابات في شركات التدقيق التضامنية العراقية". مجلة الإدارة والاقتصاد. جامعة بغداد. مج: 26. عدد: 117. ص-ص: 546-569.
- محمد إبراهيم، عبد المنعم. (2019). "استخدام منهجية ستة سيجما كمدخل للميزة التنافسية للصناعات الوطنية بالملكة العربية السعودية دراسة تطبيقية". المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة. مج: 49. عدد: 2. ص-ص: 371 - 428.

- المصري، نضال والآغا، محمد أحمد. (2014). "إطار مقترح لتطبيق منهجية ستة سيجما كمدخل لتحسين جودة الحياة الأكاديمية في الجامعات الفلسطينية". الأمانة العامة لجائزة خليفة التربوية. الإمارات.
- المعهد الدولي للمدققين الداخليين. (2020). "المعايير الدولية للتدقيق الداخلي: دليل الممارسات المهنية". فلوريدا: IIA.
- نافع، وجيه عبد الستار وآخرون. (2019). "دور تطبيق منهجية ستة سيجما في تحسين جودة المنتجات دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية بمدينة السادات". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية. مج: 4. عدد: 2. ص-ص: 157-182.
- ورا، حسين وآخرون. (2021). "متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما كآلية لتحسين جودة التعليم العالي في الجزائر". مجلة الاقتصاد الحديث والتنمية المستدامة. مج: 4. عدد: 1. ص-ص: 77-92.
- ياسين، فاطمة. (2017). "استخدام مقاييس ستة سيجما المرتكزة على إدارة المعرفة في تحقيق جودة الأداء المهني لخدمة المراجعة". مجلة البحوث المالية والتجارية. جامعة بور سعيد. مج: 18. عدد: 2. ص-ص: 170 - 191.
- يخلف، صفية وسايح، جبور علي. (2019). "متطلبات تحسين جودة التدقيق الداخلي من أجل إرساء التطبيق السليم لحوكمة الشركات". مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد. مج: 1. عدد: 2. ص-ص: 88-105.
- يوسف، أحمد منير والذنيبات، علي عبد القادر. (2019). "أثر استخدام منهج ستة سيجما في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في الأردن". المجلة الأردنية في إدارة الأعمال. مج: 15. عدد: 4. ص-ص: 421 - 443.

- (ISPPIA). The Institute of Internal Auditors. (2023). Global internal audit standards: Reimagining the IPPF. <https://www.theiia.org/en/standards/>
- Abbott, L. et.al. (2016). Internal Audit Quality and Financial Reporting Quality: The Joint Importance of Independence and Competence. *Journal of Accounting Research*. Wiley Blackwell. Vol: 54. No: 1. pp: 3-40.
- Al-Dhaimesh, O., & Al-Slehat, Z. (2021). Six Sigma applications in banking and their impact on internal control and audit quality. *Banks and Bank Systems*, 16(2), 90–102.
- Al-Zubi, A. A., & Basha, I. (2010). Six Sigma in libraries: a management perspective. *Canadian Journal on Computing in Mathematics, Natural Sciences, Engineering and Medicine*. Vol: 1. N0: 3. pp: 86-93.
- Antony, J. & Laureania, A. (2018). Leadership – a critical success factor for the effective implementation of Lean Six Sigma. *Total Quality Management & Business Excellence*. Vol: 29. No: 5. pp: 502-523.
- Antony, J. (2021). Lean Six Sigma for Public Sector Organizations: Challenges, Successes and Future Directions. *International Journal of Quality & Reliability Management*. Vol: 38. No: 2. pp: 389–406.
- Antony, J. et.al. (2020). An Empirical Study into the Limitations and Emerging Trends of Six Sigma: Findings from a Global Survey. *IEEE Transactions on Engineering Management*. Vol: 69. No: 5. pp: 1-14.
- Asnaashari, E., & Khodabandehlou, M. (2024). Integrating Lean Six Sigma into internal audit functions to enhance efficiency and effectiveness. *Journal of Organizational Excellence*, 43(1), 105–120.
- Baldridge, M. (2014). The evolution of Six Sigma, Process Quality Associates Ins., available online at <http://www.pqa.net> .
- Bhargava. M & Gaur. S. (2021). Process Improvement Using Six-Sigma (DMAIC Process) in Bearing Manufacturing Industry: A Case Study. *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.* Vol: 1017. No: 1. pp: 1-15.

- Deloitte. (2025). Internal Audit Hot Topics 2025: Risks and Opportunities. <https://www.deloitte.com/cbc/en/services/audit-assurance/perspectives/internal-audit-hot-topics-2025.html>
- Diligent. (2025). Preparing for Quality Assessments under the Global Internal Audit Standards. <https://www.diligent.com/resources/blog/2024-internal-audit-standards-quality-assessment> .
- Hazem, A., & Abdel Majeed, N. (2025). Driving organizational excellence through Lean Six Sigma: Enhancing strategic decision-making. International Journal of Administrative, Economic and Financial Sciences. Vol: 4. No: 12. pp: 351–412.
- Institute of Internal Auditors (IIA). (2016). definition of Internal Auditing. <https://www.na.theiia.org/standardsguidance/mandatory-guidance/Pages/Definition-of-Internal-Auditing.aspx,consultedonSeptembre>
- International Auditing and Assurance Standards Board. (2022). ISA 610 (Revised 2013): Using the work of internal auditors – Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements. International Federation of Accountants. <https://www.iaasb.org/>.
- Ismael, H. R. & Kamel, H. (2021). Internal Audit Quality and Earnings Management: Evidence from the UK", Managerial Auditing Journal. Vol: 36. No: 7. pp: 951-978.
- Jiang, L. et.al. (2018). An international study of internal audit function quality. Accounting and Business Research. Department of Accounting, The University of Melbourne. Australia.
- Jiménez-Delgado, G. I. et.al. (2024). Lean Six Sigma to improve customer service processes: A case study. In V. G. Duffy (Ed.). Digital Human Modeling and Applications in Health, Safety, Ergonomics and Risk Management. Vol: 14709. pp: 259–278.
- Kashona, S. (2019). The Effectiveness Of Internal Control And Internal Audit In Fraud Detection And Prevention, A Thesis Submitted In Partial Fulfilment

Of The Requirements For The Degree Of Master Of Business Administration Finance. The University Of Namibia.

- Manville, R. et.al. (2012). Critical success factors for lean six sigma programmers: a view from middle management. *International Journal of Quality and reliability management*. Vol: 29. No: 1. pp: 7-20.
- Pand, P & Holpp, L, (2002). *What Is Six Sigma?*. New York. McGraw-Hill.
- Park, S. H. (2003). *Six Sigma for quality and productivity promotion*. Tokyo: Japan. Asian Productivity Organization. Productivity Series 32.
- Peter, S. et.al. (2001). *Six Sigma Why: How GE, Motorola and other Top Companies are Honing Their Performance*. McGraw Hill. New York. USA.
- Prawitt, D. F. et.al. (2010). Internal audit quality and earnings management. *The Accounting Review*. Vol: 84. No: 4. pp: 1255–1280.
- Pyzdek, T., & Keller, P. (2014). *The Six Sigma Handbook: A Complete Guide for Green Belts, Black Belts, and Managers at All Levels*. McGraw-Hill.
- Pyzdek, T., & Keller, P. (2022). *The Six Sigma Handbook*. (5th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Rahman, S. U. C. et.al. (2018). Application of Six Sigma using Define Measure Analyze Improve Control (DMAIC) methodology in Garment Sector. *Indep. J. Manag. Prod*. Vol: 9. No: 3. pp: 810-826.
- Sakib, M. N., Kawsar, M., & Bithee, M. M. (2025). Continuous improvement through Lean Six Sigma: A systematic literature review and bibliometric analysis. *International Journal of Lean Six Sigma*. Vol: 16. No: 5. pp: 1252–1275.
- Shaban, O. (2014). The Extent of Applying the International Internal Audit Standards by the Telecommunication Companies Operating in Jordan. *British Journal of Applied Science & Technology*, vol 4, No 9.
- Shi, Z. et.al. (2022). Sustaining Improvements of Surgical Site Infections by Six Sigma DMAIC Approach. *Healthc*. Vol: 10. No: 11. pp: 1–17.

- SixSigma.us. (2024, August 16). Total Quality Management (TQM) vs Six Sigma. All You Need to Know.
- SixSigma.us. (2024, March 6). A complete guide to Six Sigma defects per million (DPMO).
- Smętkowska, M & Mrugalska, B. (2018). Using Six Sigma DMAIC to Improve the Quality of the Production Process a Case Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol: 238. pp: 590-596.
- Sreedharan, V. R., Raju, R., & Srivastava, P. R. (2018). A review of Lean Six Sigma in service organizations. *International Journal of Lean Six Sigma*, 9(2), 189–215.
- The Institute of Internal Auditors (IIA). (2024). Global Internal Audit Standards. <https://www.theiia.org/en/standards/2024-standards/global-internal-audit-standards/>
- Tijerina, M. et.al. (2023). 6 Sigma and DMAIC Process: Project Development and Implementation. *International Journal of Modern Research in Engineering and Technology (IJMRET)*. Vol: 6. No: 8. pp: 1-6.
- Trotman, A. (2013). Internal audit quality: A multi-stakeholder analysis. Doctor of Philosophy (with coursework component). School of Business. Bond University. Australia.
- Usang, U. Salim, B. (2015). A conceptual perspective of internal audit quality and local government performance in Nigeria. *International Conference on Accounting Studies (ICAS) 2015*. 17-20 August 2015, Johor Bahru, Johor, Malaysia.
- Zahmatkesh, S., & Rezazadeh, J. (2017). The effect of auditor features on audit quality. *Tékhnē*. Vol: 15. No: 2. pp: 79-87.

الملاحق

- الملحق رقم (1): الاستبانة.

الملحق رقم (1) الاستبيان دور منهج SIX SIGMA في تحسين جودة التدقيق الداخلي

دراسة ميدانية

تحية طيبة وبعد

تهدف هذه الاستبانة إلى الحصول على المعلومات الضرورية بهدف إكمال دراسة بعنوان:

" دور منهج SIX SIGMA في تحسين جودة التدقيق الداخلي "

- دراسة ميدانية - وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في قسم المحاسبة-مراجعة الحسابات.

يرجى التكرم بالإجابة على الأسئلة الواردة أدناه بكل صدق وشفافية علماً أن جميع البيانات والمعلومات سوف تُعامل بسرية تامة ولخدمة أغراض البحث العلمي فقط لا غير، وذلك بإحدى الإجابات التالية وفقاً للترتيب الآتي:

5-موافق بشدة 4-موافق 3-حيادي 2 -غير موافق 1-غير موافق بشدة

بوضع إشارة حول الرقم الذي يعبر عن إجابتك

ولكم جزيل الشكر والامتنان

إعداد الباحثة:

رغد الدلال

إشراف:

الدكتور عمر سيدي

القسم الأول: معلومات ديموغرافية

المؤهل العلمي	☐ بكالوريوس	☐ دبلوم	☐ ماجستير	☐ دكتوراه		
العمر	☐ أقل من 30	☐ 30 - أقل من 40	☐ 40 - أقل من 50	☐ 50 - أقل من 60	☐ 60 وما فوق	
عدد سنوات الخبرة العملية	☐ أقل من 5 سنوات	☐ 5 - أقل من 10	☐ 10 - أقل من 15	☐ 15 - أقل من 20	☐ 20 وما فوق	
التخصص	☐ محاسبة	☐ علوم مالية ومصرفية	☐ إدارة	☐ أخرى		
المؤهل الوظيفي	☐ مدقق داخلي	☐ مدير قسم التدقيق الداخلي	☐ مدير عملية	☐ إدارة عليا	☐ أخرى	
القطاع	☐ مالي	☐ صناعي	☐ خدمي	☐ أخرى		

القسم الثاني: الأسئلة المرتبطة بمتغيرات الدراسة

منهج ستة سيجما						
محور التزام ودعم الإدارة العليا						
1.	تولي الإدارة العليا أهمية لتطبيق منهج six sigma في أعمال التدقيق الداخلي في الشركة	1	2	3	4	5
2.	توفر الإدارة العليا الموارد اللازمة لتنفيذ مشاريع تحسين أعمال التدقيق الداخلي	1	2	3	4	5
3.	تتابع الإدارة العليا في الشركة نتائج تطبيق منهج six sigma بانتظام في أعمال التدقيق الداخلي	1	2	3	4	5
4.	تلتزم الإدارة العليا في دعم ثقافة الجودة المستدامة في أعمال التدقيق الداخلي	1	2	3	4	5
5.	تمنح الإدارة العليا فرق التدقيق صلاحيات كافية لتنفيذ توصيات التحسين المستندة إلى البيانات	1	2	3	4	5
6.	تحفز الإدارة العليا المدققين الداخليين على تبني أدوات التحليل الإحصائي	1	2	3	4	5
محور التغذية العكسية						
7.	توجد آلية منهجية لتبادل الملاحظات بعد كل عملية تدقيق داخلي	1	2	3	4	5
8.	تستخدم مؤشرات أداء رئيسية KPIs ومرتكزات مخاطر KRIs لمتابعة التحسين في أعمال التدقيق الداخلي	1	2	3	4	5
9.	تساعد التغذية العكسية قسم التدقيق الداخلي لتطوير خطته	1	2	3	4	5
10.	تتم التغذية العكسية بسرعة وتسهم في الإجراءات التصحيحية وتحسين دقة	1	2	3	4	5

	تقارير التدقيق الداخلي	
1 2 3 4 5	11. يتم توثيق ومتابعة نتائج التغذية العكسية ضمن خطة التحسين المستمر لأعمال التدقيق الداخلي	
محور التحسين المستمر		
1 2 3 4 5	12. تطبق دورة التحسين المستمر باستمرار ضمن إطار DMAIC في مهام التدقيق الداخلي	
1 2 3 4 5	13. تتم مراجعة العمليات الرقابية بانتظام بهدف التطوير والتحسين	
1 2 3 4 5	14. يوثق قسم التدقيق الداخلي الدروس المستفادة ويعممها على الوحدات ذات الصلة	
1 2 3 4 5	15. يتم استخدام البيانات السابقة لتطوير سياسات وإجراءات التدقيق الداخلي	
1 2 3 4 5	16. يراجع قسم التدقيق الداخلي التحسينات بعد التنفيذ لضمان ثبات النتائج وعدم الارتداد	
محور الموارد البشرية		
1 2 3 4 5	17. يتم تدريب المدققين الداخليين على مبادئ وأدوات six sigma بشكل منتظم	
1 2 3 4 5	18. تحرص الإدارة على استقطاب كوادر تمتلك كفاءات تحليلية قوية إلى قسم التدقيق الداخلي	
1 2 3 4 5	19. تحفز سياسات الموارد البشرية العاملين في قسم التدقيق الداخلي على تبني ثقافة الجودة	
1 2 3 4 5	20. تُشكّل فرق تضم التدقيق والعمليات وتقنية المعلومات عند الحاجة	
1 2 3 4 5	21. توجد سياسات للإحلال والمعرفة تضمن عدم فقدان الخبرات الحرجة	
1 2 3 4 5	22. يوجد نظام لتقييم المدققين الداخليين بناء على مؤشرات جودة العمل	
محور العمليات والأنظمة		
1 2 3 4 5	23. تتميز عمليات التدقيق الداخلي بالوضوح والانسيابية والقابلية للتنفيذ في جميع مراحلها	
1 2 3 4 5	24. يستخدم قسم التدقيق الداخلي أنظمة معلومات توفر رصد آلي وشبه لحظي للانحرافات	
1 2 3 4 5	25. تتكامل أنظمة التدقيق الداخلي مع نظم التشغيل والامتثال لتبادل البيانات بسلاسة	
1 2 3 4 5	26. تُوثق إجراءات العمل في قسم التدقيق الداخلي بدقة وتخضع للمراجعة الدورية	
1 2 3 4 5	27. تستخدم أدوات تحليل العمليات مثل خرائط التدفق لتحديد نقاط الضعف في أعمال التدقيق الداخلي	

تحسين جودة التدقيق الداخلي					
1	2	3	4	5	28. تتصف تقارير التدقيق الداخلي بالدقة والوضوح وتعتمد على بيانات موثوقة
1	2	3	4	5	29. الأدلة المستخدمة في عملية التدقيق الداخلي كافية ومُتحقق منها وتدعم الاستنتاجات بقوة
1	2	3	4	5	30. تُنجز مهام التدقيق الداخلي ضمن الجداول الزمنية المخططة
1	2	3	4	5	31. يتم تصحيح الانحرافات بسرعة بناء على نتائج التدقيق الداخلي مع مراقبة التقدم
1	2	3	4	5	32. تسهم نتائج التدقيق الداخلي في تحسين الرقابة والامتثال وتقليل الهدر
1	2	3	4	5	33. تتوافق أساليب التدقيق الداخلي مع المعايير الدولية للجودة
1	2	3	4	5	34. يساهم منهج six sigma في تحسين كفاءة وجودة التدقيق الداخلي



Syrian Arab Republic

**Ministry of Higher Education and Scientific
Research**

Damascus University

Faculty of Economics

Department of Accounting

Master's in Auditing

The Role of the Six Sigma Methodology in Improving the Quality of Internal Auditing

Field study

A dissertation submitted in fulfillment of the requirements for the degree of (Master)
in Auditing

Prepared by:

Raghad Al-Dallal

Supervised by:

Dr. Omar Sidi

Lecturer at the Faculty of Economics, Damascus University

Abstract

The study's empirical component was based on a survey of a select group of specialists. Statistical analyses demonstrated that the application of Six Sigma's dimensions is not merely a supplementary option but a strategic imperative for elevating the quality of internal audit. The findings revealed that senior management commitment is the primary catalyst, empowering auditors with the necessary authority and resources to implement sophisticated analytical tools. The study also illustrated that integrating the Six Sigma implementation phases (DMAIC)—Define, Measure, Analyze, Improve, and Control—provided a practical framework. This framework enabled auditors to identify procedural deficiencies in financial and administrative operations with unprecedented precision, thereby enhancing the reliability of reports issued by the internal audit department and increasing stakeholder confidence.

With respect to the human element, the study affirmed a direct correlation between the quality of internal audit and the investment in training personnel on Six Sigma techniques. The capacity to utilize statistical tools provides internal auditors with profound insight for preemptive risk prediction. Furthermore, the study concluded that the continuous feedback loop generated from the methodology's outputs fosters a resilient and highly effective self-correcting control environment.

The study concludes by presenting a research vision that advocates for the institutional adoption of this methodology. This can be achieved by updating internal audit charters to incorporate Six Sigma standards and by encouraging internal auditors to pursue professional certifications. Consequently, internal audit transcends its traditional role as a mere tool for detecting deviations and evolves into a strategic partner in the continuous improvement process. It actively contributes to achieving operational efficiency, safeguarding corporate assets, and strengthening competitive advantage.

Keywords: Six Sigma Methodology, Six Sigma Dimensions, Internal Audit Quality.