

استخدام منهج Six Sigma في تفعيل مكونات الرقابة الداخلية وفق إطار COSO في القطاع المصرفي

أ.م.د. كبرى محمد طاهر

كلية الإدارة والاقتصاد

جامعة الموصل

Kubraph@yahoo.com

الباحثة: إيناس إلياس خضر

كلية الإدارة والاقتصاد

جامعة الموصل

Inas@yahoo.com

المستخلص:

نتيجة للتطور الكبير في المجال الاقتصادي وتوسع أنشطة المصارف لذلك لابد من توافر نشاط رقابي فعال للتدقيق واكتشاف الأخطاء أو عمليات التلاعب، لذلك هدف هذا البحث إلى إيجاد طريقة جديدة مبتكرة من قبل الباحثين تسعى إلى تفعيل وتحسين الرقابة الداخلية من خلال تقليل أو إزالة مستوى الأخطاء أو عمليات التلاعب إلى أدنى حد ممكن بما يعادل 3.4 لكل مليون فرصة، وتتمثل هذه الطريقة باستعمال منهج Six Sigma بتفعيل وتحسين مكونات الرقابة الداخلية عبر إدارة مخاطر المؤسسة (Enterprise Risk Management- ERM) باعتبارها إحدى تلك المكونات وفق إطار (Committee of Sponsoring Organizations-COSO).

ومن أجل تحقيق أهداف البحث تم عرض الجانب النظري لمنهج Six Sigma ومكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) باعتبارها إحدى تلك المكونات وفق إطار COSO والعلاقة بينهم، وخلص البحث إلى جملة استنتاجات نظرية وميدانية أهمها: تعد مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO في مصرف جيها للاستثمار والتمويل الاسلامي ملائمة إلى حد كبير لإجراءات التطبيق، من خلال فقرات قائمة الفحص الخاصة بأهمية تطبيق منهج Six Sigma على مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO حيث كانت بنسبة 84%، وأهم ما أوصى به البحث هو تعزيز دور الرقابة الداخلية من خلال تطوير العاملين فيها وتنمية المهارات والقدرات على تشخيص الانحرافات.

الكلمات المفتاحية: منهج Six Sigma، نموذج DMAIC، مخطط SIPOC، إدارة مخاطر المؤسسة ERM، إطار COSO.

The use of the Six Sigma approach in activating the internal control components in accordance with the COSO framework in the banking sector

Researcher: Inas Elias Khader
College of Administration and Economics
University of Mosul

Assist. Prof Dr. Cobrra Mohammed Tahir
College of Administration and Economics
University of Mosul

Abstract:

As a result of the great development in the economic field and the expansion of banking activities, it is necessary to have an effective control activity to audit and detect errors or manipulations. Manipulation to a minimum of 3.4 per million opportunities, this method is the use of the Six Sigma approach to activate and improve the components of internal control through Enterprise Risk Management (ERM) as one of

those components under the framework of the committee of sponsoring organizations COSO.

In order to achieve the objectives of the research, the theoretical side of the Six Sigma approach and the components of internal control through (ERM) were presented as one of those components according to the framework of COSO and the relationship between them, the research concluded with a set of theoretical and field conclusions, the most important of which are: the internal control components are considered through (ERM) according to the COSO framework in Gihan bank for Islamic Investment and Finance is largely appropriate to the application procedures through the checklist paragraphs on the importance of applying the Six Sigma approach to internal control components via (ERM) according to the COSO framework as it was 84%, and the most important research recommended is to strengthen the role of internal control through developing its employees and developing the skills and abilities to diagnose deviations.

Keywords: Six Sigma approach, DMAIC model, SIPOC planned, Enterprise Risk Management (ERM), COSO framework.

المقدمة

تزايدت الحاجة إلى نشاط الرقابة الداخلية نتيجة للتطور الكبير في المجال الاقتصادي فلا بد من توافر نشاط رقابي فعال لتدقيق واكتشاف الأخطاء أو عمليات التلاعب، لذلك هدف البحث إلى إيجاد طرائق وأساليب ومناهج جديدة متطورة تقلل أو تزيل الخطأ ومنها منهج Six Sigma الذي يعد من المناهج التي ساعدت المصارف على تحسين العملية الرقابية للوصول إلى درجة عالية من الدقة والجودة باستخدام أدوات وتقنيات احصائية تقوم على تقليل الأخطاء أو إزالتها وتقديم أفضل خدمة للزبائن وتقليل المخاطر بسبب قوة المنافسة، والهدف الأساسي الذي يمكن أن يحققه استخدام منهج Six Sigma في هذا البحث يتمثل في تفعيل دور الرقابة على كافة مجالات المصارف لتلبية الاحتياجات المتغيرة للزبائن والسوق والتكنولوجيا من أجل منفعة العاملين والزبائن والمساهمين ومصالحهم.

المبحث الأول: منهجية البحث

١-١-١. مشكلة البحث: تعاني بعض المؤسسات المالية في العراق من حالات غش واختلاس وفساد، فالعراق اليوم يحتل مرتبة متقدمة في الفساد المالي والإداري حسب التقارير الدولية، لذلك أصبح من الضروري استخدام مناهج وأدوات حديثة والبحث عن نشاط رقابي صارم لتحسين العمل الرقابي بهدف التقليل من فرص حدوث الأخطاء والتلاعب وتقليلها إلى أقل حد ممكن ومن أهم تلك المناهج والأدوات الحديثة التي تستخدم في هذا المجال هي منهج Six Sigma الذي يهدف إلى تقليل الأخطاء إلى أدنى حد ممكن في بيئة المصارف العراقية، وتتمثل مشكلة البحث بأنه هل استخدام منهج Six Sigma يمكن أن يسهم في تفعيل مكونات الرقابة الداخلية عبر ERM وفق إطار COSO؟

١-١-٢. أهداف البحث: يمكن تحديد أهداف البحث بما يلي:

- أ. التعرف على منهج Six Sigma ومراحل تطبيقه.
- ب. التعرف على مكونات الرقابة الداخلية عبر ERM وفق إطار COSO.
- ج. بيان كيفية استخدام منهج Six Sigma في تفعيل وتحسين مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO في وحدات القطاع المصرفي.

١-١-٣. أهمية البحث: تأتي أهمية البحث من بيان كيفية استخدام منهج Six Sigma كونه أداة تسهم في تحسين أنشطة الرقابة الداخلية للوصول إلى درجة عالية من الدقة والجودة، ويسعى للتقليل من فرص حدوث الأخطاء والتلاعب إلى أقل حد ممكن وتقديم أفضل خدمة للزبائن وتقليل المخاطر، كون لجنة المنظمات الراعية COSO عملت على تطوير الرقابة الداخلية وربطها بالأهداف الاستراتيجية للمصارف، كما تغيرت مكونات الرقابة الداخلية الخمسة (بيئة الرقابة، تقييم المخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصالات، المتابعة) إلى ثمانية مكونات (البيئة الداخلية، وضع الأهداف، تحديد الحدث، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصالات، المتابعة) وسميت بإطار (ERM)، إذ قدمت COSO إطار يشمل إدارة مخاطر المؤسسة ككل وليس فقط مخاطر الرقابة الداخلية، وتوالت التطورات إلى حين صدور إطار لإدارة مخاطر المؤسسة عام ٢٠١٧ والذي يركز على التكامل مع الاستراتيجية والأداء.

١-١-٤. فرضية البحث: تتمثل فرضية البحث في أن استخدام منهج Six Sigma يمكن أن يسهم في تفعيل مكونات الرقابة الداخلية عبر ERM وفق إطار COSO وتتفرع منها الفرضيات الآتية:

- أ. منهج Six Sigma يمكن أن يسهم في تفعيل (الحوكمة والثقافة).
 - ب. منهج Six Sigma يمكن أن يسهم في تفعيل (الاستراتيجية وتحديد الأهداف).
 - ج. منهج Six Sigma يمكن أن يسهم في تفعيل (الأداء).
 - د. منهج Six Sigma يمكن أن يسهم في تفعيل (المراجعة وإعادة النظر).
 - هـ. منهج Six Sigma يمكن أن يسهم في تفعيل (المعلومات والاتصالات والتقارير).
- ١-١-٥. منهج البحث: لتحقيق أهداف وفرضيات البحث يتم الاعتماد على المنهج الوصفي في تحديد الإطار النظري عبر الاستعانة بالأطاريح والرسائل الجامعية والدوريات ذات الصلة بموضوع البحث، وكذلك الاعتماد على المنهج التحليلي في تحليل نتائج الدراسة الميدانية عن أهمية تطبيق منهج Six Sigma على مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO في وحدات القطاع المصرفي.

المبحث الثاني: ماهية منهج Six Sigma

يهدف هذا المبحث إلى تشكيل مدخل نظري لمنهج Six Sigma وبعض المفاهيم المرتبطة به للوصول إلى منهج فكري ومعرفي يمكن من خلاله تحقيق إجراءات منطقية لموضوع البحث.

١-٢-١. تعريف Six Sigma: لقد قدمت عدة تعريفات لـ Six Sigma وكما يلي:
فقد عرفها (Suresh et al., 2015: 33) بأنها: منهج لإدارة الأعمال أو الهندسة يطبق في المؤسسات للتوجيه والمحافظة بشكل مستمر في نمو المؤسسة.

ويرى (Kondic & Bojanic, 2016: 385) أنها عبارة عن: مجموعة من الإجراءات للقضاء على الأخطاء أو تدنيها إلى أدنى حد ممكن باستخدام الأدوات التي تهدف إلى تحسين كفاءة العملية وجودة المنتج أو الخدمة مما يؤدي إلى تخفيض التكلفة وتحقيق رضا الزبون.

أما (Lu et al., 2017: 1) فعرف Six Sigma بأنها: طريقة منضبطة لاستخدام دقيق للغاية في جمع البيانات والتحليل الإحصائي لتحديد مصادر الأخطاء وطرق القضاء عليها.
وترى الباحثتان أن Six Sigma يمكن تعريفه بأنه: مجموعة من الخطوات التي يتم من خلالها تحديد مصادر الأخطاء وطرق القضاء عليها.

والجدول (١) يوضح المستويات الستة لمنهج Six Sigma واحتمال الأخطاء لكل مليون فرصة:

الجدول (١): احتمال الأخطاء لكل مليون فرصة عند مستويات Sigma

مستوى Sigma	احتمال الأخطاء لكل مليون فرصة	نسبة الخدمات السليمة
1	691462	68.27%
2	308538	95.45%
3	66807	99.73%
4	6210	99.9937%
5	233	99.999942%
6	3.4	99.9999998%

المصدر: القصاص، خالد احمد، ٢٠١٤، استخدام منهج Six Sigma في ترشيد اتخاذ القرارات الاستثمارية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الازهر، غزة، ص ٣٤-٣٥.

يلاحظ من الجدول (١) أنه عند مستوى Six من مستويات Sigma تكون نسبة الخدمات السليمة هي 99.9999998% أي مقاربة إلى 100% وعند هذا المستوى فإن الأخطاء لا تتعدى 3.4 لكل مليون فرصة.

٢-٢-١. متطلبات نجاح منهج Six Sigma في القطاع المصرفي: لكي تتمكن المؤسسات المالية كالمصارف من تحقيق النجاح في جهودها من أجل تطبيق منهج Six Sigma فإنه ينبغي توفر العديد من المتطلبات من أهمها: (الغصين وعلايا، ٢٠١٦: ١٩٩) أ. التركيز على الزبون، فالهدف الأساس من تطبيق منهج Six Sigma هو تحقيق متطلبات الزبون وإنجاز الخدمة دون تأخير وبدون أخطاء.

ب. دعم وتأييد الإدارة العليا، وتدريب العاملين وتعريف كل منهم بدوره في تطبيق المنهج. ج. التزام العاملين واقتناعهم ب Six Sigma كمنهج للتحسين المستمر، وبأن يضعوا نصب أعينهم وجوب أداء العمل الصحيح من المرة الأولى. د. وجود نظام قياس فعال، بالإضافة إلى وجود نظام معلومات قادر على إيصال المعلومة للجهة المعنية في الوقت المناسب.

هـ. تحليل العمليات القائم على أساس احتياجات الزبائن الحالية والمستقبلية، حيث سيتم وضع الاستراتيجيات المناسبة لتجنب وجود اختلاف في العمليات اعتماداً على هذا التحليل.

إن توقعات ومتطلبات الزبائن تسمى بالخصائص الحرجة للجودة (القصاص، ٢٠١٤: ٤١) ولكي تعمل الخدمة على مقابلة احتياجات الزبائن يجب التركيز على الخصائص الحرجة للجودة حيث تعتبر هذه الخصائص من مؤشرات القياس الرئيسة في الخدمة وتتمثل في (الوقت، التكلفة، سلوك العاملين، المعلومات). (الغصين وعلايا، ٢٠١٦: ١٩٥-١٩٦)

٢-٢-٣. فوائد تطبيق منهج Six Sigma: إن تطبيق منهج Six Sigma في القطاع المالي يساعد على الدقة في إنجاز الميزانيات والتقارير المالية وتقليل الأخطاء المالية وتحسين أداء العاملين (Anbari, 2004: 5؛ الراوي، ٢٠١١: ٢٧-٢٨؛ اعديلي، ٢٠١٤: ٥٥-٥٦؛ شربة، ٢٠١٥: ٤١-٤٢)

كما ذكر (خليل) فوائد تطبيق منهج Six Sigma في القطاع المصرفي حيث يؤدي إلى تقليل الأخطاء الائتمانية وتحسين الجودة والأرباح وزيادة معدل العائد على الملكية وزيادة رضا الزبون والعاملين والوصول إلى درجة الكمال والخلو من الأخطاء. (خليل، ٢٠١٨: ٢٥١)

١-٢-٤. **مراحل تطبيق منهج Six Sigma**: يتم تطبيق منهج Six Sigma من خلال خمس مراحل مجتمعة فيما يسمى بنموذج DMAIC. (شربة، ٢٠١٥: ٣٠)

وتم اختصاره باللغة الانكليزية وهو عبارة عن مجموع الأحرف الاولى لهذه المراحل وتتمثل في: التعريف (Define)، القياس (Measure)، التحليل (Analyze)، التحسين (Improve)، الرقابة (Control)، ويشار إليه عادة بنموذج لحل المشاكل، ويعتبر هذا النموذج الإطار الأكثر انتشاراً في تطبيق منهج Six Sigma، إذ يتميز بالعديد من الايجابيات منها: قياس المشكلة بدقة والتركيز على أساس المشكلة وإدارة المخاطر والتحسين المستمر. (رزق، ٢٠١٦: ١٠) وهذه المراحل هي كالآتي: (Vasu, 2008: 17-22)، (Hung & Sung, 2011: 582-588) (Knowles, 2012: 60-64)، (شربة، ٢٠١٥: ٣٧-٣٨):

أ. مرحلة التعريف Define: وهي الخطوة الأولى لمنهج Six Sigma حيث يتم فيها التعرف على المشكلة ومسبباتها والعمليات التي تكون بحاجة إلى تطوير، أي ينبغي التركيز على الأخطاء والتعبير عنها بأسلوب كمي من أجل دراسة امكانية تحسينها.

ب. مرحلة القياس Measure: تعتبر هذه المرحلة خطوة مهمة جداً في تطبيق منهج Six Sigma وذلك لأنها تتطلب جمع البيانات والمعلومات لغرض فهم أسباب المشكلة والبحث عن الأسباب الجذرية المسببة لهذه المشكلة، وتحديد أفضل المقاييس التي يمكن أن تستخدم لتحديد طبيعة المشكلة. ج. مرحلة التحليل Analyze: في هذه المرحلة يتم التعرف على أسباب المشكلة ومن ثم استخدام الأدوات الملائمة لغرض الكشف عن العلاقات والمسببات لهذه المشكلة وذلك لتحديد الطرق الإحصائية التي تساعد في تحليل مسببات المشكلة.

د. مرحلة التحسين Improve: وهي المرحلة التي تتضمن معالجة الأخطاء وتحسين الأداء بعد تشخيص الأخطاء ومعرفة أسبابها.

هـ. مرحلة الرقابة Control: وهي المرحلة الأخيرة الهدف منها التحقق من نجاح التنفيذ وزوال الانحرافات السابقة والتأكد من أن التغييرات التي تم تنفيذها قد أدت إلى تحسين الأداء وإن هذه التحسينات سوف تستمر بمرور الوقت، ويتم ذلك من خلال عدة اجراءات مثل: التحقق من زيادة العوائد مقارنة بالتكلفة، وتوثيق المعايير والاجراءات الجديدة، ونشر النتائج وتبادل الآراء بخصوصها، ولضمان استمرارية النجاح فان فريق منهج Six Sigma سوف يستمر بالمراقبة لكافة المراحل السابقة والتأكد من مدى الالتزام، وأن الانحرافات في العملية يعاد توجيهها قبل تحولها إلى أخطاء ويتطلب ذلك من الفريق عدة مهام منها: تطوير العملية الرقابية لمتابعة التغييرات التي تحدث في المؤسسة، ووضع خطة للتعامل مع المشاكل التي قد تحدث، ومساعدة الإدارة العليا على توجيه تركيزها على مقاييس محددة تعمل على تزويدها بمعلومات عن مخرجات المؤسسة.

١-٢-٥. **أدوات منهج Six Sigma**: تعتبر مراحل نموذج DMAIC منهجاً مفيداً للمدراء، لأنها تضع الأساس الضروري لوضع المشروع المبني على منهج Six Sigma موضع التنفيذ.

ويصف منهج Six Sigma استخدام أدوات احصائية معينة لكل مرحلة من مراحل DMAIC وهي كالاتي كما ذكرها (بيرزيكوب، ٢٠٠٨: ٥٢-٦٥) و (عبد الله، ٢٠١٢: ٢٥-٣١) و (الغصين وعلايا، ٢٠١٦: ١٩٦-١٩٧).

ففي مرحلة التعريف يتم استخدام الأدوات الاحصائية الآتية:

أ. مخطط SIPOC: إن من أهم الأدوات التي تستخدم لتخطيط العمليات الأساسية مخطط SIPOC وهو اختصار للعناصر الآتية: (المورد Supplier، المدخلات Inputs، العملية Process، المخرجات Outputs، الزبون Customer) بحيث أن:

❖ المورد Supplier: يتم تحديد موردي العملية الذين يقومون بتزويد مدخلاتها.

❖ المدخلات Inputs: تحديد مدخلات العملية من الموارد المادية والبشرية والمعلوماتية والتكنولوجية.

❖ العملية Process: وهي الإجراء في تحويل المدخلات إلى مخرجات.

❖ المخرجات Outputs: وهي الخدمات أو المعلومات التي تنتج عن العمليات.

❖ الزبون Customer: وهو الطرف الذي يتسلم مخرجات العملية الحالية والسعي إلى إرضائه وتلبية احتياجاته وتوقعاته.

ب. صوت الزبون: وهي عملية جمع المعلومات من خلال زبائن المؤسسة سواء أكان عن طريق بحوث السوق أو عن طريق المقابلات مع الزبائن وجها لوجه إذا كان ذلك ممكنا وبالنسبة للمؤسسات التي لديها عدد كبير من الزبائن فإن إجراء مقابلات مع مجموعة منهم والحصول على احصائيات قد يكون بديلا مفيدا ومجديا لمعرفة توقعاتهم عن الخدمات المقدمة لهم لإجراء عملية التحسين والتطوير تمشيا مع حاجاتهم ورغباتهم.

أما في مرحلة القياس يتم استخدام الأدوات الاحصائية الآتية:

أ. المعاينة: تمكن المعاينة من قياس عدد قليل من الوحدات نسبيا، بدلا من قياس كل وحدة.

ب. نماذج تجميع البيانات وجداول الحسابات الشاملة: يتم استخدام نماذج تجميع البيانات لجمع وتنظيم هذه البيانات، ويمكن أن تقوم أيضا بدور قوائم المراجعة لتأكيد أن كل التفاصيل الخاصة بالمؤسسة قد تم مراجعتها وقياسها وحسابها، ويجب أن تحتوي نماذج تجميع البيانات على البيانات المناسبة التي يسهل استخدامها.

ج. التعريفات التشغيلية لتأكيد أن كل الأطراف متفهمة للمعايير أو المصفوفات المختارة للتتبع والتحليل فمن المهم وجود وصف واضح ومفصل وقابل للفهم لما تعنيه البيانات. (شربة، ٢٠١٥: ٣١-٣٣) وفي مرحلة التحليل يتم استخدام الأدوات الاحصائية الآتية:

أ. تحليل Pareto: يساعد في معرفة المشكلة ومسبباتها، وهو يوضح قاعدة (80-20) وهي تعني أن معظم المشاكل (80%) تحدث بسبب (20%) من الأسباب. (الخطيب، ٢٠٠٩: ٣٦)

ب. مخططات السبب والتأثير Cause and Effect Diagrams Fishbone: وتعد مدخلا جيدا لتشخيص وحل المشاكل وتعرف بمخططات إشكاوا نسبة إلى العالم الياباني الذي ابتكره كما يطلق عليه بمخطط عظم السمكة إذ تأخذ الرسوم الخاصة به شكل الهيكل العظمي للسمكة فتمثل العظام الرئيسية أسباب المشكلة الرئيسية وتمثل العظام الفرعية الأسباب الفرعية. (المعاضيدي، ٢٠١٣: ٦٢)

ج. تحليل درجة وتأثير الفشل (Failure Mode and Effect Analysis: FMEA): وهي من الأدوات المهمة في التحليل التي تساعد على تقييم المخاطر المرتبطة بالخطوات في العملية. (Hafez, 2015: 44)

أما مرحلة التحسين فيتم استخدام الأداة الاحصائية الآتية:

- **مصفوفة التأثير والتأثر:** إن ابتكار مصفوفة التأثير والتأثر يكون مفيداً عند مواجهة مجموعة حلول، ويمكن للمؤسسة مناقشة كل حل في ضوء التأثير والتأثر ويمكن تصنيف مستويات التأثير والتأثر إلى أربع مجموعات فالمجموعة الأولى تكون بمقام الحلول المثلى أو الأكثر فاعلية حيث تتطلب أقل جهد لإحداث أكبر قدر من الأثر وتأتي بعدها المجموعة الثانية والثالثة ويجب تجنب حلول المجموعة الرابعة لأنها تتطلب وقت أكثر وجهد أكبر لإحداث أثر أقل.

وفي مرحلة الرقابة يتم استخدام الأدوات الاحصائية الآتية:

أ. **خرائط الرقابة:** وتعتبر الأداة الرئيسة لمراقبة العملية احصائياً، فهي تتضمن ثلاث خطوط أساسية وهي الخط الأوسط ويمثل الوسط الحسابي لمخرجات العملية والخط الأعلى ويمثل الحد الأعلى للرقابة (Upper Control Limit: UCL) والخط الأدنى ويمثل الحد الأدنى للرقابة (Lower: LCL Control Limit). (شربة، ٢٠١٥: ٣٧)

ب. **بطاقة الأداء المتوازن ولوحات عدادات العملية:** تعتبر إحدى أدوات منهج Six Sigma وتزود المؤسسة بخلاصة للمقاييس المهمة والحرية التي توضح بدقة رأي الزبون، وتثير الانتباه للفرص والقضايا التي قد تواجه المؤسسة ومعالجتها قبل حدوثها. (القصاص، ٢٠١٤: ٧٠)

يبرز الدور المحاسبي في هذا المنهج من منظور الوظيفة الرقابية وتقييم الأداء، حيث يتجه منهج Six Sigma نحو دراسة العلاقة المستمرة بين الجودة الأعلى والتكاليف الأقل ومستوى الخدمات المقدمة، ولا يتطلب ذلك رقابة الأداء بشكل مستمر فحسب وإنما الارتقاء بالوظيفة الرقابية لما لهذه الوظيفة من دور مهم وحيوي في مجال التحسين المستمر.

١-٢-٦. **تعريف الرقابة الداخلية:** أوردت الرقابة الداخلية عدة تعريفات منها:

عرف معهد المدققين الداخليين الأمريكي Institute of Internal Auditors-IIA الرقابة الداخلية بأنها: أي إجراء تتخذه الإدارة، مجلس الإدارة وأطراف أخرى من أجل: إدارة المخاطر وزيادة احتمال تحقيق الأهداف، وخطط الإدارة، وتنظيم وتوجيه أداء العمليات لتوفير ضمان معقول بأن أهداف المؤسسة سوف تتحقق. (IIA, 2004: 3)

كما أن لجنة المنظمات الراعية COSO والمنبثقة من لجنة Treadway فقد عرفت الرقابة الداخلية بأنها: عملية تتأثر من قبل مجلس إدارة المؤسسة، والإدارة، وغيرهم من المستخدمين، مصممة لتزويد تأكيد معقول لتحقيق أهداف في: كفاءة وفاعلية العمليات التشغيلية، موثوقية الإبلاغ المالي، الالتزام بالقوانين والتشريعات المطبقة. (الصوفي، ٢٠١٣: ٨)

١-٢-٧. **مكونات الرقابة الداخلية وفق إطار COSO:** في عام ١٩٩٢ أصدرت لجنة المنظمات الراعية COSO إطاراً لتحديد مكونات الرقابة الداخلية في خمسة عناصر وهي: بيئة الرقابة، تقدير الخطر، أنشطة الرقابة، المعلومات والتوصيل، المراقبة. (الياس، ٢٠١٧: ١٠)

وبعدها بدأت COSO في عام ٢٠٠٤ بتقسي كيف يمكن تحديد وتقييم وإدارة المخاطر بصورة فعالة، بحيث تتمكن المؤسسات من تحسين إدارة المخاطر وكانت النتيجة هي التوصل إلى مفهوم (ERM) حيث تم التوسع في مكونات الرقابة الداخلية (الصوفي، ٢٠١٣: ١٤) فقد عملت

على تحديث المكونات الرقابية الخمسة التي تم ذكرها لتصبح ثمانية مكونات مترابطة وبذلك تصبح مكونات الرقابة والمخاطرة الثمانية المترابطة وفقا لـ (ERM) هي: (البيئة الداخلية، وضع الأهداف، تعريف الحدث، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطرة، أنشطة الرقابة، المعلومات والاتصالات، المراقبة). (ستينبارت ورومني، ٢٠٠٩: ٣٥٠)

ووفقا للتعريف المقدم من قبل لجنة المنظمات الراعية COSO فإن (ERM) هي: عملية تتأثر بمجلس الإدارة والإدارة والعاملين الآخرين، وتطبيقها على وضع الاستراتيجية وعبر المؤسسة، من أجل تحديد الأحداث المحتملة التي قد تؤثر على المؤسسة، وإدارة المخاطر لتكون في حدود الخطر المقبول، لتوفير ضمان عملي فيما يتعلق بتحقيق أهداف المؤسسة، وتتيح عمليات وأساليب (ERM) لمؤسسات إدارة المخاطر واغتنام الفرص في تحقيق الأهداف، وتتعامل (ERM) مع مختلف أصحاب المصلحة الذين يرغبون في تحقيق مجموعة واسعة من المخاطر التي تواجه المؤسسة، لضمان إدارة المؤسسة بشكل صحيح. (Hafez, 2015: 44) وفي عام ٢٠١٣ أصدرت COSO إطارا محدثا تناولت فيه المكونات الخمسة الأساسية للإطار الخاص بالرقابة الداخلية والتي بقيت كما هي بدون تغيير والتي سبق ذكرها بعام ١٩٩٢ إلا أن ميزة الإطار المحدث هي أن المصطلحات ومفاهيم الرقابة الداخلية التي قدمت في الإطار الأصلي أصبحت مصنفة بشكل واضح إلى ١٧ مبدأ مدرجة في المكونات الخمسة للإطار، وأن التغييرات في الإطار المحدث يتضمن الرقابة الداخلية في ظل التكنولوجيا مثل: البريد الإلكتروني والأنترنت والتي لم تكن مستخدمة بشكل واضح في وقت إصدار الإطار في عام ١٩٩٢. (الافندي، ٢٠١٨: ٧٠)

وفي عام ٢٠١٧ أصدرت COSO نسختها الأخيرة إطارا جديدا لـ (ERM) "التكامل مع الاستراتيجية والأداء حيث يوضح أهمية إدارة المخاطر في المؤسسة في التخطيط الاستراتيجي ودمجها في جميع أنحاء المؤسسات" لأن المخاطر تؤثر على الاستراتيجية والأداء على جميع المستويات والإدارات والوظائف. (Hirth & Chesley, 2017: 6)

إن الإطار نفسه عبارة عن مجموعة من المبادئ ومجموعها (20) مبدأ منظمة في خمسة مكونات مترابطة وهي: (COSO, 2017: 19-21) و (Hirth & Chesley, 2017: 14-15)

❖ **الحوكمة والثقافة:** تحدد الحوكمة نغمة المؤسسات وتعزز أهمية إدارة مخاطر المؤسسة وتحديدها وتضع مسؤوليات الرقابة عليها، وتتعلق الثقافة بالقيم الأخلاقية والسلوكيات المطلوبة وفهم المخاطر في الكيان. وهناك خمسة مبادئ لهذا العنصر:

أ. ممارسة الإشراف على مخاطر مجلس الإدارة: يقوم مجلس الإدارة بالإشراف على الاستراتيجية ويقوم بمسؤوليات الحوكمة لدعم الإدارة في تحقيق الاستراتيجية وأهداف العمل.

ب. إنشاء الهياكل التشغيلية: تنشئ المؤسسة الهياكل التشغيلية في السعي لتحقيق الاستراتيجية وأهداف العمل.

ج. تعريف الثقافة المرغوبة: تحدد المؤسسة السلوكيات المرغوبة التي تميز الثقافة المنشودة للكيانات.

د. توضيح الالتزام بالقيم الأساسية: تظهر المؤسسة الالتزام بالقيم الأساسية للكيانات.

هـ. جذب وتطوير والاحتفاظ بالأفراد ذوي القدرات: تلتزم المؤسسة ببناء رأس المال البشري بما يتماشى مع الاستراتيجية وأهداف العمل.

❖ **الاستراتيجية وتحديد الأهداف:** يشمل اعداد السياق والرغبة في المخاطرة ووضع الاستراتيجية وأهداف الأعمال التجارية، هنالك أربعة مبادئ لهذا العنصر:

- أ. تحليل سياق الأعمال: تنتظر المؤسسة في الآثار المحتملة لسياق الأعمال على ملف تعريف المخاطر.
- ب. تحديد الرغبة في المخاطرة: تحدد المؤسسة الرغبة في المخاطرة في سياق انشاء القيمة والحفاظ عليها وإدراكها.
- ج. تقييم استراتيجيات بديلة: الاستراتيجيات البديلة مبنية على افتراضات مختلفة، وهذه الافتراضات قد تكون حساسة لتغيير المؤسسة وتقييم الخيارات الاستراتيجية وتعيين استراتيجية لتعزيز القيمة، مع الأخذ بعين الاعتبار المخاطر الناتجة من الاستراتيجية المختارة.
- د. صياغة أهداف العمل: الإدارة تحدد الأهداف التي تتوافق مع الاستراتيجية والدعم على مستويات مختلفة من الأعمال، يجب أن تأخذ الأهداف بعين الاعتبار المخاطر وأن تتماشى معها.
- ❖ **الأداء:** يتضمن الأداء تحديد المخاطر وتقييمها، استجابة المخاطر وتقييمها، استجابة المخاطر والعلاقة المتبادلة من المخاطر، هناك خمسة مبادئ لهذا المكون:
- أ. تحديد المخاطر: تحدد المؤسسة المخاطر الجديدة والناشئة، وكذلك التغيرات في المخاطر المعروفة لتنفيذ استراتيجيتها، تحديد المخاطر يجب أن تأخذ العملية بعين الاعتبار المخاطر الناشئة عن التغيير في السياق التجاري والمخاطر الموجودة حالياً.
- ب. تقييم خطورة المخاطر: اعتماداً على الشدة المتوقعة للمخاطر، يقترح COSO استخدام النهج النوعي والكمي في عمليات التقييم، قد يكون تحليل Scenario مناسب في تقييم المخاطر التي قد يكون لها التأثير الشديد.
- ج. أولويات المخاطر: أولويات مخاطر المؤسسة تعد كأساس لاختيار استجابات المخاطر باستخدام المعايير المناسبة.
- د. تنفيذ استجابة المخاطر: استجابات المخاطر قد يكون قبول، تجنب، استغلال، والحد منها والمشاركة بالمخاطر، لاختيار استجابات المخاطر تدرس الإدارة عوامل ذلك مثل: سياق الأعمال والتكاليف والفوائد، شدة الخطر، والرغبة في المخاطرة.
- هـ. تطوير عرض المحفظة: وجهة نظر المحفظة هو وجهة نظر مركبة من مخاطر المؤسسة بالنسبة لأهداف العمل، والذي يسمح لمجلس الإدارة للنظر في الطبيعة، الاحتمال، والحجم النسبي والترابط بين المخاطر، وكيف يمكن أن تؤثر على الأداء.
- ❖ **المراجعة وإعادة النظر:** يشمل تقييم التغيير، مراقبة أداء المخاطر والتحسين المستمر، هناك ثلاثة مبادئ لهذا المكون:
- أ. تقييم التغيير الكبير: التغيير يمكن خلق ثغرات كبيرة في أداء المنافس أو تبطل الافتراضات الحرجة الكامنة وراء الاستراتيجية.
- ب. استعراض المخاطر والأداء: استجابات المخاطر يجب تقييمها للتأكد من أنها تؤدي على النحو المنشود، مهمة تقييم استجابات المخاطر هي مملوكة عادة من قبل أولئك المسؤولين عن فعالية إدارة المخاطر المحددة وعن طريق تأكيد مقدمي الخدمات.
- ج. متابعة التحسين في (ERM): يجب أن تكون (ERM) تتحسن باستمرار مع مرور الوقت، حتى (ERM) العمليات الكاملة يمكن أن تصبح أكثر كفاءة وفعالية في مساهمة زيادة قيمتها.

❖ **المعلومات والاتصالات والتقارير:** ويشمل التواصل والاستخدام وإعداد تقارير معلومات المخاطر، هناك ثلاثة مبادئ لهذا المكون:

أ. تعزيز نظم المعلومات: نظم المعلومات توفر للمؤسسة البيانات والمعلومات لدعم (ERM)، العوامل المؤثرة على اختيار التكنولوجيا تشمل: الاستراتيجية، احتياجات السوق، والاحتياجات التنافسية، والتكاليف.

ب. نقل معلومات المخاطر: تقارير المؤسسة عن المخاطر على مستويات متعددة عبر المؤسسة، تستخدم المؤسسات قنوات مختلفة لنقل بيانات المخاطر والمعلومات إلى داخل المؤسسة وأصحاب المصلحة الخارجيين.

ج. تقارير عن المخاطر والثقافة والأداء: يشمل الإبلاغ عن المخاطر المعلومات المطلوبة لدعم اتخاذ القرار وتمكين المجلس والآخرين للوفاء بمسؤوليات الرقابة على المخاطر الخاصة بهم، هناك العديد من أنواع التقارير المختلفة عن المخاطر، الثقافة والأداء.

وتنص COSO أنه من المطلوب تنفيذ جميع المبادئ من أجل تحقيق التكامل الناجح ل (ERM) مع الاستراتيجية والأداء.

١-٢-٨. **العلاقة بين منهج Six Sigma ومكونات الرقابة الداخلية متمثلة بإدارة مخاطر المؤسسة وفق إطار COSO:** يمكن أن يكون منهج Six Sigma أداة قوية لممارسات الرقابة الداخلية، إدارة العمليات التجارية، ونموذج DMAIC هي طريقة منهجية لخط الأساس وتحسين الضوابط الداخلية على إعداد التقارير المالية والعمليات. (1: Mckinney, 2019)

تتشترك (ERM) ومنهج Six Sigma في بعض الأهداف والمبادئ المشتركة، كلاهما يركز على توفير القيمة لأصحاب المصلحة، والاعتماد بشكل كبير على عمليات الأعمال وسلامة البيانات، والتعامل مع المخاطر وعدم التأكد، ويمكن لمنهج Six Sigma وأساليبه الاحصائية تعزيز تطبيق فاعلية (ERM) في ثلاثة مجالات رئيسية هي: (1: Marcia, 2008)

أ. **الموظفين المهرة:** إذا نفذت المؤسسة منهج Six Sigma، فهي بالفعل على استعداد جيد لإنشاء (ERM)، وتتمثل إحدى مهام برامج منهج Six Sigma في تزويد الموظفين المهرة بمشاريع تحسين الأعمال في جميع المؤسسة، وبرامج منهج Six Sigma لها في الغالب لجان توجيه تعطي الأولوية لفرص المشروع وتخصيص الموارد، هذه الموارد يمكن أن تفيد مشاريع (ERM) ويمكن معالجة مخاوف إدارة المخاطر على أساس استشاري، ففي المؤسسات التي لم تنفذ Six Sigma يمكن تقديم مفاهيم وأدوات وتقنيات منهج Six Sigma من قبل مدققين داخليين لمساعدة المؤسسات على تقييم المخاطر التي تواجه جميع أنظمتها وعملياتها وتحديدتها والتحكم فيها وتحسينها.

ب. **أدوات التنفيذ:** يمكن للمدققين الداخليين تنفيذ مجموعة واسعة من أدوات منهج Six Sigma لإدارة المخاطر، وإحدى هذه الأدوات هي:

- تحليل درجة وتأثير الفشل (Failure Mode and Effect Analysis: FMEA) التي تعطي الأولوية للمنتج أو الأشخاص أو مخاطر العمليات على ثلاثة أبعاد: الاحتمالية، والشدة، وامكانية الكشف، ويمكن استخدام هذا التحليل لتحديد المفاهيم النوعية التي يصعب قياسها عادة مثل: قابلية تحمل المخاطر.

ويستخدم في التحكم بالعمليات الاحصائية أدوات كخرائط الرقابة لعرض جميع البيانات المهمة في وقت واحد وتوجيه المؤسسة عند الاستجابة للمخاطر والبيئات المتغيرة وهناك أداة أخرى مفيدة من منهج Six Sigma هي إطار نموذج نضج القدرات (Capability Maturity Model: CMM) والذي يمكن استخدامه لتتبع فعالية (ERM) والتطور بمرور الوقت.

ج. خلق القيمة: يمكن استخدام منهج Six Sigma أيضاً لإنشاء قيمة في (ERM) من خلال توفير وسائل منتظمة ومنضبطة لتتبع مخاطر الاتجاه الصاعدة والهابط، الأداة الأولى لـ Six Sigma التي يمكن أن تخلق القيمة هي: الخريطة العلائقية للموردين، والعمليات، والمخرجات، والزبائن (SIPOC: Suppliers, Inputs, Process, Output, Customers) والتي توضح الروابط بين المدخلات والمخرجات والتأثير على نتائج الزبائن.

ومن خلال عرض مخطط (SIPOC) تستطيع المؤسسة التركيز على التحديات المتعلقة بالأخطاء في نتائج الزبائن والفرص المحتملة التي يمكن أن تخلق قيمة في السوق، ويمكن أن يساعد منهج Six Sigma أيضاً المؤسسات مع (ERM) في النظر في مستويات التسامح المتعلقة بجميع النتائج المحتملة في المجالات النوعية.

غالباً ما يكون هدف منهج Six Sigma الأساسي هو نقل إدارة العملية من المخرجات إلى المدخلات، وهذا يترجم إلى جعل (ERM) أكثر فعالية من خلال التركيز على المؤشرات الرائدة للتحكم في المخاطر في العمليات.

يمكن لمدققي الحسابات الداخليين المساعدة في ضمان تعيين نغمة الخطر المناسبة في بيئة التحكم الخاصة بالمؤسسة كجزء من عملية (ERM) من خلال تسهيل التقييمات الذاتية للتحكم في الإدارات لتحديد المخاطر ووضع نظام المخاطر المناسب. وتعمل (ERM) وهي إطار لإدارة المخاطر عبر المؤسسة على تحسين قدرة المؤسسة على قبول المقدار الصحيح من المخاطر في الحصول على الفرص الاستراتيجية، وتحتوي (ERM) على خمس مكونات المذكورة سابقاً ويمكن دعم كل منها بواسطة أدوات منهج Six Sigma.

المبحث الثالث: الجانب العملي (تحليل نتائج قائمة الفحص)

يهدف هذا المبحث إلى دراسة وتحليل نتائج ما يمتلكه مصرف جيهان للاستثمار والتمويل الإسلامي، للتعرف على إمكانياته وقدراته حيث جرى تقسيم قائمة الفحص والموجهة إلى العاملين في المصرف إلى المحاور الآتية:

١. **تحليل قائمة الفحص الخاصة بتطبيق خطوات منهج Six Sigma باستخدام نموذج DMAIC:** يسعى هذا المحور إلى عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها عن واقع المصرف، بهدف تطبيق منهج Six Sigma وفق نموذج DMAIC، ويعتبر هذا النموذج عبارة عن خطوات لتطبيق هذا المنهج وهي (التعريف، القياس، التحليل، التحسين، الرقابة)، واستناداً إلى نتائج قائمة الفحص الخاصة بتطبيق منهج Six Sigma وفق نموذج DMAIC، فإن الجدول (٢) يظهر حصول هذا المجال على معدل (4) وبنسبة (81%)، وهو ما يشير إلى أن مستوى تطبيق منهج Six Sigma وفق نموذج DMAIC عالية جداً في المصرف، وعلى وفق إجابات العينة وجد أن المصرف يمتلك خبرة في هذا المجال.

الجدول (٢): تحليل قائمة الفحص الخاصة بتطبيق خطوات منهج Six Sigma باستخدام نموذج DMAIC

ت	تطبيق خطوات منهج Six Sigma باستخدام نموذج DMAIC				
	عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً
١	التعريف:				
أ		*			يقوم المصرف بتحديد أولوياته التطويرية بناء على التطورات في البيئة المصرفية.
ب		*			يقوم المصرف بتشجيع موظفيه على التميز في تقديم الخدمة بجودة عالية.
ج		*			يقوم المصرف بتحديد المسؤوليات بشكل دقيق للعاملين ضمن مختلف المستويات الإدارية.
د			*		يتوفر في المصرف الامكانيات اللازمة التي تؤهله لتلبية احتياجات الزبائن.
٢	القياس:				
أ		*			يقوم المصرف بوضع الآليات والمعايير اللازمة لقياس مدى تحقيق الأهداف المطلوبة.
ب		*			يقوم المصرف بدراسة اساليب العمل المستخدمة في المصرف.
ج		*			تعمل الأقسام في اجراء دراسة لمحتوى المنهاج العملي.
د		*			يقوم المصرف بدراسات دورية لمعرفة حاجات زبائنه ومستوى رضاهم.
٣	التحليل:				
أ		*			يقوم المصرف بتحليل الفجوة بين الأداء المتوقع والأداء الفعلي لأنشطته.
ب		*			يسعى المصرف إلى معرفة المشاكل وابعادها وامكانية حلها بالتعاون مع الزبائن.
ج		*			يقوم المصرف بدراسة وتشخيص الظواهر المختلفة المسببة للمشاكل وتحليل أسبابها.
د		*			يقوم المصرف عادة بتحليل البيانات للخروج بالحقائق والارقام التي تمثل مفاتيح هامة عن أسباب المشكلة.
٤	التحسين:				
أ			*		يسعى المصرف إلى توفير البيئة اللازمة لتحسين أداء العاملين.
ب			*		يفكر المصرف في حلول للمشاكل التي تواجهه بعد دراسة البيانات المتوفرة حول المشكلة بدقة.
ج		*			يقوم المصرف بالعمل على معالجة الأخطاء بمجرد ظهورها.
د		*			يقوم المصرف بتطبيق معيار التحسين المستمر على كافة الأنشطة لتحقيق رغبات الزبائن.
٥	الرقابة:				
أ		*			يسعى المصرف لتطوير العمليات الرقابية لمتابعة التغييرات الحاصلة بالمصرف.
ب		*			يقوم المصرف بالتأكد من تقديم الخدمة بطريقة صحيحة وجودة عالية.
ج		*			هناك تقارير دورية يرفعها المسؤولون الإداريون عن سير العمل للإدارة العليا ليتم تقييم محتواها في ضوء سياسات المصرف العامة.
د		*			هناك تحديد للمسؤوليات والصلاحيات لكل العاملين في الإدارات المختلفة تمكنهم من متابعة سير أعمالهم.
الأوزان					5
التكرارات					4
النتيجة					20
المعدل					4
النسبة المئوية					81

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان.

٢. تحليل قائمة الفحص الخاصة عن أهمية تطبيق منهج Six Sigma على مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO: يسعى هذا المحور إلى عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها عن أهمية تطبيق منهج Six Sigma على مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO في المصرف، فإن الجدول (٣) يظهر حصول هذا المجال على معدل (4.2) وبنسبة (84%)، وهو ما يشير إلى أن مستوى أهمية تطبيق منهج Six Sigma على مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO عالية جداً في المصرف، وعلى وفق إجابات العينة وجد أن المصرف يمتلك خبرة في هذا المجال.

الجدول (٣): تحليل قائمة الفحص الخاصة عن أهمية تطبيق منهج Six Sigma على مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO

ت	مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO	أهمية تطبيق منهج Six Sigma على مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO				الدرجة				
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة جداً	منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	عالية	
١	الحوكمة والثقافة:									
أ	ممارسة الإشراف على مخاطر مجلس الادارة	تطبيق منهج Six Sigma يساعد في تطوير إدارة المخاطر وأنظمة الرقابة في المصرف				*				
ب	انشاء الهياكل التشغيلية	تطبيق منهج Six Sigma يؤدي إلى رفع كفاءة الهيكل الإداري بالمصرف				*				
ج	تعريف الثقافة المرغوبة	تطبيق منهج Six Sigma يؤدي إلى تغيير ثقافة المصرف باتجاه إيجابي				*				
د	توضيح الالتزام بالقيم الاساسية	لنجاح تطبيق منهج Six Sigma يعتبر مساندة والتزام الإدارة العليا شرط أساسي				*				
هـ	جذب وتطوير والاحتفاظ بالأفراد ذوي القدرات	من مهام منهج Six Sigma تزويد الموظفين المهرة بمشاريع تحسين الأعمال في جميع المصرف				*				
٢	الاستراتيجية وتحديد الأهداف:									
أ	تحليل سياق الاعمال	تطبيق منهج Six Sigma من قبل المصرف يساعد في التهيئة الجيدة لإدارة المخاطر				*				
ب	تحديد الرغبة في المخاطرة	يمكن لمنهج Six Sigma مساعدة المصرف على تلبية (ERM) شرط النظر في مستويات التسامح المتعلقة بجميع النتائج المحتملة				*				
ج	تقييم استراتيجيات بديلة	يمكن لمنهج Six Sigma المساعدة في تحديد مستويات المخاطر بالنسبة للمصرف				*				
د	صياغة أهداف العمل	يعتبر منهج Six Sigma منهج محدد الهدف من خلال الوصول إلى ٣.٤ لكل مليون فرصة				*				
٣	الأداء:									
أ	تحديد المخاطر	تطبيق أدوات منهج Six Sigma تساعد على تحديد الخطوات الحاسمة في العملية ووجود أو غياب عناصر التحكم في المخاطر				*				
ب	تقييم خطورة المخاطر	تطبيق أدوات منهج Six Sigma يساعد على تقييم المخاطر المرتبطة في العملية أو مخاطر تنفيذ المشروع				*				
ج	أولويات المخاطر	تطبيق أدوات منهج Six Sigma يتطلب وضع خطة عمل وتحديد المسؤوليات للحد من المخاطر				*				
د	تنفيذ استجابة المخاطر	بمساعدة أدوات منهج Six Sigma وبالاعتماد على رقم أولوية للخطر وتحمل المخاطر الذي يحدده المصرف يمكن اتخاذ قرارات العمل للتحكم في درجة المخاطر				*				
هـ	تطوير عرض المحفظة	تساعد أدوات منهج Six Sigma على التعرف على مصادر المخاطر وإدارتها				*				

ت	مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO	أهمية تطبيق منهج Six Sigma على مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO	الدرجة				
			عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً
٤	المراجعة وإعادة النظر:						
أ	تقييم التغيير الكبير	تساعد أدوات منهج Six Sigma على فرض ممارسات التدقيق الفعال	*				
ب	استعراض المخاطر والأداء	تساعد أدوات منهج Six Sigma أنشطة التحكم في ضمان استجابة المخاطر للقيادة بأقل قدر من التباين والإبلاغ عنها بدقة	*				
ج	متابعة التحسين في (ERM)	يمكن للمدققين الداخليين أن يساعدوا مصرفهم على تحسين عمليات (ERM) باستخدام منهج Six Sigma	*				
٥	المعلومات والاتصالات والتقارير:						
أ	تعزيز نظم المعلومات	يستخدم المصرف أدوات منهج Six Sigma لتحسين العمليات الحالية ليتمكنوا من دمج وتوليد المعلومات المتعلقة بالمخاطر بشكل أفضل	*				
ب	نقل معلومات المخاطر	تطبيق أدوات منهج Six Sigma تساعد فرق العمل على اتخاذ قرارات أفضل	*				
ج	تقارير عن المخاطر والثقافة والأداء	استخدام أدوات منهج Six Sigma يساعد في نقل رسالة واضحة وموجزة إلى جميع العاملين، وإنجاز التقارير المالية	*				
الأوزان			5	4	3	2	1
التكرارات			4	16	0	0	0
النتيجة			20	64	0	0	0
المعدل			4.2				
النسبة المئوية			84				

المصدر: الجدول من اعداد الباحثان.

استخلاص نتائج التحليل: أفرزت نتائج التحليل إمكانية تطبيق خطوات منهج Six Sigma باستخدام نموذج DMAIC، بالإضافة الى أهمية تطبيق منهج Six Sigma على مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO، وتعزيز هذه الجوانب من خلال إمكانية تطبيق منهج Six Sigma في المصرف.

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً. الاستنتاجات:

١. هناك إمكانية لتطبيق خطوات منهج Six Sigma باستخدام نموذج DMAIC في المصرف وذلك لتجاوب العاملين مع جميع فقرات قائمة الفحص بنسبة 81%.
٢. إن تطبيق منهج Six Sigma والعمل على نشره في كافة أقسام المصرف والتزام الإدارة به ودعمها لبرامج التحسين يبدو واضحاً في المصرف.
٣. استخدام كافة الوسائل الحديثة في العمل المصرفي لما له من انعكاس على واقع العمل وسرعة انجازه ودقته.
٤. تتوفر معايير رقابية لمتابعة وتقييم الأداء في المصرف بنسبة جيدة.
٥. بين تقرير مراقبي الحسابات المستقلين عن السنة المالية المنتهية في 31/12/2017 للمصرف أن نظام الرقابة الداخلية قد اشتمل على الاجراءات الضرورية التي تضمن صحة ودقة هذه البيانات وتم اعادة تنظيمها في نهاية السنة وفق متطلبات تطبيق المعايير الدولية.

٦. بين التقرير السنوي في 31/12/2017 للمصرف بيان للإيضاحات المتعلقة بالبيانات المالية لسنتين متتاليتين (2016-2017) والتي تخص إدارة المخاطر.
 ٧. تعد مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO في المصرف ملائمة إلى حد كبير لإجراءات التطبيق من خلال فقرات قائمة الفحص الخاصة بأهمية تطبيق منهج Six Sigma على مكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO بنسبة 84%.
- ثانياً. التوصيات:**
١. الاعتماد على نموذج DMAIC والذي يمثل خطوات تطبيق منهج Six Sigma لضمان جودة الخدمات وتحسينها على المدى البعيد.
 ٢. على المصرف القيام بجمع المعلومات الخاصة بمتطلبات الزبون الحالية والمستقبلية وربطها مع متطلبات التخطيط والتأكد من مدى تحققها ضمن فترة زمنية محددة.
 ٣. الاهتمام بالمعلومات والاتصالات وتحديثها بصورة مستمرة على ضوء التغيرات التي قد تحدث والحرص على وجود نظام قوي لنظم المعلومات الإلكترونية داخل المصرف.
 ٤. تعريف جميع العاملين في المصرف بنتائج الرقابة عن عمليات التحسين.
 ٥. تعزيز دور الرقابة الداخلية من خلال تطوير العاملين فيها وتنمية المهارات والقدرات على تشخيص الانحرافات.
 ٦. تفعيل دور العاملين في إدارة المخاطر وتطوير كفاءتهم وتعريفهم بالمهام المطلوبة منهم لمواجهة التغيرات المستمرة في بيئة الأعمال المؤثرة على المصرف.
 ٧. الاستمرار على التفاعل والتنسيق والتعاون المشترك بين الإدارة العليا للمصرف وكوادره الرقابية والمحاسبية لتحديد المخاطر ووضع الإجراءات والحلول المناسبة.
 ٨. ضرورة تبني المصارف لمكونات الرقابة الداخلية عبر (ERM) وفق إطار COSO والاهتمام بتطبيقها من أجل تعزيز جودة الخدمات المصرفية.

المصادر

أولاً. المصادر باللغة العربية:

أ. الرسائل والأطاريح الجامعية:

١. اعديلي، فادي حسن حسين، ٢٠١٤، امكانية تطبيق أسلوب Six Sigma ودوره في تخفيض التكاليف وتدعيم القدرة التنافسية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزرقاء.
٢. الافندي، ارسلان ابراهيم عبد الكريم، ٢٠١٨، تطوير الرقابة الداخلية من خلال التكامل ما بين قواعد الحوكمة وإطار إدارة المخاطر في الوحدات الاقتصادية، اطروحة دكتوراة غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية.
٣. الخطيب، مهدي فواز موسى، ٢٠٠٩، مدى أثر استخدام Six Sigma غير المخطط على رضا الزبائن في بنك الاسكان للتجارة والتمويل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا.
٤. الراوي، سينا احمد عبد الغفور، ٢٠١١، استخدام منهج Six Sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط.
٥. رزق، يزن سلمان، ٢٠١٦، امكانية تطبيق منهج Six Sigma ودوره في تطوير الاستراتيجية التصنيعية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الافتراضية السورية.

٦. شربة، علي هاتف عبد علي، ٢٠١٥، تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية باستخدام معايير تقنية Six Sigma، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية.
٧. الصوفي، معالي حازم محمد طه، ٢٠١٣، دور الرقابة الداخلية في الحد من عمليات غسل الأموال في المصارف التجارية، بحث الدبلوم العالي التخصصي في المحاسبة/تدقيق ومراجعة الحسابات غير منشور، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
٨. عبد الله، هبة محمود حسين، ٢٠١٢، مدى الالتزام بمنهج Six Sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.
٩. القصاص، خالد احمد، ٢٠١٤، استخدام منهج Six Sigma في ترشيد اتخاذ القرارات الاستثمارية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الازهر- غزة.
١٠. المعاضيدي، منى سالم حسين مرعي، ٢٠١٣، أنموذج مقترح لتطوير مقاييس B.C.S و Six Sigma في تعزيز الأهداف الاستراتيجية، اطروحة دكتوراة غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
١١. الياس، بن علي، ٢٠١٧، مدى استجابة نظام الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية مع إطار COSO، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

ب. الدوريات:

١. خليل، حوراء احسان، ٢٠١٨، مدى امكانية تطبيق مفاهيم Six Sigma في تقييم وتحسين مستوى الأداء، مجلة الكلية التقنية الإدارية، العدد ٤٩، العراق.
٢. الغصين، راغب، وعلايا، محمد مناف، ٢٠١٦، دور منهجية Six Sigma بتطبيق نموذج DMAIC وتكوين فريق العمل في تحسين الأداء المصرفي، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد ٣٨، العدد ٢، سوريا.

ج. الكتب:

١. بيرزيكوب، بينلوب، ٢٠٠٨، سيجما ستة للتميز في مجال الأعمال، ط ١، ترجمة محمد يوسف، العبيكان للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية.
٢. ستينبارت، بول ج، رومني، مارشال، ٢٠٠٩، نظم المعلومات المحاسبية، الطبعة ١، ترجمة قاسم إبراهيم الحسيني، دار المريخ للنشر والتوزيع والطباعة، الرياض، المملكة العربية السعودية.

ثانياً. المصادر باللغة الانكليزية:

A. Official Publication:

1. (IIA) Institute of Internal Auditors, 2004, Professional Practices Pamphlet (98-2), A Perspective on Control Self-Assessment.
2. (COSO) Committee of Sponsoring Organizations, 2017, From the cube to the rainbow double helix: a risk practitioners guide to the COSO ERM Frameworks.
3. Hirth Robert & Chesley Dennis, 2017, Enterprise Risk Management Integrating with Strategy and Performance, London.

B. Periodical:

1. Anbari, F.T., 2004, Benefits Obstacles and Future of Six Sigma Approach, Technovation, Vol., 20, No., 5, 1-8.

2. Hafez, Samah, 2015, The Integration of Six Sigma and Balanced Scorecard in Internal Auditing, Research Journal of Finance and Accounting, Vol., 6, No., 18.
3. Hung, Hsiang & Sung, Ming, 2011, Applying Six Sigma to manufacturing processes in the food industry to reduce quality cost, Scientific Research and Essays, Vol., 6, No., 3, 580-591.
4. Suresh, S., Moe, A. L., & Abu, A. B., 2015, Defects Reduction in Manufacturing of Automobile piston Ring Using Six Sigma, Journal of Industrial and Intelligent Information, Vol., 3, No., 1.

C. Seminars & conferences:

1. Lu, R., Chao, CC., Cheng, YI., 2017, To improve the Measure Fail Rate On SEM through Six Sigma DMAIC methodology-Chien-Hui Lu, Joint Symposium 12.
2. Marcia, Sridhar, 2008, Using Six Sigma techniques to improve ERM systems.
3. Mckinney, Charles, 2019, Contemplating Six Sigma and internal control.

D. Books:

1. Knowles, Graeme, 2012, profit from Six Sigma A Guide to principles and practice for business benefit, www.bookboon.com.
2. Kondic, V., & Bojanic, B., 2016, Applying the Six Sigma Methodology to Achieve Business Excellence in Service-Providing Business, 17 th International scientific conference on Economic and Social Development-Managerial issues in modern business: Book of Proceedings, 384. Warsaw, Poland.
3. Vasu, Suresh, 2008, Quality Improvement Using Six Sigma Concepts In Injection Moulding Manufacturing, Thesis submitted for the Degree of Bachelor of Engineering Manufacturing, Faculty of Manufacturing Engineering, Universiti Teknikal, Malaysia, Melaka.