

**دور استخدام منهج سيجما ستة لتفعيل وتحسين التدقيق الداخلي
وانعكاساتها على جودة معلومات المحاسبية**
بحث استطلاعي في عينة من المصارف التجارية في محافظة السليمانية

**The Role of Using Six Sigma Approach for Activating and
Improving the Internal Audit , and its reflections on the Quality
of Accounting Information**

Exploratory Research in a Sample of Commercial Banks in Sulaymaniyah

م.م جيا كريم أحمد

كلية الادارة والاقتصاد / جامعة التنمية البشرية

Chya Kareem Ahmad

Faculty of Adminisrtation and Economics / University of Human Development

0000-0001-6403-7775 (ORCID):

E-mail:Chya.kareem@uhd.edu.iq

الملخص السيرة العلمية للباحثة (CV):

ماجستير في علوم المحاسبة ٢٠١١-٢٠١٣ / جامعة السليمانية - كلية الإدارة والاقتصاد
- التدريس في جامعة السليمانية - كلية التجارة ٢٠١٣-٢٠١٥ / قسم المحاسبة - إدارة المشاريع الإدارية / قسم
المالية والمصرفية.
- تدريس حاليا في جامعة التنمية البشرية - كلية الإدارة والاقتصاد / قسم المحاسبة - قسم المالية والمصرفية - قسم إدارة
الأعمال.

الملخص

استخدام منهج Six Sigma لتفعيل التدقيق الداخلي وانعكاساتها على جودة معلومات المحاسبية ، إذ أن الهدف الأساسي لمنهج سيجما يتمثل في تفعيل دور الرقابة على كافة مجالات للوحدة الاقتصادية لتتمكن من مواجهة الاحتياجات المتغيرة للعملاء، والسوق والتكنولوجيا من أجل منفعة الموظفين والعملاء والمساهمين ومصالحهم ، وتوصلت البحث إلى عدد من النتائج أبرزها : هناك علاقة ارتباط معنوي بين تطبيق مبادئ سيجما ستة والتدقيق الداخلي وهناك علاقة معنوية ذات دلالة احصائية لدور استخدام منهج سيجما ستة والتدقيق الداخلي على جودة المعلومات المحاسبية مما يعني ان في ظل استخدام منهج ستة سيجما سوف يحسن مهامات وظيفة التدقيق الداخلي وهذا بدوره يؤدي الى توفر جودة للمعلومات المحاسبية ، وقد اوصت البحث بانه على الوحدات الاقتصادية مشاركة العاملين في عمليات والانظمة واهتمام بالموارد البشرية وبالمتطلبات الجيدة التي يقدمها العاملون ، وهذا من المبادئ الاساسية لـ Six Sigma كما يؤدي إلى تجنب واحتلال السلطة لاغراض الشخصية .

الكلمات المفتاحية : سيجما ستة والتدقيق الداخلي والجودة المعلومات المحاسبية و رضا الزبون .

Abstract

The objective of the research is to use the Six Sigma approach to activate the internal audit and its reflections on the quality of accounting information. The main objective of the Sigma approach is to activate the role of supervision in all areas of the economic unit in order to meet the changing needs of customers, market and technology for the benefit of employees, customers and shareholders. There is a significant correlation between the Six Sigma principles and internal audit , There is also a significant statistical significance for the role of using Six Sigma approach and the internal and its reflections on the quality of the accounting information. The Six-Sigma approach will improve the internal audit function, which in turn will lead to the availability of quality accounting information. The research recommended that the economic units should involve the employees in the processes and systems and the attention to human resources and the good suggestions presented by the employees. It also leads to the avoidance and occupation of power for personal purposes.

Keywords: Six Sigma, Internal Audit, Quality Accounting Information and Customer Satisfaction.

المقدمة

ابرز الأساليب الإدارية التي ظهرت في الآونة الأخيرة و اثبتت فعالية عالية في تطبيقه لدى مجموعة من ابرز الشركات العالمية أطلق عليه أسلوب 6 sigma ، ولقد شهدت شركة موتورولا عام(١٩٧٩) عندما أعلن المدير التنفيذي هناك "أرت سندري" في اجتماع للإدارة أن المشكلة الحقيقية في موتورولا هي عدم تطور الجودة وقد أثر هذا الإعلان عن بزوغ عصر جديد في شركة موتورولا ومن خلال تطبيق أسلوب ٦ سيجما استطاعت توفير نحو (٢.٢) بليون دولار للشركة خلال ٤ سنوات، رغم وجود اعتقاد أن تحقيق الجودة العالية يكلف الكثير من الجهد والمال والوقت وهذا المفهوم يعتبر خاطئ لأن المفهوم الصحيح هو كلما زادت الجودة تقلل من الكلفة والوقت ويزداد الربح هذا هو المفهوم الجديد لـ(Six-Sigma) أعلى جودة يُحقق، بأقل التكاليف، كما وظيفة التدقيق الداخلي من الوظائف المهمة في المنظمات وذلك بسبب التوسع الكبير في حجم الاعمال، والتطورات الكبيرة التي تحدث في المجالات المالية والإدارية، وزيادة حدة المنافسة بين المنظمات، إذ أن الهدف الأساسي لمنهج سيجما ٦ يتمثل في تفعيل دور الرقابة على كافة مجالات الوحدة الاقتصادية لتمكين من مواجهة الاحتياجات .

منهجية البحث

أهمية البحث : وان أهمية البحث تتجلى في ان استخدام منهج سيجما ستة في أي الوحدة الاقتصادية له دور مهم في توفر المعلومات الحاسوبية اللازمة وايصالها الى مستخدميها لتعزيز عملية اتخاذ القرارات الرشيدة ، وبلا شك الحصول على المعلومات بالجودة عالية يحتاج الى نظام التدقيق الجيد والفعال.

أهداف البحث : ان التطور المستمر يجبر كل الوحدات الاقتصادية على مراجعة الليات واساليب المستخدمة لديهم بما يواكب السوق التنافسي والتطور التكنولوجي ، بهدف الوصول إلى إنتاج معلومات بالجودة عالية تدعم القرارات الإدارية والخطط الطويلة الأجل واحدى الوسائل الناجحة لتحقيق كل ذلك هو تطبيق اسلوب سيجما ستة ، كما يمكن نلخص الأهداف التي يسعى اليها البحث إلى :-

- ١- تحديد مفهوم واضح لمنهج سيجما ستة وادواته .
- ٢- تحديد ومدى تطبيق مبادئ تطبيق اسلوب سيجما ستة و اظهار دوره ايجابي على التدقيق الداخلي.
- ٣- كما يهدف البحث الى اظهار وبيان علاقة واثربين سيجما ستة و التدقيق الداخلي .
- ٤- دور فاعلية التدقيق الداخلي على توفر جودة المعلومات الحاسوبية من خلال تطبيق سيجما ستة .

مشكلة البحث : يمكن تحديد مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية :

- ما مدى امكانية تطبيق اسلوب سيجما ستة في المصارف التجارية ؟
- هل ان استخدام منهج سيجما ستة له تأثير على تفعيل التدقيق الداخلي؟
- الى اية الدرجة للتدقيق الداخلي يؤثر ايجابا على المعلومات الحاسوبية في ضوء تطبيق منهج سيجما ستة؟

فرضية البحث : يقوم البحث على الفرضيات التالية:

- هناك علاقة ارتباط معنوي ذات دلالة احصائية للاستخدام وتطبيق مبادئ سيجما ستة ودوره لتفعيل وتحسين التدقيق الداخلي.
 - هناك علاقة معنوية للتدقيق الداخلي على جودة المعلومات المحاسبية في ضوء استخدام منهج سيجما ستة .
- منهج البحث :** المنهج الوصفي في الدراسة النظرية من خلال استقراء مضامين أفكار المصادر العلمية باللغتين العربية و الانكليزية والمجلات والدوريات كما أستخدمت استمارة وإجراء التحليل الاحصائي للنتائج بواسطة برنامج SPSS .

حدود البحث :

- حدود مكانية : اخذت عينة من المصارف التجارية ك (المصرف بيلوس ، RT مصرف الإقليم التجاري للإستثمار و الشؤون المالية ، المصرف الإستثمار العراقي)
- حدود زمانية : حددت مدة البحث بـ ٦ اشهر من شهر شباط الى بداية شهر تموز .

المبحث الاول / الاطار المفاهيمي لمنهج سيجما ستة (الحيوذ السداسي)**أولاً : بدايات سيجما ستة^١ :**

شهدت شركة Motorola ميلاد سيجما ستة في عام 1979 عندما أعلن المدير التنفيذي Art Sedy في اجتماع للإدارة أن المشكلة الحقيقية في Motorola ،هي عدم تطور الجودة ، رغم وجود اعتقاد أن تحقيق الجودة العالية يكلف الكثير من الجهد والمال والوقت وهذا المفهوم يعتبر خاطئ لأن المفهوم الصحيح هو كلما زادت الجودة تقلل من الكلفة والوقت ويزداد الربح هذا هو المفهوم الجديد لـ (Six-Sigma) أعلى جودة يُحقق، بأقل التكاليف.

وقد أصبحت سيجما ستة ماركة مسجلة باسم Motorola ،حيث كانت الشركة تقيس معدل الأخطاء بالنسبة وفي منتصف الثمانينات قرر مهندسو الشركة أن قياس معدلات الأخطاء إلى الألف لم يُعد كافياً كعمق في معلومات القياس، وأردو القياس إلى المليون، فنتج عن ذلك منهج سيجما ستة والتي غيرت مجرى ثقافة الجودة وتمكنت الشركة من توفير 10 بليون دولار هي نسبة الإهدار قبل إتباع هذه المنهجية،ومنذ ذلك الحين سارت على دربها العديد من الكيانات الصناعية والخدمية،منها الهادف للربح ومنها غير الهادف للربح من المنظمات الحكومية والأهلية . وفي يناير عام 1987 أصدرت شركة Motorola برنامج جودة طويل الأجل باسم برنامج جودة سيجما ستة، وفي عام 1998 وضع (Jach Welch) أساس منهج سيجما ستة في شركة General Electric وقد حققت تطبيق هذا الأسلوب ربح بمقدار 300 مليون دولار كدخل صافي من التحسينات التي حققها منهج سيجما ستة.وقد انتشر منهج سيجما ستة في التسعينات وتبنته

^١ القصاص ، خالد احمد ، ٢٠١٤ : ٤٤ (استخدام منهج سيجما ستة في ترشيد القرارات الاستثمارية - دراسة تطبيقية على البنوك التجارية الفلسطينية) بحث ماجستير مقدم الى كلية الاقتصاد والعلوم الادارية - جامعة الازهر - غزة.

العديد من الشركات الكبرى على مستوى العالم ومنها Sony و Ford و Toshiba و BMW وقد حققت هذه الشركات نجاحات كبيرة ومتتالية الأمر الذي جعل من منهج سيجما ستة منذ ذلك الوقت وحتى اليوم منهج فعالا في السعي نحو التميز والتحسين المستمر، ومع اتساع نطاق تطبيق منهج سيجما ستة تم اعتماده من قبل الجمعية الأمريكية للجودة كمعيار مهم في تبني الشركات الصناعية في أمريكا، ومن ثم انتشر هذا المنهج في القطاع الخدمي مثل شركات الطيران والفنادق والمستشفيات وغيرها الكثير التي طبقت ذلك ، ومما سبق يتضح بأن سيجما ستة قد بدأ وانتشر بشكل واسع، في جميع الشركات العالمية، صاحبة اعلى جودة.

ثانياً : مفهوم سيجما ستة (الحيود السداسي)

تسعى المنشآت الى تطبيق منهج سيجما ستة الذي يقوم على مراقبة الأداء والأنشطة والإعمال اليومية للوصول إلى درجة عالية من درجات الجودة يتم فيها تقليل الفاقد وفرص المعيب بالشكل الذي يؤدي إلى تلبية احتياجات المستهلك ويرى البعض إن سيجما ستة عبارة عن مركب مفاهيمي يتكون من أجزاء ثلاثة هي^١: (مقياس إحصائي للأداء المتعلق بالعمليات وتصنيع المنتجات - نظام إداري لتحقيق الريادة في القيادة والأداء على المستوى العالي - منهجية لتحسين العمليات).

ثالثاً : تعريف سيجما ستة Six-Sigma

يقدم برنامج الجودة عبر منهج سيجما ستة (٦ σ) أكثر من مجرد قياس لمعدلات العيوب، إذ إن تنفيذ المنهج يشتمل على تقديم ودمج سلسلة واسعة من الأدوات والطرائق عبر مراحل تحسين الأداء ومن ثم تحسين الأرباح كهدف نهائي وترتكز الفكرة الأساسية لهذا المفهوم على قياس متطلبات الزبون الأساسية الحاسمة بوصفها أهدافاً تسعى الوحدات الاقتصادية لتحقيقها ومن ثم الأداء مقابل هذه الأهداف أثناء التصنيع عوضاً عن تحقيق تلك الأهداف بعد صنع المنتج^٢.

يرى (Pande and Holpp)^٣ بأن سيجما ستة هي وسيلة أكثر ذكاء لإدارة الأعمال التجارية أو قسم ، يضع أو تركز على العميل بدرجة أولى ويستخدم الحقائق والبيانات للإيجاد أفضل حلول.

ويرى (الزهراني)^٤ أنها عبارة عن عملية أو إستراتيجية تمكن المنشأة من التحسين بصورة كبيرة، فيما يخص عملياتها الأساسية وهيكلها، منها لتصميم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية، بحيث يتم تقليل الفاقد واستهلاك المصادر (الوقت - الطاقات الذهنية الطاقات المادية)، وفي نفس الوقت تلبية احتياجات العميل وتحقيق القناعة لديه.

^١ إسماعيل ، عمر علي ، ٢٠٠٦ : ص ١٨ (تقانة sixsigma وإمكانية تطبيقها في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى)، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة الموصل ، العراق.

^٢ علي، محمد مسلم حسن، ٢٠١١، (تصور مقترح لتطبيق مدخل الجودة الإحصائي سيجما ستة في تحسين جودة العمليات الإدارية بالسنة التحضيرية بجامعة تبوك)، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، مصر، الجزء (٢) العدد ١٤٦ من <http://www.meujo.com>

³ Pande,Pete&Holpp,Larry,"What is Six Sigma?", McGraw-Hill,New York.2002 p 2.

^٤ الزهراني، عبدالله بن أحمد 2009 :6 ، (دورة في استراتيجيات الجودة الشاملة وبرنامج Six Sigma برنامج للقيادات العاملة من رؤساء ونواب مكاتب)، جامعة أم القرى، السعودية.

يرى (Garrison) ¹ بأن مصطلح سيجما ستة يشير إلى العملية التي لا ينتج عنها أكثر من 3.4 مليون عيب في الفرص، ولأن هذا المعدل من العيوب منخفض جداً ارتب مصطلح سيجما ستة بانعدام العيوب . ونظر (سوجا واخرون) ² إلى سيجما ستة على أنها استراتيجية لتحسين الأداء عن طريق البحث عن الأخطاء وأسبابها من خلال التركيز على المخرجات التي تمثل الأكثر أهمية والحصيلة النهائية للمستهلك.

أما (الشوناني) ³ فقد عرفها بأنها منهجية علمية للتحسين المستمر يتم تطبيقها من خلال خمس مراحل محددة من العمل المنظم، في كل مرحلة يتم تنفيذ مجموعة من الأنشطة، وبأنها منهجية محددة الهدف، مدعومة ومؤيدة بالبيانات والمعلومات، مبنية ومركزة على تحليل مطالب العملاء واحتياجاتهم، هدفها إرضاء العملاء من خلال تقليص العيوب ومحاولة تفاديها، وتقليل الأخطاء والعمل على تلافيها سواء في عمليات الإنتاج أو في مجال الخدمات.

فيما عرفها (Manville, et. al) ⁴ بأنها أداة تركز على تخفيض الانحراف في العمليات، فهي تركز على تقليل الانحرافات في المخرجات بهدف الوصول إلى مستوى 3.4 خطأ لكل مليون فرصة.

سيجما ستة هي واحدة من أبرز وسائل تطوير العمل التي تستخدمها الوحدات من أجل التأكد من قدرتها على مواجهة التحديات المتواصلة في مجال رضا الزبائن، فهي طريقة ذكية لإدارة العمل وتستخدم الحقائق والبيانات وصولاً إلى حلول أفضل.

سيجما ستة هي ليست مبادرة للجودة بل هي التزام كلي من الإدارة وفلسفة للتمييز والتركيز على الزبائن وتحسين العمليات وتفعيل دور القياس بدلاً من الاقتصار على الشعور والاعتقاد، وتعتبر أفضل أسلوب في مواجهة الاحتياجات المتغيرة للزبائن والسوق من أجل منفعة ومصحة الموظفين والمساهمين.

ولذلك ما يميز أسلوب سيجما ستة عن برامج الجودة، هو التركيز على الزبون حيث تسعى بشكل كبير على إبقاء شكاوي وتذمر الزبائن الخارجين في أدنى مستوياتها وهذا ما يدفع إلى تقديم جهود كبيرة في التطوير والتحسين، وهي منهج جديد للتفكير والتخطيط لإنجاز أفضل النتائج.

¹ Garrison , ray, Noreen, Eric and Brewer , Peter , 2010 (Managerial Accounting) , New York, McGraw –Hill , 11 edition.

² Sujar, Y, Balachandran, P., Ramasamy, N. 2008 : 2 , "Six Sigma and the level of Quality Characteristics – A Study on Indian Software Industries", AIMS International Journal of Management.

³ الشوناني ، اسامة عبدالعزيز ، ٢٠١١ الاتجاه المعاصرة لإدارة وتطوير الاداء six sigma ، مركز جامعة القاهرة للطباعة والنشر ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، مصر من <http://download-internet-pdf-ebooks.com/4661-free-book>

⁴ Manville , G. Greatbanks, R., Kkrishnasamy, R. and Parker, D., 2012: 29 (Critical success factors for lean six sigma programmers : a view from middle management) .

وترى الباحثة بأن تطبيق اسلوب سيجما ستة تهدف إلى الكمال وتركز على رضا الزبون بالدرجة الأولى ، وتسعى نحو التحسين المستمر في الإنتاج والخدمات بالإضافة إلى تقليص العيوب وتجنب أكبر نسبة أخطاء ممكنة.

رابعاً : المنهجيات المتعلقة بستة سيجما (مراحل تطبيقها)

إن تحسين جودة المنتجات والعمليات القائمة باستخدام المنهج يتم من خلال منهجية DMAIC التي تتكون من خمسة خطوات بالاعتماد على دورة ديمك للتحسين (D efine -> M easure -> A nalyze -> I mprove -> C ontrol) ^١ :

أ. التعريف (Define): خلال هذه المرحلة يتم تحديد الهدف الرئيسي من التحسين حيث يقوم فريق سيجما ستة بتحديد المشروعات التي تحتاج للتحسين اعتماداً على أهداف المنشأة واحتياجات ومتطلبات المستهلك وتحديد خصائص الجودة الحرجة التي لها تأثير على جودة المنتجات والعمليات مما يؤدي إلى خلق صورة للعمليات المطلوب أن تحسن وبما أن الهدف من ال 6 sigma هو تخفيض العيوب عن طريق حل المشاكل المسببة لها لذلك يعتبر التعريف بالمشكلة أمر مهم لنجاح تطبيق المنهج وبالتالي فالسبب الرئيسي لهذه المرحلة التعريف بالمشكلة والتغيرات التي لها تأثير على المشكلة .

ب. القياس (Measure): حيث يتم اختيار مقياس مناسب يكون مطلوباً لتقييم النجاح في المشروعات المحددة والمصممة وهذه المرحلة تتطلب اختيار خصائص الجودة المناسبة للعمليات والمخرجات التي تحقق رغبات المستهلك وتحديد العيوب الناتجة عن العمليات والمدخلات التي تساهم في حدوث هذه العيوب ومعرفة ما هو الأثر الدقيق لتخفيض وحذف العيوب على أرباح المنشأة وتخفيض التكاليف ، وقياس العيوب التي تؤثر على خصائص الجودة وبالتالي يمكن تحديد مستوى السيجما للعمليات الذي يجب ان يحسب اعتماداً على عدد العيوب والذي يستخدم كأساس للمقارنة مع مشروعات التحسين وهذه المرحلة تتطلب جمع البيانات لحل المشكلة وقياس ما حدث بشكل دقيق حيث يتم تحويل المشكلة إلى دالة لقياس العيوب وخلال هذه المرحلة يجب أن يكون لدى الشركة القدرة على قياس مخرجات العمليات.

ت. التحليل (Analyze): تبدأ هذه المرحلة كفرصة لتطوير الفرضيات المحددة حول الأسباب الحقيقية للمشكلة وهذه الفرضيات إما تثبت أو ترفض من خلال تحليل الأسباب الرئيسية للمشكلة حيث إن هناك بعض الاسباب العامة التي تؤدي إلى وجود مشكلة في الشركة والذي يطلق عليها SMS وهي الطرق والآلات والمواد والمقاييس والبيئة الطبيعية والأشخاص .

ث. التحسين (Improve): بعد تحديد الأسباب الرئيسية للمشكلة يبدأ العمل لتحسين العمليات حيث يتم تطوير مجموعة من الأفكار للتخلص من الأسباب الرئيسية للمشكلة حيث تختبر الحلول المصاغة وتنفذ و تتعلق هذه المرحلة بالخصائص المختارة لأداء المنتج التي يجب أن تحسن للوصول إلى الهدف وتعمل الخصائص على تشخيص وكشف المصادر الرئيسية للاختلاف وبعد ذلك يتم الكشف عن متغيرات العملية الرئيسية .

^١ الياصور،علي حازم يونس(تخفيض كلف الجودة الرديئة باستخدام منهج الحيوذ السداسي في مواجهة العيوب-دراسة حالة في معمل الألبسة الولادية في الموصل) جامعة الموصل . من مجلة تنمية الرافدين العدد ١٠٠ مجلد ٣٢ لسنة ٢٠١٠ كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة الموصل من

ج. الرقابة (Control): إن عملية التحسين تحتاج لأن تكون تحت رقابة وسيطرة مستمرة حيث إن أهم ما يجب ملاحظته هو الضمان بعدم العودة للممارسات التقليدية القديمة التي أدت لحدوث المشاكل والإعاقات وبالتالي فإن الهدف النهائي ينحصر في إدامة التأثيرات الايجابية وضمان الالتزام بها مع ضرورة قياس ومراقبة النتائج بشكل متوازي.

أما عندما تكون هنالك حاجة عمليات معينة لإعادة تصميم أو تصميم عمليات ومنتجات جديدة من البداية بهدف تخفيض العيوب والحفاظ على مستوى جودة عالية فيتم عن طريق ما يسمى ب DFSS والتي تعني DESIGN FOR SIX SIGMA والتي تتطلب فهم احتياجات المستهلك ومتطلباتهم والمواصفات المطلوبة قبل إتمام أو إنجاز التصميم وهناك العديد من المنهجيات الممكن استخدامها في عملية التصميم أهمها هي DMADV وهي التعريف والقياس والتحليل والتصميم والتحقق ففي مرحلة التعريف يتم تحديد احتياجات المستهلك وتحديد مواصفات المنتج والعمليات التي تحقق هذه الاحتياجات ويتم التعبير عن هذه الاحتياجات والمواصفات بالأرقام عن طريق القياس ثم تأتي عملية تحليل خيارات العمليات المتوفرة التي يمكن أن تحقق رغبات المستهلكين والتي يتم اختيار أكثرها ملائمة لكي يتم اعتمادها في مرحلة التصميم مع الأخذ بنظر الاعتبار فعالية التكلفة والخطوة الخيرة هي التحقق من العملية المختارة من ناحية الأداء والإمكانية لمقابلة رغبات المستهلكين.

خامساً : مبادئ منهج سيجما ستة SIX SIGMA

أشار كل من Pande&Holpp إلى المبادئ الأساسية التي تقوم عليها منهج سيجما ستة Six Sigma وهي¹:

أ. التركيز على العملاء، إن العملاء في فلسفة منهج سيجما ستة Six Sigma تشمل الزبائن والعاملين في الوحدات الاقتصادية وإن استمرار ونجاح الوحدات الاقتصادية يعتمد على تلبية احتياجات العملاء وتوقعاتهم .

ب. القرارات المبنية على الحقائق والبيانات، يساعد منهج سيجما ستة في حصول الوحدات الاقتصادية على بيانات أفضل حيث تقوم تلك المنظمات في عملية تقويم الأداء من خلال التركيز على بيانات واقعية وكافية.

ت. التركيز على العمليات والأنشطة الداخلية، عند تطبيق منهج سيجما ستة فإن كل إجراء عملي يشكل عملية بحد ذاته سواء أكان تصميمًا للمنتجات والخدمات قياسًا للأداء أو تحسينًا للفاعلية أو إرضاء للعملاء.

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

ج. التعاون اللامحدود، حيث يركز منهج سيجما ستة على أهمية التعاون بين مختلف المستويات الإدارية في الوحدات الاقتصادية بدلاً من المنافسة بينهم، ومن خلال التعاون تستطيع الأقسام معرفة احتياجات الأقسام الأخرى من موارد مالية وفنية وغيرها من المستلزمات المختلفة التي تساعد على دعم عملية التحسين المستمر.

¹ الراوي، سينا أحمد ونور، عبد الناصر والنعيمي، محمد، ٢٠١٢ : ٤-٥ (قياس مدى التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمنهج سيجما ستة واثرة في طبط جودة التدقيق الداخلي) جامعة الشرق الأوسط.

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

سادساً : فوائد منهج سيجما ستة Six Sigma

وقد أشار Antony إلى عدة فوائد لاستخدام هذه المنهجية واهمها مايلي^١:

- أ. تحسين الوحدات الاقتصادية ككل عن طريق تطوير فرق العمل.
 - ب. تغيير الثقافة التنظيمية من نمط مكافحة الأخطاء إلى نمط منع الأخطاء.
 - ت. زيادة الروح المعنوية للموظفين.
 - ث. إلغاء الخطوات التي تعتبر غير ضرورية في العمليات.
 - ج. خفض تكلفة النوعية الرديئة.
 - ح. إرضاء العاملين بنشر الوعي المتزايد للأدوات واستخدام التقنيات في حل المشاكل.
 - خ. الاعتماد على البيانات والحقائق لقرارات الإدارة الفعالة بدلاً من الآراء الشخصية أو الافتراضات .
- هناك الأسباب التي تدعو منظمات الأعمال إلى تبني تطبيق منهجية ستة سيجما فيما يأتي:

- التركيز على رضا المستفيد.
- تحديد الخدمة المراد إطلاقها.
- تحديد شريحة المستفيدين المستهدفة للخدمات التي تنوي الوحدات الاقتصادية تقديمها، بالإضافة إلى معرفة ماهية المفردات التي يعتقد المستفيد بأنها بالغة الأهمية بالنسبة له.
- تحديد الحاجات الضرورية لإطلاق الخدمة التي سوف تحقق الرضا لدى المستفيد.
- تحديد القيمة المتوقعة أو المفترضة منخفض التكلفة.
- التركيز على تحسن العملية وتحسين التصميم أو إعادة التصميم وذلك باستخدام عملية DMAIC.
- المشاركة الفعالة من قبل الإدارة العليا، التي تفهم عملية التطوير وتلتزم بها، بالإضافة إلى دورها الريادي في تحقيق القيمة المفترضة للوفرة من تطبيقات المدخل، مع إيمانها بمبادئ الجودة وعملية تحقيق القيم والمنافع.
- وجود الضعف في مجاميع العمليات والأساليب التي تستخدم في قياس وتحسين والرقابة على الجودة أو في المعلومات المستندة على ماهية المفردات التي تشكل الأهمية الأولية للمستفيد.

^١ المصري ، نضال حمدان و الاغا ، محمد احمد ، ٢٠١٤ : ٦٧-٧٣ (اطار المقترح لتطبيق منهجية سيجما ستة كمدخل لتحسين جودة الحياة الاكاديمية في الجامعات الفلسطينية).

سابعاً : معوقات تطبيق Six Sigma

- على الرغم من كثرة المزايا لـ Six Sigma إلا أنها كجملتها من الصعوبات والمعوقات ويمكن إيجازها إلى^١:
- أ . الموارد :تعد الموارد من أهم العوامل التي تؤثر في تطبيق Six Sigma في الوحدات الاقتصادية، فمنذ التفكير فيها، تبدأ الوحدات الاقتصادية في تقدير الميزانية المطلوبة لتطبيق هذا المنهج، بالإضافة إلى معرفة وتحديد جميع الأنشطة التي ستطلب موارد مادية، وماهي أولوياتها؟ وهل ستستطيع الوحدات الاقتصادية توفير تلك الموارد أم لا؟ ذلك أن محدودية الموارد تؤثر بشكل كبير في تطبيق المنهج ويمكن أن تكون سبباً من أسباب عدم انتهاج هذا المنهج في الوحدة الاقتصادية^٢.
- ب . التركيز : من العوامل التي تؤثر سلباً على تطبيق هذا المنهج، تشتت الجهود، بسبب الوقوف على أكثر من نشاط في نفس الوقت، مما يؤدي إلى إهدار في الجهود الوقت والموارد، لذا يجب أن يكون القائد مركزاً على عدد محدد من الأنشطة باستمرار، وغير مثقل بكم كبير منها، حتى يستطيع أن يشرف بكفاءة على القائمين بهذه الأنشطة.
- ت . القبول :يعد البدء في تطبيق برنامج Six Sigma قبل تهيئة المناخ الملائم في الوحدات الاقتصادية من أهم العوامل التي تثير مقاومة التغيير، فعدم التمهيد للتغيير وعدم إشراك العاملين بالوحدات في هذا التغيير يعد من أهم الصعوبات. وأشار الزهراني إلى عدد من المعوقات لتطبيق منهجية ٦ سيجما تتمثل في:
- قلة الفهم الواضح لهذه المنهجية والتعامل معها بطريقة غير صحيحة.
 - قلة كفاية الموارد في الوحدات لتبني منهجية.
 - تردد القيادة في إجراء تحسينات كبيرة بان تهاج المنهجية ومحاولة اكتفائها بتحسينات بسيطة غير مكلفة.
 - قياس أداء اللوحات بشكل غير موضوعي والتدريب غير الفعال.
 - الحاجة الملحة للاستعانة بخبراء فيمنهجية Six Sigma بداية الطريق، حتى يتم التطبيق، كما ينبغي أن يكون وعدم المجازفة بمستقبل الوحدات.
 - قلة الاهتمام باحتياجات المستفيد.
 - قلة فاعلية الاتصالات بين الإدارة والمستهلكين.
 - قلة كفاءة نظم المعلومات المعمول بها في المؤسسات.
 - قلة توافر نظام حوافز.
 - قلة تقبل التغيير من قبل العاملين في الوحدات الاقتصادية.
 - غياب نظم القياس والتقويم الفعالة.

^١ المصدر السابق

^٢ علي، محمد مسلم حسن، ٢٠١١: ص: ٤٨٠ (تصور مقترح لتطبيق مدخل الجودة الإحصائي سيجما ستة في تحسين جودة العمليات الإدارية بالسنة التحضيرية بجامعة تبوك)، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، مصر، الجزء(٢) العدد 146 من

المبحث الثاني : الاطار المفاهيمي للتدقيق الداخلي و جودة المعلومات المحاسبية:

أولاً : ماهية التدقيق

لقد تمّ نشر تعريف التدقيق سنة ١٩٧٧م من طرف الاتحاد الأوروبي لخبراء الاقتصاد والمحاسبة : " إنّ هدف التدقيق من الناحية المالية هو التعبير عن رأي إذا ما كانت هذه النتائج المالية لآخر السنة تعطي صورة صادقة و حقيقية عن أعمال الوحدة مع التأكد من تطبيق الإجراءات و القوانين المعتمدة في الوحدة"^١.

وجاء تعريف آخر عن التدقيق على لسان جمعية المحاسبة الأمريكية : "هي عملية منتظمة للحصول على القرائن المرتبطة بالعناصر الدالة على الأحداث الاقتصادية و تقديمها بطريقة موضوعية لغرض التأكد من درجة مسابرة هذه العناصر للمعايير الموضوعية ثم توصيل نتائج ذلك إلى الأطراف المعنية"^٢.

كما عرفها عبد الله: "هي عملية منتظمة و موضوعية للحصول على أدلة إثبات و تقويمها فيما يتعلق بحقائق حول وقائع و أحداث اقتصادية و ذلك للتحقق من درجة التطابق بين تلك الحقائق و المعايير المحددة وإيصال النتائج إلى مستخدمي المعلومات المهتمين بذلك للتحقق"^٣.

وترى الباحثة أن التدقيق الداخلي هي عبارة عن: " الفحص وتحقيق وبحث بهدف تقييم الإجراءات المحاسبية و الإدارية و غيرها السارية داخل الوحدات وذلك لتقديم ضمانات و التقرير لكل من يهمه الأمر من الاطراف الداخلية والخارجية، حول صحة و مصداقية المعلومات و التي تمثل واقع الوحدات الاقتصادية".

ثانياً : أهداف التدقيق : يشمل^٤:

أ. التأكد من صحة و دقة البيانات المحاسبية المثبتة في دفاتر المشروع و سجلاته و تقرير مدى الاعتماد عليها.

ب. الحصول على رأي فني محايد حول مطابقة القوائم المالية كما هو مقيد في الدفاتر و السجلات.

ت. اكتشاف ما قد يوجد بالدفاتر من أخطاء أو غش.

ث. تقليل فرص الأخطاء والغش عن طريق زيارته المفاجئة و تدعيم أنظمة الرقابة الداخلية المستخدمة لديه.

أما في الوقت الحالي فقد توسّعت أهدافه في ظلّ توسّع أهداف المؤسسات وهي تشمل:

أ. مراجعة الخطط و متابعة تقييمها والتعرف على ما حققته من أهداف وبحث عن الانحرافات.

ب. تقييم نتائج الأعمال بالنسبة إلى ما كان مستهدفا منها.

^١ طواهر، محمد تهامي و صديقي، مسعود ٢٠٠٥ : ص ١٠ (المدقق و تدقيق الحسابات ديوان) المطبوعات الجامعية.

^٢ الصبان ، محمد سمير ، ١٩٩٨ : ص ١٠ (الأصول العلمية للتدقيق بين النظرية و التطبيق) - دار العربية بيروت.

^٣ عبد الله، خالد أمين، ٢٠٠٩ : ص ١٣ (علم تدقيق الحسابات من الناحية النظرية) ط ٢، دار وائل للنشر، الاردن.

^٤ الخطيب ، خالد راغب و الرفاعي ، عليل محمود ١٩٩٨ : ص ١١-١٩ (الأصول العلمية و العملية لتدقيق الحسابات) دار المستقبل للنشر

ت. القضاء على الإسراف من خلال تحقيق أقصى كفاية إنتاجية في جميع نواحي النشاط.

ث. تحقيق أقصى قدر ممكن من الرفاهية لأفراد المجتمع.

ج. تخفيض خطر التدقيق وذلك لصعوبة تقدير آثار عملية التدقيق على العميل أو المنشأة محل التدقيق.

ثالثاً : أنواع التدقيق: هناك عدّة أسس للتبويب^١:

أ. من حيث القائم بالتدقيق، هما: (التدقيق الخارجي ، التدقيق الداخلي)

ب. من حيث الإلزام : تنقسم التدقيق من حيث الإلزام القانوني إلى نوعين: (الإلزامي ، و غير الإلزامي)

ت. من حيث مجال أو نطاق التدقيق : تنقسم إلى نوعين: (التدقيق الكامل ، التدقيق الجزئي)

ث. من حيث مدى الفحص أو حجم الامتيازات : يقسم إلى: (التدقيق الشامل أو التفصيلي ، التدقيق الاختياري)

ج. من حيث توقيت عملية التدقيق وإجراء الاختبارات: تنقسم إلى نوعين: (التدقيق النهائي، التدقيق المستمر)

رابعاً : معايير أو مستويات التدقيق : يتكون المعايير التدقيق من :

أ. المعايير العامة أو الشخصية وتتكون المعايير العامة من^٢:

➤ التأهيل العلمي و العملي للمدقق .

➤ استقلال المدقق (الاستقلال الذاتي أو الذهني.

➤ بذل العناية المهنية المناسبة و الالتزام بقواعد السلوك المهني .

ب. معايير الأداء المهني أو العمل الميداني : ترتبط هذه المعايير بتنفيذ عملية التدقيق ، وتمثل مبادئ التدقيق

التي تحكم طبيعة ومدى القرائن الواجب الحصول عليها بواسطة إجراءات التدقيق والمرتبطة بالأهداف العريضة

الواجب تحقيقها من استخدام هذه الإجراءات وتشتمل هذه المعايير على ثلاث وهي^٣:

➤ يجب أن يكون العمل مخططاً بدقة وأن يكون هناك إشراف ملائم من المدقق على مساعديه.

➤ يجب القيام ببحث سليمة و تقييم دقيق لنظام الرقابة الداخلية المطبق فعلاً داخل المنشأة حتى يمكن اتخاذ النتائج التي

نتوصل إليها كأساس يمكن الاعتماد عليه.

➤ الحصول على قرائن كافية و ملائمة نتيجة لعملية الفحص و الملائمة و الاستقصاء و ذلك لتكون هذه القرائن أساساً

سليماً يرتكز عليه المدقق عند التعبير عن رأيه.

^١ المصدر السابق

^٢ الصبان ، محمد سمير وعلي، عبد الوهاب نصر ٢٠٠٢ ، ص ٥٠-٥١ (المدقق الخارجي) الدار الجامعية الإسكندرية.

^٣ أشنيون ، السلام ١٩٩٦: ص ٣٣ (المراجعة معايير و إجراءات) ، دار النهضة العربية للطباعة و النشر بيروت .

ت. معايير إعداد التقرير : تتضمن العناصر التالية :

- يجب أن يوضح التقرير ما إذا كانت القوائم المالية قد تم عرضها وفقاً للقواعد والمبادئ المحاسبية المتعارف عليها.
- يجب أن يوضح التقرير مدى ثبات المشروع على إتباع هذه المبادئ و القواعد المحاسبية المتعارف عليها.
- يجب أن تفصح القوائم المالية عن المركز المالي ونتيجة النشاط بطريقة ملائمة وإلا يجب أن يتضمن التقرير الإيضاحات اللازمة.
- يجب أن يشمل التقرير على إبداء الرأي في القوائم المالية كوحدة واحدة .

خامساً : طبيعة جودة المعلومات المحاسبية ^١ :

ان مفهوم جودة المعلومات المحاسبية يعتبر مصطلح جودة المعلومات المحاسبية من المفاهيم التي لم يتفق الباحثون على تعريف موحد لها على الرغم من تعدد الدراسات الخاصة بهذا الجانب، وذلك نظراً لاختلاف الأهداف والقرارات المتخذة من قبل مستخدمي التقارير المالية، وأيضاً نظراً لتعدد مقاييس الجودة وبالتالي صعوبة تحديد مفهوم دقيق لها، وعلى الرغم من اختلافات ، إلا ان أجمعت على أن جودة تعني توافر مجموعة من الخصائص النوعية الرئيسية التي يجب أن تتسم المعلومات المحاسبية والتي تكون نتاج نظام محاسبي متكامل يعمل في ظل معايير محاسبية عالية الجودة، وفي ظل نظام حوكمة شركات كفاء وفعال، وكذلك في ظل نظام سوق مالي كفاء يهدف إلى توفير مناخ ملائم للاستثمار في السوق، وبالتالي نصل إلى بيانات مالية موثوقة ومفيدة وخالية من الأخطاء المادية بسبب الغش والتحرير والتضليل.

يتكون خصائص المعلومات المحاسبية من: هناك الخصائص الأساسية والتي تشمل ^٢ :

١. الملاءمة: تعتبر الملاءمة من صفات منفعة المعلومات، ويقصد بملاءمة المعلومات: قدرة المعلومات على التأثير على اتخاذ القرار وبالتالي على القرار المتخذ، ولكي تكون المعلومة ملاءمة لا بد من أن ترتبط بالهدف أو الغرض المطلوب تحقيقه ، و تحدث اختلافاً في القرار الذي سيتم اتخاذه من قبل مستخدم المعلومات ، وحتى تكون المعلومات ملاءمة يتعين أن يتوافر فيها الخصائص التالية: (القدرة على التنبؤ بالمستقبل ، التوقيت الملائم ، القدرة على التغذية العكسية).
 ٢. إمكانية الاعتماد على المعلومات: حتى تكون المعلومات المحاسبية مفيدة ونافعة يجب أن تكون موثوقة ويمكن الاعتماد عليها في قياس والتعبير عن الأحداث التي تمثلها، وحتى تكون المعلومات موثوقة وذات مصداقية ويمكن الاعتماد عليها في عملية اتخاذ القرارات، يجب أن تتوافر فيها الخصائص التالية: (الصدق في التمثيل، الحياد وعدم التحيز، القابلية للتحقق)
- الخصائص الثانوية: يشمل : (القابلية للمقارنة ، الثبات)
وهناك المؤشرات تمكن من قياس المعلومات المحاسبية هل هي ذات جودة أم لا ^١ :

^١ الغول، سنا ، ٢٠١٥ : ص ٦ (دور نظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية) جامعة قاصدي مرباح - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

^٢ سليمان ، ايناس شيخ " ٢٠١٠ : ٤٣-٤٧ (دور المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات في ظل ظروف عدم التأكد بالتطبيق على إحدى شركات القطاع الخاص) جامعة حلب ، كلية الاقتصاد ، ماجستير محاسبة.

١. الدقة كمقياس لجودة المعلومات المحاسبية يمكن التعبير عن جودة المعلومات بدرجة الدقة التي تتصف المعلومات أي بدرجة تمثيل المعلومات لكل من الماضي والحاضر والمستقبل، ولا شك أنه كلما زادت دقة المعلومات زادت جودتها ، وزادت قيمتها في التعبير عن الحقائق التاريخية أو عن التوقعات المستقبلية.
٢. المنفعة كمقياس لجودة المعلومات المحاسبية وتمثل في صحة المعلومات وسهولة استخدامها ، وتغيير وضعيتها مستخدميهما بعد الحصول على هذه المعلومة.
٣. الفاعلية كمقياس لجودة المعلومات المحاسبية تعبر الفاعلية عن مدى تحقيق المعلومات لأهداف الوحدات الاقتصادية أو متخذي القرار من خلال استخدام موارد محدودة أي مدى النجاح في تحقيق الأهداف.
٤. التنبؤ كمقياس لجودة المعلومات المحاسبية الوسيلة التي يمكن استعمال معلومات الماضي والحاضر في توقع أحداث ونتائج المستقبل، إن جودة المعلومات تتمثل في قدر التنبؤية وتخفيض حالة عدم التأكد عند استخدامها كمدخلات لنماذج التنبؤ.
٥. الكفاءة كمقياس لجودة المعلومات المحاسبية تتمثل في مدى القدرة على أستغلال المعلومات المحاسبية مقارنة بالنتائج المحققة.

المبحث الثالث / الجانب العملي (تحليل البيانات وتفسيرها)

أولاً: نبذة مختصرة عن عينة البحث:

- بنك بيبيلوس S.A.L أول بنك لبناني يفتح فرعاً في أربيل عاصمة إقليم كردستان العراق في ١٦ مايو ٢٠٠٧ حيث يقدم خدمات عالمية المستوى للشركات و الأفراد المحليين و الدوليين ، في ٩ ديسمبر ٢٠١٥ افتتح بنك بيبيلوس فرعه الرابع في العراق و الفرع الثاني في إقليم كردستان العراق في مدينة السليمانية . وتغطي أنشطة بنك بيبيلوس في العراق الخدمات المصرفية للشركات و المستهلكين والمراسلين بما في ذلك التحويلات والتمويل التجاري (خطابات الإعتماد و خطابات الضمان والمجموعات الوثائقية)، علاوة على ذلك يقوم بنك بيبيلوس بإدارة أعمال إحالة من بنوك دولية أخرى.
- مصرف الإقليم التجاري للإستثمار و الشؤون المالية (مصرف أميرالد سابقاً) بدأ بالتشغيل في شهر تموز سنة ٢٠٠١ على نحو تمليك محلي مستقل في شمال العراق و افتتح فرعه الأول في مدينة دهوك و نجح في تقديم عدة خدمات مصرفية بما فيها تحويل الأموال خلال الوسيط في تركيا ، المصرف أنجز نتائج جيدة منها ترتيب أحسن مصرف في إقليم كردستان سنة ٢٠٠٦ و ذلك أدى إلى طموح افتتاح فروع جديدة وافتتحت في السليمانية وبغداد، وهو مصرف محلي في إطار دولي .
- مصرف الإقليم التجاري مصرف موثوق و مهمتها تقديم المنشآت المصرفية المتميزة للأفراد والشركات و أيضاً للمستثمرين الدوليين الباحثين عن العمل في إقليم كردستان و تقدم مجال واسع من المنتجات و الخدمات للأفراد و الشركات التي تلي احتياجات الشخصية و التجارية لعملائنا.

^١ الغول، سنا، ٢٠١٥ : ص ٩ (دور نظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية) جامعة قاصدي مرباح - ورقلة

- مصرف الاستثمار العراقي: رأسمال المصرف يبلغ (٢٥٠.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠) مائتان وخمسون مليار دينار أحد أهم المصارف التجارية الرائدة في العراق، تأسس سنة (١٩٩٣) وله قاعدة واسعة من الزبائن في كافة أنحاء العراق الذين يتعاقدون معه من خلال شبكة فروع المنتشرة في كافة أنحاء العراق وهي (١٨) فرع تمارس مختلف النشاطات المصرفية.

وبلغ حجم عينة البحث ٦٣ مفردة وقد تم توزيع الاستبانة على جميع افراد العينة تم استرداد ٥٤ استبانة منها ، وبعد تفحص الاستثمارات تم استبعاد ٤ استثمارة نظرا لعدم تحقيق الشروط المطلوبة منها ، وبذلك يكون عدد الاستثمارات الصالحة للتحليل ٥٠ استبانة، والجدول الاتي يبين عينة البحث :

جدول رقم (١) : عينة البحث

اسم المصارف	استثمارات الموزعة	استثمارات المرجعة	استثمارات المستبعدة	استثمارات الصالحة	النسبة المئوية %
بيبلوس	٢٣	١٩	٢	١٧	٣٤%
المصرف RT	٢١	١٩	١	١٨	٣٦%
المصرف الاستثمار العراقي	١٩	١٦	١	١٥	٣٠%
المجموع الكلي	٦٣	٥٤	٤	٥٠	١٠٠%

من اعداد الباحثة

والجدول التالية تبين خصائص وسمات عينة البحث:

١. توزيع أفراد العينة حسب شهادة

يتضح من جدول رقم (٢) أن معظم عينة البحث من حملة شهادة بكالوريوس ونسبتهم ٥٢% ، وأن ٣٦% هم من حملة شهادة دبلوم/معهد ، وأن ٨% من حملة شهادة من نوع اخرى ، وأن ٤% من حملة شهادة دبلوم عالي.

جدول رقم (٢) : توزيع أفراد العينة حسب شهادة

شهادة	التكرارات	النسبة المئوية %
بكالوريوس	٢٦	٥٢%
دبلوم عالي	٢	٤%
دبلوم/معهد	١٨	٣٦%
اخرى	٤	٨%
المجموع الكلي	٥٠	١٠٠%

٢. توزيع أفراد العينة حسب التخصص العلمي

يبين الجدول أن ما نسبته ٤٨% من العينة تخصصهم محاسبة، أن ما نسبته ٢٤% من العينة من إدارة، واخرى نسبته ٢٨%.

جدول رقم (٣): توزيع أفراد العينة حسب التخصص العلمي

النسبة المئوية %	العدد	تخصص العلمي
٤٨%	٢٤	محاسبة
٢٤%	١٢	إدارة
٢٨%	١٤	أخرى
١٠٠%	٥٠	المجموع الكلي

٣. توزيع أفراد العينة حسب عنوان المنصب الوظيفي

يتبين من الجدول أن ما نسبته ٢٤% من عينة البحث من مدقق أقدم ، و ٤٤% منهم مدقق ، ٢٠% من عينة البحث من مساعد مدقق، و ١٢% من عينة البحث من عنوان وظيفي اخرى.

جدول رقم (٤): توزيع أفراد العينة حسب عنوان المنصب الوظيفي

النسبة المئوية %	التكرارات	عنوان المنصب الوظيفي
٢٤%	١٢	مدقق أقدم
٤٤%	٢٢	مدقق
٢٠%	١٠	م. مدقق
١٢%	٦	اخرى
١٠٠%	٥٠	المجموع الكلي

٤. توزيع أفراد العينة حسب السنوات الخدمة

يتبين من الجدول أن ما نسبته ٢٨% من العينة سنوات خدمتهم اقل من ٥ سنوات ، و ٤٠% منهم لديهم ٥ - ١٠ سنوات الخدمة ، ١٦% منهم لديهم ١٠-١٥ سنوات ، ١٦% منهم لديهم من ١٥ سنوات فأكثر من الخدمة.

جدول رقم (٥): توزيع أفراد العينة حسب السنوات الخدمة

النسبة المئوية %	التكرارات	السنوات الخدمة
٢٨%	١٤	اقل من ٥ السنوات
٤٠%	٢٠	من ٥ - ١٠ سنوات
١٦%	٨	من ١٠-١٥ سنوات
١٦%	٨	من ١٥ سنوات فأكثر
١٠٠%	٥٠	المجموع الكلي

ثانياً : تحليل الفقرات البحث و اختبار فرضيات:

المحور الاول : مدى استخدام وتطبيق مبادئ سيجمما ستة

جدول رقم (٦) يبين البيانات المتعلقة مدى استخدام مبادئ تطبيق سيجمما ستة

رتبة	الاهمية النسبية	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	نسبة المثوية					مدى استخدام وتطبيق مبادئ سيجمما ستة
					اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماما	
1	87.20%	13.04	0.57	4.36	40.0%	56.0%	4.0%	0.0%	0.0%	وجود استعداد من قبل الادارة والعاملين للاستخدام منهج سيجمما ستة لانه يؤدي الى : أ. زيادة رضا الزبون . ب. تقليل الأخطاء بكل انواعها وتحسين جودة الخدمات المقدمة والتي تتناسب مع توقعات المستفيدين، وهو ما ينعكس على تحسين التدقيق الداخلي. ت. يساهم بالتخطيط لكافة عمليات التدقيق وتقييم المخاطر.
3	84.00%	11.90	0.50	4.20	24.0%	72.0%	4.0%	0.0%	0.0%	تعتمد ادارة المصرف على اساليب متعددة في الحصول على المعلومات التي تساعدها في تقييم الخدمات المصرفية.
5	84.00%	20.62	0.87	4.20	44.0%	36.0%	16.0%	4.0%	0.0%	تحرص المصرف على معرفة اقتراحات العملاء للاستفادة منها في تحسين جودة الخدمات.
6	82.40%	22.51	0.93	4.12	44.0%	28.0%	24.0%	4.0%	0.0%	تحرص ادارة المصرف على تدريب رؤساء الاقسام على تشكيل فرق عمل لعملية التحسين المستمر.
2	86.40%	14.52	0.63	4.32	40.0%	52.0%	8.0%	0.0%	0.0%	تعتمد ادارة المصرف على برامج (ضبط الجودة) لتحسين وتفعيل التدقيق الداخلي لغرض الدقة و اكتشاف اخطاء.
4	84.00%	19.44	0.82	4.20	44.0%	32.0%	24.0%	0.0%	0.0%	ادارة المصرف لديها الاستعداد لتوفير نظام لتبادل المعلومات ما بين اقسام .
			0.72	4.23						المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري العام

من اعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS

يبين الجدول رقم(٦) مدى استخدام وتطبيق مبادئ سيجمما ستة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها بين (٤.٣٦-٤.١٢)، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ (٤.٢٣) في حين تراوح الانحراف المعياري لها بين (٠.٩٣-٠.٥٠)، بالمقارنة مع الانحراف المعياري العام البالغ (٠.٧٢) والذي يدل على أن التشتت بين إجابات أفراد العينة كان قليلا نسبيا أي أن أفراد العينة كانوا متفقين على أغلب فقرات أداة البحث، تم ترتيب الفقرات تنازليا وكما يأتي:

١. فقد جاءت الفقرة التي تنص على أن " وجود استعداد من قبل الادارة والعاملين للاستخدام منهج سيجمما ستة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٣٦) وانحراف معياري بلغ (٠.٥٧) .
٢. فيما حصلت فقرة " تعتمد ادارة المصرف على برامج (ضبط الجودة) لتحسين وتفعيل التدقيق الداخلي لغرض الدقة و اكتشاف اخطاء "على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤.٣٢) وانحراف معياري بلغ (٠.٦٣) .

٣. فيما حصلت فقرة " تعتمد ادارة المصرف على اساليب متعددة في الحصول على المعلومات التي تساعد في تقييم الخدمات المصرفية "على المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤.٢٠) وانحراف معياري بلغ (٠.٥٠) .
٤. فيما حصلت فقرة " ادارة المصرف لديها الاستعداد لتوفير نظام لتبادل المعلومات ما بين اقسام " على المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٤.٢٠) وانحراف معياري بلغ (٠.٨٢) .
٥. فيما حصلت فقرة " تحرص المصرف على معرفة اقتراحات العملاء للاستفادة منها في تحسين جودة الخدمات " على المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٤.٢٠) وانحراف معياري بلغ (٠.٨٧) .
٦. فيما حصلت فقرة "تحرص ادارة المصرف على تدريب رؤساء الاقسام على تشكيل فرق عمل لعملية التحسين المستمر "على المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٤.١٢) وانحراف معياري بلغ (٠.٩٣) .
- وبشكل عام يتبين ومن خلال نتائج الاجابة عن فقرات كانت المؤشر استخدام وتطبيق مبادئ سيجماسة ٦ كان مرتفعا.

المحور الثاني : فيما يلي مجموعة من العبارات خاصة التدقيق الداخلي

جدول رقم (٧) يبين البيانات المتعلقة التدقيق الداخلي

رتبة	الاهمية النسبية	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	نسبة التوبة					التدقيق الداخلي
					اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماما	
1	90.40%	11.28	0.51	4.52	52.0%	48.0%	0.0%	0.0%	0.0%	مدير قسم التدقيق الداخلي يشرف على تنفيذ العمل حسب خطوات البرنامج المعتمد.
2	84.80%	15.64	0.66	4.24	36.0%	52.0%	12.0%	0.0%	0.0%	يوجد لدى المدققين الداخليين إلمام كاف بمعايير التدقيق الداخلي.
3	84.00%	16.84	0.71	4.20	36.0%	48.0%	16.0%	0.0%	0.0%	يقوم قسم التدقيق بالتخطيط لكل عملية تدقيق وتقييم المخاطر.
2	84.80%	15.64	0.66	4.24	36.0%	52.0%	12.0%	0.0%	0.0%	يقوم قسم التدقيق الداخلي بتحديد مدى تحقيق اهداف وسياسات المصرف وبيان الانحرافات والابلاغ عنها.
5	77.60%	17.16	0.67	3.88	16.0%	56.0%	28.0%	0.0%	0.0%	تقوم ادارة التدقيق الداخلي في المصرف بوضع بعض القيود على توزيع نتائج التدقيق لجهات خارجية.
4	79.20%	17.06	0.68	3.96	20.0%	56.0%	24.0%	0.0%	0.0%	يوجد وسائل اتصال فعال بين الموظفين والعملاء.
			0.65	4.17						المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري العام

من اعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS

يبين الجدول رقم (٧) للتدقيق الداخلي ، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها بين (٤.٥٢-٣.٨٨)، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام للتدقيق الداخلي البالغ (٤.١٧) في حين تراوح الانحراف المعياري لها بين (٠.٧١ - ٠.٥١)، بالمقارنة مع الانحراف المعياري العام للتدقيق الداخلي البالغ (٠.٦٥) والذي يدل على أن التشتت بين إجابات أفراد العينة كان قليلا نسبيا أي أن أفراد العينة كانوا متفقين على أغلب فقرات أداة البحث، تم ترتيب الفقرات حسب اهميتها النسبية تنازلياً كالاتي :

١. فقد جاءت الفقرة التي تنص على أن" مدير قسم التدقيق الداخلي يشرف على تنفيذ العمل حسب خطوات البرنامج المعتمد" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٥٢) وانحراف معياري بلغ (٠.٥١).

٢. فيما حصلت كلا فقرتين " يوجد لدى المدققين الداخليين إلمام كاف بمعايير التدقيق الداخلي " و " يقوم قسم التدقيق الداخلي بتحديد مدى تحقيق اهداف وسياسات المصرف وبيان الانحرافات والابلاغ عنها " على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤.٢٤) وانحراف معياري بلغ (٠.٦٦) .
٣. فيما حصلت فقرة " يقوم قسم التدقيق بالتخطيط لكل عملية تدقيق وتقييم المخاطر " على المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤.٢٠) وانحراف معياري بلغ (٠.٧١) .
٤. فيما حصلت فقرة " يوجد وسائل اتصال فعال بين الموظفين والعملاء " على المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣.٩٦) وانحراف معياري بلغ (٠.٦٨) .
٥. فيما حصلت فقرة " تقوم ادارة التدقيق الداخلي في المصرف بوضع بعض القيود على توزيع نتائج التدقيق لجهات خارجية على المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣.٨٨) وانحراف معياري بلغ (٠.٦٧) .

يتبين ومن خلال نتائج الاجابة عن فقرات الاستبانة والتي كانت المؤشر التدقيق الداخلي كان مرتفعاً.

الجدول (٨)

النموذج الانحدار الخطي البسيط (استخدام اسلوب سجما ستة لتحسين وتفعيل التدقيق الداخلي)

المتغير التابع / التدقيق الداخلي	المتغير تابع / التدقيق الداخلي						
	الارتباط	R-squre	F	Sig.	Beta	T	Sig.
المتغير المستقل							
اسلوب سجما ستة	0.758	0.574	30.971	0.000	0.225	5.565	0.000

من اعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج spss

يتبين من الجدول ان العلاقة بين محورين علاقة قوية وطردية وقيمتها تساوي ٠.٧٥٨ ، وقيمة معامل تحديد يساوي ٠.٥٧٤ وهي قيمة متوسطة ، بمعنى هناك متغيرات اخرى غير مدروسة ولكن عند نظر الى قيمة الاحتمالية (Sig.) يساوي ٠.٠٠٠ للاختار F مقارنة مع قيمة مستوى المعنوي قيمتها (٠.٠٥) تكون معنوية هذا معنوي يرجع الى قيمة خط ميل الانحدار الخطي وهي معنوي ايضاً مقارنة مع قيمة (Sig) يساوي ٠.٠٠٠ .

في ضوء ماتم التوصل اليه في التحليلات السابقة يتم التحقق من صحة فرضيات البحث وكالاتي :

- الفرضية الاولى : هناك علاقة ارتباط معنوي ذات دلالة احصائية لاستخدام وتطبيق مبادئ ستة سيجمما و التدقيق الداخلي ويتم قبول الفرضية وجدول رقم (٨) يثبت تلك العلاقة بصورة معنوية.
- اما بالنسبة للفرضية الثانية : هناك علاقة ارتباط معنوي للتدقيق الداخلي على جودة المعلومات المحاسبية في ضوء استخدام منهج سيجمما ستة وجدول رقم (٩) يبين ان لكل فقرة من مبادئ سيجمما ستة ذات دلالة احصائية أقل من

٠.٥٠ أي ان مبادئ سيجمما ستة لهم اثر معنوي على تفعيل وتحسين التدقيق الداخلي وجودة المعلومات الخاسبية ،
ومما يدل على قبول الفرضية ، الجدول ادناه يوضح ذلك:

جدول رقم (9)

دور استخدام برامج سيجمما ستة و التدقيق الداخلي على جودة المعلومات الخاسبية

رتبة	الاحتمالية (SIG) قيمة	اختبار T	الاهمية النسبية	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	استخدام برامج سيجمما ستة و التدقيق الداخلي على جودة المعلومات الخاسبية
6	.000	6.547	80.00%	19.09	0.76	4.00	يساهم دعم القيادة العليا لتحسين الجودة بالتخطيط لكافة العمليات التدقيق وتقييم المخاطر و العناية المهنية مما توفر جودة للمعلومات .
7	.000	5.477	80.00%	22.82	0.91	4.00	يساهم الادارة باعطاء المام كاف للقسم التدقيق بوضع معايير كافية لقياس وتحقق الاهداف واتباع اجراءات ضرورية لكي تكون المعلومات والنتائج ملاءمة لجميع الاطراف.
4	.000	10.000	80.00%	12.50	0.50	4.00	تساعد برامج ستة سيجمما (ضبط الجودة) في زيادة فاعلية الوسائل المستخدمة في حماية الاصول والحصول على المعلومات يتصف بموثوقية و القدرة على التغذية العكسية.
8	.000	8.048	78.40%	14.58	0.57	3.92	من خلال تطبيق برامج لسته سيجمما تمكن من التأكد من ان كافة مهام التدقيق الداخلي فعالة مما يعني توفر المعلومات الخاسبية بالجودة العالية .
1	.000	10.663	87.20%	14.63	0.64	4.36	يساهم البرامج على تحسين رضاء الموظفين والعملاء معا ، اي عدم التحيز بين المصالح .
5	.000	8.660	80.00%	14.43	0.58	4.00	تساعد اساليب القياس من متابعة المشكلات التي تظهر (الحصول المعلومات في الوقت المناسب) ، اي التركيز على الوقاية عند حدوث المشاكل بدلا من معالجتها .
2	.000	9.295	84.00%	15.37	0.65	4.20	يمكن اهتمام الادارة من خلال تطبيق برامج ضبط الجودة من ايصال نتائج عملية التدقيق بالشكل المطلوب كما يمكن الحصول المعلومات التي يمكن ان تستفاد فيها في التنبؤ للمستقبل .
3	.000	7.774	83.20%	17.94	0.75	4.16	الى اية درجة تم التركيز على العملاء و يهتم بتلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم كأحد مبادئ سيجمما ستة.
					0.67	4.08	المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري العام

من اعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS

يبين الجدول ان المتوسطات الحسابية للفقرات تراوحت بين (٤.٣٦ - ٣.٩٢)، بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام البالغ (٤.٠٨) ، في حين تراوح الانحراف المعياري لها بين (٠.٩١ - ٠.٥٠)، بالمقارنة مع الانحراف المعياري العام البالغ (٠.٦٧) والذي يدل على أن التشتت بين إجابات أفراد العينة كان قليلا نسبيا أي أن أفراد العينة كانوا متفقين على أغلب فقرات أداة البحث، رتب الفقرات حسب اهميتها النسبية تنازليا وكالاتي:

١. فقد جاءت الفقرة التي تنص على أن " يساهم برامج (منهج) سيجمما ستة على تحسين رضاء الموظفين والعملاء معا اي عدم التحيز بين المصالح " في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٣٦) وانحراف معياري بلغ (٠.٦٤).
٢. فقد جاءت الفقرة التي تنص على " يمكن اهتمام الادارة من خلال تطبيق برامج ضبط الجودة من ايصال نتائج عملية التدقيق بالشكل المطلوب كما يمكن الحصول المعلومات التي يمكن ان تستفاد فيها في التنبؤ للمستقبل " في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤.٢٠) وانحراف معياري بلغ (٠.٦٥) .

٣. فقد جاءت الفقرة التي تنص على " الى اية درجة تم التركيز على العملاء ويهتم بتلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم كأحد مبادئ سيجما ستة " في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤.١٦) وانحراف معياري بلغ (٠.٧٥) .
٤. فقد جاءت الفقرة التي تنص على أن " تساعد برامج ستة سيجما (ضبط الجودة) في زيادة فاعلية الوسائل المستخدمة في حماية الاصول والحصول على المعلومات يتصف بموثوقية والقدرة على التغذية العكسية " في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٤.٠٠) وانحراف معياري بلغ (٠.٥٠) .
٥. فقد جاءت الفقرة التي تنص على أن " تساعد اساليب القياس من متابعة المشكلات التي تظهر (الحصول المعلومات في الوقت المناسب) ، اي التركيز على الوقاية عند حدوث المشاكل بدلا من معالجتها " في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٤.٠٠) وانحراف معياري بلغ (٠.٥٨) .
٦. فقد جاءت الفقرة التي تنص على أن " يساهم دعم القيادة العليا لتحسين الجودة بالتخطيط لكافة العمليات التدقيق وتقييم المخاطر والعناية المهنية مما توفر جودة للمعلومات " في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٤.٠٠) وانحراف معياري بلغ (٠.٧٦) .
٧. فقد جاءت الفقرة التي تنص على "يساهم الادارة باعطاء المام كاف للقسم التدقيق بوضع معايير كافية لقياس تحقق الاهداف واتباع اجراءات ضرورية لكي تكون المعلومات والنتائج المحصلة ملائمة لجميع الاطراف " في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي (٤.٠٠) وانحراف معياري بلغ (٠.٩١) .
٨. فيما حصلت فقرة "ان خلال تطبيق برامج لسته سيجما تمكن من التأكد من ان كافة مهام التدقيق الداخلي فعالة مما يعني توفر المعلومات الحاسوبية بالجودة العالية على المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.92) وانحراف معياري بلغ (٠.٥٧) . وبشكل عام يتبين ومن خلال نتائج الاجابة عن فقرات الاستبانة ك(دعم القيادة العليا والقياس والتحسين المستمر والموارد البشرية والعمليات والانظمة) لهم دور على تفعيل التدقيق الداخلي ويظهر انعكاسها على جودة المعلومات الحاسوبية بشكل ملحوظ ومرتفع ، كما تم استخدام اختبار (T) لمعرفة ما اذا كانت درجة الاستجابة قد وصلت الى درجة الموافقة المتوسطة وهي ٣ ، النتائج موضحة في جدول اعلاه وكانت قيمة الاحتمالية (Sig) اقل من مستوى المعنوي وهي (٠.٠٥) .

المبحث الرابع / الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات :

١. ان التزام عينة من المصارف بمنهج سيجما ستة يحسن من نتائج عملية التدقيق الداخلي لان له دور مهم في تفعيل وتطوير نظام الرقابة .
٢. تعتمد ادارة المصارف على برامج (ضبط الجودة) لتحسين وتفعيل التدقيق الداخلي لغرض الدقة و اكتشاف اخطاء.
٣. التزام بمنهج سيجما ستة يساهم مباشرة بعملية التخطيط والتدقيق وتقييم المخاطر .
٤. هناك علاقة ارتباط معنوية بمعدل ٠.٧٥٨ بين تطبيق مبادئ سيجما ستة والتدقيق الداخلي .
٥. كما هناك علاقة معنوية ذات دلالة احصائية للاستخدام منهج سيجما ستة والتدقيق الداخلي على جودة المعلومات المحاسبية مما يعنى ان في ظل استخدام منهج ستة سيجما سوف يحسن مهامات وظيفة التدقيق الداخلي وهذا بدوره يؤدي الى توفر جودة للمعلومات المحاسبية .
٦. خلال تطبيق برامج سيجما ستة تمكن من التأكد من ان كافة مهام التدقيق الداخلي فعالة مما يعنى توفر المعلومات المحاسبية بالجودة العالية .

ثانياً : التوصيات

١. ان مشاركة العاملين في عمليات والانظمة واهتمام بالموارد البشرية وبالمقترحاتهم الجيدة التي يقدمها العاملون ، وهذا من المبادئ الاساسية لـ Six Sigma كما يؤدي إلى تجنب واحتمال السلطة لاغراض الشخصية.
٢. الاهتمام بالتدريب واكتساب القدرة والمعرفة بمنهج سيجما ستة والتعرف أكثر بمبادئها الاساسية .
٣. تشجيع ادارة المصارف على التميز بالجودة والالتزام بالاهداف المرسومة وبيان نقاط الضعف والانحرافات تحت قوانين الرقابية والجهات المعنية.

الخاتمة

وفي الخلاصة فإن مساهمة العولمة في عولمة الفكر والثقافة ساهمت بشكل كبير جداً في الحصول على الخدمات والمعلومات الموجودة بطريقة فورية، فأصبح الزبون موجود في جميع أنحاء العالم، أن نماذج العمل القديمة والتي ارتبطت بنطاق العمل المكاني أصبحت الآن غير موجودة في ظل البيئة التنافسية والتي لا تترك فرصة للخطأ ، وكأحد وسائل لاستجابة كل هذه متطلبات هو تطبيق منهج سيجما ستة التي تحدد بالجودة الفائقة ورضا الزبائن والربحية وهما القاعدة الأساسية في النمو غير المحدود ، ولذلك يمثل مستوى سيجما ستة الخاص بالوحدات الاقتصادية مؤشراً على مدى قوتها وقوة القيم التي تعمل بها، وله دور مهم لتفعيل دور الرقابة على كافة مجالات بالوحدة الاقتصادية والتي تدفع بدورها إلى شعور العاملين بالمشاركة والاتصالات الداخلية الجيدة بينهم ، والاستجابة السريعة وإعادة التقييم المستمر لغرض تصحيح ومعالجة الأخطاء ، إذن يجب أن نبحت عن طرق جديدة باستمرار لتجاوز توقعات الزبائن، كما أصبحت ستة سيجما جزءاً من عملنا ونظرة منضبطة إلى اتخاذ القرارات السليمة بالحصول على المعلومات المحاسبية اللازمة وبالجودة العالية .

المصادر

المصادر العربية :

- ١- إسماعيل ، عمر علي ، تقانة sixsigma وإمكانية تطبيقها في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة الموصل ، العراق، ٢٠٠٦.
- ٢- أشنيون ، السلام: المراجعة معايير و إجراءات ، دار النهضة العربية للطباعة و النشر بيروت ١٩٩٦
- ٣- طواهر، محمد تهامي و صديقي، مسعود (المدقق و تدقيق الحسابات ديوان) المطبوعات الجامعية ٢٠٠٥.
- ٤- سليمان ، إيناس شيخ " دور المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات في ظل ظروف عدم التأكد بالتطبيق على إحدى شركات القطاع الخاص " جامعة حلب ، كلية الاقتصاد ، ماجستير محاسبة، ٢٠١٠
- ٥- عبدالله، خالد أمين، (علم تدقيق الحسابات من الناحية النظرية) ط٢، دار وائل للنشر، الاردن ٢٠٠٩.
- ٦- الخطيب ، خالد راغب و الرفاعي ، عليل محمود (الأصول العلمية و العملية لتدقيق الحسابات)، دار المستقبل للنشر و التوزيع عمان الأردن ١٩٩٨ .
- ٧- علي، محمد مسلم حسن، (تصور مقترح لتطبيق مدخل الجودة الإحصائي سيجما ستة في تحسين جودة العمليات الإدارية بالسنة التحضيرية بجامعة تبوك)، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، مصر، ٢٠١١، الجزء(٢) العدد ١٤٦ من <http://www.meujo.com/>
- ٨- الزهراني، عبدالله بن أحمد ، (دورة في استراتيجيات الجودة الشاملة وبرنامج Six Sigma برنامج للقيادات العاملة من رؤساء و نواب مكاتب)، جامعة أم القرى، السعودية ٢٠٠٩.
- ٩- الراوي، سينا أحمد ونور، عبد الناصر والنعمي، محمد (قياس مدى التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمنهج سيجما ستة واثره في طبط جودة التدقيق الداخلي) جامعة الشرق الأوسط ٢٠١٢، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، ذكاء الاعمال والاقتصاد المعرفة.
- ١٠- القصاص ، خالد احمد ، (استخدام منهج سيجما ستة في ترشيد القرارات الاستثمارية - دراسة تطبيقية على البنوك التجارية الفلسطينية) بحث ماجستير مقدم الى كلية الاقتصاد والعلوم الادارية - جامعة الازهر - غزة ٢٠١٤.
- ١١- الصبان ، محمد سمير ، الأصول العلمية للتدقيق بين النظرية و التطبيق - دار العربية بيروت ١٩٩٨.
- ١٢- الصبان، محمد سمير وعلي، عبد الوهاب نصر ، (المدقق الخارجي)الدار الجامعية الإسكندرية ٢٠٠٢.
- ١٣- الشنواني ، اسامة عبدالعزيز ، (الاتجاه المعاصرة لادارة وتطوير الاداء six sigma)، مركز جامعة القاهرة للطباعة والنشر ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، مصر ٢٠١١ ، من <http://download-internet-pdf-ebooks.com/4661-free-book>
- ١٤- الغول، سنا ، دور نظام الرقابة الداخلية في تحسین جودة المعلومات المحاسبية "جامعة جامعة قاصدي مرباح- ورقلة الجزائر - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، ٢٠١٥

- ١٥ - المصري ، نضال حمدان و الاغا ، محمد احمد ، (اطار المقترح لتطبيق منهجية سيجما ستة كمدخل لتحسين جودة الحياة الاكاديمية في الجامعات الفلسطينية) ٢٠١٤ .
- ١٦ - اليامور، علي حازم يونس(تخفيض كلف الجودة الرديئة باستخدام منهج الحيوود السداسي في مواجهة العيوب-دراسة حالة في معمل الألبسة الولادية في الموصل) جامعة الموصل . من مجلة تنمية الرافدين العدد ١٠٠ مجلد ٣٢ لسنة ٢٠١٠ كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة الموصل <http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=33102>

المصادر الاجنبية :

1. Garrison , ray, Noreen, Eric and Brewer , Peter , 2010 (Managerial Accounting) , NewYork, McGraw –Hill , 11 edition.
2. Manville , G.Greatbanks, R., Kkrishnasamy, R. and Parker, D., 2012 (Critical success factors for lean six sigma programmers : a view from middle management) , International Journal of Quality and reliability management .
3. Pande, Pete & Holpp, Larry, "What is Six Sigma?", McGraw–Hill, New York. 2002.
4. Sujar, .Y, Balachandran, P., Ramasamy, N., "Six Sigma and the level of Quality Characteristics– A Study on Indian Software Industries", AIMS International Journal of Management, 2008.