

إطار مقترح للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما لتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف

أحمد السعيد محمد بهجت¹, غريب جبر جبر غنم², نبيل نصر الحفناوى¹

¹ معهد الدراسات والبحوث البيئية. جامعة السادات

² المعهد العالي للدراسات

ملخص البحث

تناول البحث موضوع من الموضوعات الهامة والذي يحمل عنوان إطار مقترح للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما لتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف وذلك لتحقيق مجموعة من الأهداف تمثلت فى تقييم مدى الفائدة من تطبيق منهجية بطاقة الأداء المتوازن بعد عرض وتحليل محاورها لتقييم مدى فاعليتها فى قياس وتقييم وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف ، تقييم ودراسة وتحليل منهجية الستة سيجما والفائدة من تطبيقها ومدخل تحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف ووضع إطار للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما لتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف وذلك بعد إضافة محورى الذكاء الإصطناعي والعولمة كمحاور جديدة لبطاقة الأداء المتوازن وذلك فى ظل مجموعة من الفروض كان أهمها لا توجد علاقة جوهرية تربط بين التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف ، وإنتهى البحث إلى مجموعة من النتائج كان أهمها:-

1. أن بطاقة الأداء المتوازن تعتبر من أهم الأساليب المستخدمة فى تقييم الأداء وتصميم نظام شامل لتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمنظمات يلائم إستراتيجيتها.
2. تقدم الستة سيجما هيكلًا محددًا لكيفية تحقيق الجودة، مع التركيز على تحقيق عوائد مالية يمكن قياسها فعليًا. مع الوصول إلى أداء مثالي لا تزيد فرصة ظهور الخطأ فيه عن 3.4 فى كل مليون فرصة.
3. إجراء التكامل بين كلا المنهجين يعظم الإستفادة منهما فى تصحيح وتحسين الأداء ودعم جهود التحسين المستمر. و فى تحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمنظمات

و فى ظل النتائج السابقة إنتهى البحث بمجموعة من التوصيات أهمها :-

1. العمل على إعداد وتدريب الكوادر المهنية لتطبيق منهجية الستة سيجما، ومنهجية بطاقة الأداء المتوازن.
2. العمل على تطبيق مدخل التكامل بين المنهجين بالتطبيق للوقوف على مدى فاعليته فى تحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف.
3. لتحفيز العاملين على تبني منهجيات بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما يجب ربط الحوافز بمقدار مساهمة العاملين فى إنجاز مشاريع التحسين والتطوير المبنية على أفكار الجودة والتحسين فى المصارف.

Proposed Framework for Integration between Balanced Scorecards And Six Sigma for Improving the Strategic Performance Environment of Banks

ahmed el saied mohamed bahgat¹, Gharib Jabr Jabr Ghannam², Nabil Nasr El Hefnawy³

ABSTRACT

The research examined an important issue titled “Proposed Framework for Integration between Balanced Scorecards And Six Sigma for Improving the Strategic Performance Environment of Banks” to attain a group of targets represented in evaluating the extent of benefit from applying the approach of balanced scorecard after presenting and analyzing its axes to evaluate its effectiveness in measuring and evaluating and improving the strategic performance environment of the banks, evaluating and studying and analyzing the approach of six sigma and the benefit of applying it and the approach of banks strategic performance environment improvement and setting a framework for integration between balanced

scorecards and six sigma for banks strategic performance environment improvement after adding the two axes of artificial intelligence and globalization as new axes for balanced scorecard in the shade of a group of hypotheses the most important of which: no significant correlation between integration between balanced scorecards and six sigma and banks strategic performance environment improvement, and the research concluded a group of results, the most important of which are:-

1. Balanced scorecard is deemed among the most important methods used in evaluating the performance and designing a comprehensive system for organizations strategic performance environment improvement matching their strategy.
2. Six sigma presents a specific structure for the modality of attaining quality, along with concentrating on attaining financial revenues that can be measured actually. And reaching ideal performance with a probability of error not exceeding 3.4 in each million chance.
3. Conducting integration between the two approaches maximizes their benefit in correcting and improving the performance and supporting the constant improvement efforts. And in improving the strategic performance environment of the organizations.

And in the shade of the previous results the research was finalized with a group of recommendations the most important of which are:-

1. Working on preparing and training the professional cadres for the application of six sigma approach and the balanced scorecard approach.
2. Working on the application of integration approach between the two approaches to find out its effectiveness in banks strategic performance environment improvement.
3. For motivating the workers to adopt the approaches of balanced scorecards and six sigma the incentives must be tied to the workers participation extent in succeeding the improvement and development projects based on the ideas of quality and improvement in banks.

القسم الأول

الإطار العام للبحث

مقدمة:

سوف يتناول البحث موضوع من الموضوعات الهامة والذي يحمل عنوان إطار مقترح للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما وذلك لتحقيق مجموعة من الأهداف تمثلت في تقييم مدى الفائدة من تطبيق منهجية بطاقة الأداء المتوازن بعد عرض وتحليل محاورها لتقييم مدى فاعليتها في قياس وتقييم وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف ، تقييم ودراسة وتحليل منهجية الستة سيجما والفائدة من تطبيقها ومدخل تحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف ووضع إطار للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما لتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف وذلك بعد إضافة محوري الذكاء الإصطناعي والعلومة كمحاور جديدة لبطاقة الأداء المتوازن وذلك في ظل مجموعة من الفروض أولاً أنه لا توجد علاقة جوهرية بين محاور بطاقة الأداء المتوازن وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف ، لا توجد علاقة جوهرية بين الستة سيجما وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف وكذلك لا توجد علاقة جوهرية تربط بين التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف

الكلمات الدالة:- بطاقة الأداء المتوازن – الستة سيجما – بيئة الأداء الإستراتيجي

مشكلة البحث

ما زالت الأنماط الإدارية التقليدية التي تستخدم في تقييم الأداء في معظم المؤسسات العربية تتجاهل دور العملاء وتمسك بالسلطة وتعتمد على الأساليب البيروقراطية ومركزية إتخاذ القرارات الإدارية وتتجاهل أهمية العاملين وأرائهم في بناء وتفعيل إستراتيجيات المؤسسات وكذا الأساليب الحديثة مثل المشاركة واللامركزية والشفافية بين جميع العاملين ،

بالإضافة إلى عدم إنتشار ثقافة الجودة ، وفى سياق تطور الفكر الإدارى والمحاسبى تزايد الإهتمام فى السنوات الأخيرة بمنهجية ستة سيجمما التى تركز على تحقيق القيمة للعميل وتحسين الجودة من خلال العمل على إستبعاد جميع الإنحرافات فى عمليات المنظمة، كما إستقر الفكر الإدارى والمحاسبى على أهمية بطاقة الأداء المتوازن باعتبارها التقنية الأفضل لقياس وتقييم الأداء كونها تعتمد ليس فقط على مؤشرات الأداء المالى، بل تأخذ بعين الإعتبار المؤشرات غير المالية كبعد العملاء وبعد العمليات الداخلية وبعد التعلم والنمو، وبالتحليل البحثى لمنهجية ستة سيجمما وبطاقة الأداء المتوازن وجد أنه قد يكون هناك إمكانية للإستفادة من إحداهما والدمج بينهما ونظرا لقلة المحاولات التى تمت لإجراء التكامل بين نظم تقييم الأداء ونظم إدارة الجودة فى المنظمات ، وفى ظل وجود مدخل بطاقة الأداء المتوازن BSC و مدخل ستة سيجمما SS، وتأسيسا على الفوائد التى يمكن أن تعود على المؤسسات من تطبيق هذه المناهج فى دعم متطلبات الإدارة الإستراتيجية وعلى النحو السابق يمكن بلورة مشكلة الدراسة فى التساؤلات الآتية:-

1. هل يساعد تطبيق منهجية بطاقة الأداء المتوازن فى قياس وتقييم وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف .
2. هل تطبيق منهجية الستة سيجمما يؤدي إلى تحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف.
3. هل يؤدي التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجمما إلى تحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف .

أهداف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:-

1. تقييم مدى الفائدة من تطبيق منهجية بطاقة الأداء المتوازن بعد عرض وتحليل محاورها لتقييم مدى فاعليتها فى قياس وتقييم وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف.
2. دراسة وتحليل منهجية الستة سيجمما والفائدة من تطبيقها ومدخل تحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف .
3. وضع إطار للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجمما لتحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف وذلك بعد إضافة محورى الذكاء الإصطناعى والعولمة كمحاور جديده لبطاقة الأداء المتوازن .

فروض البحث

إعتماد البحث فى تحقيق أهدافه على الفروض التالية:-

- الفرض الأول: لا توجد علاقة جوهريه بين محاور بطاقة الأداء المتوازن وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف .
- الفرض الثانى: لا توجد علاقة جوهريه بين الستة سيجمما وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف .
- الفرض الثالث: لا توجد علاقة جوهريه تربط بين التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجمما وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف .

منهج البحث

لتحقيق الهدف من البحث وإختبار الفروض تم إستخدام المنهج العلمى الإستقرائى وذلك عن طريق دراسة وتقييم أهم الدراسات الإدارية والمحاسبية التى تناولت بالعرض والمناقشة والتحليل، بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجمما مع تقييم إمكانية التكامل بين المدخلين لتحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف .

تنظيم البحث

لتحقيق أهداف البحث تم تقسيمه إلى عدة أقسام على النحو التالى:

- القسم الأول: يتضمن عرضاً للإطار العام للبحث، والذى يركز على عرض لمشكلة البحث، وأهدافه، وفروضه، وحدوده، وكيفية تنظيمه وأهميته.
- القسم الثانى: يركز على الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث.
- القسم الثالث: يتناول مدخل بطاقات الأداء المتوازن ومدخل الستة سيجمما
- القسم الرابع: التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجمما لتحسين بيئة الأداء بالمصارف
- القسم الخامس: خلاصة البحث ونتائجه وتوصياته

تتمثل حدود البحث فيما يلي:

يقتصر البحث على تناول أداتين من أدوات تحسين الأداء الإداري للمؤسسات وهما منهجية ستة سيجما ومنهجية بطاقة الأداء المتوازن بهدف تحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف .

أهمية البحث

يستمد البحث أهميته من الإعتبارات الآتية:-

الأهمية العلمية: إضافة محاور جديدة لبطاقة الأداء المتوازن وهما محوري الذكاء الإصطناعي Artificial intelligence وهو نظام داعم للإدارة الإستراتيجية يستند إلى علم الحاسبات ومحور العولمة Globalization "عولمة السوق" وهو محور يعبر عن سرعة تبادل السلع والخدمات التي أصبحت متاحة بفضل الإلغاء التدريجي للحواجز التجارية في إطار اتفاقية الجات و منظمة التجارة العالمية المبرمة منذ 1995 .

الأهمية العملية: ترجع أهمية البحث من الهدف الذى تسعى الدراسة اليه وهو تحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف .

القسم الثانى

الدراسات السابقة ذات الصلة

مقدمة

تناولت العديد من الدراسات الأجنبية والعربية مدخل بطاقات الأداء المتوازن ومدخل الستة سيجما والتي تشير إلى مجموعة من النتائج سوف يقدمها البحث للإستعانة بها ، علما بأن هذا البحث هو إمتداد للجهود البحثية السابقة ولكن البحث يتناول إعداد إطار للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن ومدخل الستة سيجما وذلك بعد إضافة محوري الذكاء الإصطناعي والعولمة كمحاور جديدة لبطاقة الأداء المتوازن وهو ما لم تشير أو تتعرض اليه الدراسات السابقة .

أولاً: الدراسات الأجنبية:

1- إستهدفت دراسة : Lau & Sholihin,2005 (1) تحديد مدى رضا الموظفين عن المقاييس التى تستخدم لتقييم أدائهم من خلال مقارنة النتائج السلوكية Behavioural Consequency لكل من المقاييس المالية والمقاييس غير المالية وبطاقة الأداء المتوازن، وقامت الدراسة على فرض أساسى مفاده أن منهجية بطاقة الأداء المتوازن أكثر عدالة Fairness فى تقييم أداء الموظفين من المقاييس المالية أو غير المالية منفردة ، وقد تم جمع بيانات الدراسة عن طريق قائمة إستقصاء موجهة إلى عينة عشوائية من مدراء التصنيع فى الشركات الصناعية المدرجة فى سوق الأوراق المالية الإندونيسية، وأبرزت الدراسة المقاييس المالية والمقاييس غير المالية وبطاقة الأداء كمتغيرات مستقلة تؤثر على المتغير التابع المتمثل فى عدالة تقييم الأداء Fairness in Performance Evaluations

وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

- أ- إن المقاييس المالية تؤثر بصورة سلبية على رضا الموظفين كونها لا تعكس بعدالة كيفية أدائهم لوظائفهم ، كما أن المقاييس غير المالية لا توفر منفردة نتائج منطقية لأداء الموظفين.
- ب- إن بطاقة الأداء المتوازن تؤثر بصورة إيجابية على رضا الموظفين نتيجة لعدالتها فى تقييم أدائهم لوظائفهم.

2- إستهدفت دراسة 2005 : ZU (2) إكتشاف قيمة الستة سيجما فى تحسين أداء المؤسسات، وتحليل مبادئ وممارسات الستة سيجما وبرامج إدارة الجودة الشاملة بالتطبيق من خلال إستطلاع رأى 226 مؤسسة صناعة أمريكية عن طريق شبكة (WEB-based)

(1)Lau, C.M and Sholihin M., Financial and Nonfinancial Measures :how do they affect job satisfaction? The British Accounting review, NO.27,2005

(2)Zu, Xingxing, (2005).” A Study of the Impact of Six Sigma on firm performance : Theoretical Analylysis and Empirical Investigation “Unpublished ph.D Thesis Ssouth Carolina State the University of lemson.

وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

أ- إن ممارسات السنة سيجما وإدارة الجودة الشاملة مكملاً لبعضهما البعض ويؤديان إلى تحسين الجودة والنهوض بأداء الأعمال.

ب- الثقافة الجماعية أو الهرمية لها مزايا فريدة في تقديم الدعم لممارسات الجودة بما يتماشى مع خصائصها.

3- إستهذفت دراسة: Abu Yahaya 2009⁽¹⁾ تحديد الدور الذي تلعبه بطاقات الأداء المتوازن في ظل التطورات الحديثة وظروف المنافسة الحادة في قطاع المصارف سواء في جذب الودائع أو منح التسهيلات المختلفة للعملاء، حيث أن الخدمة المصرفية تعتمد على السرعة والدقة والسرية وتشكل دوراً مهماً وفعالاً يعتمد عليه الإقتصاد القومي وخصوصاً مع زيادة المنافسة التجارية أدت الحاجة إلى تطوير وتحسين الأداء في المصارف التجارية.

وخلصت الدراسة إلى ضرورة تقييم الأداء باستخدام بطاقة الأداء المتوازن كما يلي:

أ- أن بطاقة الأداء المتوازن تسهل إستعراض أداء المنظمات.

ب- تمكن الموظفين في المصارف من فهم الإستراتيجية وربط الأهداف الإستراتيجية بمقاييس الأداء.

ت- هي أداة شاملة تمكن من رضا العملاء وكسب عملاء مستهدفين جدد ومواكبة المنافسة الحالية.

4- إستهذفت دراسة: Yansheng -2009⁽²⁾ تطبيق منهجية بطاقة الأداء المتوازن في المصارف والتي جاءت كترجمة لإستراتيجيتها بتحديد الأهداف الإستراتيجية والمقاييس المالية وغير المالية لتحقيق إستراتيجيتها، وأكد أن هناك تحديات عديدة تواجه المصارف في تطوير أدائها في بيئة المنافسة.

وخلصت الدراسة إلى وجوب إستخدام منهجية بطاقة الأداء المتوازن التي تقيس الأداء من خلال المقاييس المالية وغير المالية لتطبيق إستراتيجيتها ورؤيتها من خلال :

أ- تحديد شامل لإستراتيجية المصرف.

ب- تحديد شامل لمقاييس الأداء المستخدمة في المصرف وتطوير الأهداف الإستراتيجية.

5- إستهذفت دراسة: Brickley,et al -2009⁽³⁾ توضيح أثر إستخدام إستراتيجية السنة سيجما في إحداث التغيير وتطوير وفاعلية الهيكل التنظيمي وذلك بالتطبيق على مجموعة من الشركات الأمريكية.

وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

أ- يتعين على الشركات ضمان الإتساق بين المكونات الثلاثة الهيكل التنظيمي ونظم قياس الأداء ونظم المكافآت عند تطبيق السنة سيجما لإحداث التطوير والتغيير.

ب- يمكن أن تستخدم الإدارة العليا إستراتيجية السنة سيجما تحت أي ظروف أو اللامركزية في عملية تحسين عملية صنع القرار والأداء.

(1) Abu Yaahiya. Using Balanced Scorecard to asses performance of Bank , MBA Thesis , School of technology ,2009

(2)Yansheng Zhang LONGYILI “ Studyon balanced scorecard of commercial bank in performance management system” proceeding of the 2009 international symposslumon web information systems p.r china , may 22-24,2009 ,pp206-209

(3) Brickley ,J,Smith C,Zimmerman , J,Willett , J, (2009). Using Organization Architecture to Llead change. journal of corporate finance,Mar ,Vol.21 Issue2.p58-66.9p

6- تناولت دراسة: **mpunniy - 2010** ⁽¹⁾ مجموعة من الأبعاد والمفاهيم ذات الصلة إستهدفت الدراسة توفير معيار موضوعي حيث تقوم بطاقة الأداء المتوازن بتوفير معيار موضوعي لتقييم مؤشر القياس والأهداف الإستراتيجية للشركة والتي تستخدم مفاهيم بطاقة الأداء المتوازن حيث أشار إلى أن منهجية بطاقة الأداء المتوازن توفر معايير موضوعية وذاتية يمكن الإعتماد عليها للتوصل إلى نتائج تساعد في توفير المعلومات وتحليل الموقف الإستراتيجي لتبسيط الضوء على التعمق في تحليل إستراتيجيتها، من حيث مدى نجاحها في تحقيق الإستراتيجيات.

ثانياً: الدراسات العربية:

1- إستهدفت دراسة: **البتانوني، 2005** ⁽²⁾ استخدام مدخل نمذجة الأعمال في تفعيل دور بطاقات الأداء المتوازن في قياس الأداء من خلال دراسة ميدانية على عينة من بنوك قطاع الأعمال العام المصرية، حيث قامت الدراسة بإختبار المتغيرات المتمثلة في أبعاد بطاقة الأداء المتوازن المختلفة وفاعلية قياس الأداء وذلك باستخدام أسلوب (T-test) وقد أشارت نتائج الدراسة إلى تطبيق بطاقة الأداء المتوازن من خلال مدخل نمذجة الأعمال من منظور إستراتيجي على درجة كبيرة من الأهمية في البنوك التجارية في مصر حيث أن ذلك يساعدها على تحسين قياس أدائها الإستراتيجي وتحقيق أهدافها الإستراتيجية.

2- إستهدفت دراسة: **عبد الرحمن -2007** ⁽³⁾ إقتراح مجموعة من مقاييس الأداء المتوازنة بغرض التكامل بين المقاييس المالية وغير المالية ودراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة المتمثلة في الأداء الإستراتيجي، المقاييس المالية، مقاييس العملاء، مقاييس التشغيل الداخلي، مقاييس التعلم والنمو، مقاييس البعد البيئي .

ولتحقيق هذا الهدف تم إجراء دراسة ميدانية على عينة من شركات الأسمدة والكيماويات المصرية بلغ عددها (28) شركة، وقد تم تحليل البيانات التي تم جمعها وإختبار الفروض الإحصائية بإستخدام المتوسطات الحسابية المرجحة والإنحرافات المعيارية ومعامل التوافق وإختبار T البسيط.

وقد توصلت الدراسة إلى نتيجة أساسية مفادها أن شركات العينة مازالت تفضل المنظور المالي في تقييم الأداء الإستراتيجي، وأوصت الدراسة بضرورة تركيز إدارة الشركات المصرية على المنظورات غير المالية لتقييم مدى نجاح الإدارة في تحقيق الإستراتيجيات الموضوعية.

3- هدفت دراسة: **محمد -2010** ⁽⁴⁾ إلى إظهار أهمية فلسفة تطبيق بطاقة الأداء المتوازن وبيان أهمية مساهمتها بتحويل إستراتيجية المنظمة إلى لغة مشتركة يتعامل بها جميع الأفراد العاملين، من خلال صياغة مقاييس الأداء وفقاً لمحاور بطاقة الأداء المتوازن ومعرفة مدى استخدام هذه البطاقة لتقويم الأداء الإستراتيجي في قطاع المصارف المصرية ومن أهم النتائج التي توصل إليها:

أ- تعد بطاقة الأداء المتوازن الأنسب لقياس أداء المصارف حيث تأخذ في الحسبان مقياس الأداء المالي وغير المالي.

ب- هناك إنعكاسات إيجابية بين مقاييس الأداء والمحاور الأربعة وإستراتيجية المصرف.

ج- أهمية بناء المصارف لآثارها الإستراتيجية وفقاً لهيكل وبطاقة الأداء المتوازن التي تساعد في التحليل الإستراتيجي .

تقييم الدراسات السابقة

الدراسات السابقة خلصت بالآتي:

- أوضحت الدراسات السابقة على أن بطاقة الأداء المتوازن تساعد في تقييم وإدارة الأداء الإستراتيجي بالإعتماد على مجموعة من المقاييس المالية وغير المالية المرنة لتحقيق الأهداف الإستراتيجية للمنظمة وتوصيل

(1) Mpunniy. murail " Balabced score for the balanced scorecard benchmarking tool "an international journal ,2010vol ,15 Issue 4,PP420-443

(2) علاء محمد البتانوني "إطار مقترح لتفعيل استخدام القياس المتوازن للأداء في البنوك التجارية" مجله كلية التجارة للبحوث العلمية، العدد الأول، كلية التجارة ، جامعة الأسكندرية ، 2005 ، ص 83.

(3) عبد الرحمن، محمد كمال الدين محمد. " بطاقة مقاييس الأداء المتوازنة كنموذج للتكامل بين المقاييس المالية وغير المالية - دراسة ميدانية - مجلة الشروق للعلوم التجارية، 2007، ص 167-210.

(4) نبيل عبد المنعم محمد "إطار مقترح لإستخدام مدخل بطاقات القياس المتوازن لتقييم الأداء بالبنوك المصرية، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الأول يناير، 2010، ص ص1-48.

- إستراتيجيتها لكافة العاملين فيها بهدف فعالية الأداء الكلى ودعم قدرتها التنافسية، أكدت بعض الدراسات السابقة على أهمية بطاقة الأداء المتوازن فى تحسين الأداء المالى وإدارة الأداء بنجاح.
- إتضح أن تنظيم مقاييس الأداء فى مجموعة من الأبعاد فى بطاقة الأداء المتوازن يؤثر بشكل إيجابى على رضا الموظفين كما أنه يؤثر على نحو معنوى فى حكم المدراء الذين يقومون بتقييم الأداء فى حالة وجود إتساق فى المقاييس التى يحتويها البعد الواحد.
 - إن عدد أبعاد بطاقة الأداء المتوازن والمقاييس التى يحتاجها كل بعد تتوقف بدرجة أساسية على إستراتيجية المنظمة وحجمها وطبيعة نشاطها.
 - ركزت بعض الدراسات السابقة على قيمه ستة سيجما فى التحسين المستمر للمنظمة و دراسة العوامل التى تسهم فى نجاح مكونات وممارسات الستة سيجما والتأثير المترتب على تنفيذها.
 - تناولت بعض الدراسات قيمة الستة سيجما فى تحسين أداء المنظمة .
 - تتمثل الفجوة البحثية التى توصل اليها البحث من خلال الدراسات السابقة فى تحديد علاقة التكامل بين بطاقة الأداء المتوازن والستة سيجما وإنعكاساتها على أداء المنظمة ونجاح إدارتها الإستراتيجية.
 - إمكانية تعديل بطاقة الأداء المتوازن ومرونة كل من بطاقة الأداء المتوازن والستة سيجما مما يجعلهما ملائمين للتطبيق فى المنظمات على إختلاف أنشطتها وأهدافها الإقتصادية.

موقف الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:-

تناول البحث موضوع من الموضوعات الهامة والذى يحمل عنوان إطار مقترح للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما وذلك لتحقيق مجموعة من الأهداف تمثلت فى تقييم مدى الفائدة من تطبيق منهجية بطاقة الأداء المتوازن بعد عرض وتحليل محاورها لتقييم مدى فاعليتها فى قياس وتقييم وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف ، تقييم و دراسة وتحليل منهجية الستة سيجما والفائدة من تطبيقها ومدخل تحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف ووضع إطار للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما لتحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف وذلك بعد إضافة محورى الذكاء الإصطناعى والعولمة كمحاور جديده لبطاقة الأداء المتوازن وذلك فى ظل مجموعة من الفروض كان أهمها لا توجد علاقة جوهرية تربط بين التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف وبعد إستعراض الدراسات السابقة تبين أن معظم البحوث تناولت أهمية تطبيق بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما ولم تتطرق إلى الدمج بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما ويرى البحث أن هذا الدمج دلالة إيجابية على تقويم وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجى خاصة عند تطبيقه على المصارف.

القسم الثالث

مدخل بطاقات الأداء المتوازن و الستة سيجما

تسعى المنظمات دائماً إلى إحداث تغيير فى سياستها بما يحقق انتقالها من الوضع القائم إلى الوضع الذى تسعى أن تكون فيه مستقبلاً، وهذا الانتقال يتطلب غالباً إتخاذ إجراءات إدارية. بعد مرحلة القياس والتقييم، هذا وتعتبر المقدره على قياس وتقييم شيء إحدى مؤشرات القدرة على إدارته.

أولاً : مدخل بطاقة الأداء المتوازن BSC Balanced Scorecard

يرى د.غريب جبر غنام¹ أن القياسات المالية مثل التحكم فى المصاريف والنصيب السوقي والعائد على الإستثمار والربحية تعتبر تاريخية وأن القياسات الغير مالية مثل المقدره القيادية والإدارية وإستراتيجية المنظمة والوضع السوقي والمقدرة على جذب القدرات البشرية المتميزة وفاعلية برامج المرتبات والحوافز هي قياسات المستقبل.

مفهوم بطاقة الأداء المتوازن

وقد عرف¹ (Norton & Kaplan – 2001) بطاقة الأداء المتوازن بأنها مجموعة من مقاييس الأداء التى تعطى المديرين صورة سريعة وشاملة عن أعمال المنظمة وتستخدم بطاقة الأداء المتوازن مقاييس مالية توضح نتائج وتصرفات

¹ د.غريب جبر "إستخدام أسلوب الأداء المتوازن لتفعيل دور الرقابة الداخلية فى منشآت الأعمال ، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة،جامعة بورسعيد، العدد الثانى2013،ص55.

قد تم إتخاذها سابقا وتوازنها بمقاييس غير مالية، رضا العملاء، العمليات التشغيلية الداخلية، إبتكار وتطوير الأنشطة، وتعد هذه المقاييس محركا للأداء المالي المستقبلي.

من هذا التعريف نستنتج ما يلي :-

- 1- أن بطاقة الأداء المتوازن وسيلة لتقييم وإدارة الأداء الإستراتيجي لتحسين الأداء الكلي للمنشأة.
- 2- تشتمل بطاقة الأداء المتوازن على مجموعة من المقاييس المالية مثل (معدل العائد على الإستثمار ، ومعدل الربحية) وغير المالية مثل (الجودة ،إرضاء العميل) وتتسم هذه المقاييس بالمرونة لتسمح بإدخال مقاييس جديدة.
- 3- تساعد بطاقة الأداء المتوازن على تدعيم قدرات المصرف من خلال المحاور المختلفة تحسين الأداء المالي وغير المالي للمصرف.

أسلوب القياس المتوازن هو:-⁽²⁾

1. منهجية عامة وإطار منسق لكل جهود المنظمة لقياس الأداء.
2. يوفر لغة عامة ومشاركة لكل مديري المنظمة.
3. يوفر قاعدة عامة لفهم نتائج القياس ويقدم صورة كاملة للمنظمة، إضافة للصورة التفصيلية.
4. يغطي كافة الجوانب المهمة لنجاح المنظمة والتي تم تصنيفها إلى أربعة جوانب (جانب مالي، جانب العميل، جانب عمليات التشغيل الداخلية و جانب النمو والتعلم) ، علماً أن هذه الجوانب قد تمتد لتشمل الجانب البيئي.
5. يعطي صورة واضحة عن إستراتيجية المنظمة وكيفية تحقيقها بالإستفادة من خاصية روابط الأثر والسبب .

نشأه أسلوب قياس الأداء المتوازن :-

يوضح د.محمد محمود يوسف⁽³⁾ أن بداية الإهتمام بأستخدام أسلوب قياس الأداء المتوازن يرجع إلى بداية عام 1990 عندما قررت مؤسسة Nolan Norton أن ترعى دراسة أعدت بواسطة المكتب الإستشاري العالمي KPMG لمدته سنة كاملة حول قياس وتقييم المنظمات متعددة الجنسيات حيث تم وضع مزيج من مقاييس الأداء التي تربط الإستراتيجية بالعمليات التشغيلية بما يسمح بفهم العلاقة التبادلية بين المقاييس المالية والتشغيلية والخارجية والمتعلقة بالتطوير مما يساعد المنظمة على تحسين عملية إتخاذ القرار.

أسباب ظهور أسلوب قياس الأداء المتوازن

- قد أوضح (Kaplan &Norton- 2001)⁽⁴⁾ أن ظهور أسلوب بطاقة الأداء المتوازن يرجع إلى سببين رئيسيين هما:
- 1- الإفتقار إلى أسلوب شامل يجمع بين المقاييس المالية وغير المالية بصوره مترابطة ومتوازنة.
 - 2- تحول الإدارة إلى الإعتماد على الأصول غير الملموسة لتحقيق مزايا تنافسية للمنظمة ومع هذا التحول أصبحت المنظمات غير قادرة على قياس أصولها بالشكل المناسب لأن ما لا يمكن قياسه لا يمكن إدارته وبظهور بطاقة الأداء المتوازن حلت هذه المشكلة.
 - 3- ويضيف Yoshikawa, et al⁽⁵⁾ لما سبق أن أهم الأسباب التي أدت إلى ظهور أسلوب قياس الأداء المتوازن هو التغيرات التي طرأت على بيئة الأعمال الحديثة والتي من أهمها قصر دورة حياة المنتج مما جعل من الإبتكار من أهم عوامل النجاح.

المفاهيم الأساسية التي تقوم عليها بطاقة الأداء المتوازن:-

(1) Kaplan & Norton, transforming the balanced scorecard form performance management, accounting Hori Zone, 2001, Vol, 15, No. 1, pp. 87 – 104.

(2) مرجع سبق ذكره

(3) د. محمد محمود يوسف، البعد الإستراتيجي لتقييم الأداء المتوازن، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005، ص126.

(4) مرجع سبق ذكره

(5) Y oshikawa ,T., et al, strategic Value Analysis : Organize Your Campany for , strategic Success , Prentice – Hall , INC , New York , [2002]، P.92

تتأسس بطاقة الأداء المتوازن على مجموعة من المفاهيم الرئيسية التي يتم تناولها كما وضحتها كل من (عبد الرحيم – (2006) (1) (L- Kloot & Martin – 2000) (2).

- 1- الرؤية : تقوم الإدارة الإستراتيجية للمنظمة بتحديد الرؤية المستقبلية والتي تعكس أهداف المنظمة في ضوء المتغيرات المحيطة بها، وتعد الرؤية بمثابة تصور مستقبلي لنشاط المنظمة والمركز السوقي المرغوب .
- 2- الرسالة: رسالة المنظمة تعبر عن غرضها وهي الهدف الأساسي لوجود المنظمة وتطلب صياغتها تحديد المخرجات والخدمات، وتحديد النتائج في صورة مقاييس كمية وجودية وتكلفة ووقت والرسالة قد تكون ضيقة أو واسعة.
- 3- الإستراتيجية: هي شرح لكيفية تحقيق المنظمة لأهدافها وتعبير عن طبيعة العلاقة المتوقعة مع البيئة الخارجية والتي في ضوئها تحدد نوعية الأعمال التي ينبغي القيام بها على المدى البعيد وتحديد المدى الذي تسعى المنظمة خلاله إلى تحقيق غاياتها وأهدافها.
- 4- الخريطة الإستراتيجية : تشير الخريطة الإستراتيجية إلى الرسم التخطيطي الذي يوضح كيفية الربط بين الأهداف الإستراتيجية ومقاييس الأداء من خلال مجموعة متشابهة من العلاقات الإفتراضية التي تكون سلسلة من علاقات السبب والنتيجة . وترجمه إستراتيجية المنظمة إلى خريطة إستراتيجية وبطاقة أداء متوازنة يتوفر للمنظمة وللموظفها مرجع عام ومفهوم يرجع له كل أعضاء المنظمة لفهم إستراتيجية المنظمة والسبيل إلى تحقيقها.

فوائد تطبيق بطاقة قياس الأداء المتوازن

1. ربط رؤية المنشأ ورسالتها وإستراتيجيتها بأهدافها التشغيلية.
2. إعداد التقارير بسرعة وفاعلية و المتابعة المستمرة للإنجاز.
3. تحسين قدرات المنظمة من خلال خلق إنسجام بين الدوائر المختلفة .
4. المرونة في الإستجابة السريعة لفرص التحسين .
5. التحديد الواضح للمسئوليات والمهام بين فريق العمل.
6. تحليل وقياس العمليات والأنشطة الأساسية مع عدم الإعتماد على النتائج المالية في قياس الأداء حيث أنه ليس من الضروري أن يؤدي إلى قياس النجاح الحقيقي للمنظمة.

أهمية تطبيق بطاقة قياس الأداء المتوازن

1. تحسين الأداء المالي للمنظمات حيث أشار (Davis & Albright) (3) أنه من خلال التطبيق العملي، وجد أن المنظمات التي قامت بتطبيق BSC كمقياس للأداء قد تمكنت من تحسين الأداء المالي وتوضيح ذلك من خلال المقاييس المالية التي تم إختبارها والتي إعتمدت على المقاييس المالية التقليدية وحدها كمقياس للأداء.
2. التغلب على أهم عيوب المقاييس التقليدية للأداء (4) والتي ركزت سابقا على الأداء المالي وحده دونما النظر أو الإهتمام بمسببات تحقيق الأهداف المالية حيث أن قياس أداء المنظمة من جانب واحد وهو جانب تحقيقها لأهدافها المالية إنما يعد قصورا شديدا حيث لا يجب إغفال الأبعاد الأخرى مثل بعد العملاء ومدى رضاؤهم وولاؤهم للمنظمة ، بعد العمليات الداخلية ، بعد النمو والتطوير ، البعد البيئي .. ،

(1) "عبد الرحيم محمد عبد الرحيم" " قياس الأداء المتوازن في المنظمات العامة، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، 2006، ص65.

(2) L-Kloot & J.Martin, Strategic Performance management : A Balanced Approach to Performance management , management accounting Research ,2000,PP231,-252

(3) Davis ,S.& Albright , T., " An investigation of the effect of balanced Scorecard implementation on financial performance" Management Accounting Research,.. (2004)., VOL.15

(4) مرجع سبق ذكره

3. المساعدة في ترجمة إستراتيجية المنظمة إلى مجموعة من الأهداف⁽¹⁾ حيث يتم متابعة مدى تحقيقها من خلال مجموعة من المقاييس وتتمثل في الأبعاد السابق الإشارة إليها ومن هنا لم تعد الإستراتيجية شعاراً ولم يعد تطبيقها قاصراً على الإدارة العليا وإنما يشمل جميع العاملين في المنظمة.
4. ربط العاملين بالإستراتيجية : فقد ذكر (Michalska)⁽²⁾ أنه من خلال ترجمة الإستراتيجية إلى مجموعة من الأهداف قصيرة الأجل ووضع مقاييس لها وربط هذه الأهداف وتنفيذها بالمنتج النهائي للمنظمة يتم ربط العاملين بالإستراتيجية .

أبعاد بطاقة الأداء المتوازن : -

ويمكن تناول أبعاد بطاقة الأداء المتوازن كما يلي:-

البعد المالي (Financial perspective)

يركز هذا البعد على الأداء التاريخي للمنظمة حيث يتناول المقاييس المالية التقليدية مثل معدل النمو، الربحية، والعائد على رأس المال وهي مقاييس تعكس الأداء المالي المستهدف من قبل المنظمة .

ولكي تكون مقاييس هذا البعد شاملة يجب أن تضم 3 أنواع من المقاييس:-⁽³⁾

- مقاييس تركز على الإيرادات .
- مقاييس تركز على الإنتاجية وخفض التكلفة .
- مقاييس تركز على الإستغلال الأمثل للأصول .

بعد العملاء Customer Perspective

تأسيساً على إعتبار أن الوصول للعميل والإحتفاظ به هو هدف لا يقل أهمية عن الأهداف المالية وتحقيقه يؤدي إلى زيادة ربحية المنظمة فإن هذا البعد يتناول المقاييس التي تتعلق بالعملاء الحاليين والمستهدفين مثل رضا العملاء، النصيب في السوق في القطاع المستهدف، القيمة من وجهة نظر العميل.

ويقدم (Bhagwat&Sharma) مجموعة من المقاييس واسعة الإنتشار والمرتبطة بقياس رضا العملاء ومنها:-⁽⁴⁾

- الوقت المستغرق للإجابة عن إستفسارات العملاء.
- تنوع المنتجات والخدمات المقدمة للعملاء.
- الوقت اللازم لأخذ طلبات العميل .
- درجة إشباع المنتج لحاجات المستهلك .
- جودة السلع التي تم تسليمها للعميل

بعد العمليات الداخلية (Final Internal Processes perspective)

(1) Kaplan , R., Norton , D., Using the balanced scorecard as a strategic management system “ , Harvard business review. (Jan. / Feb.1996), VOL. 7

(2) Michalska , J., , “ The usage of The B alanced Scorecard FOR The estimation of the enterprises effectiveness” Journal of Materials Processing Technology. (2005), VOL. 162-163

(3) <http://www.scribd.com/doc/5032771/Balanced-Scorecardfinancial-perspective>

(4) Bhagwat , R., & Sharma, M. “ Performance of supply chain management :Abalanced scorecard approach” Computers & Industrial Engineering ,(2007), VOL. 53.

يركز هذا البعد على العوامل والإجراءات الداخلية الهامة التي تؤدي إلى تحقيق رغبات العملاء ونتائج مالية مرضية (Horengren) (1) حيث يتضمن مجموعة مقاييس مثل الكفاءة، الفعالية التنظيمية، وتقويم العمليات الداخلية من خلال عدة متغيرات مثل: التزام العامل، الزمن، الجودة، معدل الأخطاء، الإنحرافات.

ومن المقاييس المستخدمة في بعد العمليات الداخلية:

- المصروفات الإدارية/ إجمالي الإيرادات (%)
- متوسط الوقت المنفق في إتخاذ القرارات (عدد)
- تخفيض تكلفة الوحدة
- التسليم في الوقت المحدد (%)

بعد النمو والتطوير (Growth and development perspective)

يمثل هذا البعد قدرة المنظمة على تطوير ذاتها من خلال إبتكارات جديدة أو التعلم من التجارب المختلفة أو إكتساب معرفة و يركز على الجهود المبذولة من المنظمة من أجل التطوير المستمر في أساليب العمل وأدوات القياس وفي تقديم منتجات جديدة وتطوير الحالي. حيث يهدف هذا البعد إلى القدرة على الإبتكار والإبداع، وذلك من خلال قدرة المنظمة على تقديم منتجات جديدة، وخلق قيمة أكبر للعملاء، والتطوير والتحسين المستمر للجودة الشاملة للمنتج أو الخدمة (2)

البعد البيئي Environmental perspective

يعتبر كأداة لقياس التأثير الذي تسببه المنظمة على البيئة المحيطة حيث أصبح قياس هذا البعد يمثل أساسا لا فرعا في عملية تقويم الأداء، حيث أن المنظمات اليوم لم تعد تعمل في معزل عن المجتمع، حيث أن قياس التأثير الذي تسببه المنظمة على البيئة المحيطة صار عاملا من عوامل إستمرارها وبقائها أو إنسحابها من المجتمع (3). وقد تم تقسيم البيئة إلى ثلاثة عناصر أساسية وفقا لتوصيات مؤتمر أستوكهولم عام 1972 وهي: (4).

- **البيئة الطبيعية:-** وتتكون من أربع نظم مترابطة هي: الغلاف الجوي، الغلاف المائي، اليابسة، المحيط الجوي، وما تشمله هذه الأنظمة من ماء وهواء وتربة ومعادن، ومصادر للطاقة، بالإضافة إلى النباتات والحيوانات.
- **البيئة البيولوجية:-** وتشمل الفرد وعائلته ومجتمعه، والكائنات الحية في المحيط الحيوي وتعد البيئة البيولوجية جزءا من البيئة الطبيعية.
- **البيئة الإجتماعية:-** يقصد بها الإطار من العلاقات الذي يحدد ماهية علاقة حياة الإنسان مع غيره وتؤلف أنماط تلك العلاقات ما يعرف بالنظم الإجتماعية.

يرى الباحث إضافة بعدى:-

- العولمة Globalization Perspective

- الذكاء الاصطناعي The perspective of artificial intelligence

بعد العولمة Globalization Perspective

(1) Horengren ,C.,(2003) “ Cost accounting a managerial emphasis”,(New York: Prentice hall)

(2) Figge,F., Hahn, T., Schaltegger,S.&Wanger M.,(2002), “ The Sustainability balanced scorecard – linking sustainability management to business starategy”, Business Strategy and the Enviroment ,vol.11.NO.2.

(3) مرجع سبق ذكره

(4) موقع الأمم المتحدة للبيئة /<http://www.unep.org/>

من مظاهر العولمة حرية إنتقال الأفراد والأموال والسلع والخدمات عبر الدول دون عوائق سياسية أو مالية، مع ترك الحرية لقوانين وآلية السوق لتنظيم الحياة الإقتصادية وإنعكاسات ذلك على مجمل نواحي الحياة، وقد كثر الحديث عن العولمة،⁽¹⁾ وهناك من يؤكد قيمتها وأهمية الإندماج فيها وآخرون يرفضون الإعراف بها وقد تناول عدد من الكتاب والباحثين مفهوم العولمة من جوانب مختلفة، العولمة هي العملية التي من خلالها يتزايد الإعتماد المتبادل بين الدول فى الإقتصاد العالمى، والذي يتحقق نتيجة النمو فى حجم ونوعية التجارة عبر الحدود فى المنتجات والخدمات والتدفقات المالية ونتيجة الإنتشار السريع للتكنولوجيا والروابط و يجب الإشارة إلى ملاحظتين جوهريتين:- (2)

الأولى:- أن العولمة كظاهرة ليست نتاجا تاريخيا لعملية تطور إقتصادي، وليست نتاجا معاصرا لحدث معين، بل هي نتاجا تاريخيا لعملية تطور إقتصادي إستمر قرونا عديدة، بفعل عوامل عديدة من أهمها :-

1. تمكن النظام الرأسمالى من إزالة كافة العقبات والقيود وسقوط الأنظمة التي لم تكن تتعامل بآلياته .
 2. تحقق ثورة صناعية فى مجال المعلومات والإتصالات وتقنياتها، وحركة رأس المال للدول المتقدمة .
- الثانية:-** أن العولمة ظاهرة إقتصادية أساسا، فرضتها المصالح الإقتصادية للدول المتقدمة وهنا يجب الإشارة إلى الحقائق التالية:-

1. العولمة تعبر عن مقتضيات سياسية لتلبية مصالح إقتصادية وكل مبادئ القانون الدولى يعاد صياغتها لتلبي مقتضيات عولمة الإقتصاد.
2. العولمة تولد آثارا إجتماعية وثقافية كنواتج عرضية.
3. جوهر العولمة يقوم على الإطلاق التام لآليات إقتصاد السوق.
4. العولمة خلخلت الأسس التي تقوم عليها الدولة القومية.

العولمة المالية:-

العولمة المالية⁽³⁾ بشكل عام هي مرحلة من مراحل تطور النظام الإقتصادي فى العالم الذى يرتبط بالتطور التقنى الهائل الذى تحقق مؤخرا ويرى البعض أنه من الصعوبة أن نصل إلى تعريف جامع للعولمة المالية لأن مضمون العولمة ينطوى على ديناميكية سريعة التغيير والتحول بشكل مستمر .

تعرف العولمة المالية⁽⁴⁾ على أنها مرحلة من مراحل التطور الإقتصادى المتكامل للأنظمة المالية الدولية فى إطار عالمى للإنتقال من عالمية دائرة التداول إلى عالمية دائرة الإنتاج عن طريق تكثيف الإستخدام الإقتصادى الأمثل للموارد بالإعتماد على المعلومات المالية المتوفرة عن فرص الإستثمار وفق النظم السياسيه للدول مع مراعاة المنظومة الإجتماعية والثقافية والدينية الموجودة فى كل دولة على حدى.

التعريف السابق يبين ضرورة توافر عدة نقاط لدخول مجال العولمة وهي:-

1. توفر الرغبة فى العمل بالدول النامية على توفير قاعدة بيانات ومعطيات تمثل بنية معلوماتية تحتية قوية تقدم المعلومات المناسبة واللازمة لدخول مجال العولمة .
2. توافر الرغبة فى العمل على إستيعاب التقنيات الحديثة من قبل الدول النامية والسعى لتطويرها ذاتيا حتى لا تقع الدول النامية تحت سيطرة الدول المتقدمة .
3. توافر الرغبة فى دخول مجال العولمة لدى النظام السياسى للدولة التي ترغب فى الحصول على التقدم التقنى.

بعد الذكاء الاصطناعي The perspective of artificial intelligence

(1) فؤاد عبد الهادى إبراهيم العزوى دور التدريب فى تأهيل الموارد البشرية فى ظل العولمة دراسة ميدانية بوزارة التعاون الدولى، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 2001، ص44

(2) ياسر جاد سليمان عفيفى "العولمة وآثارها على علاقات العمل - دراسة مقارنة مع الإشارة إلى التجربة المصرية، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 2012، ص2.

(3) أسيرى، د. عبد الرضا على " العولمة المعنى والمجالات والنتائج، مجلة النهضة، المجلد السابع - العدد الأول - يناير، 2006، ص 1-2.

(4) هائل أبو رشيد أثر عولمة التقارير المالية فى تشجيع الإستثمارات المحلية والإجنبية (دراسة ميدانية على بيئة الأعمال السورية، كلية الإقتصاد، جامعة حلب، 2008، ص34-37.

المتتبع لظاهرة الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence يلحظ التشابه النسبي بين القرار الإستراتيجي ومقومات نظم دعم الإدارة MSS والتي تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي وذلك من حيث طبيعة كل منهما.

تعريف الذكاء الاصطناعي ومقوماته Artificial Intelligence

يعتبر الذكاء الاصطناعي⁽¹⁾ نظام دائم للأداء الإستراتيجي ويمكن تعريفه بأنه: "سلوك من الآلة وإذا نفذ الإنسان هذا السلوك يسمى ذكاء".

وأشار البعض إلى أن علم الذكاء الاصطناعي يستند على معارف كثيرة أهمها علم الحاسبات وعلم النفس وعلم اللغويات بالإضافة إلى علوم الرياضيات والمنطق، وهو العلم الذي جعل الحاسبات تقوم بأعمال هي الآن حكرًا على الإنسان .

الذكاء الاصطناعي يمتاز بالميزات التالية :

- يكون الذكاء الاصطناعي متوافراً دائماً (ينتقل العاملون وقد ينسوا المعلومات المتوفرة لديهم).
- سهولة الإزدواج والتنقل (يحتاج نقل المعرفة من شخص لآخر إلى عملية طويلة من التمهين وقد لا تنتقل بصورة كاملة يمكن نسخ المعرفة ونقلها بسهولة إلى حاسب آخر).
- يمكن توثيق القرارات التي يتخذها الذكاء الاصطناعي بسهولة في حين يصعب إعادة إنتاج الذكاء الطبيعي.
- الذكاء الاصطناعي ينفذ مهاماً معينة بصورة أسرع من الإنسان.

التطبيقات التجارية لعلم الذكاء الاصطناعي :

- التطبيقات العملية لعلم الذكاء الاصطناعي عديدة، والذي يهتما في هذا المجال أن نركز على نظام الخبرة كأحد أهم مجال تطبيقي لعلم الذكاء الاصطناعي في مجال العلوم الإدارية .

تعريف نظم الخبرة Expert Systems Perspective

تعددت تعريفات نظم الخبرة⁽²⁾ وأن كانت لا تخرج عن كونها وصفا لخصائص ووظيفة نظم الخبرة، فتعرف نظم الخبرة بأنها برنامج للحاسب الألي يتم فيه تخزين الخبرة بما يسمح للمستخدم أن يتعامل ويستفيد من هذه الخبرة بطريقة تشابه تلك التي تحدث عند إستشارة خبير للحصول على نتيجة مشابهة .
أو بأنها مجموعة برامج حاسب آلي إستشارية تحاول محاكاة العمليات الإستدلالية ومعرفة الخبراء البشريين في حل أنواع معينة من المشاكل.

خصائص نظم الخبرة

تتميز نظم الخبرة بعدة خصائص وظيفية تتمثل فيما يلي:

1. القدرة على حل المشاكل المعقدة بنفس الدرجة أو بدرجة أفضل من الخبير البشري وذلك من خلال إستخدام الأساليب التجريبية.
2. يمكنها القيام بمعالجة المشاكل المعبر عنها في صورة رمزية .
3. القدرة على معالجة الفروض المتعددة والمتعارضة في نفس الوقت .
4. القدرة على التعامل مع البيانات التي تحتوى أخطاء أو تلك التي تتصف بعدم التأكيد.
5. يقدم نظام الخبرة عندما يطلب منه ذلك تفسيراً لأسباب توصله إلى نتيجة معينة أو أسباب توجيهه لسؤال معين .
6. نظم الخبرة مرنة حيث تكون قابلة للإضافة والتعديل وصقل المعرفة إذا ما دعت الحاجة لذلك .
7. تعمل نظم الخبرة كمستشار لمتخذ القرار ويظل متخذ القرار هو المسئول عن إتخاذ قرار نهائي .

مزايا نظم الخبرة

(1) حسن محمد أحمد محمد مختار "الإدارة الإستراتيجية المفاهيم والنماذج" كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة كسلا، جمهورية السودان، 2009، ص. 349-385

(2) إيمان أحمد أمين مجاهد " إستخدام نظم الخبرة المحاسبية لترشيد قرارات الإئتمان في البنوك المصرية"، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة الأزهر 2000، ص 120.

1. تحقيق الكفاءة والفعالية في عملية إتخاذ القرار.
2. إمكانية الاحتفاظ بالخبرات النادرة وسهولة تداولها ونقلها .
3. إمكانية الإعتماد على نظام الخبرة .
4. تحقيق مزايا تدريب العاملين ورفع كفاءتهم .
5. سهولة إستخدام نظم الخبرة دون أن يكون المستخدم خبير بعلوم الحاسب .

وفيما يلي الأمثلة التالية توضح التطبيقات التجارية لنظم الخبرة في مجالات المحاسبة – الشؤون المالية – التصنيع وإدارة العمليات .

أولاً : أمثلة لتطبيقات نظم الخبرة في المحاسبة (1):

1. نظم التدقيق المحاسبي العام Auditor للتأكد من عدم وجود مخالفات محاسبية.
2. نظام EDP Auditor التدقيق المحاسبي لنظم معالجة البيانات الإلكترونية.
3. نظام Audit Planner التخطيط للتدقيق المحاسبي.
4. نظام خبرة ARISC لتحليل المخاطر في النظم المحاسبية الداخلية

ثانياً : أمثلة لتطبيقات نظم الخبرة في الشؤون المالية :

1. نظام Authorizer Assistant إدارة بطاقة الإنتمان لتقديم المشورة لفسخ أو رفض طلب الإعتماد من حامل البطاقة.
2. نظام Lending Advisor لمراجعة وتقييم طلبات القروض المقدمة للمصارف.
3. نظام Plan power في أمريكا ونظام Best Mix في اليابان ويختص بالتخطيط المالي لخلق حقبة استثمارية للمستثمرين.
4. نظام Fame وهو المعنى بالتحليل المالي والتخطيط لتأمين الموارد المالية اللازمة لتسويق المنتجات.

مبررات إضافة بعدى العولمة و الذكاء الاصطناعي

يرى الباحث أن أبعاد بطاقة الأداء المتوازن كما وضعها كابالن نقل كفاءتها بالتطور في الحياة الإقتصادية والتكنولوجية حيث يتزايد الإعتماد المتبادل بين الدول في الإقتصاد العالمي، بالإضافة إلى تزايد الإعتماد على تكنولوجيا المعلومات لذا رأى الباحث إضافة البعدين يزيد كفاءه أبعاد بطاقة الأداء المتوازن بالإستفادة بميزتهما

أهم المشاكل والمعوقات التي تتعلق بتطبيق بطاقة قياس الأداء المتوازن في المنظمات.

1. يركز نجاحها عند التطبيق في المستويات الإدارية العليا، حيث أظهر التطبيق العملي أن المستويات الإدارية العليا إستطاعت أن تستفيد من إمكانيات البطاقة بشكل كبير مقارنة بغيرها من المستويات الإدارية الأقل، حيث أنه كلما تم التوغل نزولاً في المستويات التنظيمية المختلفة فقد العاملين القدرة على الربط بين الأهداف على المستوى التشغيلي ومستوى العمليات وبين الإستراتيجية .
2. رغم انتشار منهجية BSC في المنظمات اليوم إلا أنها تعتبر غير كاملة لأنها لا توضح مدى مساهمة العاملين، والموردين، والمجتمع الذي تعمل فيه المنظمة، والأطراف ذات الصلة كذلك في تحقيق إستراتيجية المنظمة وأكد (Schneiderman, 1999) ⁽²⁾ على ما سبق حيث ذكر أن التكوين الرئيسي لـ BSC لا يتضمن مجموعة هامة من الأطراف ذات الصلة مما يجعلها تبدو وكأنها أعدت على حساب هذه الأطراف مثل العاملين والموردين والمجتمع، ويشير (Maltz et al., 2003) ⁽³⁾ إلى أنه لا يوجد أي تركيز على الموارد البشرية، وإدارتها في BSC مما دفع بعض الشركات مثل شركة (Best foods) لإضافة بعد خامس يسمى بعد الأشخاص People dimension.

(1) د. عبد الله بن حسن العبد القادر – المجلة العربية للإدارة – المجلة السادسة عشر – العدد الأول – المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 1998. ص.3-4.

(2) Schneiderman , A., , “ Why scorecards Fail “ Journal of strategic performance measurement, Jan. 1999, (2) VOL, XX.

(3) Maltz, A.C., Shenhar, A.J.&Reilly,R.R., “Beyond the Balanced Scorecard :Refining the Search for Organizational Success MEASURES” Long Range Planning, 2003, vol. 36.

3. ويمكن القول بأن BSC رغم أهميتها وإنتشارها اليوم في مئات المنظمات التي قامت بتطبيقها، لم تلق النجاح على المستوى التشغيلي الذي كان متوقعا منها .

على الرغم من المزايا التي تتمتع بها منهجية بطاقات الأداء المتوازن إلا أنه عندما تعمل منفردة يكتنفها بعض المعوقات والمشاكل وهذا ما دفع بالبحث إلى عمل إطار للتكامل بينها وبين الستة سيجما تلافيا للعيوب والانتقادات التي تتعرض لهذه المنهجية .

ثانياً:- منهجية الستة سيجما Six Sigma

مقدمة:-

تعد منهجية الستة سيجما أحد أهم نظم تطوير العمليات الإستراتيجية وتطوير المنتجات والخدمات وهي منهجية لتحسين الأداء ولإجراء العمليات التصحيحية كما تمثل تطورا لنظم الجودة التي سبقتها ومنها الرقابة الشاملة على الجودة (TQC) وإدارة الجودة الشاملة (TQM) وقد ساعدت منهجية الستة سيجما المنظمات التي طبقتها على إجراء تحسينات جذرية في أدائها خاصة في المستويات التشغيلية.

ماذا تعنى بالضبط الستة سيجما? What Exactly is Six Sigma?

الستة سيجما هي طريقة ذكية لإدارة العمل تضع العملاء أولا وتستخدم الحقائق والبيانات وصولاً إلى حلول أفضل .

الستة سيجما هي

- أ- قياس إحصائي لأداء العملية أو المنتج.
- ب- هدف للوصول إلى مايقارب الكمال في تطوير الأداء.
- ت- نظام إدارة لتحقيق قيادة إدارية مستديمة وأداء ذي مستوى عالمي.

تعريف الستة سيجما

تناولت العديد من الدراسات الستة سيجما بالتعريف على أنها :-

- منهجية إدارية تقوم على الإبداع وتهدف إلى إنتاج منتجات تكاد تكون خالية تماما من العيوب⁽¹⁾، (Han & Lee, 2002).
- منهجية منظمة لتطوير جودة العمليات والمنتجات (Su & Chao, 2008)⁽²⁾
- مدخل إدارة يركز على المنظمات ويهدف إلى تطوير العمليات والمنتجات والخدمات وذلك بتقليل معدل الخطأ بصورة مستمرة في المنظمة (Kwak & Anbari, 2006)⁽³⁾.
- أسلوب منظم لتطوير العمليات الإستراتيجية ولتطوير المنتجات والخدمات الجديدة، ويعتمد هذا الأسلوب على الأدوات الإحصائية والخطوات العملية لتحقيق خفض شديد في معدل ظهور الأخطاء بالمنظمة (Linderman et al)⁽⁴⁾.
- منهجية علمية لقياس وتحسين أداء العمليات والمساهمة في حشد وتجميع قوى كل فرد في المنظمة من أجل تحقيق درجة عالية من الإمتياز في الجودة مما ينعكس على تحسين ربحية المنظمة وتقليل التكاليف وتحسين كفاءة أداء العمليات بما يلبي احتياجات العملاء (الجندي، 2006)⁽¹⁾.

(1) Han C. & Lee, Y., " Integrated plant operation system for six sigma " Annual Reviews in Control (2002), VOL.26

(2) Su, C.T & Chou, C.J. ,A systematic methodology for the creation of six sigma projects:A case study of semiconductor foundry" , Expert Systems with Applications, (2008), VOL. 34

(3) Kwak, Y. H. & Anbari, F. T., " Benefits, obstacles, and future of six sigma pprooach" Technovation, (2006), VOL.26

(4) Linderman, K., Schroeder, R. G., Zaheer, S. & Choo, A.S., "Six Sigma: A goal- theoretic perspective" Journal of Operations Management, (2003), VOL.21

التطور التاريخي لإستراتيجية تحسين الجودة الستة سيجما

أن الإنسان بطبعه يبحث عن الكمال ويحاول تجنب الأخطاء ويعمل على إصلاح العيوب وكذا المنظمات أو المنشآت تبحث عن الكمال وتحاول تجنب الأخطاء وتعمل على إصلاح العيوب التي تظهر في أنشطتها وإستراتيجية الستة سيجما لم تنشأ في يوم وليلة وإنما هي إمتداد لأكثر من ثمانين عاماً لتطور علم الإدارة وممارساته في الغرب وفي اليابان منذ السبعينات.

ويمكن تعقب جذور الستة سيجما كمييار للقياس إلى Carl Friedrich Gauss 1777-1855 والذي أدخل المفهوم الخاص بالمنحنى الإعتيادي ثم تعقب أثرها وصولاً إلى فترة العشرينات كما أوضح Walter Stewart أن ما يعادل ثلاثة من معامل سيجما هي النقطة التي تتطلب عندها أى عملية إجراء تصحيح⁽²⁾.

ثم أثناء الفترة من العشرينات إلى الثلاثينات قدم Dodge & Romine طرق العينات الإحصائية على عينة إحصائية مقبولة بدلاً من الفحص الشامل وقد تم إستخدام هذه الطرق في تحديد مدى قبول المستهلك لمنتج معين وفقاً لمواصفات، وفي فترة الأربعينات والخمسينات بدأت المنشآت تستخدم الأدوات الإحصائية لرقابة وتحسين جودة المنتجات وقد إستعانت هذه الأدوات بخريطة الرقابة showhart وطرق العينات الإحصائية لـ Dodge & Roming وتم تطبيقها في مجال الصناعات الكيماوية وفي أواخر الستينات وأوائل السبعينات أصبح إستخدام التطبيقات الإحصائية في مجال الجودة أكثر إنتشاراً في القطاع الصناعي وقد تميزت هذه الفترة بالجمع بين كل من خرائط الرقابة ودراسات قياس قدرة العملية Process Capability وخرائط باريتو Pareto للتعرف على مصادر العيوب في عمليات التشغيل⁽³⁾.

ثم شهدت فترة السبعينات والثمانينات تحولا ضخماً في دور إدارة الجودة مع مجئ الأيزو 9000 وجائزة Malcolm Baldrig والستة سيجما وتغيرت مفاهيم الجودة وفي التسعينات بدأت موجة الهندرة التي ركزت على تخفيض النفقات ولكنها للأسف أهملت جودة العمليات والمنتجات وكان ذلك في فترة عام 1985 – 1987 حيث إختراع بيل سميث منهج الستة سيجما .

وهكذا دخل المديرون الألفية الثالثة بعقلية أما... أو... فأما أن يختاروا تطوير العمليات عن طريق الهندرة أو يختاروا تحسين الأداء عن طريق الجودة الشاملة لكن أحداً منهم لم يفكر في الجمع بين الجودة الشاملة والهندرة في بوتقة واحدة وفلسفة الستة سيجما التي تجمع بين مميزات الجودة الشاملة والهندرة معاً .

وتعتبر إستراتيجية الستة سيجما Six Sigma⁽⁴⁾ من المناهج والأساليب الحديثة التي تعمل على تطوير أداء العاملين وإكتشاف أي عيوب أو إنحرافات فور حدوثها مما يكون له بالغ الأثر على رضاهم الوظيفي ويؤثر على كفاءتهم وفاعليتهم وذلك عن طريق الإرتكاز على مجموعة من الخطوات والتي تم إعدادها وتصميمها ونمذجتها بشكل رائع لكي تستخدم في تحليل البيانات سواء في الصورة البسيطة أو المتقدمة أو المركبة كما أن الستة سيجما⁽⁵⁾ تقدم ما يشبه خريطة الطريق للتأكد من أن إحتياجات المستهلكين تم فهمها وترجمتها إلى أهداف أداء قابلة للقياس .

المبادئ الستة لإستراتيجية الستة سيجما⁽⁶⁾ Six themes of Six Sigma

المبدأ الأول: تركيز حقيقي وصادق على العميل.

(1) د. الجندي، نهال أحمد، (أبريل 2006) " مدخل تكاملي للتحسين المستمر والتوازن بين التكلفة والجودة والكفاءة (مدخل مقترح للمنظمات العربية) " المؤتمر العلمي السنوي الدولي الثاني والعشرون، القاهرة، كلية التجارة، جامعة المنصورة.

(2) Harry , Mikel. 2000 " Six Sigma : The Break through Management Strategy Revoulutionizing the World's Top Corporations ". New york , N.Y Random House Publishers

(3) الجندي، نشوى احمد "استخدام أسلوب سيجما ستة في مجال المحاسبة"، مجلة البحوث الإدارية، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، العدد الثالث، يولييه 2005، ص126/102.

(4) إيمان محفوظ مصطفى " علاقة أبعاد إستراتيجية الستة سيجما بكل من الأداء والرضا الوظيفي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 2009

(5) David,B., [2003] " Surfing 101 for statistics Professionals Riding the Six Sigma Wave " boston scientific Corporation. {online } available from http ://nymetro. chapter.informs.org

(6) يانديت-هولب، لارى، السيكنس سيجما رؤية متقدمه في إدارة الجودة. ترجمة د/ أسامه أحمد مسلم (دار المريخ، 2005).

فى الستة سيجما، التركيز على العمل يصبح هو قمة الأولويات

المبدأ الثاني: الإدارة بالبيانات والحقائق .

تأخذ الستة سيجما مبدأ الإدارة بالحقائق إلى مستوى جديد أكثر قوة. فرغم الاهتمام المتزايد فى السنوات الأخيرة بتطوير نظم المعلومات والإدارة بالمعرفة.. إلخ، فمزال الكثير من القرارات الإدارية يؤخذ بناء على وجهات النظر والإفتراضات. إن الستة سيجما نظام يبدأ بتوضيح المعايير والقياسات التي سنستخدمها فى تقييم العمل والأداء ثم نقوم بجمع البيانات وتحليلها، وبالتالي فإن المشاكل يمكن تحديدها بصورة أكثر فعالية ثم تحليلها ثم حلها بشكل دائم.

المبدأ الثالث: العمليات تكون حيث يكون الفعل .

إذا كان التركيز سواء فى تصميم المنتج أو الخدمة أو فى معايير الأداء أو فى زيادة الكفاءة ورضاء العميل أو حتى فى إدارة العمل، فإن الستة سيجما تضع العمليات كمحور رئيسى للنجاح، كما إن إحدى الطفرات الملفتة للنظر فى الستة سيجما حتى يومنا هذا هى قدرتها على إقناع القيادات والمدراء خاصة فى مجال الخدمات بأن التمكن من الإجراءات والعمليات هو الطريق لبناء ميزة تنافسية خدمة العملاء.

المبدأ الرابع : الإدارة بالمبادأة .

للتبسيط فإن الأخذ بالمبادأة يعنى الفعل بصورة سابقة على الأحداث نفسها بدلاً من إنتظار حدوثها ثم التفاعل معها والرد عليها، وفى العالم الحقيقى فإن الإدارة بالمبادأة تعنى التخلّى عما اعتدنا عليه وتحديد أهداف طموحة، و مراجعة هذه الأهداف مراراً وتكراراً، ووضع أولويات واضحة، والتركيز على تجنب حدوث المشاكل ، أى أن المبادأة هى نقطة البداية للإبداع والتغير الفعال.

المبدأ الخامس: منظمة بلا حواجز .

" اللاحاجزية" هي إحدى صفات Jack Welch للنجاح. والذي كان يعمل المدير التنفيذي لجنرال إلكتريك – وقيل سنوات من تدشين الستة سيجما فيها – على إزالة الحواجز صعوداً وهبوطاً فى الهرم الإدارى. إن الفرص المتاحة ضخمة لتطوير التعاون فى داخل الشركات نفسها وبينهما وبين الموردين والعملاء.

المبدأ السادس: السعى إلى الكمال مع القدرة على تحمل الفشل .

كيف يمكن أن تسعى إلى الكمال ومع ذلك تكون أيضاً قادراً على تحمل الفشل؟ فى حقيقة الأمر الفكرتان يكملان بعضهما البعض. أى المنظمة لن تصل إلى الستة سيجما بدون إدخال أفكار وأساليب جديدة تحمل فى طياتها بعض المخاطر. إذا كان الأشخاص الذين يسعون للأقتراب من الكمال فى الأداء يخشون ما قد يجره الخطأ عليهم، فإنهم لن يحاولوا أبداً.

ويمكن تبسيط هذه المبادئ إلى ثلاثة مبادئ بسيطة هى:- (1)

1. معرفة ماذى يهم بالنسبة للمستهلك، والمستهلك يعرف بأنه أى شخص يتلقى منتج أو خدمة أو معلومات.
2. معرفة ما هى الفرصة فالفرصة هى ظروف مواتية لعمل الشئ.
3. ماذى يحدد النجاح أو الفشل فى تلبية احتياج المستهلك ، وفى الستة سيجما فإن المؤشر على النجاح أو الفشل يشار إليه بالعيوب فى كل مليون فرصة.

لذلك تعتبر إستراتيجية الستة سيجما Six Sigma واحدة من أبرز وسائل تطوير العمل التى تستخدمها الشركات من أجل التأكد من قدرتها على مواجهة التحديات المتواصلة فى مجال رضا العملاء أى أنه سعى لا يتوقف نحو الكمال.

أهمية تطبيق إستراتيجية تحسين الجودة ستة سيجما:- (2)

تتمثل أهمية إقدام المنظمات على تطبيق الستة سيجما Six Sigma (1) فى :-

(1) Schultz , B., (2005) ' Merging Six Sigma and the Balanced Scorecard (online). Available

http://www.Six Sigma.com Copyright @2000–2005 Six Sigma. Accessed Dec

(2) مرجع سبق ذكره.

1. يؤدي تطبيق إستراتيجية ستة سيجم إلى خفض التكاليف وإيجاد فرص جديدة للتطوير .
 2. تعتبر منهجا قويا لتحسين العمليات، ويمكن أن يطبق على كل جانب من جوانب الموارد البشرية من أجل إحداث تطوير في الأداء للقرب من اللاعيوب.
 3. تحدث تحولات بعيدة المدى في سلوك المنظمة بمشاركة الإدارة العليا.
 4. تحسن كفاءة العمل، مما يؤدي إلى تقليل الأخطاء وإرضاء العميل .
 5. تربط جميع العاملين ببيئة العمل وذلك عن طريق بناء فريق عمل.
 6. تحدد الأدوار والوظائف لكل عضو من أعضاء فريق العمل.
 7. تقدم طريقة منسقة للقياس ومقارنة الأداء في العمليات المختلفة في العمل حيث يمكن مقارنة الأداء لمعرفة الأداء الجيد أو السئ في العمليات.
 8. لا يقتصر استخدامها على تحسين العمليات القائمة حاليا، بل يمكن إنشاء عمليات جديدة تماما من الصفر باستخدام مفاهيم DFSS.
 9. تعتبر أداة قوية تساعد المنظمات على مقارنة عملياتها مع عمليات المنظمات المنافسة مع تحديد المستوى العالمي من خلال مقاييس موثوق بها وغير متحيزة وتقييم الأداء الحالي مقارنة بالأفضل وذلك بدوره يقدم حلاولا للتحسين.
 10. تشجع العصف الذهني لجميع الموظفين لأنها تعمل بمثابة محفز على إخراج أفضل ما في الموظفين كما أنها تولد التجديد والطاقة والحماس .
 11. يمكن تطبيقها على عملية واحدة فقط أو على جميع عمليات المنظمة.
 12. تعمل على تحسين الروح المعنوية للأفراد بالمنظمة وتغير اتجاهاتهم وتطور ثقافتهم وفكرهم تجاه العمل.
 13. تعتبر إستراتيجية لفعل مسبق وليس مجرد رد فعل حيث تستخدم مقاييس دقيقة لكي يتم إكتشاف المشكله وليس مجرد رد فعل لحل المشكله بعد حدوثها .
 14. تركز على العملاء (سواء الداخليين مثل الموظفين أوخارجيين مثل المستثمرين أوالمستفيدين من السلعة أوالخدمة أوالمجتمع ككل)، حيث تبدأ منهجية الستة سيجم Six Sigma بالتعرف على طلبات العملاء و محاولة الوفاء بها لكسب رضا العملاء ولأنهم، مما يمثل دافعا لجهود التطوير والتحسين.
 15. يعمل تطبيقها على تحقيق المشاركة و التعاون بين العاملين بالمنظمة حيث تشجع العمل الجماعي في شكل فرق عمل وتزيد من الإتصال بين العاملين والإدارة في جميع المستويات التنظيمية.
 16. يؤدي تطبيقها إلى رفع كفاءة الهيكل الإداري بالمنظمة وخصوصاً رفع كفاءة المستوى التشغيلي من خلال التركيز على تقليل العيوب.
 17. تؤدي إلى تحقيق عائد كبير على الإستثمار. فقد ذكر " Jack Welch " الرئيس لشركة جنرال إلكتريك في تقريره السنوي في نهاية عام 1998 أنه من خلال ثلاث سنوات فقط حققت الشركة وفورات نتيجة تطبيق منهجية الستة سيجم وصلت أكثر من اثنين بليون دولار.
 18. تعمل منهجيتها على تغير كيفية عمل الإدارة من حيث إستخدام منهج جديد للتفكير، والتخطيط و الإنجاز لتحقيق النتائج ، فمنهجية الستة سيجم Six Sigma تمثل تطبيق لأفكار العمل بذكاء أكبر وليس بجهد أكبر على أرض الواقع .
 19. يؤدي تطبيق منهجيتها إلى تغيير ثقافة المنظمة باتجاه إيجابي، من حيث ضرورة أداء العمل بشكل صحيح من المرة الأولى.
 20. يحدث تطبيق منهجيتها أيضا تحسينات جوهرية في العمليات.
 21. ينعكس تطبيق منهجيتها على رفع مستوى الإنتاجية والذي بدوره ينعكس في صورة أرباح أكثر أو جودة أعلى في المنتجات أوالخدمات المقدمة.
- لذا يجب أن يكون⁽²⁾ هناك توعية للعاملين بالجدوى والإستفادة التي ستحقق من تطبيق هذه الإستراتيجية .

أهداف إستراتيجية الستة سيجم

تختلف أهداف المنظمات من تطبيق منهجية الستة سيجم Six Sigma في تحسين جودة المنتجات والخدمات التي تقدمها⁽³⁾

(1) أمل عثمان رشوان "تأثير تطبيق منهجية الستة سيجم على سياسات إدارة الموارد البشرية بالتطبيق على مجموعة فاركو للأدوية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 2012، ص18.

(2) مرجع سبق ذكره

(3) برين، نهال "تحسين عمليات التخطيط للقص في صناعة الملابس الجاهزة لخفض التكاليف بإستخدام منهجية 6 سيجم"، رسالة غير منشورة، كلية الإقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، (2008).

وفيما يلي مجموعة من الأهداف لتطبيق إستراتيجية الستة سيجما⁽¹⁾ هي :

1. تحسين مستويات رضا العملاء ومن ثم مستوى الربحية .
2. تعليم العاملين وزيادة إنتاجيتها.
3. تنمية مهارات العاملين في حل مشكلات العمل.
4. قياس الجودة وتقليل وقت أداء العمليات.
5. تحقيق الأهداف الأساسية والبديلة أي الجمع بين تحقيق الأهداف المتعارضة فيمكن تحقيق السرعة في الأداء وتقليل الأخطاء في الوقت نفسه.
6. أحكام الرقابة وتوفير مناخ إبتكاري داخل المنظمة.

أسس ومتطلبات تطبيق إستراتيجية الستة سيجما

أن نجاح تطبيق منهج الستة سيجما يعتمد على ثلاث أسس⁽²⁾:

1. يتم تحديد العمليات المهمة للعميل مع تتبع المعايير الأساسية لهذه العمليات بدقة طوال الوقت.
2. يتم وضع الحدود المقبولة لأداء العملية اعتماداً بشكل كامل على ما يحقق مستوى مرض من الجودة للعميل الفعلي.
3. يتم قياس كفاءة العملية في تقديم ما يتوقعه العميل باستخدام معيار السيجما ويعتمد معيار السيجما على الإنحراف المعياري .

المتطلبات اللازمة لتطبيق إستراتيجية الستة سيجما كما ذكرها (النجار، 2007)(3)

1. مساندة الإدارة العليا لأسلوب Six Sigma.
2. التركيز على تحقيق حاجات وطلبات العملاء.
3. التدريب المكثف للعاملين (سلوكياً وترشيدياً ومنظومياً) .
4. الاعتماد على البيانات الدقيقة وليس الإنطباعات.
5. استخدام أساليب متقدمة لحل المشكلات.
6. الدفع بالتحسينات المستمرة في العمليات والمنتجات من خلال التوظيف الأمثل للموارد.

بالإضافة إلى المتطلبات التالية والتي تمثل تحدياً للإدارة العليا:⁽⁴⁾

- اختلاف الأولويات وحداتها.
- الحاجة إلى العمل كفريق.
- ضغط الوقت بسبب كثرة الاجتماعات والتخطيط والتدريب وغيرها.
- التغيير في الخطط حيث يمكن أن تتغير أكثر من مرة.

وفي نهاية هذا القسم يوضح البحث أن هناك مجموعة من المزايا التي يتمتع بها كل من منهجية بطاقات الأداء المتوازن ومنهجية الستة سيجما وقد حاول البحث التوصل إلى إطار للتكامل بين هذين المنهجين للجمع بين هذه المزايا وهذا ما سوف يتعرض له البحث في القسم التالي.

القسم الرابع

التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما لتحسين بيئة الأداء بالمصارف

(1) عبد المحسن، توفيق، إتجاهات حديثة في الجودة والقياس ستة سيجما و بطاقة الأداء المتوازن (دار الفكر العربي - دار النهضة العربية، 2008)، ص: 32-35.

(2) تنانت جوف. ستة سيجما البرنامج الشامل. ترجمة د / خالد العامري (دار الفاروق للنشر والتوزيع 2008،ص:34

(3) امرجع سبق ذكره.

(4) Pand , P , and Holpp , I.[2002]. What is Six Sigma ? McGraw – Hill Companies, U.S.A .

تناول القسم السابق بطاقات الأداء المتوازن والستة سيكما من حيث التعريف وأهمية التطبيق والأهداف والنشأة والفوائد، وبناء على ما سبق يتناول البحث إحداث التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيكما من أجل سد الفجوة البحثية وسوف يتم تناول الإطار المقترح لتحسين بيئة الأداء من خلال التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيكما.

أسباب اقتراح التكامل بين بطاقات الأداء والستة سيكما

مصطلح تحسين الأداء يقصد به تحسين قدرة المصرف على إرضاء العميل وزيادة كفاءة عمليات التشغيل الداخلية وزيادة القدرة على النمو والتعلم ويتعين لتحقيق ذلك:-

1. قياس الأداء الحالي .
 2. إتخاذ الإجراءات والقرارات التصحيحية للتخلص من العيوب وعلاج أوجه القصور مع التخلص من مسببات الأخطاء والعمل على تحسين الأداء بوجه عام .
- وسوف يتم تناول كل إجراء لتوضيح الكيفية التي يدعم بها التكامل بين بطاقات الأداء والستة سيكما (تحسين بيئه الأداء للمصرف) .

أولا قياس الأداء:

تناولت الدراسة بالتوضيح أن بطاقات الأداء المتوازن تقدم مقياسا شاملا ومتعدد الأبعاد لأداء المنظمات من خلال قياس أداء المنظمات بأساليب غير تقليدية تطورت فيها أساليب القياس بعيدا عن الأساليب التقليدية التي ركزت على النتائج المالية وتجاهلت مسببات الأداء ومحرركاته المختلفة.

ثانيا تحسين بيئة الأداء:

بالرغم أن تطبيق بطاقات الأداء المتوازن يساهم في تحسين الأداء من خلال تغطية أبعاد الأداء التنظيمي المختلفة إلا أن مساهمتها في هذا المجال تعتبر محدودة ، إلا أننا نجد أن إستراتيجية الستة سيكما تقدم منهجية منظمة للتحسين المستمر ولإكتشاف العيوب مع العمل على تصحيحها وتلافس حدوثها في المستقبل.

تعد كل من منهجية ستة سيكما (SS) وبطاقة الأداء المتوازن (BSC) قيمة علمية وعملية كبيرة على المستويين التشغيلي والإستراتيجي في بيئة الأعمال الحديثة، وهما من الأدوات التي يستخدمهما المحاسب الإداري في تحليل وتقييم الأنشطة المختلفة داخل المنشأة، وكل منهما يعكس مفهوم الجودة الشاملة والتحسين المستمر ومن المتوقع أن يعمل التكامل بين منهجية ستة سيكما وبطاقة الأداء المتوازن على زيادة قيمة المنشأة وتحقيق التميز.

جدول يوضح علاقات السبب والنتيجة بين أبعاد بطاقة الأداء المتوازن (الإستراتيجية)

أبعاد الأداء	أهداف إستراتيجية	مقاييس الأداء المستخدمة
البعد المالي	<ul style="list-style-type: none"> ● فعالية استخدام الموارد المالية المتاحة ● زيادة الإيرادات وتنويع وتوسيع مزيج العائد ● تحسين الكفاءة التشغيلية ● زيادة الناتج الحدى التشغيلي(%) 	<ul style="list-style-type: none"> ● إجمالي الإيرادات ● إجمالي التكاليف التشغيلية ● الناتج الحدى التشغيلي ● تخفيض التكاليف ● الربحية
بعد العملاء	<ul style="list-style-type: none"> ● زيادة رضا العملاء من خلال خدمة ذات جودة أعلى ● زياده الحصة فى السوق ● الإحتفاظ بالعملاء الحاليين ● كسب عملاء جدد وزيادة ثقة العملاء فى الخدمات الإستشارية ● تحقيق الريادة 	<ul style="list-style-type: none"> ● حصه السوق ● ولاء العملاء ● درجة رضا العملاء ● التعاقدات مع العملاء الجدد ● ربحية العملاء ● مدى الإحتفاظ بالعملاء الحاليين
بعد العمليات الداخلية	<ul style="list-style-type: none"> ● تخفيض التكلفة للوحدة ● زياده جودة العمليات ● رفع مستوى الأداء ● الإستجابة السريعة وتقليل المشاكل لأدنى حد 	<ul style="list-style-type: none"> ● التكلفة/ الوحدة ● التكلفة / الطلبيه ● تخفيض تكلفة الوحدة ● نسبة المعيب

<ul style="list-style-type: none"> • إبتكار عمليات جديدة فى تصميم وتطوير المنتج 	<ul style="list-style-type: none"> • إدخال منتجات وخدمات جديدة 	
<ul style="list-style-type: none"> • عدد العاملين الذين يحصلون على تدريب • عدد المنتجات الجديدة • نسبة العاملين الذين ترتبط مكافأتهم بالأداء • خطط التطوير الذاتى للموظفين • درجة رضا العاملين والإحتفاظ بهم 	<ul style="list-style-type: none"> • تحسين وتنمية مهارات العاملين • تطوير منتجات جديدة • بناء مناخ عمل إيجابى • ربط أهداف العاملين بالإستراتيجية • إستقطاب وإستبقاء الكوادر المؤهلة • توفير معلومات إستراتيجية 	بعد النمو والتطوير
<ul style="list-style-type: none"> • إجمالى التكاليف لتحسين البيئة • إيرادات إعادة تدوير المخلفات والنفايات 	<ul style="list-style-type: none"> • رفع مستوى الحس بالمسئولية تجاه البيئة • توفير أدوات ترشيد إستهلاك الطاقة والمياه • المشاركة فى الفعاليات البيئية • إعادة تدوير أو إستخدام النفايات التى تم الإستغناء عنها 	البعد البيئى
<ul style="list-style-type: none"> • إنخفاض نسبة شكاوى العملاء • عدد الأنشطة المستخدمة لنظم الخبرة • إنخفاض نسب الخطأ إلى أقل نسبة • ارتفاع رضا مديرى المستويات الأعلى 	<ul style="list-style-type: none"> • التطوير المستمر لنظم الخبرة بإستخدام أحدث الأجيال • ربط نظم الخبرة بالإستراتيجية • تحقيق الريادة فى تعظيم الإستفادة من نظم الخبرة • التوسع الرأسى فى نظم المعلومات لتغطية إحتياجات جميع المستويات الإدارية • التقييم المستمر للنظم الخبيرة للإستجابة للمتغيرات 	بعد تطبيقات الأنظمة الإصطناعية
<ul style="list-style-type: none"> • زياده طلبات التعامل على المستوى الدولى • عدم وجود ملاحظات على نظام العمل خلال التعامل الدولى 	<ul style="list-style-type: none"> • الحصول على تصنيفات عالمية فى جودة النشاط • تطبيق المعايير الدولية للنشاط 	بعد العولمة
<ul style="list-style-type: none"> • مدى توفير مناخ تنظيمى يسمح للعاملين إبتكار حلول إبداعية للمشكلات التى تواجههم • مدى النجاح فى التنافس فى الأسواق المحلية والدولية. • مدى إنتشار ثقافة الإبداع والإبتكار • عدد الأفكار الإبتكارية التى تم إستخدامها خلال العام 	<ul style="list-style-type: none"> • نشر ثقافة الإبداع وتشجيع المبدعين بالمصرف على تقديم أفكارهم والعمل على تطبيقها • النجاح لا يقف عند حدود الكفاءة والفاعلية إنما يكون الإبداع والإبتكار والتغيير سمات مميزة للمصرف • يعد الإبداع أحد أهم المتطلبات الرئيسية فى الإدارة المعاصرة • الإبداع يمكن المصارف من التنافس فى الأسواق المحلية والدولية 	بعد الإبداع والإبتكار

المصدر إعداد الباحث : بتصريف

جدول يوضح المقاييس الموضوعية والحكمية لمحتوى B S C بعد إضافة الأبعاد المستحدثة

المقاييس الموضوعية	المقاييس الحكمية	جانب التقييم
البعد المالى	• سلامة القوائم المالية (تقرير المراجعة)	<ul style="list-style-type: none"> • معدل العائد على الإستثمار • نسبة صافى الربح للمبيعات

<ul style="list-style-type: none"> • معدل العائد على حقوق الملكية 		
<ul style="list-style-type: none"> • معدل دوران المبيعات • نسبة مردودات المبيعات 	<ul style="list-style-type: none"> • مدى ملائمة سعر الخدمة للمستهلك • مدى جودة الخدمة المباعة للمستهلك • درجة رضا العميل عن المنتج 	بعد العملاء
<ul style="list-style-type: none"> • معدل الأخطاء • معدل الإنجاز • وقت دورة التشغيل 	<ul style="list-style-type: none"> • القدرة على الابتكار • جودة خدمات ما بعد البيع 	بعد العمليات الداخلية
<ul style="list-style-type: none"> • إنتاجية العامل • معدل ترك العامل للخدمة • معدل القرارات الجيدة من إجمالي القرارات 	<ul style="list-style-type: none"> • قدرات العاملين • درجة رضا العاملين • مدى تشجيع الإدارة على العمل الجماعي 	بعد النمو والتطوير
<ul style="list-style-type: none"> • إجمالي التكاليف لتحسين البيئة • إيرادات إعادة تدوير المخلفات والنفايات 	<ul style="list-style-type: none"> • رفع مستوى الحس بالمسؤولية تجاه البيئة • توفير أدوات ترشيد إستهلاك الطاقة والمياه • المشاركة في الفعاليات البيئية • إعادة تدوير أو إستخدام النفايات التي تم الإستغناء عنها 	البعد البيئي
<ul style="list-style-type: none"> • انخفاض نسبة شكاوى العملاء • عدد الأنشطة المستخدمة لنظم الخبرة • انخفاض نسب الخطأ إلى أقل نسبة 	<ul style="list-style-type: none"> • التطوير المستمر لنظم الخبرة بإستخدام أحدث الأجيال • ربط نظم الخبرة بالإستراتيجية • تحقيق الريادة فى تعظيم الإستفادة من نظم الخبرة 	بعد تطبيقات الذكاء الإصطناعى
<ul style="list-style-type: none"> • زياده طلبات التعامل على المستوى الدولى • عدم وجود ملاحظات على نظام العمل خلال التعامل الدولى 	<ul style="list-style-type: none"> • الحصول على تصنيفات عالمية فى جودة النشاط • تطبيق المعايير الدولية للنشاط 	بعد العولمة
<ul style="list-style-type: none"> • مدى النجاح فى التنافس فى الأسواق المحلية والدولية. • مدى إنتشار ثقافة الإبداع والابتكار • عدد الأفكار الإبتكارية التى تم إستخدامها خلال العام 	<ul style="list-style-type: none"> • نشر ثقافة الإبداع وتشجيع المبدعين بالمصرف على تقديم أفكارهم والعمل على تطبيقها • النجاح لا يقف عند حدود الكفاءة والفاعلية إنما يكون للإبداع والابتكار دور كبير • المناخ التنظيمى يسمح للعاملين بأبتكار حلول إبداعية للمشكلات التى تواجههم 	بعد الإبتكار والإبداع

المصدر إعداد الباحث : بتصريف

الجدول التالى سوف يوضح دوافع التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما

بطاقات الأداء المتوازن	الستة سيجما	وجه المقارنة
يتركز نجاحها عند التطبيق فى المستويات العليا خاصة المستوى الإستراتيجى	يتركز نجاحها عند التطبيق فى المستوى التشغيلى، وعلى مستوى مشروعات التحسين	دورها فى المستوى التنظيمى

لا تعتبر مقياساً للأداء وإنما منهجية ونظاماً للجودة حيث يتم التركيز على تحقيق عوائد مالية يمكن قياسها فعلياً، ووفرات في التكاليف ونظام قياس مالي لتقييم العمليات	تعتبر مقياس شامل لأداء المنظمات وتضم مختلف الأوجه (الأبعاد) التي يتم من خلالها تقييم أداء المنظمات.	الوظيفة كمقياس للأداء
قدمت الستة سيجمدا مداخل منظمة وخطوات عملية ومنهجيات متطورة لتحسين العمليات ومشاريع التطوير في المنظمة والتي منها DMAIC	تعتبر مشاركتها محدودة في تحسين العملية ذاتها ليتم قياس أداؤها وذلك لأن مجموعة المقاييس المستخدمة غالباً ما تكون مفايس تعبر عن النتائج	دورها في تحسين الأداء
تعتمد على دمج العنصر البشري في التطبيق، حيث يحصل العاملون في مختلف المستويات التنظيمية على تدريب مكثف ضمن نظام الأحزمة وذلك على كيفية التعامل مع مشاريع الستة سيجمدا، والعلاقة طويلة الأجل مع الموردين هي أحد ركائز الستة سيجمدا	لا توضح مدى مساهمة العاملين والموردين والمجتمع الذي تعمل به والأطراف ذات الصلة في تحقيق إستراتيجية المنظمة، حيث تركز على العلاقة مع العميل الخارجي أو الملاك	علاقتها بالأطراف ذات الصلة
أكثر ملائمة لأختيار المقاييس المالية وربطها بالمقاييس غير المالية على مستوى العمليات التشغيلية	تربط بين مفايس الأداء المالية وغير المالية بشكل أفضل على المستوى الأستراتيجي عن المستوى التشغيلي	توظيفها للمقاييس المالية
لم تتمكن الستة سيجمدا من ربط الأهداف الخاصة بالمشاريع بأستراتيجية المنظمة ولم يتم تجميع القياسات وربطها بالقدرة التنظيمية ككل	خلالها يتم ترجمة إستراتيجية المنظمة إلى مجموعة من الأهداف قصيرة الأجل يتم متابعة تنفيذها من خلال مجموعة متكاملة من الأبعاد التنظيمية لتغطي مختلف جوانب الأداء	علاقتها بأستراتيجية المنظمة

المصدر إعداد الباحث : بتصريف

أثر التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجمدا على الأداء المحاسبي والمالي للمنظمة

التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجمدا له إنعكاس كبير على الأداء المالي في المنظمات وخاصة فيما يتعلق بالإدارة الإستراتيجية للتكلفة⁽¹⁾ والتي يمكن تعريفها بأنها مجموعة من المداخل والأساليب والأنشطة التي يستخدمها ويمارسها المديرون لدعم قرارات التخطيط والرقابة في الأجل القصير والطويل وذلك بهدف زيادة القيمة للعملاء وتخفيض تكلفة المنتجات والخدمات.

من هذا التعريف نجد أنه يتناول :-

- زيادة القيمة للعملاء بالتخلص من التكاليف التي لا تضيف قيمة للعميل بواسطة إستراتيجية الستة سيجمدا .
- تخفيض التكلفة حيث يدعم تطبيق الستة سيجمدا التحسين المستمر من خلال خفض العيوب تدريجياً حتى تصل إلى نقطة العدم في المستقبل مما يساعد على خفض التكاليف خاصة التي لا تضيف قيمة للعميل .

مما سبق يتضح ملاحظة الدور الذي يلعبه تطبيق إستراتيجية الستة سيجمدا في المنظمة كوسيلة من وسائل الإدارة الإستراتيجية للتكلفة فهي تعمل على زيادة الجودة مع إشباع حاجات ومراعاة متطلبات العميل مع تخفيض التكلفة في نفس الوقت. ويزداد ولاء العملاء مع ضمان عدم إنتقالهم للمنافسين عند زيادة القيمة من خلال تحقيق إشباع أعلى للعميل بالإضافة إلى إستقطاب عملاء جدد وهذا يعني حصة أعلى في السوق، كل هذه الجوانب لا بد وان يكون لها تأثير مباشر على الأداء المالي للمنظمة ويمكن متابعة ورقابة هذه المؤشرات من خلال المقاييس المختلفة في أبعاد بطاقة الأداء المتوازن والتي تعد من أدوات المحاسبة الإدارية والتي تستخدم المعلومات المالية وغير مالية في عملية القياس والتقرير عن الأحداث الاقتصادية في المنظمة لترشيد القرارات الإدارية بهدف تحقيق أهداف المنظمة. ومن ذلك نرى أن الدور المنوط للمحاسب الإداري قد تغير من قياس الأداء إلى إدارة الأداء ولا يمكن أن يظل في دور المستخدم لأنظمة تقييم الأداء بل يجب أن يكون هو من يقوم بتصميم هذه النظم ليتمكن من أداء وظيفته بشكل سليم وفعال .

الإطار المقترح للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجمدا

المراحل التي يتم بها تناول الإطار المقترح⁽²⁾ للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجمدا هي :

⁽¹⁾ Horengren ,C.,(2003) " Cost accounting a managerial emphasis", (New York: Prentice hall)

⁽²⁾ بسمه محمود أحمد الباز، " التكامل بين بطاقات القياس المتوازن للأداء وستة سيجمدا لتقييم أداء المنشآت الإنتاجية مع دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنصورة، 2012.

1. الإعداد لتطبيق الستة سيجما
2. الإعداد لتطبيق بطاقات الأداء المتوازنة
3. تطبيق المدخل المقترح

أولاً: مرحلة الإعداد لتطبيق الستة سيجما

- حيث تعتبر هذه المرحلة هي الأساس الذي يبنى عليه التطبيق السليم لكلا المنهجين ويتم فيها :
1. الحصول على دعم وموافقة الإدارة العليا على تطبيق المنهجين وعلى التكامل بينهما، حيث يتم توضيح أهمية التكامل والقيمة التي يتوقع أن يقدمها للمنظمة والنتائج المتوقعة من تطبيقه .
 2. بعد الحصول على موافقة الإدارة العليا ودعمها يتم إعتداد توزيع الإستثمارات البشرية والمالية والمادية كالتالى :

الإستثمارات البشرية:

- حيث يتم إصدار قرار بتشكيل مجلس الجودة يكون على رأسه أعلى سلطة تنفيذية بالمنظمة وذلك لضمان حصول المشروع على ولاء جميع العاملين حيث يتم تشكيل المجلس من:
- رئيس أعلى سلطه تنفيذية بالمنظمة.
 - الإدارة الوسطى وهم المديرين الذين سيقومون بدعم وتنسيق جهود التحسين خلال إداراتهم المختلفة.
 - مدير للجودة (وهو الشخص الأكثر خبرة بتطبيق منهجية الستة سيجما ويجب ألا يقل مستوى تدريبية على أدوات الستة سيجما عن مستوى بطل أو راعي وتطبيق منهجية بطاقات الأداء المتوازن).
 - ويقوم مدير الجودة Champion/ Ssponsor صاحب مستوى بطل أو راعي بأختيار وتأهيل كوادر تدريب الستة سيجما وهم:-

1. حاملى الأحزمة السوداء الرئيسية master black belt وهم بمثابة مدربين ومستشارين لحاملى الحزام الأسود ويجب أن تتوفر لديهم الخبرة فى الستة سيجما.
2. حاملى الحزام الأسود black belt فهم من يقومون بالدور الرئيسى فى تطبيق الستة سيجما فى المنظمة ويقومون برئاسة وتدريب فرق التحسين ونشر ثقافة الستة سيجما وأساليبها .
3. حاملى الحزام الأخضر green belt : قد تحتاج بعض الفرق إلى أن تضم بين أعضائها حاملى الحزام الأخضر وهى درجة أقل فى المستوى التدريبي من حاملى الحزام الأسود .

الإستثمارات المالية:

هى الموارد المالية اللازمة لتطبيق مشروعات التطوير فى المنظمة وتدريب العاملين ومكافئات أعضاء المشاريع الناجحة، والموارد اللازمة لإجراء العمليات التصحيحية .

الإستثمارات المادية:-

تعبر عن الموارد المادية اللازمة لإجراء عمليات التطوير، مثل قاعات التدريب والمحاضرات والبرامج الألكترونية اللازمة لتطبيق الستة سيجما وطاقات الأداء المتوازن.

ثانياً: مرحلة الإعداد لتطبيق بطاقات الأداء المتوازنة

الإعداد لتطبيق منهجية بطاقات الأداء يتطلب الإشارة إلى أن هذا المدخل يوظف نوعين من بطاقات الأداء المتوازنة.

بطاقة الأداء المتوازن الإستراتيجية (المستوى الإستراتيجى)

مجموعة بطاقات الأداء المتوازن الفرعية (بطاقة الأداء المتوازن لمشاريع التحسين والتي سيتم تصميمها لكل مشروع من مشروعات التحسين على حدة.

بطاقة الأداء المتوازن الإستراتيجية strategic BSC

الهدف من إعداد بطاقة الأداء المتوازن الإستراتيجية هو توحيد الأهداف العامة للمنظمة ومنع تعارض أو تضارب الأهداف بين الإدارات والأقسام المختلفة فى المشروع .

- حيث يتم دراسة رسالة ورؤية وإستراتيجية المنظمة فيها مع ترجمتها إلى مجموعة من الأهداف قصيره الأجل.

- يتم إعداد الخريطة الإستراتيجية strategic map حيث يتم وضع النظام الإستراتيجي للمنظمة فى شكل خريطة وهذه الخريطة تقدم وصفا ذو بعدين الأول العمليات التشغيلية (الوظائف)، والثانى إستراتيجية المنظمة، حيث يقوم هذا المفهوم بأستخدام سلاسل السبب والنتيجة التى تربط بين أبعاد البطاقة والنتائج المالية .
- يتم تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية مثل الإيرادات، التدفقات النقدية، رضا العملاء، الحصص السوقية وغيرها .
- يتم تقسيم المنظمة إلى مجموعة من العمليات وليس الأقسام حيث أن الستة سيجمما نظام يطلق عليه cross function أى أنها تعمل بشكل متكامل حيث يتم تقسيم المنظمة إلى مجموعة عمليات متعددة الأقسام فمثلا منظومة تسليم الرواتب للعاملين تتم من خلال مجموعة من الإدارات هى الإدارة المالية (الإستحقاقات)، إدارة الموارد البشرية، ومدير أو رئيس كل قسم، ودور الإدارة العليا فى التصديق على أوامر تسليم الرواتب، ومن هنا إذا أرادت المنظمة أن تقوم بتطوير عملية تسليم الرواتب يجب أن يتضمن فريق التحسين والتطوير أعضاء من كافة الإدارات المشاركة فى هذه العملية.
- ويجب أن يتم تعديل الشكل التقليدى لبطاقة الأداء المتوازن بحيث يضاف بعد خاص يطلق عليه بعد الستة سيجمما وذلك لمتابعة عملية تطبيق الستة سيجمما بشكل شامل فى المنظمة.

ثالثا: تطبيق الإطار المتكامل

من خلال توظيف بطاقات الأداء المتوازن يتم تقييم الأداء الحالى للمنظمة وذلك للوقوف على مواطن الضعف وتحديد العمليات التى تواجه قصورا فى الأداء وتسمى بمشاريع التطوير حيث يقوم مدير الجودة champion بالتعاون مع حاملى الأحزمة السوداء الرئيسية master black belts ويقوم هذا الفريق بترتيب المشاريع طبقا لنظام الأولويات فتكون المشاريع ذات التأثير الأكبر على مستوى الأداء فى مقدمة مشروعات التطوير.

بعد تحديد مشاريع التطوير يتم إختيار مديرا لكل مشروع ممن لهم دراية كافية بالستة سيجمما وكيفية تصميم بطاقة الأداء المتوازن ويكون هذا الشخص من حاملى الأحزمة السوداء balck belt، ويقوم هذا القائد بإختيار أعضاء فريق التحسين من جميع الإدارات المشاركة فى تنفيذ العملية.

يتعاون أعضاء فريق التحسين فى تصميم بطاقة الأداء المتوازن لمشاريع التحسين ولكن يجب أن تتوافر فيها المقومات التالية:

1. أن يتم إشتقاق بطاقة الأداء المتوازن الفرعية من بطاقة الاداء المتوازن الإستراتيجية لكى تكون جميع أعمال التطوير مطبقة للإستراتيجية محققة لرسالة ورؤية المنظمة ولتقليل التعارض بين العمليات المختلفة.
2. أن تصبح بطاقة الأداء المتوازن الفرعية بمثابة أداة لترجمة أهداف العملية العامة إلى مجموعة من الخطوات الفرعية يتم متابعة تحقيقها بإستخدام المقاييس المختلفة فى أبعاد البطاقة

المقومات اللازمة لإنجاح المدخل المقترح:

يتوقف نجاح المدخل المقترح للتكامل على توافر مجموعة من المقومات وهى :

- 1- دعم الإدارة العليا :- غياب دعم الإدارة العليا ودورها فى مشروعات تحسين الأداء يؤدي إلى إهدار موارد بلا نتيجة ويكون الغياب أما لعدم وجود الرغبة والشفافية فى التغيير.
- 2- توفير الكوادر البشرية المدربة :- يعد ندرة الكوادر البشرية المدربة على مفاهيم وآليات التطبيق لإستراتيجية الستة سيجمما وبطاقات الأداء المتوازن من أهم معوقات تطبيق هذه المنهجيات فى المنظمات العربية. رغم توافر الموارد المالية والمادية اللازمة لتطبيق الستة سيجمما .
- 3- تمكين العاملين :- يجب أن يتم تمكين العاملين من إتخاذ القرارات اللازمة لحل المشكلات وتحليلها مع توفير المعلومات والشفافية، مع عدم إلغاء حق الإدارة العليا فى ممارسة الرقابة على أن يكون إتجاه الرقابة على العمليات بدلا من الرقابة على الأفراد.
- 4- التركيز على العملاء :-
- 5- الاهتمام بالإتفاق على البحوث والتطوير :-

الإففاق على البحوث والتطوير يعد استثماراً لمستقبل المنظمة ولا يمكن تصور نجاح جهود التحسين والتطوير دون تخصيص الموارد اللازمة للإففاق على البحوث والتطوير

6- تطوير نظم المعلومات :-

يجب تطوير نظم المعلومات لتلائم طبيعة عمل هذه المنهجيات مع تدريب العاملين على كيفية التعامل مع تكنولوجيا المعلومات الحديثة .

7- نشر ثقافة الجودة :-

يجب الإهتمام بترسيخ ثقافة الجودة بين العاملين على مختلف أدوارهم ومستوياتهم التنظيمية

القسم الخامس خلاصة البحث ونتائجه وتوصياته

يتركز الهدف الرئيسي من البحث في بناء إطار مقترح لإجراء التكامل بين منهجية بطاقات الأداء المتوازن ومنهجية الستة سيجما وإستخدام هذا التكامل في تحسين بيئة الأداء الإستراتيجي بالمصارف وسوف يختص هذا الجزء بإستعراض الأتي :-

أولاً: خلاصة البحث

ثانياً: نتائج البحث

ثالثاً: توصيات البحث

خلاصة البحث

تناول البحث موضوع من الموضوعات الهامة والذي يحمل عنوان إطار مقترح للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما وذلك لتحقيق مجموعة من الأهداف تمثلت في تقييم مدى الفائدة من تطبيق منهجية بطاقة الأداء المتوازن بعد عرض وتحليل محاورها لتقييم مدى فاعليتها في قياس وتقييم وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف ، تقييم ودراسة وتحليل منهجية الستة سيجما والفائدة من تطبيقها ومدخل تحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف ووضع إطار للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما لتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف وذلك بعد إضافة محوري الذكاء الإصطناعي والعولمة كمحاور جديدة لبطاقة الأداء المتوازن وذلك في ظل مجموعة من الفروض

الفرض الأول: لا توجد علاقة جوهرية بين محاور بطاقة الأداء المتوازن وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف .
الفرض الثاني: لا توجد علاقة جوهرية بين الستة سيجما وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف .

الفرض الثالث: لا توجد علاقة جوهرية تربط بين التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف .

الباحث من خلال هذا البحث يحاول الإجابة على الأسئلة التالية:-

1. هل يساعد تطبيق منهجية بطاقة الأداء المتوازن في قياس وتقييم وتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف .
2. هل تطبيق منهجية الستة سيجما يؤدي إلى تحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف.
3. هل يؤدي التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما إلى تحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمصارف .

نتائج البحث

أسفرت الدراسة عن مجموعة من النتائج يمكن عرضها كالتالي:

- أ- بعد تحسين بيئة الأداء الإستراتيجي من أهم المهام الإستراتيجية التي يجب أن تستحوذ على إهتمام الإدارة العليا بالمنظمات على إختلاف أنواعها .
- ب- على الإدارة العليا أن تضع في برامجها ضرورة نشر فكر وثقافة الجودة والتحسين المستمر حتى تتميز المنظمة بمميزات تجعل لها أفضلية عن غيرها في التعامل مع العملاء .
- ت- تعتبر بطاقة الأداء المتوازن من أهم الأساليب المستخدمة في تقييم الأداء وتصميم نظام شامل لتحسين بيئة الأداء الإستراتيجي للمنظمات بما يلائم إستراتيجيتها.
- ث- يجب ألا تعمل بطاقة الأداء المتوازن بمعزل عن نظام الجودة التي تطبقه المنظمات حتى يتم تحقيق أقصى إستفادة من مميزاتها.

- ج- تعد الستة سيجما تطويرا لنظم الجودة و منهجية منظمة لتحسين الأداء ولإجراء العمليات التصحيحية باعتبارها أحد أهم نظم تطوير العمليات الإستراتيجية وتطوير الخدمات.
- ح- يبدأ تطبيق إستراتيجية الستة سيجما فى المنظمات من الإدارة العليا مع تحديد المدير التنفيذى.
- خ- تقدم الستة سيجما هيكل محدد لكيفية تحقيق الجودة، مع التركيز على تحقيق عوائد مالية يمكن قياسها فعليا. مع الوصول إلى أداء مثالى لا تزيد فرصة ظهور الخطأ فيه عن 3.4 فى كل مليون فرصة.
- د- إجراء التكامل بين كلا المنهجين يعظم الإستفادة منهما فى تصحيح وتحسين الأداء ودعم جهود التحسين المستمر و فى تحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمنظمات

توصيات البحث

يوصى البحث بما يلى:-

1. العمل على نشر فكر الجودة بين المصارف. مع تقديم الدعم للمصارف التى تتبنى فكر الجودة بالتطبيق.
2. العمل على إعداد وتدريب الكوادر المهنية لتطبيق منهجية الستة سيجما، ومنهجية بطاقة الأداء المتوازن.
3. العمل على تطبيق مدخل التكامل بين المنهجين بالتطبيق للوقوف على مدى فعالية فى تحسين بيئة الأداء الإستراتيجى للمصارف.
4. لتحفيز العاملين على تبني منهجيات بطاقات الأداء المتوازن والستة سيجما يجب ربط الحوافز بمقدار مساهمة العاملين فى إنجاح مشاريع التحسين والتطوير المبنية على أفكار الجودة والتحسين فى المصارف.
5. تحديث المناهج التعليمية لمختلف المراحل الدراسية لنشر ثقافة الجودة ونظم تقييم الأداء، مع التأكيد على أن يكون التطوير بصورة أكبر فى الكليات التى تؤهل خريجها بالنظم الإدارية والمحاسبية وخاصة إستراتيجية الستة سيجما ومنهجية بطاقات الأداء المتوازن.

المراجع

المراجع العربية

1. أمل عثمان رشوان 2012"تأثير تطبيق منهجية الستة سيجما على سياسات إدارة الموارد البشرية بالتطبيق على مجموعة فاركو للأدوية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس،.
2. برين، نهال (2008) "تحسين عمليات التخطيط للقص فى صناعة الملابس الجاهزة لخفض التكاليف بإستخدام منهجية 6 سيجما"، رسالة غير منشورة، كلية الإقتصاد المنزلى، جامعة حلوان.
3. "بسمة محمود أحمد الباز 2012."، التكامل بين بطاقات القياس المتوازن للأداء وستة سيجما لتقويم أداء المنشآت الإنتاجية مع دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنصورة،
4. إيمان أحمد أمين مجاهد 2000."إستخدام نظم الخبرة المحاسبية لترشيد قرارات الإئتمان فى البنوك المصرية"، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة الأزهر
5. إيمان محفوظ مصطفى 2009"علاقة أبعاد إستراتيجية الستة سيجما بكل من الأداء والرضا الوظيفى، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس،.
6. د. عبد المحسن، توفيق محمد، 2005-2006، إتجاهات حديثة فى التقييم والتميز فى الإدارة : ستة سيجما وبطاقة القياس المتوازن (القاهرة : دار الفكر العربي).
7. د. هائل أبو رشيد 2008 أثر عولمة التقارير المالية فى تشجيع الإستثمارات المحلية والأجنبية (دراسة ميدانية على بيئة الأعمال السورية، كلية الإقتصاد، جامعة حلب،.
8. رزان حسين كمال شهيد 2007. " التكامل بين أسلوب قياس الأداء المتوازن والأدوات الحديثة لإدارة التكاليف بهدف تحسين الأداء، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس
9. عبد الرحيم محمد عبد الرحيم 2006 " " قياس الأداء المتوازن فى المنظمات العامة، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة القاهرة،.
10. عيد جمعه ياسين سليمان 2013."تحقيق التكامل بين بطاقة الأداء المتوازن وسلسلة القيمة لزيادة فاعلية الأداء فى المصارف التجارية اللببية: دراسة ميدانية، رسالة ماجستير، كلية التجارة جامعة عين شمس

11. عبد الرحمن، محمد كمال الدين محمد 2007. "بطاقة مقاييس الأداء المتوازنة كنموذج للتكامل بين المقاييس المالية وغير المالية – دراسته ميدانية – مجلة الشروق للعلوم التجارية،
12. "عبد جمعه ياسين سليمان 2013." ، تحقيق التكامل بين بطاقات الأداء المتوازن وسلسلة القيمة لزيادة فعالية الأداء في المصارف التجارية الليبية " دراسة ميدانية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس،
13. فؤاد عبد الهادي إبراهيم العزوني 2001. دور التدريب في تأهيل الموارد البشرية في ظل العولمة دراسة ميدانية بوزارة التعاون الدولي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس،
14. ياسر جاد سليمان عفيفي 2012. "العولمة وآثارها على علاقات العمل – دراسة مقارنة مع الإشارة إلى التجربة المصرية، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس،

الدوريات

1. عبد الحلیم، عمرو محمد سعيد (2007) ، " أثر تطبيق مدخل الإنتاج الإنسيابي و ال 6 سيجما على تصميم نظم المحاسبة الإدارية – دراسة حالة " مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين ، جامعة القاهرة. العدد التاسع والستون ، الجزء الأول.
2. علاء محمد البتانوني 2004" إطار مقترح لتفعيل إستخدام القياس المتوازن للأداء فى الصناعات مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، العدد الأول ، كلية التجارة ، جامعة الإسكندرية ، ،
3. علاء محمد البتانوني 2005" إطار مقترح لتفعيل إستخدام القياس المتوازن للأداء فى البنوك التجارية" مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، العدد الأول ، كلية التجارة ، جامعة الإسكندرية .
4. د. غريب جبر 2013" إستخدام أسلوب الأداء المتوازن لتفعيل دور الرقابة الداخلية فى منشآت الأعمال ، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، جامعة بورسعيد، العدد الثانى، ص55.
5. نبيل عبد المنعم محمد 2010" إطار مقترح لإستخدام مدخل بطاقات القياس المتوازن لتقييم الأداء بالبنوك المصرية ، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، العدد الأول يناير.
6. "تقرير المجالس القومية للخدمات والتنمية الإجتماعية"، الدورة 23، سبتمبر 2002- يونيو 2003

الكتب

1. د. عبد الله بن حسن العبد القادر – المجلة العربية للإدارة – المجلة السادسة عشر – العدد الأول – المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 1998. ص. 3-4.
2. أسيرى، د. عبد الرضا على " العولمة المعنى والمجالات والنتائج، مجلة النهضة، المجلد السابع – العدد الأول- يناير، 2006م.
3. باتديبت- هولب، لارى، السيكنس سيجمما رؤية متقدمة فى إدارة الجودة. ترجمة د/ أسامه أحمد مسلم (دار المريخ، 2005).
4. تنانت جوف. ستة سيجمما البرنامج الشامل. ترجمة د / خالد العامرى (دار الفاروق للنشر والتوزيع 2008.
5. الجندي، نشوى احمد "إستخدام أسلوب سيجمما ستة فى مجال المحاسبة " مجلة البحوث الإدارية، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، العدد الثالث، يولييه 2005.
6. حسن محمد أحمد محمد مختار "الإدارة الإستراتيجية المفاهيم والنماذج " كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة كسلا، جمهورية السودان، 2009.
7. حسين أحمد حسين على " المحاسبة الإدارية المتقدمة، جامعة الإسكندرية، بدون ناشر 2001.
8. د. الجندي، نهال أحمد، (أبريل 2006) "مدخل تكاملى للتحسين المستمر والتوازن بين التكلفة والجودة والكفاءة (مدخل مقترح للمنظمات العربية)"المؤتمر العلمى السنوى الدولى الثانى والعشرون، القاهرة، كلية التجارة، جامعة المنصورة.
9. د. محمد محمود يوسف، (2005) البعد الإستراتيجى لتقييم الأداء المتوازن، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة.

المراجع الأجنبية

BOOKS

1. Gupta, P.,(2004), “Creating a comprehensive corporate performance measurement system :Six Sigma business scorecard “ ,(New York : McGraw-hill).
2. Horengren ,C.,(2003) “ Cost accounting a managerial emphasis”,(New York: Prentice hall)

1- un published Researches:

Abu Yaahiya. Using Balanced Scordecard to asses performance of Bank, MBA Thesis , School of technology ,2009.

Periodicals

1. Bhagwat , R., & Sharma, M.,(2007), “ Performance of supply chain management :Abalanced scorecard approach” Computers & Industrial Engineering , VOL. 53.
2. Brickley ,J,Smith C,Zimmerman , J,Willett , J, (2009). Using Organization Architecture to Llead change. journal of corporate finance,Mar ,Vol.21 Issue2.
3. David,B., [2003] “ Surfing 101 for statistics Professionals Riding the Six Sigma Wave “ boston scientific Corporation. {online } available from [http ://nymetro.chapter.informs.org](http://nymetro.chapter.informs.org)
4. Davis ,S.& Albright , T., (2004) “ An investigation of the effect of balanced Scorecard implementation on financial performance” Management Accounting Research, VOL.15
5. Figge,F., Hahn, T., Schaltegger,S.&Wanger M.,(2002), “ The Sustainability balanced scorecard – linking sustainability management to business starategy”, Business Strategy and the Enviroment ,vol.11.NO.2.
6. Han C. & Lee,Y.,(2002) “ Integrated plant operation system for six sigma “ Annual Reviews in Control VOL.26
7. Harry , Mikel. 2000 “ Six Sigma : The Break through Management Strategy Revoulutionizing the World’s Top Corporations “. New york , N.Y Random House Publishers
8. Kaplan & Norton, “transforming the balanced scorecard form performance management, accounting Hori Zone“, 2001, Vol. 15. No.1.
9. Kaplan, R., Norton , D., (Jan. / Feb. 1996), Using the balanced scorecard as a strategic management system “, Harvard business review. VOL. 74
10. K wak,Y. H.& Anbari, F. T.,” Benefits,obstacles,and future of six sigma pprooach” Technovation, (2006), VOL.26
11. Lau, C.M and Sholihin M., Financial and Nonfinanancial Measures :how do they affect job satisfaction? The British Accounting review, NO.27,2005
12. Linderman, K., Schroeder, R. G.,Zaheer, S.& Choo, A.S., (2003) “Six Sigma: A goal-theoretic perspective” Journal of Operations Management, VOL.21.
13. L-Kloot & J.Martin, Strategic Performance management : A Balanced Approach to Lmpandy ,balanced scorecard :”myth and reality ,Vlkalph January “ ,March ,2005,Vol.130.N1.1.
14. M.Mpunnia mouthy “Balanced score for the balanced scorecard:benchmarking tool” international Journal, Jul. 2008, Vol. 15. issue. 402.

15. Maltz, A.C., Shenhar, A.J.&Reilly,R.R.,(2003) “Beyond the Balanced Scorecard :Refining the Search for Organizational Success MEASURES” Long Range Planning vol.36
16. Michalska , J., (2005) , “ The usage of The B alanced Scorecard FOR The estimation of the enterprises effectiveness” Journal of Materials Processing Technology. VOL.
17. Mpunnyi. murail “ Balabced score for the balanced scorecard benchmarking tool “an international journal ,2010vol ,15 Issue 4.
18. Pand , P , and Holpp , l.[2002]. What is Six Sigma ? McGraw – Hill Companies , U.S.A
19. Schneiderman , A., (Jan. 1999), “ Why scorecards Fail “ Journal of strategic performance measurement.VOL. XX
20. Schultz , B., (2005) ‘ Merging Six Sigma and the Balanced Scorecard (online). Available <http://www.Six Sigma.com> Copyright @2000-2005 Six Sigma. Accessed Dec
21. Su, C.T &Chou, C.J.,(2008),A systematic methodology for the creation of six sigma projects:A case study of semiconductor foundry” , Expert Systems with Applications,. VOL. 34
22. Y oshikawa ,T., et al [2002] , strategic Value Analysis : Orgganize Your Campany for , strategic Success , Prentice – Hall , INC , New York.
23. Yansheng Zhang LONGYILI “ Studyon balanced scorecard of commercial bank in performance management system” proceeding of the 2009 international symposslumon web information systems p.r china , may 22-24,2009.
24. Zu, Xingxing, (2005).” A Study of the Impact of Six Sigma on firm performance : Theoretical Analyysis and Empirical Investigation “Unpublished ph.D Thesis Ssouth Carolina State the University of lemson

E- Websites:

1. [http:// www. scribd. com/ doc/ 5032771/ Balanced- Scorecardfinancial- perspective](http://www.scribd.com/doc/5032771/Balanced-Scorecardfinancial-perspective)
للبيئة موقع الأمم المتحدة <http://www.unep.org/>