 نحو إطار لتكامل القياس المتوازن للأداء (BSC) ومنهجية الستة سيجما الخالية (LSS) في منشآت الأعمال الصناعية (دراسة تحليلية وتطبيقية)

دكتور
هشام فاروق الابيارى
كلية التجارة - جامعة طنطا
 نحو إطار لتكامل القياس المتوازن للأداء بـ (BSC) ومنهجية السنة سيمجا الخالية (LSS) في منشآت الأعمال الصناعية (دراسة تحليلية وتطبيقاتية) 

امتدح البحث 

تناول هذا البحث قضية كيفية إحداث تكامل بين القياس المتوازن للأداء، باعتبارها مكوناً لإدارة الأداء وأداة تمثيل استراتيجيات المنظمة، ومنهجية السنة سيمجا (BSC) الخالية، باعتبارها الرؤية الحديثة لإدارة الجودة الشاملة. وقد اعتمد الباحث على الدراسة التحليلية في محاولة وضع إطار مفتوح لإحداث التكامل بين القياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيمجا الخالية باستخدام منظور العمليات Process Perspective، كما قام الباحث 

باستغلال واقع الشركات الصناعية المصرية التي تستخدم القياس المتوازن للأداء تجاه مفهوم تطبيق منهجية السنة سيمجا الخالية، واتخذ ذلك على تحسين الأداء، وذلك من خلال اختبار ثلاثة فرضية هي: 

الفرض الأول: أن لدى الشركات التي تستخدم القياس المتوازن للأداء مقومات تطبيق منهجية السنة سيمجا الخالية، والفرض الثاني: أن لدى الشركات التي تستخدم القياس المتوازن للأداء ممارسات منهجية السنة سيمجا الخالية، والفرض الثالث: أن تفعيل منهجية السنة سيمجا الخالية من وجوه القياس المتوازن للأداء على تحقيق الأداء، وقد اختبر فرضية الدراسة التحليلية من خلال عينة من مجموعتين، تشمل الأولى على عدد 15 مدير في مجال ومحاسبة تكاليف، وتشمل الثانية على عدد 31 مدير منتج ومدرب في وعمليات بعد 12 شركة صناعية. وقد خلف البحث إلى عدة نتائج هامة، رجعت من امكانية قبول الفرض الأول والفرض الثاني دون الفرض الثالث، أما الفرض الثالث، فقد تأكد عدد من مقومات استخدام منهجية السنة سيمجا خالية لدى شركات العينة التي تطبق القياس المتوازن للأداء، وقياع شركات العينة بتطبيق بعض ممارسات منهجية السنة سيمجا الخالية دون التعرف عليها كمارسات منهجية، وقد تأكد موافقة القياس المتوازن للأداء على تحقيق بعض مؤشرات تحسين الأداء لدى شركات العينة التي تستخدم القياس المتوازن للأداء بتطبيق بعض ممارسات منهجية السنة سيمجا الخالية.

منطقة الدراسة 

يشهد رأس المال الاجتماعي تطوراً سريعاً لمواكبة ما تشهده بيئة التغيير من تغيرات مؤثرة 

وعملية، ولتوفر ما يلزم من معلومات كافية ومملوكة لإدارة المنظمات الصناعية. ولقد بات واجباً أن نستند ممارسات المحاسبة الإدارية مع ممارسات التصنيع المتقدمة حتى توفر معلومات تتعاون مع احتياجات بيئة الإنتاج الحديث. ويعتبر القياس الأداء أحد أهم ممارسات المحاسبة الإدارية.

فقد فرض توجه المناشئات، حديثاً، نحو تميز الأداء ضرورة استجابة للفرز المحاسبة الإداري لاحتياجات إدارة الأداء بما يناسب هذا التوجه وباستخدام المناشئ على تحقيق التميز. وتقوم إدارة الأداء على عنصرين أساسيين هما: قياس وتحسين الأداء. وبعد تحسين الأداء أساس تطوير الأداء وصولاً لتمييز الأداء. ويقوم تحسين الأداء على القياس، فما لا تستطيع قياسه لا تستطيع تحسينه.

ولقد استقر الفكر المحاسبة على أهمية استخدام القياس المتوازن للأداء باعتباره قياساً Multi-Measure of Performance، مركزياً لأبعاد الأداء المختلفة، يوفر صورة كلية عن أداء
المشاة تساهم في الحفاظ على حقوق أصحاب المصالح المختلفة بها، ويؤكد على فهم واستخدام Key Success Factors (KSF) والمثابرة، باعتبارها منهجية Lean Six Sigma (LSS) المبتكرة (More 2003). وتقوم منهجية الـ Six Sigma الخالية من دمج منهجيتين هما منهجية التفويض الخالي من الفاقد، Sigma Six، ومنهجية الـ Six Sigma الخالية من متتكفلتان، حيث لا يمكن إعدادها أن تحمل محل Sigma الأخرى (Pyzdex 2003, Sung 2000). وتتعلم منهجية الـ Six Sigma الخالية (LSS) تحسين التشغيل (تحسين التشغيل) من خلال الحد من الانحراف بعمليات التشغيل. وتتحسين التشغيل بحسن الأداء بشكل مستمر تجاه متطلبات العمل، كما يعمل على تخفيض التكالفة من خلال استهلاك الموارد بالقدر الكافى (اللازم).

ويعد استخدام أدوات مثل القياس المتوازن للداء( BSC) ومنهجية الخالي من تفويض Culture of Excellence ومنهجية الـ Six Sigma (SS) بمثابة ما على ثقة التميز ل-Lean (Grizzell and Blazey 2007). ويقوم ثقة التميز على أساس أن يدوم هذه الثقة. ومع ذلك، تميز الأداء هو تميز موجه نحو العمال، قائم على قيم ومهارات وسلوك. وآليات التحسين المستمر القائم على مهارات ورسوم العمال. يعمد كل من القياس المتوازن للداء( BSC) ومنهجية الـ Six Sigma الخالية (LSS) لتعزيز أداء المشاة، كما يعد المشاة كلاهما على مدخلات من العمل وأصحاب الحقوق والمصالح بالمشاة (Rodriguez 2008).

ويطلب استخدام منهجية الـ Six Sigma الخالية - في اعتقاد الباحث- بيئة قياس ملائمة، تقوم على نظام قياس متوازن للداء ونظم معلوماتي ملائم، وهو ما يعني أن استخدام المشاة لقياس غير متوازن للداء، كالعامة على مقياسات الداء الإدارية، سبب من إمكانية استخدام منهجية الـ Six Sigma الخالية. كما أن مقاييس الداء القائمة على نظام معلوماتي غير ملائم، كنظام التكالفة المعبرية، لن تكون مناسبة للويهات التي تعمل بمنهجية الـ Six Sigma الخالية (Baggaley 2006).

وكلما يكشف القياس المتوازن للداء( BSC) عن العلاقة بين مقاييس كل من الداء المالي وغير المالي على المستوى الاستراتيجي، تعمل منهجية الـ Six Sigma الخالية (LSS) على تعزيز هذه العلاقة على المستوى التشغيلي (Rodriguez 2008).

1 ينطبق إنشاء ثقة التميز بعمليات ما توفر مجموعة متقومات توفر بيئة عمل توفر كل فرد بالمشاة لعمل المطلوب والدقيقة المصححة وفي الوقت المناسب، من أهمها توفر إعداد تكون ثقة التنظيم، ووجود واعتماد شركة الخالصة وفرز عمل المكونات ذات الصلة على إدارة مجموعات متقومات الداء الأفكار. في الوقت المناسب لما يمكن تكوين ثقة بحيث يمكن تقديم أهداف، ووجود تخطيط استراتيجي مبني على العمل ودراسة للعمليات وغيرها.

176
المنشأة من ترجمة الأهداف الاستراتيجية إلى أهداف تشغيلية من خلال مؤشرات أداء مستهدفة؛ حيث (Grizzell 2004)؛ فإنه يمكن إدراج مؤشرات الأداء المستهدفة مع منهجية السنة سيجما الخالية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنشأة وبناء اللغة المطلوبة لتنفيذ التحسينات اللازمة. كما يضح من الشكل التالي:

شكل (1) المقياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيجما الخالية

وبناً على ذلك، فمن المتوقع أن يعمل التكامل بين القياس المتوازن للأداء (BSC البيني) ومنهجية السنة سيجما الخالية (LSS) على خلق القيمة (Create Value) لصالح الأداء. على اعتبار أن القياس المتوازن للأداء يوفر مجالاً لمبادرات مستهدفة، وأن منهجية السنة سيجما الخالية (LSS) هي منهجية علمية لتحسين الأداء يمكنها العمل بقوة وفعالية في وجود القياس المتوازن للأداء (BSC) ومنهجية السنة سيجما الخالية (LSS) في شكل النهج (Lin 2011). فإذا كانت التكامل بين القياس المتوازن للأداء (BSC) ومنهجية السنة سيجما الخالية (LSS) فحسب، فإن النهج (Breakthrough) من شأنه أن يقود التكامل إلى أفضل أداء الأداء (Grizzell 2004). خاصة مع قيام تميز الأداء على فلسفة التحسين المستمر (Continuous Improvement)، والتي لا تعمل على الوصول إلى الأهداف المقررة فحسب وإنما تتجاوزها بفعل التحسين المستمر.

ويقوم البحث على استخدام منظور العمليات في محاولة إحداث التكامل في القياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيجما الخالية، لاعتبار، أولاً، أن العمليات تعد وسيلة لخلق القيمة لكل عن العملاء والمساهمين، كما تعد أساس منهج القياس على أساس القيمة (Value-Based Measurement) (Christopher and Larcher 2001). تحت اعتبار أن القيمة هي نسبة المنفعة المحصلة إلى التكلفة المضحي بها. وثانياً، أن تبني منظور العمليات القائم على الخلو
من الفاقد من القدرة المشتركة على المناقضة والبقاء والاستمرار (Johnson 2006).

ويقوم مitore النماذج بإتقان امتثال قنوات العمل لتحليل أهداف العملاء والأهداف المالية من خلال تحليل قيمة المباني وتحليل النظام الأساسي لأساس الأنشطة (PVA) (Process Value Analyses). ينطلق تحليل قيمة المباني بكل من تحليل مباني الأنشطة (الأسباب الرئيسية لداء الأنشطة)، تحليل الأنشطة (تحديد وتقدير محتوى القيمة (أنشطة تقسيط قيمة، أنشطة لا تقسيط قيمة........)، قياس آداء الأنشطة (ملامح وغي مالية)، وهو قياس قائم على ثمانية أعداد هو وفاء العملاء والجودة والوقت. ويدعم تحليل قيمة المباني (PVA) أساس مهاراتية المسؤولية تبدأ على الأنشطة والتي تركز على المساهمة من الأنشطة بدلًا من الكفاءة، وتؤدي على تعليم آداء النظام ككل بدلاً من الآداء الفردي، وتساعد على تحويل مفاهيم مهاراتية المحاسبة على أساس الأنشطة من الأساس Operational Basis إلى الأساس التشغيلي Conceptual Basis.

تشمل سلسلة القيمة للعملات ثلاثة أنواع من العمليات هي Process Value Chain (PVC) عملية التطوير Innovation Process، التي تعكس توجه المشتركة المستقبلي نحو خلق القيمة من خلال توقع امتثال العملاء ومحاولة خلق منتجات أو Long-wave of Value Creation خدمات تلي هذه الامتثالات، وعمليات التشغيل Operations Process، التي تعكس توجه المشتركة من خلال عمليات إنتاج منتج أو خدمه Short-wave of Value Creation الحالي لخلق القيمة للعملاء، بدأ بطلب العمل، ونتيجه بتسليم المنتج أو الخدمة للعملاء، وعمليات ما بعد البيع Post-Value Stream. ويتضمن مسار تدفق القيمة لعمليات التشغيل Value Stream التي يتم أداؤها لتحويل طلب العمل إلى سلعة أو خدمة، وينعكس سلسلة متكاملة من العمليات تعود في النهاية إلى خلق القيمة للعمل (Sliang 2010). ويقوم البحث، على محاولة إحداث التكامل LSS، في اقتصاد البحت، على مستوى العمليات التشغيلية حيث يمكن لمنهجية الستة سيجما الخالية أن تحقق أهداف العمليات التشغيلية من زيادة جودة المنتجات، زيادة كفاءتها، وتخفيض وقت التشغيل، خاصة وأن تحسن جودة وكمية ووقت التشغيل يعد أساس عمل منهجية الخالي من التفوق (Hansen and Mowen 2007، Lean Manufacturing). إضافة إلى القياس منهجية الستة سيجما (George 2003)

وتتمثل مسألة البحث في محاولة الإجابة على السؤال التالي: كيف يمكن إحداث النزاع والتكامل بين القياس المتوازن للأداء ومنهجية الستة سيجما الخالية، وما بسما في تطوير آداء منشأة الأعمال؟

الدراسات السابقة

فقد شهدت فلسفة القياس المتوازن للأداء، باعتباره قياسًا متكاملًا للأداء، اهتم المحامين المتزايدين منذ بداية تعديلات القرن الماضي. فتعددت الدراسات البحثية التي تتناول بعضها تأسيل
أما وعن دراسات منهجية السنة سيجما الخالية (LSS) فانها تعد قليلة ونادرة لحداثة الاهتمام بها. وقد تناولت بعض هذه الدراسات منهجية السنة سيجما الخالية (LSS) من خلال دمج كل من منهجية الخالي من الفاقد ومنهجية سيجما داخلي (SS) داخل منهجية واحدة تحت اعتبار أن كل منهما يكمل الآخر وأن كلاهما يعملان على تدعيم التحسين المستمر (أظهر على سبيل المثال: Antony et al., 2003, George2002, Nave 2002, Pydezk 2000, Salman 2006 Fathli سبل المثال، اقترح بعض الباحثين (2005، نموذجاً لتكامل منهجية الخالي من Delphi Method(VOICE of Customer(VOC)). Study Stage(Voice of Process(VOP)), Smooth Stage(Voice of Server [VOS]), Lean Sustains Stage(Voice of Business[VOB]).) فقد أطلق على النموذج مصطلح Sustain Stage(Voice of Business(VOB)). Sustain Stage(Voice of Business(VOB)). كما تناولت دراسة (2009) إطار لتكامل منهجية Avraham and Sisneros (LS); ومنهجية سيجما الخالي من الفاقد (SS) ونظريات القيود (TOC) في فضاء الخدمات، باستخدام طريقة Lead Stage(Voice of Customer(VOC)). وقدم قام النموذج على أربعة مراحل متتالية هي: Study Stage(Voice of Process(VOP)), Smooth Stage(Voice of Server [VOS]), Lean Sustain Stage(Voice of Business(VOB)). 


وبعد تكرام القياس المتوازن للاداء (BSC) ومنهجية السنة سيجما (SS) اتجاهاً جديداً في كل من الفكر المبادئي والإدراة على حد سواء، بدأ مع منتصف العقد الأول من القرن الحالي (3، 2008). وكان سبب تدشئة وقفة الدراسات والبحث. ولقد أكدت بعض الدراسات (مثل، Andersen et al., 2004, Bob 2011, Schultz 2006 خلق القمة وتحقيق عدد من المناعك الممكنة. كما تناولت بعض الدراسات فكرة إعداد القياس المتوازن للاداء (BSC) والمنهجية سيجما (SS) كمنهجية لتحسين الأداء نجاه رضا العمل، ومن أمثلة هذه الدراسات مابلي:


- دراسة (2011) Lin، وهي دراسة افترضت مدخلاً متاماً لربط كل من القياس المتوازن للاداء (BSC) ومنهجية السنة سيجما (SS) بهدف تعزيز الأداء الاستراتيجي.

دراسة (2006) (Schultz)، وقد قدمت إطاراً فكرياً لتكامل القياس المتوازن للأداء (BSC) ومنهجية السنة سيجما (SS)، كما تناولت إمكانية تطبيقه في قطاع الصحة.

دراسة (2002) (Starbird)، فيها تم استخدام القياس المتوازن للأداء (BSC) في قياس كفاءة سنة سيجما (SS) فضلًاً عن الكشف عن مدى فعالية القياس المتوازن للأداء في تحدد أسباب فشل تطبيق منهجية السنة سيجما (SS).


هدف البحث

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في بيان أوجه الربط بين القياس المتوازن للأداء (BSC) ومنهجية السنة سيجما الخالية (LSS) بهدف وضع إطار مفهوم للتكاملهما معاً قد يسهم في تطوير أداء منشآت الأعمال الصناعية، ويدفع بها نحو تحقيق تميز الأداء. ويتضمن هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية:
عرض وتحليل منهجية ستة سيجما الخالية (LSS) ككادة أساسية لتحسين العمليات الداخلية للمنشآت الصناعية.

- بيان تكامل منهجية ستة سيجما الخالية (LSS) مع القياس المتوازن للأداء (BSC).
- استقراء وواقع الشركات الصناعية المصرية التي تستخدم القياس المتوازن للأداء تجاه إمكانية تطبيق منهجية ستة سيجما الخالية وثورة ذلك على تحسين الأداء.

منهج البحث

إنطلاقاً من أن طبيعة مشكلة البحث تفرض المنهج العلمي المستخدم في سبيل تحقيق هدف البحث، يستخدم الباحث للمنهج الاستنباطي (المدخل العياري) في محاولة وضع إطار مقترح لإحداث التكامل بين القياس المتوازن للأداء (BSC) ومنهجية ستة سيجما الخالية (LSS) للمؤسسة، كما يقوم البحث باستخدام المدخل الاستكري (النموذج الوصفى) Descriptive Model Inductive Approach، وذلك لاستدلال وافق الشركات الصناعية المصرية تجاه إمكانية تطبيق منهجية ستة سيجما الخالية (LSS) في وجود القياس المتوازن للأداء (BSC).

خطة البحث

بعد تناول منهجية وإطار البحث، وتحقيق هدف البحث، يتكون البحث من خمسة مباحث هي:

المبحث الأول: القياس المتوازن للأداء (الرؤية والفلسفة).
المبحث الثاني: منهجية ستة سيجما الخالية (LSS).
المبحث الثالث: إطار مقترح لتكامل القياس المتوازن للأداء (BSC) ومنهجية ستة سيجما الخالية (LSS).
المبحث الرابع: دراسة التطبيقية.
المبحث الخامس: خلاصة ونتائج وتحديات البحث.

المبحث الأول: القياس المتوازن للأداء (الرؤية والفلسفة).

يعتبر قياس الأداء وحدة تنظيمية ما معركة وتحديد أداها الفعلي ومسبباته تجاه أهداف مقدرة، دون التعرض لمفهوم صناعة تلك الأهداف، فهذا ليس من عمل القياس. ويعتبر القياس الأداء أساس تحسين Performance Management، كما يعد عصب النظام والرقم للمشأة.

ولقد استمر الأدب المحساسي على اعتبار الأداء المالي للمشأة أحد عناصر الأداء، والذي قد يُحفِّز حقيقة أداء المشأة خلال فترة معينة، خاصة مع تطوير النتائج المالية الإيجابية لطمس الكثير من سلبيات الأداء، وعدم وضوح إيجابيات الأداء مع النتائج المالية السلبية (Mojca et al., 2010).
ولقد كان هذا حافز توجه الأدب المحساسي، منذ تسعينات القرن الماضي، نحو قياس متكامل لعناصر الأداء من خلال العديد من المحولات قدم من خلالها العديد من النماذج مثل جدول فوائد الأداء Results، ونموذج هرم الأداء، ونموذج قياس النتائج ومحدداتها، Tableau De Bord.
ويعكس القياس المحاسبي المتوازن للاداء استجابة المحاسبة الفكير المحاسبي الإداري لتحويل المنشآت نحو استخدام مدخل خلق القيمة ورضا وولاء، ويقوم العمل النتيجة زيادة الطلب على رضا العملاء وتحسينات المنافسة (Rodriguez, 2008) ويقوم Going Concern (BSC) على مفهوم الاستمرار للمنشأة، وعند الافتراض أن الاستخدام الكفء لرأس المال المستمر ليس المحدد الوحيد للنجاح واستمرار المنشأة، فتكون عناصر ومحددات أخرى هامة وتزداد أهميتها بإشراف مثل رأس المال البشري والمعرفة والعملاء (Lin, 2011).

والقياس المتوازن للاداء هو نموذج لأداء الإدارة أعدة الاستراتيجية، كما يعد ذا الإدارة الاستراتيجية لمراقبة أداء الأعمال (Rodriguez, 2008). كما يعد، أيضاً، نظام قياس أداء قائم على ترجمة الاستراتيجية إلى أهداف وخطط محاور أربعة للأداء، هي المحرور الفعال ومحور العملاء ومحور العمليات الداخلية ومحور التعلم والنمو، لكل منها أهدافه وقياساته وقيمته المستهدفة ومبادرات (برامج) تعفيها على مستوى المنشأة وعلى مستوى كل وحدة أداء داخلي. ويعكس كل مصير لأداء نتائج أداء معينة، فيعكس المحور والنتائج المالية (نتائج السوق)، ويعكس مصير العملاء ما تقدمه المنشأة من قيمة للعملاء. يحقق معها الرضا وولاءه، ويعكس المحور العمليات نتائج فاعلية التشغيل، بينما يعكس المحور التعلم والنمو الاهتمام بماهات العملين، ويعكس محاور الأداء معاً صورة شاملة عن أداء المنشأة بكاملها المثبطين الفعال وغير المواضيع، إذا كان المثبط الفعال يعكس الأداء الماضي والحالي من خلال التطور، فإن التطور غير المتقدم يعكس الأداء المستقبلي من خلال misconceptions مبادئ (Chaudron. 2003) (1) Leading Indicators مؤشرات مالية ومنذ موجهات موجهات موضوعية ترتبط محاور القياس المتوازن للاداء في سلاسل من علاقات سياسية، يتفاعل من خلالها كل من محور الحمولة والعاطف ومحور العمليات الداخلية ومحور العملاء وتصبح في المحور الفعال، والذي يدوره يحكم محور اللجوء، والتعليم من خلال ما يتم تحقيبه من موارد التدعيم هذا المحور الذي يؤثر بشكل مباشر ومتغير محاور المؤسسة (Kaplan and Norton, 1991). وإذا كانت محاور الأداء تبدأ بمحور التعلم والنمو ثم محور العمليات الداخلية لمحور العملاء، ثم أخيراً المحور الفعال من المعايير، فإن كل محور منها يتأثر بالنسبة المحصنة في المحور السابق و يؤثر في نتائج المحور التالي. فتحسین قدرات ومهارات العملين (محور النمو والتعليم) يدعم عمليات التشغيل. كما وأن تحسن مستوى الأداء وتشغيل يحقق قيمة ورضا أكبر للعملاء، كما وأن تحقيق رضا العملاء يحقق منافع.
المالية المتميزة للمشاة، كما أن التحسين المستمر للكفاءة العملياتية يرتبط بقدرة ومهارات العاملين بالمشاة وكفاءة نظام المعلومات.

كما يضمن القياس المتوقع للأداء التنظيمي المرتفع مخرجات معايير الإداري المختلفة، خاصة التحسينات الداخلية التشريعيات داخل العمليات لضمان تحقيق التحسينات المستمر، بما يوفر تغذية مرتدة للأستراتيجية، متابعة لوضع الحالي للمشاة.

والقياس المتوقعي للأداء BSC هو إطار فاعل لистем الإستراتيجية خلق القيمة، وأداة قوية لإدارة التنافسية الاستراتيجية (Kaplan and Norton, 1992; 1996).

 Bernie J. In 2011. ، حيث يعد القياس المتوقع للأداء أمرًا مهمًا لاستراتيجية المشاة، من خلال ترجمة رؤية القيمة ونماذج الملكية إلى أهداف محددة، وتطوير مجموعة من القضايا المباشرة داخل محاور الأداء، والتي تمكن من مجمعها أداء الأداء المتوقع، وتشمل تغذية الأهداف المرجوة، وتغذية القيادات، وتشمل إدارة الاستراتيجية من نظام إدارة الاستراتيجية أو نظام إدارة BSC. مما يجعل القياس المتوقع للأداء نظامًا للقياس والة بين الأهداف الإدارية للأنشطة المتميزة من المختلفة الرؤية والقياس والوضوعة الأولية داخل الأداء المختلفة بإمكانيات الأمثلة، ويسمى بمقاييس الأداء المتميزة، وبعد حلقة وصل بين الاستراتيجية والمعطيات التشغيلية (Simons, 2000).

وعتبر القياس المتوقع للأداء BSC على أهمية كبيرة وانتعاشة الضرورية لخلق القيمة، عند ترجمة الاستراتيجية إلى أهداف وخطط وبرامج وسلوك التصرف، ويتم ترجمة الاستراتيجية، وتحقيق علاقات السبب والنتيجة، إلى مجالي أداء متراقبة ومتكاملة هو أساس عم القياس المتوقع للأداء على طول سلسلة القيمة.

فما لا يستطيع قياسه لا يستطيع تحسينه. كما بوجه القياس المتوقع للأداء إدارة المشاة للاعتبار.

والبحث عن العوامل المؤثرة في الأداء بمختلف أداء وخارج المشاة.

وقد يكون القياس المتوقع للأداء يقع بالتركيز على المشاة ككل فإنه يعمل على تكامل البرامج المختلفة للمشاة، إعدادية الهندسة، مبادرات خدمة العملاء، ... لتحقيق الأهداف المتوقعة من خلال تخصص بذات القيمة للمشترين لوحدات الأعمال المختلفة داخل المشاة.

ويقول القياس المتوقع للأداء على نظرية كلاية وتكاملية لفكرة المشاة يتحك معه اهتماماً متوقعاً من قبل إدارة المشاة، ببعض الأداء المختلفة (مالية وغير مالية)، ولقد جاء القياس المتوقع للأداء استجابة لما كشفه الفكر المحاسبي من قصور المؤشرات المالية وحدها في التعبير عن أداء المشاة الكلي، فقياس أداء المشاة باتعملاً على النتائج المالية وحدها هو قياس غير متوقع للأداء لا يوفر صورة كاملة عن أداء المشاة. فهذا يدل على أنه يبدو ظاهرياً أن النتائج المالية لمشاة ما جيدة وتكون المشاة في حالة إنجاز بسبب إمكانيات إدارية أداء هامة، وهو ما حدث بالفعل مع منشأة أعمال عملاقة كشركة أثرت للمطالبة والتي أظهرت على الرغم من أن نتائجها المالية كانت مرضية إلى حد كبير.

قد استغرق الفكر المحاسبي منذ تسعينيات القرن الماضي على مدى كمية مفاوضات الأداء المالية في قراء القياس أسباب الأداء، تكونت القياس في الأداء القسري وتحول جانب الأداء الأخرى كما تجاهل الأهداف الاستراتيجية للمشاة.
المشأة واستمرارها يتطلب اتخاذ القرارات بناءً على نتائج مقياس الآداء المالية وغير المالية والتي تعكس ما تم إنجازه من الاستراتيجية (Mojca et al., 2010). كما وأن قياس الآداء القائم على الاعتماد بالأداء دون إدراك التكافل مع بداية الأداء الآخر ليس قياسًا متوازياً لأداء المشأة.

إن أساس استخدام القياس المتوازن لأداء BSC هو أن نتائج المشأة متكافئة، ويجب أن ترى بمعايير بعيدًا واحد يضع لمنحة علاقة بين أداء الآداء الأخرى. كما أن قياس الأداء يجب أن يصف بالشكل فشل كافة جوانب الأداء (مالية وغير مالية) ويمضي لتحقيق أرقام بين الأهداف الحالية والأهداف المستقبلية (تؤثر بين اعتبارات الاستراتيجية القصيرة والطويلة). والتنزيل بين المفاهيم الخارجية الخاصة بالمسمات، والعملاء، والمقايس الدائمة الخاصة بالعمليات، والعملاء، والتنزيل بين المفاهيم المتصلة بالأداء الحالي والمقايس المتصلة بالأداء المستقبلي، والتنزيل بين المفاهيم العالمية والمقايس النوعية (Kaplan and Norton, 1996).

وتقوم فلسفة القياس المتوازن لأداء على بعدين ما:

الأول - تنطوي خيال آداء المشأة المختلفة وما يمكن مدى النجاح في تنفيذ الاستراتيجية.

الثاني - توجيه المشأة نحو تحصين أداء المتفاوتة المتفاوتة معاً، فلا يتم تحصين أداء بعد (تكحيل الربحية) على حساب أداء أو أداء أداء أخرى.

ويجمع القياس المتوازن لأداء مقياس آداء مختلفًا وجدًا معًا بطريقة تسمح للمشاهدة بإدراك دراسة الروابط والعلامات السببية بين أداءً (محارب) الأداء المختلفة، وتحقيق الربط بين جميع المراحل في سلسلة الفهم بما يوفر صورة متكافئة عن أداء المشأة.

ويكن القياس المتوازن للأداء المشأة من إدارة متطلبات أداء الخدمات والمصالح بها (ساقين، عملاء، عاملين...). كما يعمل على الربط بين المسؤوليات الإدارية المختلفة (علياً والمستوطنة والذكاء) وتدمير جميع درجة ثقة في استراتيجية المشأة (Hickman 2002.5).

ويعتقد الباحثون، أن التنزيل في قياس الآداء بعلم أعمام أساسيين، الأول منهما وهو جوانب الآداء المختلفة باستخدام مقياس آداء متوازن، وبما يعكس الاعتماد بتصور جوانب الآداء المختلفة، حتى يتم التنزيل قائمًا. أما الثاني فيفوه، ويتميز محاور آداء وتأخير أخرى اعتقادات على علاقات السبب والنتيجة (Rodriguez 2009.8).

---

3. تمثل الاستراتيجية تصور المشأة عن نسبة العلاقة المتوقعة مع البيئة المتساوية، والتي في ضوءها يتم تحديد نوعية الأعمال التي ينبغي القيام بها، فهي مصدر توجيه العملية الإدارية من المشأة. وتبين على المنهاجية التي تتألف بإدخالها الاستراتيجية مصطلح الإدارة الاستراتيجية والتي تعمل على التحقق من قائم المشأة في الجزء الأول والثاني مع البيئة. أما الرؤية فهي أسس تعدد ومعطيات الاستراتيجية.

4. برأي بعض الباحثين (Hafeez et al., 2006)، أن الوقت بين النترون بين المفاهيم المالية والمؤشرات غير المالية، ويجدر أن تتشكل المفاهيم المالية على المفاهيم غير المالية في تفكيك القياس المتوازن لأداء.
شأن (2) محاور أداء المنشأة في القياس المتوازن للأداء

قAUSE - and - EFFECT RELATIONSHIP

Lead Indicators  Lagging Measures

وهذه يعني أن تحقيق التوازن في قياس الأداء يفرض توجهاً معيناً عند تحسين جوانب الأداء بهدف تحقيق رضا وولاء العملاء، يعتمد على العمليات الداخلية وبدأً من تنمية وتحسين مهارات العاملين. ويضمن هذا التوجه تحسين جوانب أداء المنشأة معاً، وفي ذات الوقت عدم تحسن جانب من جوانب الأداء على حساب جانب أو جوانب أداء أخرى. فلا يترتب على تحسين نتائج المنشأة في جانب تأثيرات سلبية على جانب أو جوانب أخرى من الأداء، فالقياس المتوازن للأداء يتضمن على فلسفة تقديم محاور أداء (وهي محاور التعليم والنمو ومحور العمليات الداخلية) وتأخير محاور أخرى (محور العملاء والمحور المالي) اعتماداً على ما يؤثر المنشأة إلى تحقيق رؤيتها واستراتيجيتها

وبحقق، في ذات الوقت، توازن الأداء، وهو ما يوضحه الشكل التالي:

شأن (3) توازن محاور الأداء في القياس المتوازن للأداء

ويقوم القياس غير المتوازن للأداء، عادةً، على اعتبار البدع المالي هو الذي يقود المنشأة إلى تحقيق رؤيتها واستراتيجيتها. الأمر الذي يتطلب عليه إعطاء مؤشرات الأداء المالية اهتماماً وأوزاناً أعلى على حساب مؤشرات الأداء الأخرى خاصة ما يتعلق بمحوري العمليات الداخلية والتعليم
والمؤشرات المالية لا تظهر إلا مؤخرًا لتوفر رؤية تاريخية لأداء المنشأة، تعبر عن كافية تقدم صورة تجاهية للآداء. كما أننا قد نستخدم على لطيف الكثير من سلبيات الإداري (Grizzell and Blazy 2007, 6). النتائج المالية لا تقدم المنشأة لتحقيق إستراتيجيتها، وإنما ما يقدَّر المنشأة هو العمليات الداخلية. ففي ظل استراتيجية نزيلة أحيانًا، وفقًا BSC في نزيلة الإستراتيجية إلى مقياس يتوقف على توجه واهتمام المنشأة بمحور العمليات الداخلية، بعيدًا عن الأهداف الفنية. وهذا يعكس أن زوايا قياس الآداء على قياس المخاطر متغيرًا من الأدوار والを行い، وليست على العمليات وما يرتبط بها من مدخلات وأدوات ولساليب. كما وأننا مثابج، بوجه جهود المنشأة نحو التحسينات التي تعودها إلى تحقيق النتائج المالية المرجحة والتوجه نحو التحسين النهائي نجاح المنشأة في عيون أصحاب الحقوق والمصالح بها.

وإذا كانت العمليات الداخلية تقدم المنشأة لتحقيق رؤيتها وإستراتيجيتها، فإن مسار التعلم والمعرفة يمكن أن يقود إلى وضع العلاقات بين محور الآداء المختلفة. وهو ما يعكس اتجاه العلاقات من محور التعلم والمعرفة إلى محور العمليات الداخلية ثم إلى محور العملاء ونهاية بالمحور المالي (Grizzell and Blazy 2007, 7). وهذا يعني اعتماد محور العمليات الداخلية على محور التعلم والمعرفة. ويعكس محور التعلم والمعرفة قدرة المنشأة على التحسين والتطوير والانفتاح والتجدید وفرصها على الاستمرار في تحسين وخلق القيمة. ويكشف عن سلوكها تجاه التنمية الذاتية للدور ونقطة المنشأة. ويحدد محور التعلم والمعرفة، في الإساس، محور العمليات الداخلية، من خلال الاهتمام بترؤيم تطوير جوانب معرفة ومهارات العاملين داخل المنشأة، بما يصبح التحسين المستمر وتحقيق تميز الآداء.

وبهذا محور العمليات الداخلية يحمل التشفير سويا كامل الملائمات أساسيًا أو عمليات دعم ترتبط بالأنشطة التي تضيف قيمة بسلاسة تطوير وتحافظ على مستوى آداء تشفير متغير، ويبحث محور العمليات الداخلية عن ممارسات تميز الآداء من تشفير وقت التشغيل، والتحول من Cycle Time، وتشفير وقت تشغيل، وتحافظ على كفاءة إعادة التشغيل، وتوفر Non-Value-Added Activities قيمة غيرها لتحقيق متطلبات العملاء المتوقعة (جودة، سعر، سرعة...) ويساعد على تحقيق رضا العملاء وأصحاب الحقوق والمصالح بالتماشي.

**Lean Six Sigma(LSS)**

تعتبر محتوًية الستة سيجما الخالية منهجية فعالة وعبيرًا لجهود الجودة الشاملة، واستدامةً منهجيًا لإدارة الجودة الشاملة، تتشكل المرحلة التالية والتي يمكن اعتبارها الجودة الشاملة المتقدمة (More 2008, 1).
и يعرف الجمعية الأمريكية للجودة (QAA) بأنها حلقة تحكم قائمة على تحقيق تحكم بمنهجية معتقدات علاجات الحرف والمصالح بال 마련 (Kubiak and Benbow 2009) كما يعرفها بعض الباحثين بأنها منهجية نظامية لتحسين العمليات لهذا تحقيق تميز الأداء (Antony et al. 2003).

وتحمل منهجية سيجما الخالية (LSS) على الربط بين أعلى جودة وأقل كفاءة تفكيك أحدث مراحل تطور الجودة. وتعقد في ذلك على عدد من الأدوات والأساليب يتم توظيفها بشكل متكامل لتحسين العمليات. وتدفع الأداء نحو التميز، من أهمها مدخل هندسة الخلقية (Engineering Value) والذي يسعى إلى تحقيق مستوى معين من خفض التكلفة من خلال تخطيط وتصميم وتطوير منتج ABM, CI, TC, TOC وفقاً Brainstorming Analysis added VSC وتحليل القيمة (Value) وقوائم Check Sheets ومصوراً Flow Chart Diagram وخطط تدفق وقائمة Cause and Effect Diagram ومخطط المسابقات والآثار Process Matrix ومتخطط النشاط Pareto وخرائط Scatter Diagram وخطط النستك Control Charts ومتخطط 그러هما Diagram والمقياسات المرجعية Benchmarking.

كما تقوم منهجية سيجما الخالية على توفير قاعدة معلومات للأنظمة والعمليات المختلفة (=obj, إنتاجية, التسويقية, ... تساعد على إجراء التحليلات اللازمة للبيانات والإحصائيات للتنقيح على مواطن الخلل (العوامل - التقلبات - الانتزاعات) في الإجراءات أو الأنشطة أو العمليات وقياسها بدقه ثم العمل المستمر على أزلتها.

وقد برز وجود هذه المهنية مع نهاية العقد الأول من القرن الحالي من خلال أندماج منهجيتي Six Sigma (SS) ومهنية سيجما الخالية (Lean(L) حيثن نسبياً هما منهجية الخالية من الفاقد وهما منهجيتين متكاملتين يعملان معاً في إطار التحسين المستمر بهدف تحقيق تميز الأداء، وذلك كما يلي:

أولاً: منهجية الخالية من الفاقد

تعتمد على ثلاثة مفاهيم أولها Lean Philosophy، توظف منهجية الخالية من الفاقد على فلسفة علاجات من خلال التحليل من كل أشكال الفاقد ومن الأنشطة التي تسبب الفاقد، وثانيها التحسين المستمر (Continuous improvement) وثالثها مهارات العامليين ون管制 الفالد على الأداء (Empowered People) ون管制 الفالد من كل أوجه أنشطة المشتركة (إنتاجية، مبيعات) من خلال التقدم المستمر Waste لكافة عمليات المشتراة فيما يضمن التحسين المستمر لها، ويتحف رضا العمل

ويحل المحامون، حالياً، دعا معدوداً في تنفيذ منهجية المساواة سيجما الخالية لمساواة أولهما غياب المداخلات المعادية للثورة (Rajamanoharan and Collier 2006, 65) لتقاطع المنهجية. ولنهاياه أن المحامين غير موريئين بعد التفاعل مع مهنية سيجما الخالية. والذين يعتبرونها بشركة توبونيا الفضائية لنتائج النتائج، على يد Tauchi Ohno.
لاستخدامها مع كافة عمليات الشركة، إثرائية ومعارض بشرية وسياقات أخرى (Grizzell & Blazey, 2007).

هذا، يعتبر المفسر للعمليات، يجب أن يكون في تحديد الفاقد، ثم تخفيفه أو إزالتته خلال مجرى خلق القيمة النهائي، من بداية النهائية (Womack and Daniel, 2004). وقانون الفاقد هو وقت Valueless Activity أو نشاطًا غير قيمة (Valueless) وضعف قيمة التحسين المستمر (Richard, 2004). وتتعدد أشكال الفاقد، والتي سن أهمها، العمليات غير الضرورية والتي لا تضيف قيمة للمنتج أو الخدمة، وإعادة التشغيل، وعمليات القابل، والحركة غير الضرورية، Overprocessing والفصل. وتوليد بائعي، وقت الانتظار، والمخزون، ووقت الإنتاج، والانتظار عن حاجة، والوقت، أو عن الحاجة، ولعب دور ثانوي في التراكم، من ماهو حجم النقص، أو الفابتر، أو النقص في الجودة، (Push Product System)، والحالة، أو إعادة التغذية، (Pull Product System).

ولذلك يمكن Lean Thinking ووصفه بأنه السعي المستمر للتحديث واستيعاد الفاقد من كل عمليات المنشأة (Grizzell et al., 2004).

وتعد منهجية الخالى من الفاقد (أ) على حزمة مبادئ هي:

أ - تحديد أو تعرف القيمة، وبعده تحديد ووصف كل ما يخلق قيمة من وجهة نظر العميل.

ب - التعرف على مسار (تدفق) القيمة، من خلال وصف العمليات توصيفًا دقفيًا من حيث النوقات والسلسل والتحوي (نوعية الصفات والخصائص التي يجب أن تتوفر في المنتج أو الخدمة المقدمة للعمل) وعوضًا. وهو ما يعني Customer أو أن تؤدي عمليات المنشأة على أساس ألوانات ومتطابق تعميل Leadership وبدء تعرف القيمة، من وجهة نظر العميل، بداية تطبيق منهجية الخالى من الفاقد. وبناءً على تحديد القيمة، من وجهة نظر العميل، يمكن بناء وتحسين عمليات خلق القيمة.

Value-Creating Process من خلال التعرف على كافة الخطوات Value Stream الموارد وال DXGI Flow المعالجة، في الساحة كل عملية وما تتضمنه من أنشطة خلق القيمة للعمل، بما فيها أنشطة تصميم المنتج (Baggley 2003، 24).

ج - أستطيع، ويمكن استفادة القيمة عبر مجرى أو مسار تدفق القيمة من خلال تدفق슴 المعالجة والموارد، وغيرها تكون كل عملية، وبالتالي التدفق العمل على، تي، أي، أستطيع، من أشكال الفاقد في العمليات.

د - أستطيع، ويمكن إنتاج ما يريد العميل حسب احتياجاته وطلبه.
الكمال، ويُمْعَن السعي المستمر للتخلص من الفاقد، والعمل على إحداث التحسين المستمر عند كل مستوى داخل تدفق القيمة.

بما يتطلب استخدام منهجية الخالص عن الفاقد (L) عدة مقومات أساسية هي:

1- تنظيم بيئة العمل

تعتمد منهجية الخالص عن الفاقد على دراسة بيئة العمل لestar بيئة عمل مناسبة تساعد على أداء العمليات المختلفة (تصنيع، تصنيع، تصميم،...) وتساهم في زيادة رضا وتحسين العملاء، فحالة مكان العمل قد تؤدي إلى الفاقد وذلك من طرق الحركة الزائدة غير الضرورية، وزيادة وقت بداية العمل وغيرها. وبعد نظام (5S) مثلاً شائعاً لتنظيم بيئة المصنع والتصنيعية وهو قائم على خمس خطوات في التصنيع (Shin-Seiko) والتوزيع (Sort-Seto)، وتعزيز (Sustain), والتعاون (Standardizing-Seto) والمعايير والاعتماد (Interdependency) بين Interdependency

كما وأنه من الضروري بناء بيئة عمل متعاونة نظرًا للاستمتاع المتعدد أجزاءها، حيث يعتمد العمل في أي خطوة على العمل المودي في الخطوة السابقة، والذي يملك من Value Stream Management (VSM)

2- الاعتماد على إدارة تدفق القيمة (Kennedy and Huntzinger)

خلاله التعرف على الأنشطة التي تعمل على خلق قيمة للعمل VSM ما يأتي:

(1) توفير خرائط تدفق القيمة لعمليات Value Stream Maps، والتي تعني وتوقع الحالة الحالية للعملات، وبيان تشخيص وتصنيف حفاظ، تجاوز عملية على أساس قيامه من رؤية العمل، (2) تشخيص قيمة لا تضمن قيمة للكثير غير ضروري، وتضمن خريطة الحالة المستقبلية لبيان ما سوف نعتمد عليه العمليات إذا ما تم استبعاد الفاقد المحدد، Waste

(ب) تحديد سلسلة القيمة (Value Chain Analysis، VCA) والذين يوفر معلومات Value Stream Costing، (VSC) محاسبة عن تكلفة النادر المتبقي من الموارد (الموارد التي تفتت عند الحاجة إليها) (Cooper and Slagmulder)

(ج) استخدام نظام تكوين تدفق القيمة (VSC) من مصادر Information، ويدعى أكثر من نظام تطبيقات منهجية الخالص عن الفاقد (Waste)، ويرتبط بأساليب تدفق القيمة (McNair et al., 2006، 10) على تحديد التكاليف الخاصة بكل تدفق، (VSC)، التكلفة، مدعومة للإنتاج، Work، التكاليف لازمة لتدفق القيمة، (VSC) أخرى، (VSC) في مسارات تدفق القيمة داخل كل خليلا عمليات بالمشابهة 11 Cells

(1) بتطوير خرائط تدفق القيمة Lean Thinking، ونيل آتياً تفكير القيمة (Grizzell، 2004، 10) أخلاق خالص مبتك، التغيير داخل المنظمة التي تتعلم نظام الانتاج المودي Flexible Manufacturing System داخل المنظمة Layout، ونيلآ أخلاق خالص (Kennedy and Huntzinger، 2005، 10)
 Kaizen (Heijinaka) تطبيق نظام (Waste(Muda) على استعداد الفرد (Waste) وتدريجي، وهو نظام قائم على فكر موجة نحو العمليات
Process- Oriented Thinking

يقوم على اعتبار أن تحسين العمليات مقدمة لتحقيق تحسين النتائج، وأن الحوادث ليست حالة معينة (Kaizen).

وقمت ونماج جودة الأفضل أيضاً (TQC, 2010). وعميل نظام من خلال عدة

طريق مماثل مثل رقابة الحوادث الكلية (Kanban) وغيرها، على درجة تحسينات إضافية

العمليات في شكل تطوير عمليات الإعداد وتحسين أداء العمليات وغيرها، تؤدي إلى تحسين

الأداء خاصة في تحسين الآلات (Kaplan and Atkinson 1998)Kaizen cost أداء

6- تطبيق نظام الفائض أو إنتاج آليات، والذي يقوم على كفاءة استخدام المواد وتيرة الأداء.

ويتم تعليم في كافة استخدام التحسين المستمر في الأداء واعتماد الأدوات بإمكانية حدوث عدم

Kaplan and Atkinson 1998)Kaizen cost أداء

5- تطبيق نظام السحب (Pull System)

6- تدريج مهارات العامان، فالغام حاجر الرئيسي لتطبيق مهنية الخلايا من النافذ (L) يعتمد في

الأعمال على مهارات العامان بالمنشأة، وهو ما يعكس أهمية مساحة العمل والنمو في القيام

من المزايد للأنظمة، وتحقيق نوعية من البرامج والتنقل بين البيئات المتوازية للأنشطة ومنهجية الخلايا من

الفاتحات (L).

ويعد تطبيق مهنية الخلايا من النافذ (L) أحد المتعارفات الأساسية لتطبيق مهنية البناء (L).

Grizzell and Blazey (2007)

Six Sigma

ثامنًا: مهنية البناء (Six Sigma)

تعكس المتعارفات (Six Sigma) فلسفة إدارة الجودة، والمنهجية التي تركز على قياس وإزالة الانحراف

(Deviation) (Rodriguez 2008)

ويعرف الانحراف بأنه كل ما لا يقع داخل مراكز (المتطلبات) العميل، ومهنية البناء (Six Sigma) هي مهنية ذات فعالية في تحقيق ومقابلة متطلبات


المتطلبات من خلال تخفيض زمن بدأ التشغيل ووقت التشغيل وتحقيق المرونة في تحدي الكفاءة، وتحديث وإزالة نفاذ الاختلاف وغير

11 استخدم المطلوب الابتدائي الرمز (Six Sigma) وهو المطلوب الثامن عشر من الأربعة الخلايا العالية على انحراف المعيار)، وهو ما

يعني انحراف أو تبادل أو تبادل ما عن أهداف (Defects). وتعتبر معايير جودة (Defects) وزيادة التحليل المتوقع (بمقدار بعد المعيار على اكفاء (Karuppasami 2007, Rajamarathirajan and Collier 2006,65) per Million Opportunities (DMPO)

وقيمة البناء (Six Sigma) في النظريات الاقتصادية هي قيمة مثلية متساوية، وتؤثر على تسيير الأعمال وتوسيع الدور من اتخاذ

قيمة منطقية للعملية مع المتغير هو 0.002 000 000، وهو جزيء في المليون.

واستخدمت هناك من المبالغة في مكون البناء (Six Sigma) يتكون من احتفاظ (فترة) حدوث الانحراف (بعمليا)، والذي يصل إلى

233 متوسطي 5 ميوجا، 3.2 متوسطي 5 ميوجا، وحالة نسبة انحراف عند متوسطي 3 ميوجا وحالة متوسطي 3 ميوجا، 99.73%، وحالة متوسطي 6 ميوجا، 99.9996%، وحالة متوسطي 5 ميوجا (George 2004).

191
وإذا كانت منهجية القيادة (L) تستند إلى عمليات المشاركة بشكل كامل، فإن منهجية القيادة (SS) تستند إلى كل عملية وكل منظمة على حدٍ سواء. يعتمد على دراسة عمليات المشاركة لتحقيق أهداف أفضل، وتخفيف الاختلافات، وتحسين الخدمات، والاعتماد على الخدمات القائمة والخدمات الحالية في ضوء احتياجات العملاء وتوجيهاتهم.

وتعتمد في الأساس على قياس الاحتراف (الledon - الخطأ - المعيار) لكل عملية وعملية على أثرها وبالتالي تعني العملية ومحاولة الوصول بها إلى ما يقارب الكمال، لدرجة أن البعض يُعتبر خاصةً في منهجية لقياس العمليات (القيادة المبالية لأداء العمليات) بعُبر إدراة Pande (2000) وتحسين وإعادة التحديث العمليات حسب احتياجات العملاء. (17)

وتعتبر منهجية القيادة (SS) أحد أبرز مناهج تطوير عمليات المشاركة لتعزيز قدرتها على مواجهة التحديات المتقدمة في مجال رضا العملاء، وهي منهجية إدارة العمليات تتضمن القيادة من خلال قياسات دقيقة وصولاً إلى تحسين أفضل للعمليات (Furterer et al., 2000, Rodriguez et al., 2000).

فمنهجية القيادة (SS) هي نهج منظم لامثلية الجودة في نظم معلومات دقيقة يمكن من خلالها تحديد وإزالة الإحترافات التي تؤثر سلباً على العمل في إطار عمل Critical to Quality على زيادة عناية العملية لتعزيز رضا العمل وتحسين ربحية القيادة.

وتعمل المنهجية على قياس الاحتراف وتحديد مدى توفرهم (تحديد أجزاء العملية التي تحتاج إلى تحسين) عن طريق قياس المدخلات والمخرجات والفعالية، وربط ذلك مع متطلبات العمل، وتحديد موظف التحسين (SS) (Harry and Schroeder 2000, Pande and McGregor 2006). وجود نماذج قياس دقيقة، مع العمل المستمر على تطويرها (SS) وتأخير منهجية القيادة (SS) أمر مثير للإعجاب في خلق القيمة Value Creation للعملاء، (SS) هو التركيز على خلق القيمة للعملاء (SS) من خلال تحسين كل ما هو مهم للعملاء في العملية، وعملية أولى لإزالة جميع الإحترافات في عمليات المشاركة وفي المنتج أو الخدمة المقدمة للعملاء. ويفحص من إزالة الإحتراف هو حساب القيمة من الحصول على منتج أو خدمة جودة ضعيفة لم تكن تكاليف المنتج أو الخدمة منضبطة بسبب ما تم تدابيره، (SS) (George et al., 2003) وذلك يدعم استخدام منهجية القيادة (SS) كل من جوانب الأداء غير المالي، من جودة المنتج أو الخدمة وقت الطلب ورضا العمل وغيرها، وجوائز الأداء المالي نتيجة تخفيف التكاليف. (15)

(12) لقد استخدمت منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) W. Pfeifer et al., 2004)

(13) تعمل منهجية القيادة (SS) على الوصول إلى مستوى أعلى من الجودة وتسهيل الوصول إلى مستويات أعلى للجودة (SS) (Rajamanoharan and Collier 2006, SS) Multi-Stage Process

(14) يمكن اعتبار عمليات إزالة الإحتراف تولاياً في منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) W. Pfeifer et al., 2004)

(15) تعليق منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) وتطويرها لتحسين منهجية القيادة (SS) W. Pfeifer et al., 2004


192
ومع تطبيق منهجية السنة سيجما (SS) تتطلب المنشأة أدت تكلفة جودة مقابل أعلى مستوى جودة، كما يوضح الشكل التالي:

شكل (4) تكلفة السنة سيجما

ونقوم منهجية السنة سيجما (SS) على عدة مبادئ أساسية هي:

1- التركيز على العملاء. حيث تقوم منهجية السنة سيجما في الأساس، على مقابلة متطلبات العملاء. (Grizzelli and Blazey 2011). وذلك فإن الخطوة الأولى لتطبيق منهجية السنة سيجما هي تحديد توقعات ومتطلبات العملاء، وهو ما يعرف بالخصائص Critical-to-Quality Tree الحرجة للجودة أو شرارة مروحيات الجودة السنة سيجما على تقديم قيمة أفضل للعملاء من خلال التزام فني بتقديم منتج أو خدمة بأعلى جودة ممكنة ويقلل تكلفة، يقوم على اعتبار أن المنشأة لا تحققت أرباحها من خلال عمانلتها بل من خلال أنشطة إحداث قيمة للعملاء، اعتقاداً على تحديد متطلبات العملاء.


3- التركيز على العمليات المختلفة بالمنشأة، وهم فهما كنوعها وحجمها وموقعها.

4- وجود إدارة واعية وفأرة تتسم بأنها ليست إدارة رد فعل وإنما إدارة معالجة المشاكل، وقبولها، تقدم الوقاية (المنع) من الانحرافات من الأخطاء، و تعمل على تنمية العمل الجماعي.

(وقد حقق استخدام هذه المنهجية تخفيف جوهري في تكلفة التشغيل مما كان رداً للتشغيل انة بين American Express، 'IBM، General Electric، Dow Chemical، Samsung' العدد من الشركات مثل وغيرها. على سبيل المثال، حققت شركة موتوروس تجارة Group، NEC، LG Electronics، Sony، Toshiba، Ericsson تطبيق منهجية السنة سيجما خلال الفترة من عام 1985 حتى عام 1995 وتخفيض جوهري في التكلفة بلغ 3.2 مليار دولار، في حين حققت شركة أتالن الجدالة، ورفاؤا في الكالف بلغ 3.8 مليار دولار، في حين حققت شركة LG تخفيفًا في التكلفة بلغ 1.1 مليون دولار خلال الفترة من عام 2003 حتى عام 2007 (محمود، 2007).)
 التعاوني (فرق العمل) ومهارات الفاعلين، وتؤكد على ترابط وحدات الأداء؛ فجودة الأداء عند أي نقطة تعتمد على جودته في النقطة السابقة، كما يعترف النموذج السينمائي (SS) (Interdependency) بعد اكتساب فائدة ذات فائدة في النقطة التالية.

وتعتمد آلية عمل منهجية السينمائي (SS) على نموذجين، يعقد الباحث أنهما متكاملين، هما: نموذج (DMADV) (Define, Measure, Analyze, Design, Verify) ونموذج (DFSS) (Design For Six Sigma)، والذي يسمى أعناه (Lin 2011). وهو الأكثر انتشاراً.

معاجبة مشاكل العمليات القائمة.

ويتم العمل النموذج الأول على تحسين وتطوير العمليات الجديدة، ويعد أساس القيام النموذج الثاني، وفي التحسين المستمر، بشكل تزايد، للعمليات القائمة والتي تتصرف عن مواصفات وأهداف مفروضة.

وعلاج النموذج يعملي باستمرار على تحسين وصقل العمليات من خلال خمسة إجراءات تهدف إلى تعديل واستعداد الانحراف في التشغيل (Dedhia 2005)، كما بالشكل التالي:

(4) آلية عمل منهجية السينمائي (Snee and Hoerl 2003).

1- تعريف المشكلة وتقصي قدرة فريق العمل على فهم وتحديد كل عملية تحتاج إلى تحسين في ضوء احتياجات العملاء. ويتطلب فريق العمل الأدوات اللازمة لتحقيق الفهم المطلوب مثل الأدوات الإحصائية، وأدوات هندسة القائمة، وخرائط تدفق القيمة، وخرائط العمليات، وValue Stream Mapping، وBrainstorming، وProcess Mapping، وتصنيف القيمة، دون تدخل الأنشطة الخاصة. وتعني مستوى النموذج، فيما يلي:

1- تحديد متطلبات العمل.

16) شمل استخدام منهجية السينمائي (SS) (استمرار معولوي في التدريب وإعداد الأفراد) (2004).
ب - تعريف (تجديد) الأنشطة والعمليات من وجهة نظر العميل.
ج - تحديد المسؤولية.
د - تحليل الموارد.
ه - تحديد مبادرة التحسين.
و - وضع أهداف قابلة للقياس.

Measure 2 - القياس

ويغنى قياس كل من المستوى الحالي للعمليات وما يتضمنه من عيوب (الانحرافات) في ضوء متطلبات العمل واستخدام بيانات ومعلومات دقيقة بدقة من كل من المشاكل والعمل والأطراف ذات الصلة. ويتوفر تحسين المستوى الحالي للعمليات، على قدرة فريق العمل على القيام الدقيق لكافة العيوب (الانحرافات) بكل عملية. ويتطلب قياس المستوى الحالي للعمليات معيار للأداء يمكن من خلالها تحديد ووصف فجوة الأداء بكل عملية. وتتمثل أنشطة القياس فيما يلي:
أ - تحديد المخرجات والمدخلات لكل عملية.
ب - تحديد متغيرات العملية (المحددات - مستثنىات الأداء).
ج - تحديد معايير قياسية للأداء قابلة للتطبيق.
د - استخدام أليات مناسبة لجمع البيانات والمعلومات.
ه - قياس المستوى الحالي للعملية ويتحدد الانحرافات.

Analyze 3 - التحليل

ويغنى التحليل ما تم جمعه من بيانات ومعلومات عن العملية لتحديد أسباب (مصدر) الانحرافات بالعملية من خلال تحليل العملية في إطار الغرض أو الأداء ودراسة العلاقات السببية بين متغيرات العملية.

Design/ Improve 4 - التصميم/تحسين

بناءً على نتائج الخطة السابقة، يكون تصميم العمليات الجديدة، وتحسين العمليات القائمة من خلال مبادرات مبرمجة يتم دراستها واختبارها واختيار أفضلها. وتتمثل الأنشطة المتعلقة بعملية التحسين فيما يلي:
أ - تحديد وسائل تحسين العملية المناسبة (التصرفات الممكنة).
ب - تحليل العائد والتكلفة.
ج - تطوير خطة بالتصرفات.
د - تنفيذ التصرفات المختارة.

ويمكن إعادة تصميم العملية عندما يثبت أن البيانات والمعلومات عدم حدوث التحسين المطلوب. هذا ويمكن استخدام المعلومات التي يوفرها نظام التكلفة على أساس النشاط في تحسين العمليات عن
طريق تحليل مسببات الخلفية وإعادة هندسة مراحل العمل الذي قد يساهم في إعادة هندسة وتصميم العمليات بشكل يؤدي إلى تخفيض وقت تنفيذ العمليات عن طريق إلغاء بعض العمليات عددها القيما (212) (Kaplan and Atkinson 1998).

- التحقق/ الجودة

وتعني دراسة نتائج العمليات، وراقبتها باستخدام خرائط المراقبة لمتغيرات وتوازن العملية وغيرها بما يضمن المحافظة على مستوى التحسين المستمر. وقد يعكس هذا الإجراء، من وجهة نظر الباحث، حوكمة تحسين العمليات.

فامكنية سيجما (SS) كمنهجية بنائية لتحسين العمليات قائمة، في الأساس، على تحديد وتعريف متطلبات العمل، وتحديد وتعريف العمليات، وقياس الفعالية الحالية للعمليات، وتحليل مبادرات تحسين العمل، وتقييم مستوى وكيفية المساعدة. كما تقوم منهجية ستة سيجما على تعريف الإجراءات ومن ثم قياس مستوياتها وتقييمها، ثم تطوريها والوصول بها إلى أعلى مستويات ضبط الجودة في الإجراءات.

ويطلب أداء إجراءات منهجية ستة سيجما (SS) في جميع مجالات حيوي بالفعل على تطبيق عمل ستة سيجما، يتشابه أفراده بتدريب وتأهيل خاص، ويعمل تحت إدارة تنفيذية لديها رؤية وتوجه

د.17

هل يتم تطبيق منهجية ستة سيجما (SS) على المشروعات الصناعية فحسب، إذ يمكن تطبيقه على المشاريع التجارية والخدمية وغيرها؟ (2008) Munro et al.,

وتكمل منهجية ستة سيجما (SS) ستة سيجما ويشكل منهجية ستة سيجما (LSS).

ويعد الباحث أن بعث إحداث التكامل بينهما يرجع لما يلي:

أولاً: أن كلاهما يهدفان إلى التأكيد على رضا العملاء والجودة والمهارات العاملين لتحقيق تميز الأداء في إطار العمل على التحسين المستمر (32

ثانياً: في حين تعمل منهجية ستة سيجما على رضا العملاء والجودة والمهارات العاملين لتحقيق تميز الأداء على إزالة الفاقد، فإن آليات تحقق ذلك تقوم بها منهجية ستة سيجما.

ثالثاً: تركز منهجية ستة سيجما على إزالة الفاقد لتحسين الأداء، وتعمل منهجية ستة سيجما (SS) على عناصر مشاكل العمليات من خلال حذف الإهتمامات (الاختلافات) في كل عملية على حدة وإلى التأكد على التحسين المستمر.

رابعاً: تعمل منهجية ستة سيجما على تحسين العمليات كل على حدة ويشكل مستقل عن بعضها اعتماداً على ألوان تحليل الفاقد (الاختلافات) لكل عملية، وتعمل منهجية ستة سيجما

17 ينوي فريق ستة سيجما من أفراد دورين على أفعالتين من أفعال تطبيق منهجية ستة سيجما، وهم غاب عن خارج المنشأة. ويتكون الفريق من مدير الفريق (مدير أعمال الخدمة المقدمة) وممثلة الإدارة (مدير التخصصات بين أقسام الفريق، خبير أو أكثر) لإدارة عمليات النقد (بطاقة أت grayScale) وممثلة الفرق على موطئ الروح في العملية والعمل على التنويع، وخبراء ملء أسئلة (الآليات)، ومصلحي (ัส لعملية الخدمات) ونخب الجماعية الأمريكية للمراجعة (QAA) لتسهيل عمل المدربين على تطبيق منهجية ستة سيجما أزمة ستة سيجما معتمدة (آسيا وأفريقيا).
السيدة (LSS) تعمل على معالجة ذلك من خلال التعامل مع إطار كلي للعمليات والأنشطة التي تحتاج للتحسين.
وإذا كان استخدامها من منهجية سيرما (SS) أو منهجية الخالية من الفاقد (Grizzell and Blazey, 2011) الأداء، فإن تكاملهما معا قد يسهم في تحقيق تميز الإدارات.
وتعمق منهجية سيرما الخالية (LSS) على تحقيق أعلى قيمة للعمل باستناد إلى تكلفة على المنشأة، كما هو موضح بالشكل التالي:

(3) شكل (3) منهجية سيرما الخالية (Siang, 2010).

ويعتقد الباحث أن نجاح استخدام منهجية سيرما الخالية (LSS) في تحقيق تميز الأداء مشروط بتوفير عدة مقومات رئيسية هي:

1. تبني المنشأة لثقافة تميز الأداء وما يرتبط بها من ضرورة تنمية وتطوير مهارات الإدارة خاصة التنفيذية.
2. التركيز على خلق القيمة وتميز التشغيل.
3. ربط المنهجية بالعمليات الرئيسية بسلسلة قيمة المنشأة.
4. استخدام نظام محاسبة تكاليف ملائم. ويعتقد الباحث أن تطبيق نظام تكاليف دافع القيمة قد يعد مثاليا لتوفير المعلومات اللازمة لإمكانية تطبيق المنهجية.
5. توفر فريق عمل متخصص (فريق سيرما الخالية)، ويقترح أن يضم رئيس المنشأة والمديرين (بما فيهم مديري الميلات، ومديري تنفيذ القيمة) والمراقبين الماليين ومحاسب التكاليف إضافة لأصحاب الأهمية السوداء والخاضرة.
6. التوزيع التفاعلي لمبادئ منهجية الخالية من الفاقد.
7. توفر إمكانية استخدام الأدوات والأساليب اللازمة لتحليل أسباب فجوات الأداء الرئيسية.
8. توفر مقياس أداء متوازن تعكس إستراتيجية توجه المنشأة نحو تميز الأداء.
ويعتقد الباحث أن منهجية سيرما الخالية مازالت في مرحلة التطور والاستثمار.

المبحث الثالث: إطار مقترح لتكامل القياس المتوازن للأداء (BSC) ومنهجية سيرما الخالية (LSS).

لقد فرضت المفاهيم البيئية المعاصرة ضرورة تطوير قياس الأداء، أحد المحاور الرئيسية للمحاسبة الإدارية، ليستوعب الاتجاهات الحديثة، خاصة التي جاء بها الفكر الهندسي، والتي
فرضت الحاجة إلى تأصيل مفاهيمها وأساليبها وألّية تطبيقها في ظل تبني استراتيجية الاستجابة لاحتياجات العملاء.

وإذا كان القياس المتوازن للإدارة قد أصبح منهجاً ناجحاً لإدارة المنظمة، فإن تطبيقه مراعاة للتطبيق

نظام إدارة الجودة الشاملة، وما يتطلب من تطبيق الأساليب والتكتيكات الإدارية الحديثة.

وتعكس منهجية السنة سيجما الحالية أحدث اتجاهات الفكر الهندي، والتي أصبح من الضروري

استجابة الفكر الإداري لها لتحقيق تميز الأداء. كما تعكس منهجية السنة سيجما الحالية أحدث مراحل

تطوير الجودة والتي تقابل القياس المتوازن للإدارة كأحدث مراحل تطور الفكر الإداري. وهو ما قد

يرجع - في اعتقاد الباحث - من نفاذ الكمال لمنهجية السنة سيجما الحالية والقياس المتوازن

اللذين.

وإذا كانت مفاهيم القياس المتوازن للإدارة (BSC) والسنة سيجما (SS) والخليج من الخفاف

لم يعد بدريدة، فإن معاولة إحداث التكامل بينهما قد يعد أداة إدارية جديدة في مواجهة التحديات التي

تواجه مشاكل الأعمال حالياً، والوصول بالمنشأة إلى مستوى جديد تميز الأداء. وذلك في ظل

الاعتماد على استخدام هذه الأدوات معاً سبب من أثار الإيجابية على الأداء فيما لم يستخدمت

منفرد(بمفرده عن بعضها) (1, 2007).

ويعد النتاج، أن القياس المتوازن للإدارة (BSC) يعد أساساً مناسباً لاستخدام منهجية السنة

سيجما الحالية (LS) لقيم تفضيلتها على التوجه نحو خفض الأداء في جانب أو أكثر دون

الأضرار بجانب أو جوانب أخرى للذين.

وعدد القياس المتوازن للإدارة يعني أيضاً معادلة الأبعاد لوصف استراتيجية المنشأة بغرض خلق

القيمة، وأداة لإدارة تنفيذ تلك الاستراتيجية وتوزيع وتجاوز أدوات الأداء. وربط القياس

Value Chain Functions المتوازن للذين بوظائف سلسلة القيمة، اعتماداً على فهم سلسلة القيمة،

وتقييسي بين كل من الاستراتيجية والسلوك، والتركيز على الأنشطة الضرورية لخلق القيمة من خلال

ترجمة الاستراتيجية إلى معايير أداء على طول سلسلة القيمة. (1) وبدأ سلسلة القيمة الكلية للمنشأة

والتي تعرف Voice of the Customer(VOC) بتقديم متطلبات العمل (Whole Value Chain) بأساسها يتم تحديد أهداف وأنشطة سلسلة القيمة.

ومثل الحال في سلسلة القيمة بسبب قيمة عبر

السلسلة، فعلى سبيل المثال، بسبب رضا العملين قيمة هي جودة داخلية عالية والتي تسببت بدورها

بودرة خارجية عالية والتي تحقق رضا وولاء العملاء. ويتوجه جهود التحسين نحو الخاطئ التي

تسبب احتياجات العمل بالصانعية المنشأة. يأتي دور منهجية السنة سيجما الحالية لتحديد مناطق

التحسين المحتملة وتحديد وتنفيذ المبادرات الممكنة لمعالجة فجوات الأداء الناتجة عن مشاكل

18 لتخطيط الفكر الإداري من الإدارة بالأهداف إلى الإدارة الاستراتيجية ومروراً بإدارة الجودة الشاملة ووصولاً للقياس المتوازن

باللذين، كما تطورت الجودة ذاتها من النظم البسيطة على الفحص Inspection-Based-System إلى الفحص Quality Assurance إلى التدقيق.Processing إلى ضمان الجودة Quality Control في منهجية السنة سيجما الحالية LSS.(


19 يعكس بعض الباحثين أن القوى العمل في دين مسند القيمة بعد المسبب الرئيسي وراء الفشل في تنفيذ الاستراتيجية أثناء أنهم على

198
الآداء. وبناءً على ذلك، يمكن للقياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيجما الخالية أن ينكملا لتحقيق تميز الأداء، فأولوية توفير محتوى استراتيجي لأداء النشأة، والذي يعد مدخلاً لتحسين الأداء من خلال معايير مشاكل الأداء المتعددة، وهو ما يمكن توضيحه من خلال الشكل التالي:

**شکل (7) تكامل النماذج المتوازنة للأداء والسنة سيجما الخالية: بناءً على مقاييس الأداء**

ويمكن تحقيق التكامل بين القياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيجما الخالية (LSS) من خلال Key Value Drivers (KVD) وذلك باستخدام القياس المتوازن للأداء (LSS) وثوابت القياس (1) بuéس (2) تحل القياس المتوازن للأداء لـ (BSC) على قياس الأداء وترجيه وتقديم عمل منهجية السنة سيجما الخالية (LSS).

كما يعد القياس عناصر أساسي في منهجية السنة سيجما الخالية، ومنهجية السنة سيجما الخالية تقوم على قياس الأداء والعمل على الوصول إلى مستويات متقدمة للأداء (الوصول إلى تميز الأداء) يتم فيها إزالة الفاقد (الانحراف) بما يخفض الكفاءة ويزيد من رضا كل من العملاء والمستخدمين. وفي القياس، يقوم على القياس المتوازن للأداء، يتم تحديد فوائد الأداء، وبالاستخدام منهجية سنة سيجما الخالية يتم معالجة هذه الفوائد. حيث تعمل مقاييس الأداء المتوازن على توجيه القائمين بتنفيذ منهجية السنة سيجما نحو المناطق تحفيز الأداء من خلال ممارسة شئاعة تقوم على تميز مقاييس الأداء المتوازن، في القياس المتوازن للأداء، باللون الأحمر في حالة الأداء الرديئ (Poor Performance) وينظر اللون الأحمر أصابع الأجزاء السوداء للسنتي سيجما المتعددة للمناطق داخل LSS، لكي يكون دور النظام في أمتحان الكفاءة أو وضع مستويات غير هامة أو لظروف مماثلة أو مصطلحات متاحة أو أن تكون قوانين السنة المتوازنة من حيث الشكل، وينطوي أن إزالة الاستراتيجية الناجحة من نسبيات عدة من نسباً جيداً جودة ملاحظات الأداء، كما وأن القياس على هذا الأساس إذا حذرت، ستسمى في تطبيق واضحة لل.readyState (الذكاء) لتحسين الأداء.
المشأة التي تحتاج عناية فورية ووضع المبادرات اللازمة لتحسين الأداء، والتي يتتحول معها اللون الأحمر لمقاييس الأداء إلى اللون الأصفر، الذي يكشف عن التأثير الإيجابي لمبادرات التحسن على مناطق الأداء الرديء داخل المشأة، ثم إلى اللون الأخضر والذي يكشف عن تميز الأداء. فالقياس الموتازن للأداء يعد أداة اتصال فعالة بمنهجية السنة سيجما و بكل أعضاء المشأة، يتم من خلالها توجيه الانتباه نحو العمليات التي تعود استجابة المشأة لرسالة العملاء، وقيادة المشأة نحو التغلب على ذلك. بمعنى أن نتاج القياس الموتازن للأداء ستوحِّح عمل مهنية السنة سيجما نحو تحسين الأداء، بما قد يجعل استخدام القياس الموتازن للأداء شرطًا لنجاح مبادرات مهنية السنة سيجما الخالية، ويوجب تكامل القياس الموتازن للأداء ومنهجية السنة سيجما الخالية عند التوجه نحو تميز الأداء.

لقد حلقت منهجية السنة سيجما الخالية LSS مبدأ رفع مستوى الأداء مع تخفيف التكلفة في ذات الوقت من خلال وضع المشأة في حالة تحسن مستمر، وما يجعلها من أفضل المبادرات لتحقيق مستهدفات التخطيط باستخدام القياس الموتازن للأداء.

 وإذا كان نجاح المشأة في تحقيق أبعاد الأداء المختلفة يتوفر على كفاءة التشغيل (العمليات على طول سلسلة النتيجة بدأ بالتصميم وانتهاءً بالتسليم وخدمات ما بعد البيع) تحت أفراد كفاءة وفعالية برامج تعلم وتطوير (بعد التعلم والنمو) المطلعين بالمنشأة، فإن التوجه نحو تحسين العمليات سيجعلهم في تدعيم أبعاد الأداء الأخرى. فعلى سبيل المثال، قد يسمح تحسين العمليات في تخفيف التكلفة وتدعم الجودة بما يحسن من رضاء العملاء وولاءه وما يرتبط على ذلك من تحقيق إيراد موجب وقابل للاستدامة، والذي يترجم إلى أداء مالي موجب سيؤثر بدوره على تحقيق رضا المساهمين وأصحاب المصالح الآخرين. ويعتقد الباحث أن اعتبار العمليات الداخلية كلب القياس الموتازن للأداء وتحقيق الاستراتيجية، يفرض التوجه نحو تحسين العمليات باستخدام مهنية تحسن ملائمة؛ والتي هي في اعتقاد الباحث منهجية السنة سيجما الخالية. كما يعد أساساً منطقياً ومحورياً لتكامل القياس الموتازن للأداء ومنهجية السنة سيجما الخالية، كما يوضحه الشكل التالي:
إن الهدف من تكاملقياس المعايير للإداء (BSC) ومنهجية سيجما الخالية (LSS) هو نجاح تحقيق تحسين إضافي للأداء من خلال تخفيض التحسين المطلوب (Grizzell and Blazey 2007, 8) وتنمية الإبداع من تكامل قياس المعايير للإداء (BSC) ومنهجية سيجما الخالية (LSS) (Grizzell and Blazey 2007, 9) (Improvement).

وإذا كان القياس المتوازن للأداء يعد إطاراً بصف الإستراتيجية بغرض خلق القيمة Value فإن منهجية سيجما الخالية تعد بمثابة أداة تتنفيذ الإستراتيجية. وإذا كان القياس المتوازن للأداء نظام إدارة استراتيجية يوفر محتوى استراتيجي بمبادرات تحقيق المستهدف ويكشف عن سلاسل القيمة (الإيجابيات)، فإن منهجية سيجما الخالية تعتبر منتصفاً لتحقيق المستهدف ونظام تحقيق الأداء يعمل على إزالة قوى الأمور من خلال تحليل الأسباب الجذرية لمشكلات الأداء ومعالجتها، فاستخدام أي من القياس المتوازن للأداء BSC أو منهجية سيجما الخالية يحقق قيمة للمنشأة، ويكملهما مما يستطيع المنشأة تحقيق قيمة أكبر نحو تحقيق تميز الأداء Blazey 2007, 1; Nagel 2001, 1)
ويعتقد الباحث، أنه يمكن محاولة إحداث رابط بين القياس المتوازن للأداء ومنهجية الستة سيجما الخالية من خلال إدخال عناصر القياس المتوازن للأداء ومنهجية الستة سيجما الخالية داخل إطار يقوم على خمسة مراحل هي:

المرحلة الأولى: معرفة العميل (تحديد متطلبات العميل)

إن معرفة متطلبات العميل (عمره للعمل) هي أساس تحديد سلسلة القيمة، حيث تبدأ سلسلة Voice of the Customer (VOC) في تحديد متطلبات العميل والتي على أساسها يتم تحديد أهداف وأنشطة ومقاييس سلسلة القيمة. كما وأن (Key Drives of Satisfaction) معرفة متطلبات العميل وتحديد السببات الرئيسية لرضاء العميل (ماذا يريد العملاء) تعد أساس تخطيط التحسين اللازم، بما يجعلها جزءاً أساسياً من عمل منهجية الستة سيجما الخالية (LSS).

المرحلة الثانية: تميز التشغيل

يعتبر تميز التشغيل في التقدير المستمر لطاقته التشغيل ومدى رضا عملائه في النشاط عن الأداء. فالعملاء يرى النشاط من خلال المنتج أو خدمة مخرج التشغيل (العمليات). ويتلخص تميز التشغيل في عدم وجود حدود تنظيمية أو تشغيلية بالنمط، ويرتبط تميز التشغيل بحدودين هما:

(أ) عمليات النشاط الرئيسية، والتغيرات المقترحة بشأن تحسينها المستمر.
(ب) ملاحظات العملاء بشأن المنتج أو الخدمة، والتي في حالات يمكن القيام بعدة إجراءات تجميع من خلالها منهجية الستة سيجما الخالية (LSS) والقياس المتوازن للأداء (BSC) بوضوح من الجدول التالي:

<table>
<thead>
<tr>
<th>المنهجية</th>
<th>الإجراءات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(أ) تحليل ملاحظات العملاء وصولاً إلى العمليات الرئيسية.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(ب) تخصص معايير / مستهدف بشأن العمليات الرئيسية.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(ج) ربط المعايير / المستهدف بعوامل النجاح الرئيسية.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(د) قياس الأهداف / المعايير تجاه المستهدف.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(ه) توجيه الانتباه نحو الاختلافات (الانحرافات) في المعايير تجاه المستهدف.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(و) دراسة الفجوات الممكنة - أدوات تحليلية، مشاريع/مبادرات.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

المرحلة الثالثة: إدارة الأداء

تقوم إدارة الأداء على تنفيذ الاستراتيجية الموضوعة والتحقيق من صحة توجه الأداء نحو تحقيق النتائج المطلوبة. وتأخذ عملية إدارة الأداء بعنصرين هما:

(أ) الأهداف الاستراتيجية ومؤشرات الأداء الرئيسية.
وبترح البحث، امكانية تقييم إدارة الأداء من خلال إعداد عنصرين لقياس المنظور المبكر (BSC) ومنهجية السنة سيدجا الخالية (LSS) من خلال عدد من الإجراءات توضحها الجدول التالي:

<table>
<thead>
<tr>
<th>الإجراءات</th>
<th>المنهجية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(أ) تحويل الخطط الاستراتيجية إلى أهداف رئيسية.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(ب) وضع مقاييس/مستهدفات للأهداف.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(ج) قياس الأداء.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(د) توجه الابتدائية إلى الاختلافات بين الآداء الحالي والمستهدف.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(ه) فحوصات الأداء.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(ئ) تحليل وتحديد أسباب فجوات الأداء.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(و) مراجعة القضايا بين فجوات الأداء (المحروقات/المبادرات).</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

المرحلة الرابعة: اختيار المبادرات المناسبة لمعالجة وقمعه على فجوات الأداء.

تطرح إدارة الأداء الفعالة فرص تحصين عددية من خلال طرح عدد من المبادرات من مصادر:

هنا:
- الأول- تحليل أسباب فجوات الأداء.
- الثاني- تحليل متطلبات العملاء (وتعويضات جديلة).

ويمكن أن يتم اختيار المبادرات المناسبة من خلال إعداد عناصر القياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيدجا الخالية LSS كما بالجدول التالي:

<table>
<thead>
<tr>
<th>الإجراءات</th>
<th>المنهجية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(أ) توجيه الابتدائية إلى الاختلافات في الأداء الحالي مقابل المستهدف.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(ب) تطبيق مبادرات معينة تجاه الأهداف المقررة.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(ج) دراسة تأثير المبادرات المتصلة على معالجة فجوات الأداء المحددة.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(د) إدراك متطلبات العملاء وإلغاء الضوء على ما تطرأ من فرق جدوى.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

المرحلة الخامسة: تنفيذ المبادرات المختارة.

إن ت chois المبادرات المختارة يؤدي إلى إحداث تغييرات هامة على العمليات وبالتالي على المنتج أو الخدمة، ويجب أن تكون هذه التغييرات موجهة قبل الإقرار على التنفيذ.

ويمكن تنفيذ المبادرات المختارة من خلال عدة إجراءات تقوم على إعداد عناصر القياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيدجا الخالية كما بالجدول التالي:

103
<table>
<thead>
<tr>
<th>المنهجية</th>
<th>الإجراءات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>- القياس المتوازن للالاء ومنهجية الستة سيجما الخالية.</td>
<td>(أ) اختيار أو تعديل مقاييس الأداء لتعكس التميز في الأداء.</td>
</tr>
<tr>
<td>- القياس المتوازن للالاء.</td>
<td>(ب) تحليل التغييرات التي ستحدثها المبادرات المختارة والوقوف على أسبابها الرئيسية.</td>
</tr>
<tr>
<td>- منهجية الستة سيجما الخالية.</td>
<td>(ج) تحديد مسارات الأداء.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

وبدأ من السير، يعتقد الباحث، بإمكانية إحداث تكامل بين القياس المتوازن للالاء (BSC) ومنهجية الستة سيجما الخالية (LSS) من خلال مجموعة من الإجراءات، داخل عدة مراحل متتالية - تعمل معاً في دفع المنشأة نحو تحقيق تميز الأداء، بصورها الشكل التالي:

شكل (4) إطار تكامل عناصر القياس المتوازن للالاء ومنهجية الستة سيجما الخالية

- منهجية الستة سيجما الخالية
- القياس المتوازن للالاء
- إدارة الأداء
- اختيار المبادرات المناسبة لمعالجة فجوات الأداء
- تنفيذ المبادرات
- معرفة متطلبات العمل
- تميز التشغيل
المبحث الرابع: الدراسة التطبيقية

1- هدف الدراسة

تستهدف الدراسة التطبيقية تحقيق ما يلي:

أوّلًا: الكشف عن علاقة القياس المتوازن للأداء بإمكانية تطبيق منهجية السنة سيمجا الخالية (LSS)، وذلك من خلال الكشف عن مدى توفر مقومات تطبيق منهجية السنة سيمجا الخالية (LSS) بالشركات التي تستخدم القياس المتوازن للأداء. وهل استخدام القياس المتوازن للأداء يدعم من إمكانية تطبيق منهجية السنة سيمجا الخالية (LSS). يمكننا جعل بعد القياس المتوازن للأداء أساساً لتوفر مقومات تطبيق منهجية، وهل عيب القياس المتوازن للأداء يحول دون توفر إمكانية تطبيق المنهجية.

ثانياً: الكشف عن استخدام منهجية السنة سيمجا الخالية (LSS) من خلال الكشف عن ممارسات المنهجية التي تؤديها الشركات التي تطبق القياس المتوازن للأداء، ويتوفر بها مقومات تطبيق المنهجية، وهو ما يعني الكشف عن مدى تطبيق منهجية السنة سيمجا الخالية (تطبيق كلي - تطبيق جزئي - لا تطبيق) بالشركات التي تطبق القياس المتوازن للأداء وتوفر بها مقومات تطبيق المنهجية.

ثالثاً: بيان أن تكمل القياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيمجا الخالية على تحسين الأداء.

2- مجتمع وعينة الدراسة

يكون مجتمع الدراسة من الشركات الصناعية العاملة داخل قطر مصر، والتي تستخدم نظم صناعية متميزة، حيث يكون الإنتاج من خلال تغيير في تشكيلة الآلات أو في ترتيبها أو من خلال إزالة أو دمج جزء أو بعض منها لإنتاج منتجات بمختلف معينة. وهي شركات تمتلك أساليب التصنيع فيها، أساسًا على التدفق وحيدة بحالة Job-Orders، استجابة لطبيعة النشاط الإنتاجي المتغير الذي تعمل فيه، والتي تتضمن بالتطوير التكنولوجي المتلازم وبما يجعلها، في اعتراف الباحث، أكثر الشركات حرصاً على تطبيق القياس المتوازن للأداء من ناحية، وآخرين الشركات ملائمة لتطبيق منهجية السنة سيمجا الخالية من ناحية أخرى، مقارنة بالشركات التي تعتمد التصميم فيها على الإنتاج المستمر كشركات الغزل والنسيج وشركات الأسمنت، وشركات صناعة المواد الغذائية وغيرها. وقد تم اختيار عينة ممثلة لمجتمع الدراسة مكونة من إثني عشر شركة صناعية. 11

11 تشمل عينة الدراسة الشركات التالية، شركة توشوا العربية، شركة ذا فلوكا الصناعية (إيل)، شركة ريميك الإلكترونيتين للكهرباء والمعدات، شركة مصر لتعدين النحاس، شركة مصر لصناعة معدات النسيج، شركة مصر لصناعة الطوب، شركة مصر لصناعة معدات النسيج، شركة مصر لصناعة معدات النسيج، شركة مصر لصناعة معدات النسيج، شركة مصر لصناعة معدات النسيج، شركة مصر لصناعة معدات النسيج، شركة مصر لصناعة معدات النسيج، شركة مصر لصناعة معدات النسيج.
4-3 فروض الدراسة

تم تحديد فروض الدراسة بما يمكن من تحقيق أهداف الدراسة وتم صياغتها كما يلي:
الفرض الأول: توافر لدى الشركات التي تستخدم القياس المتوازن للأداء مقومات تطبيقية منهجية.
الفرض الثاني: توفر الشركات التي تستخدم القياس المتوازن للأداء ممارسات منهجية سنة سابقة.
الفرض الثالث: يمكن تفعيل منهجية السنة سابقة بالاعتماد في وجود القياس المتوازن للأداء على
تحسين الأداء.

4-4 أساليب جمع البيانات

اعتندت الباحث في تجميع البيانات اللازمة لاستخبار فروض الدراسة على استخدام قائمة الاستقصاء
كأداة بحث. وقد تم إعداد قائمة الاستقصاء من جزئين، جزئين (أ) إلى كل من المديرين
الماليين ومحاسبى التكاليف بشركات عينة، بينما جزئين (ب) إلى كل من مديري
المبيعات والمهندسين (فنين وعمليات) بشركات عينة.

4-5 تطوير وتوثيق البيانات

لقد تم توزيع 120 قائمة استقصاء على أفراد البحث في مجموعتين، شملت كل منها على
قائمة استقصاء، وجدت الأولى منها إلى المديرين الماليين ومحاسبى التكاليف بشركات عينة، بينما
وجدت الثانية إلى مديري مبيعات ومهندسي شركات عينة. وقد تم تجميع عدد 24 قائمة استقصاء
(أي ما يعادل 20% من إجمالي وحدات العينة). ووضح الجدول التالي تحليل لحجم العينة محس

<table>
<thead>
<tr>
<th>السؤال</th>
<th>عدد込まれت الاستقصاء</th>
<th>المجموع الرمزية</th>
<th>قيمة العينة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>المجموعة الأولى</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مدير مالي</td>
<td>50%</td>
<td>6</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>محاسب تكاليف</td>
<td>72%</td>
<td>37</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>المجموعة الثانية</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مدير مبيعات</td>
<td>33%</td>
<td>4</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>مهندس (فنين، عمليات)</td>
<td>67%</td>
<td>37</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسط</td>
<td></td>
<td>74</td>
<td>120</td>
</tr>
</tbody>
</table>

وقد تم استخدام مقياس ليكرت الإجابات (بعدة تراوح ما بين (1) إلى (5) أدنى) في
قياس إجابات أفراد البحث على فترات الاستماع. وتم استخدام البرنامج الحاسوبي للمعلومات

Product Manager System

12 يقوم نظام مدير المنتج

المنتهج، وهو نظام شائع استخدامه بين الشركات التي تتعامل مع عدد من المنتجات، حيث يوفر
ملاحظات وتحليلات وبيانات وخصائص المنتجات من كل شركة من شركات العينة على جدة، وذلك لضمان تحسين معلومات ومعلومات

206
لإجراء التحليلات الإحصائية (Statistical Package for Social Science (SPSS)) للإحصاء دمشق وتستخدم في حساب النسبية الوسط الحسابي لكل إجابة في كل فئة من فئات الاستجوابات. تستخدم اختبار Chi-Square Test في آراء أفراد البحث بشأن كل فئة منها، واستخدام مستوى معنوية 5%. كما تم استخدام اختبار Mann-Whitney Test لبحث مدى معنوية الاختلاف في آراء فئات العينة لكل مجموعة على حدة بشأن كل فئة من فئات الاستجوابات، واستخدام مستوى معنوية 5%. فضلاً عن استخدام عدد من التحليلات الإحصائية الأخرى.

كما تم إجراء اختبارات مستوى معنوية قوية كأداة لاستخدام متوسط رتبة متوسطة المخلص. ا latina_korbel Alpha. لأحد الاستبيانات، كانت قيمة ألفا المحتسبة 74.5% وهي تزيد عن النسبة المئوية لقيمة ألفا المحتسبة 11.5% وهذا يعني أنه لو قمت بتوزيع قائمة الاستبيان على مجموعات أخرى غير التي تم اختيارها في هذه الدراسة، وفي أوقات مختلفة، فإن هناك احتمالاً نسبته 74.5% أن تكون هذه النتائج لهذه الدراسة.

وقد كانت النتائج التحليلات الإحصائية لرودة أفراد العينة كما يلي:

- 4-7 نتائج الدراسة وتحليلاتها

كانت نتائج الدراسة توجه عام، عن أن 67% من شركات العينة تستخدم القياس المتوازن للآداء أو نظم قياس آداء متكامل أخر، وأن 33% من شركات العينة لا تستخدم القياس المتوازن للآداء بسبب الدور المثير لمؤشرات الجهاز المالي ببطء. كما كشفت الدراسة عن توفر عدد من مقومات تطبيق منهجية سنة سبحة بالشركات التي تستخدم القياس المتوازن للآداء مقارنة بالشركات الأخرى التي لا تستخدم القياس المتوازن للآداء، وهو ما قد يرجح من امكانيات قبول القياس البصري الأول.

كما كشفت النتائج أن شركات العينة التي تستخدم القياس المتوازن للآداء والتي لا تستخدم القياس المتوازن للآداء تطبيق بعض ممارسات منهجية سنة سبحة بالآداء دون التعرف عليها كمنهجية، الأمر الذي قد يحول دون إمكانية قبول القياس البصري الثاني.

كما كشفت نتائج الدراسة عن الأثر الإيجابي لتكامل القياس المتوازن للآداء ومنهجية السنة سبحة البصري الآداء، وهو ما قد يرجح من امكانية قبول القياس البصري الثالث. وفقاً لهذه النتائج الدراسة التصويرية وتحليلاتها:

أولا: مدى استخدام شركات العينة للقياس المتوازن للآداء

بداية، توجه الباحث إلى تحديد ما إذا كانت شركات العينة تستخدم قياساً متوازناً للآداء أم قياساً غير متوازن للآداء وذلك من خلال تخصيص الثلاث فئات الأولي من قائمة الاستجوابات (القسم ((أ))) للبحث عن ذلك. وقد تم فحص وفرز إجابات أفراد البحث (المديرين الماليين، محاسب الكاليف) في مجموعتين، شملت الأولى رودد أفراد البحث وهم ينتمون لشركات تتهابب بعائد قياس الآداء المختلفة، بينما شملت الثانية رودد أفراد البحث وهم ينتمون لشركات تتهم أساساً بالنظامية المالية دون الاهتمام الكاف بأبعاد الآداء الأخرى. وقد كشفت نتائج كل من الفئات الأولية (أ)، (ب) والثانية (ج) أن
76% من شركات العينة (بعد تمتين شركات) تعطي أهمية لمؤشرت القياس غير المالي بجانب اهتمامها بالنتائج المالية. حيث جاءت نتائج إجابات أفراد البحث (المجموعة الأولى) من ينتمون لهذه الشركات بقمة (3) أو أكثر للعوامل المحاسبية. وهو ما قد يعكس قيم هذه الشركات باستخدام القياس المتوازن للناء أو نظام قياس أداء متكاملة أخرى. ووسط الجدول التالي نسب إجابات والوسط المحاسبي ومستوى المعنوية لردود أفراد البحث (المجموعة الأولى) من ينتمون لهذه الشركات، وذلك كملي:

<table>
<thead>
<tr>
<th>جدول (1) قائمة الاستجابة للنموذج (أ) الوجه للمدير الماليين ومسيحي الكتاليف بعد تسجيل شركات</th>
<th>نتائج البحث (تستikan إجابات أفراد البحث بعدد 4 مديري مالي، 27 محاسب تكاليف على فترات قائمة الاستفسار، والوسط المحاسب، ومستوى المعنوية)</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>مستوى المحاسبة</th>
<th>الفترات الاستجابة في البداية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chi-Square Test</td>
<td>كبيرة (1)</td>
</tr>
<tr>
<td>109</td>
<td>3.68</td>
</tr>
<tr>
<td>210</td>
<td>3.83</td>
</tr>
<tr>
<td>300</td>
<td>74.4</td>
</tr>
<tr>
<td>500</td>
<td>97.4</td>
</tr>
<tr>
<td>1000</td>
<td>144.6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- يعبر اهتمام المنشأة بكل مما يلي عند تقييم الأداء (أ) الناتج المالي
  (ب) قياس مدى رضا العمل (من خلال المقابلات وباحث)
  (ج) استطلاع الرأي وغيرهما
  (د) مؤشرات فعالية العمليات الداخلية

- نسبة كفاءة برامج البحث والتطوير إلى صفوف المبيعات

- نسبة كفاءة برامج تربص العاملين إلى صفوف المبيعات

ولقد كشف التحليل الإحصائي لنتائج ردد أفراد البحث على فترات الاستجابة السابقة من خلال **Chi-Square Test** اختيار دون وجود فرق معنوية (ذات دلالة إحصائية) بين أراء أفراد البحث بشأن مدى اهتمام شركات العينة بكل من مؤشرات كفاءة العمليات الداخلية وبعد التعليم والنمو عند تقييم الأداء المالي بدرجة نتائج 95%. في حين لم تكشف نتائج اختبار **Chi-Square Test** دلالة إحصائية بين أراء أفراد البحث بشأن كفاءة أهتمام شركات العينة بكل من أراء الأداء المالي ورفضاً للميل.

ولتؤكد أن كل فقرة من الفترات الخمسة السابقة مشيدة بقوة على البدء الملمى لها من أبعاد القياس المتوازن للأداء، وأن أبعاد القياس المتوازن للأدائه الأربعة متداولة عن بعضها البعض وتساهم في نفس الوقت في تكوين المفهوم الكلي للقياس المتوازن للأداء تم استخدام أسراب التحليل العاملي التوكدي من الدرجة الثانية (Bentler and Bonett 1980) فكانت النتائج كما يلي:
وناقش في المؤشرات الثلاثة الأولى من الوحدة الصافي، وقيم المؤشر الرابع من الصفر، ومستوى المعنى ترجح امكانية قبول أن كل فقرة من قواعد القياس المتوازن للاداء تغطي عن بعد معين وتساهم في ذات الوقت في تكوين المفهوم الكلي للقياس المتوازن للاداء. 

وعقد كشفت النتائج اختبار Mann-Whitney Test عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أراء كل من المديرين المحاسبي التكاليف بشأن كل فقرة من قواعد القياس المتوازن للاداء السابقة، وذلك بدرجة ثقة 95%.

وصحبت مدى تأثير شركات العينة على أراء مفردات العينة، فقد تم استخدام تحليل التباين ANOVA حيث ظهر أن قيمة P-value=0.05، بالإضافة إلى أن قيمة F المحوسية أقل من 0.05، وذلك دلالة إحصائية. أما فروق الاحجام بين متوسطات أراء أفراد البحث فمن ينتمون للشركات التي تطبق القياس المتوازن للاداء في تجاوزات الشركة بمستوى ثقة 95%. كما تم تأكيد هذه النتائج من خلال اختبار F-Test حيث كانت قيمة F المحوسية أقل من القيمة الجدولية الحرجة.

كما كشفت نتائج الدراسة عن أن 32% من شركات العينة لتعطي اهتماماً كافياً بمؤشرات القياس غير المالي، وهو ما قد يعني أن نظام قياس الأداء بها هو نظام تقليدي قائم في الأساس على معايير الأداء المالية، ويكشف عن سيطرة مؤشرات الأداء المالية على نظام تقييم الأداء وقصور الاهتمام بمؤشرات قياس الأداء غير المالي، وذلك كما يتضح من خلال نتائج الجدول التالي:

<table>
<thead>
<tr>
<th>مؤشر</th>
<th>قيمة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>GFI</td>
<td>0.92</td>
</tr>
<tr>
<td>AGFI</td>
<td>0.94</td>
</tr>
<tr>
<td>NFI</td>
<td>0.91</td>
</tr>
<tr>
<td>RMS Standardized Residual</td>
<td>0.03</td>
</tr>
<tr>
<td>Sign.</td>
<td>0.01</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ما يلي:

Mann-Whitney Test

لقد بلغ مستوى المعوية لكل فقرة من قواعد الاستدامة المهمة الأولى باستخدام اختبار
وحتى نتائج البحث (نسب إجادات أفراد البحث بعدد 2 مثير مالي، 10 محاسب تكاليف على فقرات تأسيسية الاستنادي ونسيج الحسابي، ومستوى المعني)،

<table>
<thead>
<tr>
<th>فقرات تأسيسية الاستنادية</th>
<th>نسبة الإجادات %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>كافياً للحفاظ على</td>
<td>37,8</td>
</tr>
<tr>
<td>غير كافياً للحفاظ على</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>كافياً للتحسن والتطوير</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>غير كافياً للتحسن والتطوير</td>
<td>19,7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- يشير اختبار الاختيار في أفراد البحث Chi-Square Test عن عدم وجود فروق معنوية في أفراد البحث، على عدد كافية اهتمام شركات العينة السابقة بأبعاد الأداء غير المالي المختلفة، وذلك بمستوى

- متغير قياس متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية لكل من الشركات التي تطبق التقييم المتوازن للإياء والتي لا تطبق التقييم المتوازن للإياء

- التحليل عن مدى توافر مقومات تطبيق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية لكل من الشركات التي تطبق التقييم المتوازن للإياء، والتي لا تطبق التقييم المتوازن للأداء، كانت النتائج التالية:

- شركات التي تطبق التقييم المتوازن للأداء

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغير الديناميكية السنوية سيمجا الخالية في عينة

- شركات التي تطبق متغ
<table>
<thead>
<tr>
<th>فترات قراءة الاستماع</th>
<th>نوعية</th>
<th>مستوى معنوية</th>
<th>الوسط</th>
<th>نسبة الإجابات غير موثوقية</th>
<th>موافق تاماً</th>
<th>موافق موثوقية معطلاً</th>
<th>موافق موثوقية</th>
<th>موافق غير معطلاً</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>قياسات دقيق على مستوى العمليات والأنشطة (قياس) المستوى الحالي للنشاط أو العملية، وقياس الاحترافات (القد) في كل عملية أو نشاط</td>
<td>192</td>
<td>48.4</td>
<td>31.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>آليات من نظام قياس داخل المرحلة والوبة هو تدفق الإحتراف (القد) لكل آلة، ثم حسب على منح جودة.</td>
<td>18.4</td>
<td>41.6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>يتم تحصيل على المواد عند الحاجة إليها استناداً في الاتجاه، فعلى سبيل المثال يتم شراء المواد الأولية عند الحاجة إليها من موردين موثوق بهم.</td>
<td>19.1</td>
<td>44.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>يتم استهلاك المواد (مواد، أجزاء، تكلفة مواد) للانتاج، وتكون نسبة تدفق القمية وكذلك ملحوظة في كل سوق.</td>
<td>24.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>نقاط مكونة من خلال كمية المستخدم من المواد المخصصة لكل نشاط.</td>
<td>19.4</td>
<td>48.4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>توزيع بيانات محسوبة عن كمية القد المستخدم من المواد وقيمة كل نشاط.</td>
<td>19.4</td>
<td>48.4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>توزيع بيانات مصورة عن كمية كل نشاط وقيمة كل نشاط.</td>
<td>21.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>نقاط التشغيل وقت الاعداد وقت التشفير وغيرها تسمح بقطاع معلومات تكافهية.</td>
<td>21.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

وإنحل ببيانات الدور السابق يحكم ما يلي:

(أ) تتمتع الشركات التي تطبق القياس المستمر للأداء، بوجود نظام قياس مالي من ناحية الطبيعة والهدف للاستخدام منهجية قياسية مشروعة، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء أفراد

البحث بشأن ذلك، ويستوي نسبة 95%. 

(ب) من المرجح أن الشركات التي تطبق القياس المستمر للأداء قد يساهم في تحسين العالم على الحصول على المواد عند الحاجة إليها للإمداد في الانتاج، كما قد تمتلك تكلفة قد يكون ملحوظاً للاستخدام منهجية قياسية جيدة، هذا وقد أظهر أن هناك فروق معنوية بين

أداء أفراد البحث حول درجة توفر هذه المكونات، ويستوي نسبة 95%. 

(ج) كما تقاس النتائج على أن أهم معوقات تطبيق منهجية قياسية جيدة (LSS) على الشركات العينة التي تطبق القياس المتواصل للأداء تمكن في عدم توفر المعلومات الكافية من البيانات والمعلومات على المستوى التفصيلي بسبب قصور نظام المعلومات واحتياجه للتحسين.
عند رصد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء كل من المديرين التنفيذيين ومحاسبين التكاليف، بات كل من التقررات (10، 9، 8، 6، 4، 3، 2، 1) وذلك بدرجة ثقة 95%.

2- كشفت رصد أفراد البحث (مدير الإنتاج والموارد) ممن يتنمو لشركات العينة التي تطبيق القواعد المتوازنة للأداء عن توفر بعضاً آخر من مقومات تطبيق منهجية السنة التي توجهت:

الجدول (5) قاعدة الاستخراج (القسم B) الموجه لمديري الإنتاج ورئيس الإنتاج الرئيسية التي تطبيق القواعد المتوازنة للأداء، ونتائج البحث (سُجل إجابات أفراد البحث بعد 3 مدة من تجربة من 21 مدير تجربة على فترات قائمة الاستيبان، والرقم الحسابي، ومستوى المعونة) على مستوى الإدراكي، والرقم الحسابي، ومستوى المعونة.

<table>
<thead>
<tr>
<th>المستوى المعوني</th>
<th>مستوى الإدراكي %</th>
<th>مستوى الإدراكي غير ممول</th>
<th>موافق معدل</th>
<th>موافق معدل في الانتاج</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.10</td>
<td>0.44</td>
<td>0.50</td>
<td>0.458</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>0.10</td>
<td>0.88</td>
<td>0.20</td>
<td>0.84</td>
<td>0.37</td>
</tr>
<tr>
<td>0.19</td>
<td>0.88</td>
<td>0.24</td>
<td>0.84</td>
<td>0.37</td>
</tr>
<tr>
<td>0.19</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.18</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.17</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.16</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.15</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.14</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.13</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.12</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.11</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.10</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.09</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.08</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.07</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.06</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.05</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.04</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.03</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.02</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
<tr>
<td>0.01</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
<td>0.64</td>
<td>0.36</td>
</tr>
</tbody>
</table>

وتستند إجابات أفراد البحث بالجدول السابق يوضح ما يلي:

1- تنبؤ شركات العينة التي تطبق القواعد المتوازنة للأداء للفترة منهجية السنة المحددة، والتقييم تطبيق القواعد المتوازنة للأداء في التقييمات منهجية السنة المحددة، والتقييم. حيث أن مستوى إعدادات أفراد العينة على القواعد الأولية (أ) القدرة في الجدول السابق كان أقل جوهري من القيمة (2) على مستوى التحليل لبيكست الذريب، وهو ما يعني توجه شركات العينة التي تطبق القواعد المتوازنة للأداء نحو عدم الاكتفاء.

بوجود فاقد (تأكل أو أعطاء أو معيب) أثناء التشغيل والعمليات.

Mann-Whitney Test

هذ replicates the Mann-Whitney Test لكل من التقرارات (10، 9، 8، 6، 4، 3، 2، 1) على مستوى الإدراكي، باستخدام اختبار Mann-Whitney Test.
وفي حين كشفت نتائج اختبار Chi-Square Test عن وجود اختلافات معنوية في أداء أفراد البحث بشأن الاعتراف بنسبة تألف مقولة في الموارد المستخدمة في الانتاج، فإنها لم تكشف عن وجود فروق معنوية في أداء أفراد البحث بشأن عدم الاعتراف بعثة أعمال مسموح به أثناء التشغيل والعمليات أو نسبة معينة مقولة في الانتاج.

- من المثير للاهتمام استخدام شرائح البيئة لأهداف التحسين المستمر، حيث تشير قيمة الوسط الحسابي للفرقة الثانية (1.27) عن حصول تحسينات بشكل مستمر بالعمليات والأنشطة، ولا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد البحث بشأن ذلك، ويستوفي نسبة 95%.

- توفر شركات البيئة بيئة عمل مناسبة لتطبيق منهجية السنة سيجما الخالية، لكن اختبار Chi-Square Test يكشف عن وجود اختلافات معنوية في أداء أفراد البيئة بشأن ذلك.

- قد تعاني شركات البيئة من عدم توافر الأدوات والأساليب الكافية والمتاحة لتحليل أسباب فجوات(paths). ولا يوجد فروق معنوية بين إجابات أفراد البحث بشأن ذلك، ويستوفي نسبة 95%.

- قد تعاني شركات البيئة من عدم توافر فرق العمل المتخصصة لمعالجة مشاكل العمليات والأداء، وهو ما قد يكشف عن الحاجة إلى متخصصين وخبراء لمعالجة مشاكل العمليات والأداء. فضلًا عن وجود فروق Chi-Square Test ذات دلالة إحصائية بين إجابات (أراء) أفراد البيئة بشأن ذلك، ويستوفي متوسط معنوية 95%.

ويمكن بيان عدد معلومات استخدام منهجية السنة سيجما الخالية بشركات البيئة التي تطبق القياس المتوازن للأداء مرتبة تنقياً (حسب درجة توفرها) وفقًا لقيمة الوسط الحسابي من خلال الجدول التالي:

جدول (1) معلومات استخدام منهجية السنة سيجما الخالية بشركات البيئة التي تطبق القياس المتوازن للأداء

<table>
<thead>
<tr>
<th>المرتبة</th>
<th>الشراكسي</th>
<th>المقامات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>3.04</td>
<td>2.96</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>3.02</td>
<td>2.79</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>3.01</td>
<td>2.76</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>2.96</td>
<td>2.74</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>2.92</td>
<td>2.72</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>2.88</td>
<td>2.68</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>2.84</td>
<td>2.64</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- 1. الهدف من نظام القياس على مستوى الأنشطة والعمليات هو تحديد الاحرازات.
- 2. يوجد نظام قياس دق على مستوى الأنشطة والعمليات (قياس المستوى الحالي للأنشطة أو العملية، تقييم الاحرازات) في كل عملية (انشطة).
- 3. تتمتع أماكن القياس بالتنظيم الجيد بما لا يهدد وقت العاملين أو يؤدي إلى تعطيل التشغيل أو إغلاق الأداء.
- 4. يتم الحصول على الموارد عند الحاجة إليها باستخدام في الانتاج (فقط).
- 5. يتضمن المقابل يتم شراء المواد الأولية عند الحاجة إليها عن موردين مؤهلين (فهم).
- 6. يتم إعداد تحسينات ومعلومات كل منتج وفقًا لكل فترة زمنية قصيرة.
- 7. تتوفر بيانات وفهم كل منتج على حدة كل قسمة في قيمة كل شريحة وفهم كل نشاط وعمليات لكل منتج على حدة.
- 8. تتوفر كفاءة لأنظمة. (النظام الآخرون، تكلفة مدعمة للاختلاف، تكلفة خفض)
- 9. تتفاوت قيمة (كلية أخرى) الخاصة بالدول تتفاوت قيمة داخل كل خليفة عمل بالمنشأة.

النهاي
(ب) الشركات التي تطبق قياسًا غير متوازن للأداء

كشفت نتائج البحث، من مباني الشركات العينة التي لا تطبق التقييم المتوازن للأداء، على فقرات قياس الاستماع بشأن مدى توفر المقومات السابقة لتطبيق منهجية ستة سيجما الخالية عن عدم توفر هذه المقومات، وهو ما تكشف عنه نتائج كل من الجدولين التاليين:

جدول (2) قائمة الاستماع القسم (أ) الموجه لمديرين في الماليين ومحاسبتك التكاليف بشركات العينة التي تطبق القياس غير المتوازن للأداء، ونتائج البحث (نسب إجابات أفراد البحث بعدد 3 مديري مالي، 10 محاسب تكاليف على فقرات قائمة الإستماع، والوسط الحسابي.)

<table>
<thead>
<tr>
<th>فقرات قائمة الاستماع</th>
<th>نسبة الإجابات</th>
<th>عن المحاسب</th>
<th>عن الم��</th>
<th>عن الوسط</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 يوجد نظام قياس دقيق على مستويات العملاء وهيئة التدفق</td>
<td>50%</td>
<td>41.7%</td>
<td>55.0%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2 يهدف من نظام القياس على مستويات الأنشطة والترتيبات</td>
<td>41.7%</td>
<td>41.7%</td>
<td>41.0%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3 يعمل على منع حدوث</td>
<td>0%</td>
<td>0%</td>
<td>0%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4 يتم الحصول على المحاسب عند الحاجة إليها للتسليم في الإنتاج (نسبة سبب مثل) يتم شراء المواد الأرقاء على</td>
<td>44.7%</td>
<td>44.7%</td>
<td>44.2%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5 يتم تحديد القياس (مواد، أور، قائمة مدعية للانجاز)</td>
<td>50%</td>
<td>41.7%</td>
<td>44.7%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6 معلومات تفصيلية عن تكلفة المواد المستخدمة من المواد المصنعة للمتسلك</td>
<td>32.4%</td>
<td>4.0%</td>
<td>1.7%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7 توفر بيانات تفصيلية عن تكلفة وقعت كل نشاط و деятельность</td>
<td>25%</td>
<td>25%</td>
<td>25%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8 توفر بيانات تفصيلية وكافية عن عوامل و انتقالة</td>
<td>25%</td>
<td>25%</td>
<td>25%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9 توفر بيانات تفصيلية تفصيلية عن تاريخ الإنتاج، وكلاّ الإعداد و وقت التصميم</td>
<td>25%</td>
<td>25%</td>
<td>25%</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10 وغيرها تسمح ببناء معلومات تكاليف تفصيلية</td>
<td>25%</td>
<td>25%</td>
<td>25%</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

214
جدول (8) قائمة الاستقصاء النموذج (ب) الموجه لمديرى المنتجات ومديري شركات العينة التي لا تطبق القياس المتوازن للأداء، ونتائج البحث (نسب إجابات أفراد البحث بعدد من مديري منتج، ومعدلات الممنوعة)

<table>
<thead>
<tr>
<th>مستوى معنوية</th>
<th>الوسط الحسابي</th>
<th>متوافق مع المواقع المطلقة</th>
<th>متوافق مع المواقع المطلقة إلى حد ما</th>
<th>متوافق تمامًا</th>
<th>نسبة الإحصاءات</th>
<th>كمية المواقع المطلقة من المواقع الموثقة في الموارد المستخدمة في الاقتراح.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>12.5</td>
<td>11.5</td>
<td>10.5</td>
<td>9.5</td>
<td>8.5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>8.4</td>
<td>7.5</td>
<td>6.5</td>
<td>5.5</td>
<td>4.5</td>
<td>3.5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4.1</td>
<td>3.5</td>
<td>2.5</td>
<td>1.5</td>
<td>0.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.1</td>
<td>0.5</td>
<td>0.5</td>
<td>0.5</td>
<td>0.5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1- (أ) تعرف الشركة بنسبة تأليف مقبولة في الموارد المستخدمة في الاقتراح.
2- في حالة الأبعاد المسموح بها متانة التشفير والعمليات.
3- هناك اعتبار يوجد نسبة معبثة مقبولة في الاقتراح للمواقف المتوازنة.
4- يتم إعداد تحسين بخصوص ما ينتج عن زيادة كل فترة زمنية قصيرة.
5- تمثل أمكان الفعال بالاقتصاد الجيد بما لا يهدئ وقت العملين أو يؤدي إلى تطبيق التشفير أو إلغاء الأداء.
6- تتوفر الأدوات والأساليب الكافية والملائمة لتحليل أساليب ما قد ينتج من فجوات الأداء.
7- تتوفر فرق عمل متخصصة لمعالجة مشاكل تحليلات الأداء.

وبحلول بيانات الجدول السابقين، يتضح أن قيمة الوسط الحسابي لقياسات الاستقصاء بالجدول السابقين لم تبلغ القمة (3) أو تقرب منها، وما يكشف عن غياب مقومات استخدام منهجية السنة سيجما الخالية المحددة بالجدول بالشركات العينة التي لا تطبق القياس المتوازن للأداء. مع ملاحظة أن قيمة الوسط الحسابي بالقائمة (أ، ب، ج) جدول (8) تشير جميعها لنسبة الشركات العينة التي لا تطبق القياس المتوازن للأداء لقياسات الاستقصاء (تأليف، معيوب) بما يتعارض مع مطلق معين منهجية السنة سيجما الخالية.

كما تكشف نتائج الجدول السابقين عن عدم وجود فروق معينة بين أراء أفراد البحث، ومن بينموم للشركات التي لا تطبق القياس المتوازن للأداء بشأن الفقرات البارزة في الجدول السابقين، فيما عدا كل من الفقرات (7، 8، 9، 10) الجدول (8) والقائمة (أ، ب، ج)، وذلك بنسبة معنوية 5%.

وبحلول البيانات باستخدام معايير الربط البسيط بين كل من متغيرات القياس المتوازن لأداء الفرق (أ، ب، ج) قائمة الاستقصاء (أ، ب، ج) ومجموعات تطبيق منهجية المنطقة سيجما الخالية، يمكن التعرف على مدى وجود علاقات ارتباط بين استخدام القياس المتوازن لأداء ويكافiana تطبيق منهجية السنة سيجما الخالية (LSS)، ونسبة معنوية هذه العلاقات توضحها.

الجدول التالي:
جدول (9) مصفوفة عاملات الارتباط (1-tailed)

المتباينات للأداء ومقدرات استعمال منهجية ستة سيجما عالية بشركات العينة.

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقاطع منهجية ستة سيجما عالية</th>
<th>الفئات (الثقة الاستقصائية)</th>
<th>الفئات (الثقة الاستقصائية)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>فقرة 1</td>
<td>فقرة 2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>فقرة 3</td>
<td>فقرة 4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>فقرة 5</td>
<td>فقرة 6</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>فقرة 7</td>
<td>فقرة 8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

القياس المتوازن للأداء

<table>
<thead>
<tr>
<th>العدد المطلق</th>
<th>معامل الارتباط</th>
<th>مستوى التفتيش</th>
<th>بعد الالتباط</th>
<th>مستوى المغربية</th>
<th>بعد الالتباط</th>
<th>مستوى المغربية</th>
<th>بعد الالتباط</th>
<th>مستوى المغربية</th>
<th>بعد الالتباط</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>12</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.8</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

من الجدول السابق، يتضح أن هناك علاقة ارتباط موجبة ومعنوية عالية بين محاولات الاداء الثلاثة (محمول العمل، ومحمول العمليات الداخلية، ومحمول التعلم والنمو) ومقدرات تطبيق منهجية ستة سيجما عالية، ولكنها ليست قوية. ويعتقد الباحث أن تبرير ضعف علاقة الارتباط السابقة قد يرجع إلى ضعف إدراك شركات العينة لمنهجية ستة سيجما الخاصة ذاتها وليست وقائع تفريغ مقدمات تطبيقها.

كما يتضح من الجدول السابق، وجود علاقة ارتباط عالية وغير معنوية بين البدع المالي ومقدرات تطبيق منهجية ستة سيجما عالية. ويعد الباحث أن سبب ذلك قد يرجع إلى اعتقاد أفراد البحث بشركات العينة أن توفير مقدمات منهجية ستة سيجما عالية يطلب من ممارسات متناقصة مالية من شأنها أن تؤثر سلبًا على النتائج المالية المحتملة، وهو ما يؤكّد ضعف أفرادهم لالأسوأ النتائج في تطبيق المنهجية على النتائج المالية.

وبناءً على النتائج السابقة، فإنه من المتوقع توفر مقدمات تطبيق منهجية ستة سيجما عالية بالشركات التي تستخدم القياس المتوازن للأداء مقارنة بالشركات الأخرى التي تستخدم قياساً غير متوازن للأداء، وبما يرجع من إمكانية قبول الفرض البديهي الأول.
ما في مبادئ تطبيق شركات العينة لممارسات منهجية السنة سيجما الخالية.

(1) شركات العينة التي تطبق التباين المتوازن للفئات

كمسح أجابات أفراد البحث عن قيام شركات العينة التي تطبق التباين المتوازن للفئات شأن عدد من ممارسات منهجية السنة سيجما الخالية. حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي (3) فما أكثر لبعض الممارسات، وقيمة (3) تقريباً لبعض الآخر، وهو ما يكشف عن تطبيق جزئي من قبل شركات العينة لمنهجية السنة سيجما الخالية دون التعرف عليها كممارسات منهجية معبئة، وهو ما توضحه النتائج الجدول التالي:

جدول (1) قائمة الاستقصاء القياسي (ب) السؤال لمدراء المنتجات ومهمسي شركات العينة التي تطبق التباين المتوازن للفئات، وتخطيط البحث (د) نسب إجابات أفراد البحث بعدد 3 مدير منتج، 21 مهندس على فئات قائمة الاستبيان، والوسط الحسابي، ومساحة المقابلة

<table>
<thead>
<tr>
<th>مجموع القياس</th>
<th>الوسط الحسابي</th>
<th>لا يتم التطبيق</th>
<th>لا يتم التطبيق إلا لدفعة واحدة</th>
<th>يتم التطبيق في مرات متعددة</th>
<th>يتم التطبيق في فرق مختلفة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>244</td>
<td>3.77</td>
<td>14.5</td>
<td>37.5</td>
<td>41.7</td>
<td>8.2</td>
</tr>
<tr>
<td>424</td>
<td>4.22</td>
<td>58.3</td>
<td>41.7</td>
<td>55.4</td>
<td>8.4</td>
</tr>
<tr>
<td>1000</td>
<td>1.29</td>
<td>37.5</td>
<td>8.4</td>
<td>41.7</td>
<td>55.4</td>
</tr>
<tr>
<td>2000</td>
<td>2.22</td>
<td>41.7</td>
<td>55.4</td>
<td>8.4</td>
<td>37.5</td>
</tr>
<tr>
<td>3000</td>
<td>3.28</td>
<td>55.4</td>
<td>8.4</td>
<td>41.7</td>
<td>37.5</td>
</tr>
<tr>
<td>4000</td>
<td>4.22</td>
<td>8.4</td>
<td>37.5</td>
<td>41.7</td>
<td>55.4</td>
</tr>
<tr>
<td>5000</td>
<td>5.22</td>
<td>37.5</td>
<td>8.4</td>
<td>41.7</td>
<td>55.4</td>
</tr>
<tr>
<td>6000</td>
<td>6.22</td>
<td>8.4</td>
<td>37.5</td>
<td>41.7</td>
<td>55.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- تحلل الظاهرة بشكل منتظم، على تحديد احتياجات ومتطلبات العملاء من خلال دراسات دقيقة واستنتاجات رائعة للعملاء، ويتضح.
- تتبع المنشأة منهج للاحتلال والدبلومية بضم الملاحظة على النتائج التي يتم تتبعها على مستوى الأعمال والاستجابة.
- يتم تحويل كل عملية أو نشاط في إطار عدد الأداء بشكل مستمر من قبل فرق عمل متخصص.

- تحدد وتلتقي أساساً أشغال العمليات خلال الإنتاج لفرز الأنشطة وفق بالإتقان.

وذلك في ضوء احتياجات ومتعلقات العملاء.

- يتم الالتزام مع النظري بلطبات العملاء فقط.

- سياسة البيع قائمة على التسليم لفرز الأداء لتصنيع.

- سياسة الإنتاج جمعية على التسليم جمع كل الأدوار من الدوام.

- يتم تحويل وتحديد الأنشطة ومعالين من وجهة نظر العمل.

(التي تتلقى قيمة للمعمرين).

- تحلل الشركة على تعديل التخلص للفئات لفروض بلطبات العملاء

- عدف وقت التسليم - تحفيز زمن الانتظار للعمل (Lead Time).

- عدف الشركة على التخلص من الأنشطة التي لا تتضمن قيمة

- للمحافظة على مرحلة التصنيع وبناء الإنتاج (العنوان).

- هل تعتقد أن التخطيط الدبلومي بما جاء في المقاييس السابقة من 5 إلى 10 يعني أداها بما يرضي العملاء.

317
ولقد كشفت نتائج اختبار اختبارChi-Square Testعما بعد الاختلافات بين أوراق العملية من مصادر البيانات التي تطبق القواعد المتبعة للأداء بتأتي الممارسات الوراثية بالحول السابق فيما قد تؤثر ممارسات الوراثية (14، 101، 140). ودرجة الثقة 95%.

(ب) الشركات التي تطبق قياساً غير متوازن للتدفق

لقد كشفت أبحاث أخرى أن نتائج الدراسة التي تطبق القواعد المتبعة للأداء بتطبيق بعض من ممارسات متخصصة بناءً على النماذج الخفية دون تأثر مفاهيم التطبيق لديها ما يضمن: في اعتقاد الباحث - من فعالية هذه الممارسات ، وهو ما يوضح الجدول التالي:

| جدول 11 (قائمة الاستخدام القسم (ب) الموجه لمدير المنتجات ومهندس المصنعة) لن تطبيق القواعد المتبعة للأداء (نسبة أعداد أفراد البحث بعدد 1 مدير منتج، 7 مهندس على قطعات
<table>
<thead>
<tr>
<th>القياس المتوقع للأداء</th>
<th>نشاط الاستخدام</th>
<th>مستوى القيمة</th>
<th>نسبة الأدوات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>لا تم استخدام التنظيم بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام إلى حد ما</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td>لا يتم الاستخدام بالطرق المتوقعة</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
ولقد كشفت نتائج اختبار *Chi-Square Test* عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء أفراد العينة من ينتمون لشركات العينة التي لا تطبق القياس المتوازن للأداء بشأن الممارسات الواردة بالجدول السابق فيما عدا الممارسة الوريد بالفقرة (5) ودرجة ثقة 95%.

ولقد كشفت النتائج السابقة، عن اختلاف شركات العينة بشأن تطبيق الممارسات المتوازنة في الفقرات (12,11) حيث تميزت شركات العينة التي تستخدم القياس المتوازن للأداء بتطبيق هذه الممارسات مقارنة بالشركات التي لا تستخدم القياس المتوازن للأداء.

كما كشفت النتائج، عن قصور اهتمام شركات العينة ببعض ممارسات منهجية السنة سيجا الخالية، خاصة الممارسات الوريد في الفقرات (13,14). وهو ما قد يكشف عن الاهتمام ببعض الممارسات الهامة لتحسين ورقابة الأداء، والتي وجد الالتزام بها في غالبية شركات العينة، دون الاهتمام بالكامل بالممارسات الأخرى الهامة لتعزيز وتحديد الاشتباكات والعمليات من وجهة نظر العمل والتحليل الأداء، وهو ما قد يثير عدم وصول هذه الشركات إلى المستوى المطلوب لمعاييرهم المنهجية.

ويمكن بيان أهمية الممارسات التي تطبقها شركات العينة مرتبة تنازلياً حسب قيمة الوسط الحسابي.

كما بالجدول التالي:

<table>
<thead>
<tr>
<th>المرتبة</th>
<th>شركات لا تطبق القياس المتوازن للأداء</th>
<th>ممارسات منهجية السنة سيجا الخالية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>5 - العمل المنتظم، بشكل منتظم، على تحديد احتياجات ومطلبات العملاء من خلال دراسات تكافل واستطلاع رأي للعملاء وآخرون.</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>6 - تتبع المنشأة منهجية لتحقيق الأهداف الملموسة على الأقسام التي تم إنجازها على مستوى العمليات والأنشطة.</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>7 - تعديل وتقليل أسباب مشاكل العمليات خلال الانتقادات أو اكتشافها وتلقيح ذلك في ضوء احتياجات ومطلبات العملاء.</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>8 - يتم الت-Allow مع تلقى طلبات العملاء فقط.</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>9 - سياسة الانتقادات ذات الأبناء من خلال خلفية من العواب.</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>6</td>
<td>10 - تعمل الشركة على النقل من الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمؤسسات خلال مرحلة التصميم وأثناء الانتقادات (التشغيل).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

رابعاً: أثر تكامل القياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيجا الخالية على الأداء

رغم ذلك، نصحت نتائج (الفقرة رقم 15 - جدول (11,12)) عن أن تكامل القياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيجا الخالية قد يساهم في تحسين الأداء بما يحقق رضا العملاء، حيث قد بلغت قيمة الوسط.
الحاسبي لرود أفراد البحث يشاركان العينة التي تطبق القياس المتوازن للأداء والتي لا تطبيق القياس المتوازن للأداء وليست مرجعية عن وجود Chi-Square Test المتوازن للأداء وIMG _3205 على التوالي. كما اكتشفت النتائج احتمال فروق ذات دالة إحصائية بين أراء أفراد البحث بشأن ذلك وبمستوى معنوية 5%.

كما اتضح من تحليل رؤى أفراد البحث بشركات العينة، توافق بعض المؤشرات عن تحسن أداء الشركات التي تستخدم القياس المتوازن للأداء وتطبيق بعض ممارسات منهجية استجابة سيجما الخالية، وهي ما يوضح الجدول التالي:

جدول (32) قائمة الاستقصاء لشركات العينة (الموجه للمديرين الماليين ومحاسبى التكاليف بشركات العينة التي تطبق القياس المتوازن للأداء ونتائج البحث (نسب إجابات أفراد البحث بعدد 4 مدير مالي، محاسب تكاليف على فئات قائمة الاستبان، والوسيط الحسابي، وسيوست المعونية)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>الوسيط الحسابي</th>
<th>نسبة الإجابات</th>
<th>%</th>
<th>فئات الاعتقاد</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>متوسط معيار</td>
<td>0.60</td>
<td>3.49</td>
<td>9.7</td>
<td>38.7</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسط معيار</td>
<td>0.60</td>
<td>2.49</td>
<td>5.1</td>
<td>22.6</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسط معيار</td>
<td>0.60</td>
<td>1.0</td>
<td>2.6</td>
<td>22.6</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسط معيار</td>
<td>0.60</td>
<td>0.5</td>
<td>2.6</td>
<td>22.6</td>
</tr>
<tr>
<td>متوسط معيار</td>
<td>0.60</td>
<td>0.0</td>
<td>2.6</td>
<td>22.6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

وتکشف بيانات الجدول السابق عن احتمال وجود أثر إيجابي لتكامل القياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيجما الخالية على أداء شركات العينة السابقة، من خلال ثلاث مؤشرات، الأول عدم حدوث الخلافات في إيرادات المبيعات بقيمة وسط حسابي بلغ (3194)، والثاني وجود تحسن في وقت التشغيل بقيمة وسط حسابي بلغ (3)، والثالث حدوث تخفيف في تكلفة الوحدة دون انخفاض متوسط الجودة بقيمة وسط حسابي (494).

وقد كشفت نتائج اختبار Chi-Square Test عن وجود فروق معنوية بين أراء أفراد البحث ممن ينتمون لشركات العينة التي تطبق القياس المتوازن للأداء بشأن المؤشرات السابقة وبمستوى معنوية 5%.

وتراجع النتائج السابقة من إمكانية قبول الفرض البشري الثالث بشأن وجود أثر إيجابي لتكامل القياس المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيجما الخالية على تحسن الأداء.
المبحث الخامس: خلاصة ونتائج وتوصيات البحث

يشهد فكر المحاسبة الإدارية، حالياً، توجها نحو إحداث ربط وتكامل بين القياس المتران للآداء واستخدام لوحات تحسين الأداء التي يفرزها كل فرد جديد إدارياً كان أو هندسياً أو إحصائياً أو غيره، BSC.

وقد وجد هذا التوجه استجابة لتوجة توجهات الأعمال نحو تميز الأداء، وما يفرضه من احتياجات إدارة الأعمال لملحقات كافية ومتكاملة لقياس وتحسين الأداء. إن القياس، بالقياس، يتأمل في تحقيق الأداء، مما لا يسمح بالتسبب في استنزاف التشغيل.

وإذا كان الفكر المحاسبي الإداري قد استقر على أهمية استخدام القياس المتران للآداء بنتزج لاستخدام القياس المتران للآداء، فإن الفكرة الهندسية قد أفرزت الحدث، منهجية السنة سيغما الخالية لقياس النسيج، كمنهجية لقياس النسيج في ظل بيئة قياس متكاملة، فإنه من المعقد من وجهة نظر البحث أن محاولة إحداث تكامل بين كل من القياس المتران للآداء BSC ومنهجية السنة سيغما الخالية قد يسهم في دفع منشآت الأعمال نحو تميز الأداء، وعلى ذلك يispens الهدف الرئيسي للبحث في بناء أوجه الربط بين القياس المتران للآداء ومنهجية السنة سيغما الخالية، بهدف وضع إطار مبكر لرصدهما معاً من خلال استخدام معيار القياس المتران للآداء Process Value Analyses، وتقديم محددة للقياسات على تحقيق أهداف العملاء والأهداف المالية من خلال تحليل قيمة العملية، كما يعد أساس منهجية Value-Based Measurement للقياس على أساس القيمة.

وقال الباحث إن محاولة وضع إطار مبكر لرصدهما معاً من خلال استخدام معيار القياس المتران للآداء BSC ومنهجية السنة سيغما الخالية, من خلال بحث محاولة إدماج نمط القياس المتران للآداء ومنهجية السنة سيغما الخالية، داخل حزمة إجراءات في معالجة العمل (تحديد متطلبات العمل)، تميز التشغيل، إدارة الأداء، اختبار المبادرات المناسبة ومعالجة القضايا على فرص الأداء، تنفيذ المبادرات المحتملة.

كما قال الباحث، بالاستناد، فإن المبادرات الصناعية العنصرية التي تستخدم القياس المتران لقياس النسيج، BSC للأداء، تحالف 적مكية تطبيق منهجية السنة سيغما الخالية، وأثر ذلك على تحسين الأداء.

وقد كان من خلال اختيار ثلاثة فروض هي:

الفرض الأول: بتوفر لدى الشركات التي تستخدم القياس المتران للأداء، مقومات تطبيق منهجية السنة سيغما الخالية.

الفرض الثاني: تستطيع الشركات التي تستخدم القياس المتران للأداء، ممارسات منهجية السنة سيغما الخالية.

الفرض الثالث: يعمل تطبيق منهجية السنة سيغما الخالية في وجود القياس المتران للأداء، على تحسين الأداء.

وقد تم اختيار فروض الدراسة من خلال عينة من مجموعتين، تشمل الأول على عدد 42 مدير مالي ومتحدث كلايف، وتشمل الثانية على عدد 41 مدير منتج ومهندس، في وعملية بنا 12 شركة.
مصرية صناعية. وقد كنت كنت نتائج الدراسة عن تبني شركات العينة التي تطبق القياس المتوازن للأداء للفلسفة منهجية السنة سيجما الخالية والتي تعد بمثابة موقف أساسي لإمكانية تطبيق المنهجية. كما كنت النتائج عن توافر عدد من مقومات تطبيق منهجية السنة سيجما للشركات التي تستخدم القياس المتوازن للأداء، وهو ما قد يرجع من إمكانية قبول الفرص البحثى الأول.

كما كنت النتائج عن أن شركات العينة التي تستخدم القياس المتوازن للأداء تطبق بعض ممارسات منهجية سنة سيجما الخالية دون التعرف عليها كمنهجية، وأن شركات العينة التي تستخدم قياس غير متوازن للأداء تطبق بعض من ممارسات منهجية السنة سيجما الخالية دون توافر مقومات التطبيق لديها بما يضعف - من اعتقاد الباحث - من فعالية هذه الممارسات، ويجول دون إمكانية قبول الفرص البحثى الثاني.

كما توصلت الدراسة إلى توافر بعض مؤشرات تحسن الأداء لدى شركات العينة التي تستخدم القياس المتوازن للأداء وتطبيق بعض ممارسات منهجية السنة سيجما الخالية، بما يرجع من إمكانية قبول الفرص البحثى الثالث.

كما كنت النتائج عن أن أهم مقومات تطبيق منهجية السنة سيجما الخالية لشركات العينة التي تستخدم القياس المتوازن للأداء تبين في عدم توافر المدخلات الكافية من البيانات والمعلومات على المستوى التنظيمي بسبب قصور نظام المعلومات خاصة التكاليف ومعلومات التشغيل، وحادثة التحسين. بالإضافة إلى عدم توافر الأدوات والأساليب الكافية والملائمة لتحليل أسباب فجوات الأداء، وعدم توافر فرق العمل المتخصصة لمعالجة مشاكل العمليات والأداء، وهو ما قد يكشف عن الحاجة إلى منتقديين وخبراء لمعالجة مشاكل العمليات والأداء، فلا تساهم في نواحي فريق العمل ذاتها.

وفي نتائج الدراسة السابقة، يوصى الباحث بما يلي:

1- ضرورة توجه المشاريع الصناعية نحو استخدام منهجية السنة سيجما الخالية (LSM) كمنهجية تحسين العمل، وأداء، في وحد القياس المتوازن للأداء أو أحد أنظم القياس الآداء المتكاملة الأخرى، وطبقاً للإطار المقترح المقدم في سياق الدراسة التطبيقية.

2- ضرورة توجه المشاريع الصناعية نحو توفير مقومات استخدام منهجية السنة سيجما الخالية، وعمل على إزالة معوقات الاستخدام، كخطوة أولى نحو تطبيق قياس القياس المتوازن للأداء، وتمكن للقيادة لتحقيق ذلك من خلال اتخاذ عدد من الإجراءات أهمها:

(أ) نشر ثقافة التميز، وتقنين فلسفة منهجية السنة سيجما الخالية LSS من قبل الإدارة بمستوياتها المختلفة (العليا والوسطى والدنيا).

222
(ب) تخصيص الموارد المالية اللازمة لتوفر الكوادر البشرية عالية التأهيل، وتطوير نظام المعلومات الخاصة التكاليف، وتوفر الانتماء المستمر مع العملاء، وخلق البيئة المناسبة لتطبيق منهجية السنة سيجما الخالية.

(ج) التأكيد على فقرة فرق العمل، مع تدعيم هذه الفقر بالنسبة للأشخاص المعتمد والتحليل المستمر لقراءتها.

(د) أداء الأدوات والأساليب المناسبة لتحليل العمليات والأنشطة وفجوات الأداء.

كما يوصى الباحث، بالنظر إلى منهجية السنة سيجما الخالية، على أنها فلسفة لها جوانبها المتسعة وليست مجرد آلية لتحسين الأداء. ومن ثم يجب أن تكون هذه الفلسفة موجبة لكافة ممارسات المحاسبة الإدارية بالمنشآت الصناعية وغيرها.

كما يوصى الباحث، أيضاً، بأهمية استخدام الشركات الصناعية نظام تكاليف تقنيمة VSC، بما ينطوي على اشتراطات استخدام كل من القياس المتوازن للأداء ومنهجية سنة سيجما الخالية، وبما يفرض ذلك ضرورة إعادة النظر في نظام التكامل المطبقي حقيقياً بالمنشآت المختلفة، وفي تأهيل المحاسبين حتى يمكن توفير المدخلات المحاسبية المناسبة للتطبيق.

كما يوصى الباحث، أخيراً، بالعلاقة بين اللحث الديين الأول لاحترام هذا الموضوع، والثاني أهميته باعتباره مجالاً خصباً وواضعًا بمختلفة منشآت المختلفة، هذا ويوصى الباحث بالحاجة إلى الدراسات التالية:

(أ) بحث مدى توثيق نظم التكامل المطبقي حاليًا بالشركات الصناعية مع إمكانية استخدام منهجية السنة سيجما الخالية.

(ب) تأصيل مفاهيم ومناسبات وإجراءات تكامل القياس المتوازن للأداء BSC ومنهجية السنة سيجما الخالية، وتحليل معايير النمط وسيلة مواجهتها، واختبار امكانيتها وجودية تطبيقها في منشآت الأعمال غير الصناعية.

(ج) اختبار مدى توافق ممارسات المحاسبة الإدارية الحالية، مثل نظام المزايا التعديلية، وتعليم النحولات الداخلية، وتقييم التفاعلات التفاضلية، وちょうど النمط المتوازن للأداء ومنهجية السنة سيجما الخالية.

(د) اختبار امكانيتها وجدوى تطوير ميزاود القياس المتوازن للأداء BSC، وما ينطلق مع امكانيتها استخدام منهجية السنة سيجما الخالية، مع دراسة وتحليل العلاقة بين ممارسات منهجية السنة سيجما الخالية وبين أبعاد الأداء المختلفة.
مراجع البحث

- الخولي، هاله عبد الله. 2001. استخدام نموذج القياس المتوازن للآداء في قياس الأداء الاستراتيجي لندائات الأعمال. مجلة المحاسبة والإدارة والتامين، كلية التجارة، جامعة القاهرة، العدد السابع والخمسون.

- زغول، جودة عبد الرؤوف. 2008. إطار مقترح لاختيار مدى كفيف ممارسات المحاسبة الإدارية مع متطلبات بيئة الانتاج الحالية من الناحية. المجلة العلمية التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الثاني - المجلد الثاني.

- محمد، مصطفى إبراهيم. 2007. استخدام منهجية سيجما ستة كدليل لتحسين جودة خدمة المصرفية في البنوك التجارية العامة في مصر. المجلة العلمية التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الأول - المجلد الثاني.


  more011409c/pdf.


- Salman, T. 2006. Essentials of Lean Six Sigma. 30 Corporate Drive, Suite 400, Burlington, MA01803. USA.


